

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ | НАДЕЖНОСТЬ | НИЗКИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ РАСХОДЫ



JOHN DEERE
Nothing Runs Like A Deere™

Компания Джон Дир всегда была пионером во внедрении революционных подходов к проектированию лесозаготовительной техники. Мы первыми стали использовать на своих машинах гидростатическую трансмиссию, мини-джойстик и системы навигации. Именно Джон Дир первым представил имитационный тренажер харвестера и уникальный инструмент Тимберлинк.

Теперь, представляя машины серии E, мы открываем новую эру в производстве лесозаготовительной техники!



Революция состоялась в июне 2008 года

Представительства Джон Дир Форестри

198188, г. Санкт-Петербург
ул. Возрождения, 20А
тел. (812) 703 30 10
факс (812) 703 30 15
forestryrussia@johndeere.com

680052, г. Хабаровск
ул. М. Горького, 61А
тел. (4212) 400 858
факс (4212) 400 859
forestryrussia@johndeere.com

WWW.DEERE.RU
WWW.DEERE.COM/FORESTRYREVOLUTION

ЛЕСПРОМ ИНФОРМ



WOODWORKING JOURNAL

№ 9 (58) 2008

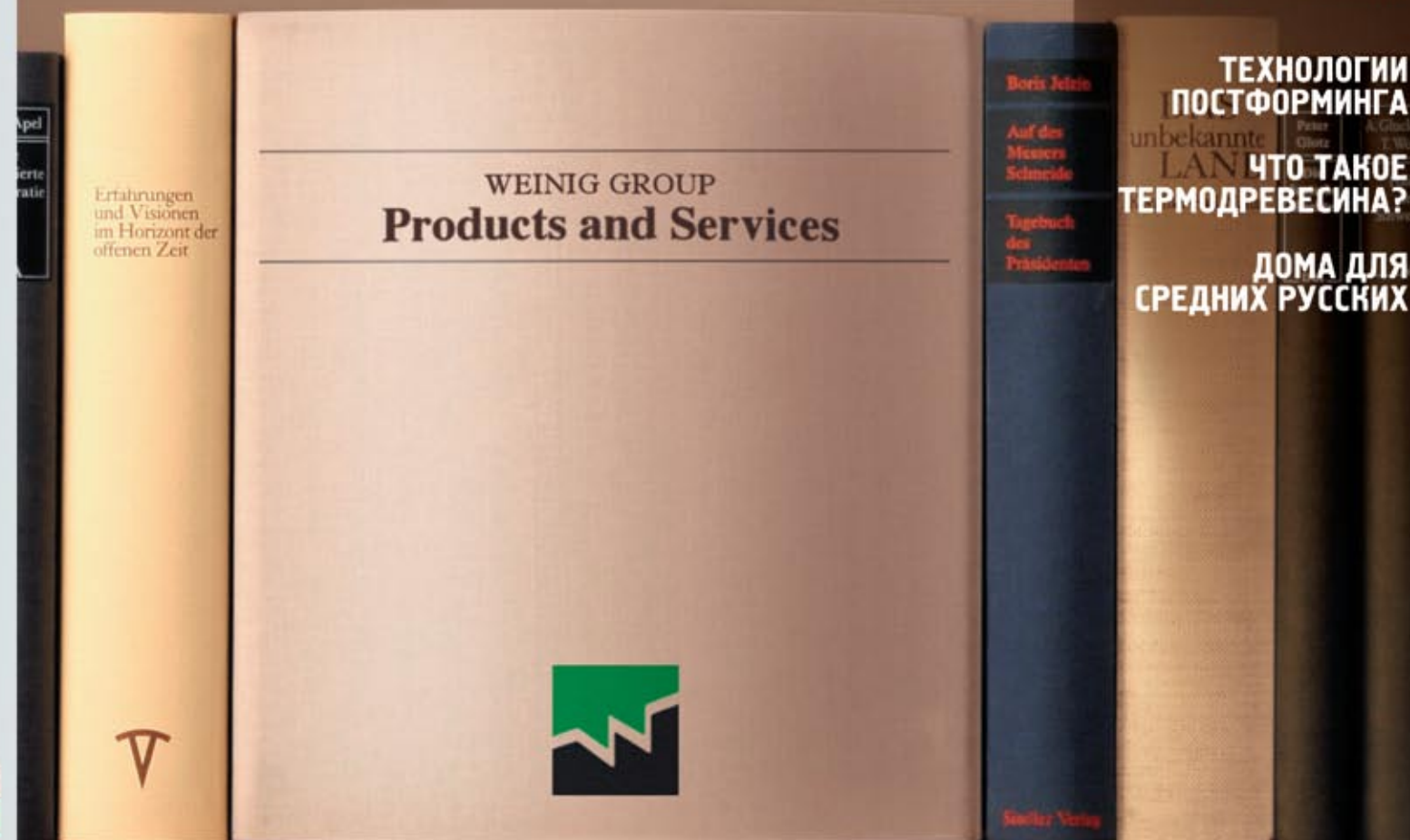
РЕГИОН НОМЕРА
КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ

КРИЗИС И ЛПК
КОММЕНТАРИИ
ВЕДУЩИХ ИГРОКОВ
СЗЛК: ПЕРВЫЕ
ЖЕРТВЫ СПАДА

ТЕХНОЛОГИИ
ПОСТФОРМИНГА
unbekannte
LANI
ТОТ ТАКОЕ
ТЕРМОДРЕВЕСИНА?
ДОМА ДЛЯ
СРЕДНИХ РУССКИХ

Наши услуги. Ваш успех.

Удивительное разнообразие
Портфолио WEINIG



Каркасный или брусовой:
в каких домах будут жить россияне? стр. 108

WEINIG . WACO . GRECON . DIMTER . RAIMANN . CONCEPT

www.weinig.com



Ощутите прогресс



LIEBHERR
Группа компаний

ООО «ЛИБХЕРР-РУСЛАНД»
РФ, 121059, Москва, ул. 1-я Бородинская, д. 5
Москва тел. (495) 933 72 18, факс 933 72 19
С.-Петербург тел. (812) 448 84 10, факс 448 84 11
Сочи тел. (8622) 68 21 73, факс 68 21 74
Н. Новгород тел. (831) 433 20 69, факс 433 52 16
Пермь тел. (342) 217 92 30, факс 217 92 28
Новосибирск тел. (383) 243 00 96, факс 243 10 41
Красноярск тел. (3912) 28 83 74, факс 28 83 79
Хабаровск тел. (4212) 74 78 47, факс 74 78 49
Ю.-Сахалинск тел. (4242) 46 33 33, факс 46 33 34
E-mail: office.lru@liebherr.com www.liebherr.com

ВСЁ ДЛЯ ДЕРЕВООБРАБОТКИ

проектирование производств • запасные части • гарантия и сервис

Оборудование для
домостроения



Лесопильное
оборудование



kami
искусство технологий

Сушильные
камеры



Оборудование для
производства мебели



Представительства:

КАМИ-Урал: г. Екатеринбург, тел. (343) 378-47-54, 378-47-55 / КАМИ-Байкал: г. Иркутск, тел. (3952) 56-1137, (924) 600-86-57
КАМИ-Сибирь: г. Новосибирск, тел. (383) 279-7794, 279-7795 / КАМИ-Алтай: г. Барнаул, тел. (3852) 26-07-01, (923) 647-64-73
КАМИ-Киев: г. Киев, тел. (044) 503-9958, 503-9959 / КАМИ-Архангельск: г. Архангельск, тел. (17) 211-8385, 263-0343, 287-0714

Тел.: (495) 781-55-11 / Горячая линия: 8-800-1000-111 (бесплатный звонок из городов РФ)

WWW.STANKI.RU



**ВСЕГДА
В НАЛИЧИИ**

Станки для столярного и мебельного производства



Завод HIGH POINT TOOLS Inc.

**СПРАШИВАЙТЕ
У ВАШЕГО ПОСТАВЩИКА
ОБОРУДОВАНИЯ**

Представительство в России - ООО «Хай Поинт»
Центральный склад: 141400, Московская область, г. Химки, ул. Ленинградская, д. 1
Тел./факс: (495) 739-88-00
e-mail: info@hpoint.ru
www.hpoint.ru

Возьми от High Point всё

МОДЕЛЬ	ЦЕНА (руб.)
✓ Форматно-раскроечный станок SS 3000	171 120.00
✓ Форматно-раскроечный станок SL 3200M	298 850.00
✓ Ленточнопильный станок HB 6300I	92 100.00
✓ Ленточнопильный станок HP 12	372 170.00
✓ Четырехсторонний станок M 180	381 510.00
✓ Фрезерный станок ML 250T	189 310.00
✓ Шлифовальный станок SN 900-2	499 560.00
✓ Сверлильно-присадочный станок BR 21	170 770.00
✓ Торцовочный станок SCO 450	120 750.00
✓ Автоматическое подающее устройство F 44	29 300.00

Швейцарские
абразивные материалы
sia Abrasives
для обработки древесных плит



**sia Abrasives № 1 в мире!
Теперь и в России!**

Центральный офис
ООО «Европроект»
121059, Россия, Москва,
ул. Киевская, д.14, стр. 9
Тел. (495) 741-59-81
Факс (495) 741-59-82
E-mail: info@sia-abrasives.ru
www.sia-abrasives.ru, www.europroject.ru

ВАШ КЛЮЧ К СОВЕРШЕННОЙ ПОВЕРХНОСТИ!

Приглашаем вас посетить наш стенд на выставке Woodex/Лестехпродукция 2008 (Зал 1)
Свяжитесь с нами, у нас есть правильное решение для Вас!



50th ANNIVERSARY
CORAL
ANTIPOLLUTION SYSTEMS

Corso Europa 597 10088 Volpiano (To) ITALY
Tel: +39 011 9822000 Fax: +39 011 982203
E-mail: coral@coral.eu http:// www.coral.eu
Manager: angelo.dalessio@coral.eu



**ПРОМЫШЛЕННЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ
ПОКРАСОЧНЫЕ КАМЕРЫ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ
СУХИЕ И ВОДЯНЫЕ ВЫТЯЖНЫЕ СТЕНДЫ
СТРУЖКОУЛАВЛИВАЮЩИЕ УСТАНОВКИ И СИСТЕМЫ ФИЛЬТРАЦИИ**



Twin Forestry

ВЫБЕРИТЕ блестящее качество

Уже более ста лет компания Trelleborg предлагает надежные конструктивные решения для лесного хозяйства. Мы производим первоклассные шины для лесозаготовительной техники, работающей в любых, даже экстремальных природных условиях.

Шины гаммы Twin Forestry изготавливаются вручную – это гарантирует их надежность, прочность и долговечность, наподобие другого драгоценного вложения, которое не боится времени.

Как можно устоять перед блестящим качеством?
Замените свои шины сегодня. Trelleborg Twin Forestry.



ООО "Треллеборг Индустри"
115419, Москва,
2-ой Рощинский проезд, 8
Тел.: +7 495 232-55-79
Факс +7 495 232-22-64
moscow@trelleborg.com
www.trelleborg.ru



ФОРЕСТ СЕРВИС



МЫ ЯВЛЯЕМСЯ ОФИЦИАЛЬНЫМИ ДИЛЕРАМИ СЛЕДУЮЩИХ КОМПАНИЙ

ROTTNE

форвардеры и харвестеры

CRANAB

гидроманипуляторы и захваты для любой техники

OLOFSFORS

гусеницы и цепи

TRELLEBORG

шины и диски

ALUCAR

коники для лесовозов

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:

188650 Ленинградская обл, г. Сертолово,
ул. Индустриальная, д.1/1, офис 410
Тел. +7 (812) 655-04-74, 655-04-84, 655-04-94,
факс: +7 (812) 655-04-75

www.forestservice.ru
info@www.forestservice.ru
sales@www.forestservice.ru - отдел продаж
spareparts@www.forestservice.ru - отдел запчастей

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА:

Архангельск
Отдел продаж:
тел.: +7 921 721 4481
тел.: +7 (8182) 611674
факс: +7 (8182) 611580

Смоленская область
Отдел продаж:
тел.: +7 910 727 7550
тел.: +7 (48143) 31963
Служба сервиса
+7 921 782 7897

Кировская область
Отдел продаж:
тел.: +7 912 362 50 84
тел.: +7 (8332) 40 57 59
Служба сервиса
+7 912 825 3368

Новгородская область
Отдел продаж:
тел.: +7 911 612 7430
тел.: +7 (8162) 64 23 97
тел.: +7 911 600 0116

Вологодская область
Отдел продаж:
тел.: +7 921 129 41 64
тел.: +7 911 520 78 23

ROTTNE

— качество
и надежность





Сильные технологии пеллетных заводов



Биоэнергия - это будущее энергетической промышленности. Успех наших клиентов лежит в основе цели создания наших пеллетных заводов. Хорошо работающие решения позволяют максимально увеличивать использование сырья. Мы обеспечиваем наилучшие решения, работая в тесном сотрудничестве с клиентами и поставщиками.

Наш опыт в производстве конвейерных и аспирационных систем, а также опыт в производстве тепловой энергии позволяет нам производить пеллетные заводы в полной комплектации. Проектируя наши модульные решения «под ключ», мы всегда видим целью дальнейшее развитие компании заказчика.

Вместе мы - сила.

Сила взаимо- действия

Без колебаний обращайтесь к нам. Вместе мы – сила.

ООО Сорб
10-ая Красноармейская 22, лит. А
Бизнес-центр Келлерман
Санкт-Петербург
190103, Россия
телефон: +7 812 327 3655
факс: +7 812 327 3670
GSM: +7 921 941 0426
e-mail: olga.sizemova@hekotek.ee

Hekotek Ltd
Põrguvälja tee 9
Jüri, Rae Parish
75301 Harju County, Estonia

www.hekotek.com

Содержание

Contents

ТЕМА НОМЕРА: КРИЗИС TOPIC OF THE ISSUE: CRISIS

Время на размышление	12
Time for Consideration	
Кризис перед выздоровлением	18
Crisis before Recovery	
Кризис – убийца или санитар рынка?.....	22
Crisis – Murderer or Market Refiner?	
Ход конем	26
Knight's Tour	

НОВОСТИ / NEWS 28

РАЗВИТИЕ DEVELOPMENT

Региональное регулирование «лесных инвестиций»... 34
Regional Regulation of Forestry Investments
Деньги, растущие в лесу, или эстетика производства 38
Money Growing in Forest, or Production Aesthetics

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО FORESTRY

Большие проблемы местного значения	42
Great Problems of the Local Scale	
Это емкое слово – «инвентаризация», теперь – постоянно!.....	46
A Meaningful Word - Survey. Now and forever!	
Лесной кодекс: работа над ошибками	50
Forest Code: Errors Correction	

РЕГИОН НОМЕРА: КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ REGION OF THE ISSUE: KRASNOYARSK REGION

Красноярский край	54
Krasnoyarsk Region	
Срочно требуются регионы-доноры	58
Urgent Need for Donor Regions	
Инвестиционный климат: стрелка на «ясно».....	62
Investment Climate: Barometer Gives "Fair"	
Крупнейшие инвестиционные проекты Красноярского Края	63
Top Investment Projects of Krasnoyarsk Region	
Контактные сведения об организациях, необходимых лесопромышленнику	66
Contact Information about Organizations Required by Timber Producers	
Отраслевые научные, проектные, образовательные организации	66
Industrial Research, Design, Educational Institutions	

Предприятия ЛПК Красноярского края	68
Forest Enterprises of Krasnoyarsk Region	

ЛЕСОЗАГОТОВКА TIMBER LOGGING

Рубки ухода без проблем	72
Problem-free Tending	
Новые модели техники от Farmi Forest	74
New Models of Farmi Forest Machines	

ЛЕСОПИЛЕНИЕ WOOD-SAWING

А она его пилит и пилит	76
It Keeps Sawing	
Естественный шаг к прибыльной обработке	80
A Natural Step to Profitable Processing	
Ro-ma: современность и традиция	82
Ro-ma: Modernity and Tradition	

ЗАЩИТА ДРЕВЕСИНЫ WOOD PRESERVATIVE

Древесные паразиты: портрет в интерьере	84
Wood Pests: Indoor Portrait	

ДЕРЕВООБРАБОТКА WOODWORKING

Объем – хорошо, качество – лучше	86
Volume is Good, Quality is Better	
Экструзионные ДСП: анфас и в профиль.....	92
Extruded Chipboards: En Face and Profile	
Koimpex s.r.l.: совершенство возможностей	96
Koimpex s.r.l.: Perfect Opportunities	
Эволюция локальных пылеуловителей	98
Evolution of local dust suckers	
NESTRO Lufttechnik экономит ваши деньги.....	100
NESTRO Lufttechnik Saves Yours Money	
Мы умеем создавать новое из отходов	102
We Can Create Something New from Waste	
«Глобал Эдж»: интеллектуальная оптимизация	104
Global Edge: Intellectual Optimization	

ДЕРЕВЯННОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ WOODEN HOUSE-BUILDING

Каркасный или брусовой: в каких домах будут жить россияне?	108
Timber Frame or Cabin: Which Houses will Capture Russians?	
Какой дом нужен среднему русскому	112
What House is the Best for Middle Russian?	

ТЕМА НОМЕРА: КРИЗИС TOPIC OF THE ISSUE: CRISIS

CRISIS — MURDERER OR MARKET REFINER?

КРИЗИС — УБИЙЦА ИЛИ САНИТАР РЫНКА? 22

POSTFORMING – FORM UNDER PROTECTION

ПОСТФОРМИНГ
ФОРМА ПОД ЗАЩИТОЙ 124МЕБЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО
FURNITURE MANUFACTURE

Пять шагов к высокой производительности 118

Five Steps Towards High Efficiency

Постформинг – форма под защитой 124

Postforming – Form under Protection

Станки для сверления присадочных отверстий
в производстве мебели 128

Panel Boring Machines for Furniture Manufacture

ЦБП

PULP-AND-PAPER

Грядущие заботы российской
целлюлозно-бумажной промышленности 134

Coming Concerns of Russian Pulp and Paper Industry

БИОЭНЕРГЕТИКА

BIOENERGY

Маленькие гранулы – большое тепло 140

Small Pellets – Great Heat

Мини-тэц: реально и эффективно 146

Mini TPP: Real and Effective

ДРЕВЕСНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

WOOD MATERIALS

Термодревесина 150

Thermal Wood

ПАТЕНТЫ И ИЗОБРЕТЕНИЯ

PATENTS AND INVENTIONS

Kul carver: поэзия резания,
или Мастер-класс изобретателя 156

Kul carver: Cutting Poetry or Inventor's Master Class

ЭКОЛАЙФ / ECOLIFE

Итоги безответственной жизнедеятельности 160

Results of Irresponsible Life Activities

СОБЫТИЯ / EVENTS

Delhiwood: стремительный рост
индийских технологий 164

Delhiwood: a Boom of Indian Technologies

Осенний смотр 166

Autumn Review

Международный симпозиум древесно-
композиционных материалов – 2009 168

International Symposium

of Wood Composite Materials – 2009

Дебаты о плитах продолжаются 170

Debate on Panels Goes on

Все детали на одной линии 173

All Components Coming From One Line

Деревообработка от и до: теория и практика 174

Woodworking from A to Z: Theory and Practice

ЭКСКЛЮЗИВ

EXCLUSIVE

Дерево было его судьбой 176

Wood was His Vacation

Кто он, русский Роден? 181

Who is He, Russian Rodin?

МЕРОПРИЯТИЯ С УЧАСТИЕМ ЛПИ 184

EVENTS WITH LPI PARTICIPATION

РЕКЛАМА В ЖУРНАЛЕ 188

LIST OF ADVERTISERS

ТЕРМОДРЕВЕСИНА

THERMAL WOOD

150

СИСТЕМЫ ОКОНЧАТЕЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ
пиломатериалов

Линии сырой сортировки

Линии сухой сортировки

ШФМ, комбинированные линии

Комплексные строгальные линии

ALMAB AB
SE-812 30 Storvik
SWEDEN
Tel: +46 290 33400
Fax: +46 290 33420
E-mail: almag@almab.se
www.almab.seСергей Котиков
Tel: +46 707 98 0860
E-mail: sergei@almab.se

GLOBAL EDGE

ВЕДУЩИЙ ПОСТАВЩИК ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЙ
ДЛЯ ДЕРЕVOOБРАБОТКИ И ПРОИЗВОДСТВА МЕБЕЛИ

↑ Инжиниринг



Сервис →

← Оборудование

- **Центральный офис:** «Глобал Эдж»
105064, г. Москва, Гороховский пер., д. 18, стр. 2
тел: (495) 933-42-20, факс (499) 267-52-18, e-mail: info@globaledge.ru, www.globaledge.ru
- **Представительство в СЗФО:** «Глобал Эдж - Санкт-Петербург»
195197, г. Санкт-Петербург, ул. Минеральная, д. 13а, офис 301
тел./факс (812) 347-72-48, e-mail: info@globaledge.spb.ru, www.globaledge.spb.ru
- **Представительство в ЮФО:** «Глобал Эдж - Юг»
344056, г. Ростов-на-Дону, Беломорский пер., д. 80/1
тел/факс (863) 268-78-87, e-mail: info@ge-rostov.ru, www.ge-rostov.ru
- **Представительство в СФО:** «Глобал Эдж - Байкал»
664023, г. Иркутск, ул. Пискунова, д.122, офис 2
тел/факс (3952) 707-797, e-mail: info@ge-baikal.ru



НОВИНКИ 2008 ГОДА ОТ ALTENDORF: ПРЕДЛАГАЕМ
РАБОТАТЬ ЕЩЁ ТОЧНЕЕ И КОМФОРТАБЕЛЬНЕЕ.

■ Например, используя на форматно-обрезном станке новые поворотные салазки Altendorf. Не имеющие износа игольчатые подшипники гарантируют строгое соблюдение заданных размеров и точность раскроя при любых угловых резах. Также как новый вакуумный фиксатор заготовок, встроенный в каретку. С помощью вакуумных присосок заготовка прочно удерживается на каретке – Вам больше не нужно прижимать её руками. Вы видите: в 2008 году раскрой будет ещё точнее и комфортабельнее – если Вы работаете на станке Altendorf. Подробную информацию об этих и других новинках Altendorf можно получить у наших представителей или в интернете по адресу: www.altendorf.com - Altendorf приглашает: Выставка ЛЕСДРЕВМАШ - с 1 по 4 сентября 2008 года - Москва, ЭКСПОЦЕНТР - Павильон № 2.2, стенд Д 30.

ООО «Альтендорф» – 127254 Москва
Ул. Добролюбова 3 стр. 1
Тел.: (495) 604 48 20 - Факс: (495) 604 48 21
info@altendorf.ru - www.altendorf.ru



«ЛесПромИнформ»
№ 9 (58) 2008
специализированный
информационно-аналитический журнал
ISSN 1996-0883
Генеральный директор
Светлана ЯРОВАЯ
И. о. главного редактора
Евгений ТРОСКОТ
Выпускающий редактор
Анна ОГНЁВА
Литературный редактор
Екатерина КОСТЫЛЕВА
Корректоры
Евгения ДУБНЕВИЧ,
Татьяна МАКЕЕВА
Дизайнеры-верстальщики
Анастасия ПАВЛОВА, Александр УСТЕНКО
Подписка
«Пресса России»: 29486,
а также через альтернативные и
региональные подписные агентства
и на сайте www.LesPromInform.ru
Адрес редакции:
Россия, 196084, Санкт-Петербург,
Лиговский пр., д. 270, оф. 17
Тел./факс: +7 (812) 447-98-68
703-38-44, 703-38-45
E-mail: lesprom@lesprom.spb.ru

EDITORIAL STAFF:
General Director
Svetlana YAROVAYA
director@LesPromInform.ru
To Fulfil The Duties Chief-Editor
Evgeniy TROSKOT
che@LesPromInform.ru
Business Development Director
Oleg PRUDNIKOV
develop@LesPromInform.ru
Art-Director
Andrey ZABELIN
designer@LesPromInform.ru
Head of International Department
Elena SHUMEJKO
pr@LesPromInform.ru
Advertisement Department
Oleg BARANTSEV
internet@LesPromInform.ru
Head of Promotion in Russia and CIS
Olga RYABININA
or@LesPromInform.ru
Delivery Department
raspr@LesPromInform.ru
Editorial office address:
Russia, 196084, St. Petersburg,
270, Ligovsky pr., of. 17
Phone/fax: +7 (812) 447-98-68
703-38-44, 703-38-45
E-mail: lesprom@lesprom.spb.ru
www.LesPromInform.com

ГОД БЫКА, А НАСТРОЕНИЕ МЕДВЕЖЬЕ

Новый год в разных странах встречают по-разному:

- Вьетнамцы покупают живого карпа и выпускают его в пруд, т.к. считается, что на спине рыбы путешествует Бог, который в Новый год отправляется на небо.
- Шотландцы поджигают смоляные бочки и катят их по улицам. Так сгорает старый год, а новый получает разрешение наступить.
- итальянцы выбрасывают все старое и ненужное – обувь, стулья, мебель, бытовую технику.
- Канадцы надевают купальные костюмы и купаются в ледяной воде.
- Тибетцы на Новый год пекут пирожки и раздают их прохожим. Существует поверье, что чем больше пирожков раздашь, тем богаче станешь.
- У греков глава дома выходит на улицу и разбивает о стену плод граната: если зерна разлетелись по двору, значит, будет у семьи счастье в новом году.
- Эквадорцы сжигают «завещание старого года»: пишут все неприятности на листочке и вручают его соломенному чучелу. Поджигают и – прощайте, невзгоды!

В этом номере нашего журнала много рассказано о неприятностях: о падении объемов производства, массовых увольнениях, банкротствах и прочих бедствиях. Однако не спешите бросать его в огонь, иначе вы рискуете потерять заодно и многочисленные хорошие новости и достижения. Лесная промышленность не стоит на месте, и верится, что процесс наконец-то сдвинется с мертвой точки и наша правильно заготовленная, сертифицированная древесина, вместе с продуктами ее глубокой переработки, мощным потоком устремится в разные части света...

Не стоит унывать из-за утрат: все, что нас не убивает, делает нас сильнее. В новом году мы сможем вместе обсудить, что нам делать в такой сложной ситуации. Наш журнал стремится быть настоящим рупором лесной мысли, вещающим непредвзято и открыто о проблемах и способах их решения. «ЛесПромИнформ» в следующем году по-прежнему будет сотрудничать с учеными, активными, креативно мыслящими руководителями предприятий, технологами и просто специалистами своего дела. Мы особенно приветствуем авторов, которые имеют значительный практический опыт работы в лесной сфере.

В 2009 году мы продолжим обсуждение следующих тем: финансовый кризис и его глобальное проникновение во все сферы ЛПК; новые приоритеты ведущих игроков лесного бизнеса; таможенное регулирование экспорта и импорта в ЛПК; проблема кадров и занятости населения; развитие лесопереработки на территории России; вопросы государственной поддержки отрасли; реализация приоритетных инвестиционных проектов, обзор инноваций в различных сферах ЛПК, процесс внедрения новых материалов и технологий; анализ инвестиционной привлекательности различных регионов России и др. Также мы планируем проводить тесты различного оборудования в условиях онлайн-производств, что поможет по-настоящему определить преимущества той или иной техники. Все стадии деревообработки – от лесозаготовки и до технологий производства мебели и деревянного домостроения – будут рассматриваться в наших техобзорах, план которых будет составлен в январе 2009-го. Станкаторговые фирмы и производители техники и оборудования приглашаем внимательно отнестись к планированию рекламных бюджетов и уделить максимальное внимание участию в профильных материалах.

Безусловно, будут продолжены наши рубрики «для души»: «Эксклюзив» и «Эколайф». Если у Вас есть идеи для участия в ЛЮБОЙ рубрике нашего журнала, обращайтесь в редакцию, мы будем рады Вашему активному участию в формировании содержания каждого нашего выпуска.

Все наши грандиозные планы невозможны без помощи наших читателей. Ведь именно Ваша поддержка помогает нам развивать журнал.

А кризис не приговор, прорвемся. Хорошей Вам елки, господа!

Евгений ТРОСКОТ



Светлана

ЯРОВАЯ

генеральный директор
director@LesPromInform.ru



Олег

ПРУДНИКОВ

директор по развитию
develop@LesPromInform.ru



Евгений

ТРОСКОТ

и. о. главного редактора
che@LesPromInform.ru



Андрей

ЗАБЕЛИН

арт-директор
designer@LesPromInform.ru



Ольга

РЯБИНИНА

руководитель отдела
продвижения в России и СНГ
or@LesPromInform.ru



Елена

ШУМЕЙКО

руководитель отдела
международного
продвижения
pr@LesPromInform.ru



Анастасия

ПАВЛОВА

дизайнер
designer2@LesPromInform.ru



Анна

ОГНЁВА

выпускающий редактор
redaktor@LesPromInform.ru



Ольга

ПУЗЕНКО

PR-менеджер
rfr@LesPromInform.ru



Юлия

ЛЯШКО

менеджер
аналитического отдела
analytics@LesPromInform.ru



Инна

АТРОЩЕНКО

менеджер по рекламе
reklama@LesPromInform.ru



Олег

БАРАНЦЕВ

менеджер по рекламе
internet@LesPromInform.ru

ЛИЦА ЗА КАДРОМ

Научно-технический консультант профессор СПбГЛТА Анатолий ЧУБИНСКИЙ, литературный редактор Екатерина КОСТЫЛЕВА, руководитель отдела распространения Виктория ПЕТРОВА, сотрудник отдела распространения Анна РОГОВА, главный бухгалтер Татьяна Николаевна НИКИТИНА, дизайнер Александр УСТЕНКО, корректоры Евгения ДУБНЕВИЧ, Татьяна МАКЕЕВА, веб-мастер Анна КУРОЧКИНА, водитель Андрей ЧИЧЕРИН, менеджер по подписке Инна ЕРМАКОВА

ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ

А. Б. ГОСУДАРЕВ – председатель правления Союза лесопромышленников Ленинградской области, В. В. ГРАЧЕВ – начальник Департамента лесного комплекса, заместитель губернатора Вологодской области, М. А. ДЕДОВ – председатель Комитета по природным ресурсам и охране окружающей среды правительства Ленинградской области, В. И. ОНЕГИН – почетный президент Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии, Н. Б. ПИНЯГИНА – заместитель генерального директора по стратегическому развитию ОАО «Архангельский ЦБК», А. Г. ЧЕРНЫХ – генеральный директор Ассоциации деревянного домостроения, Д. Д. ЧУЙКО – директор по взаимодействию с органами государственной власти и местного самоуправления ОАО «Группа «Илим»

ПРЕДСТАВИТЕЛИ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

Корреспондент в Москве:
Регина БУДАРИНА
Тел. +7 (903) 566-04-17
moscow@LesPromInform.ru

Корреспондент в Архангельске:
Александр ГРЕВЦОВ
Тел. +7 (921) 720-32-64
E-mail: arh@LesPromInform.ru

Корреспондент в Великом Новгороде:
Ольга КУСТОВА
Тел./факс: +7 (8162) 66-05-59,
+7 (921) 739-77-07
E-mail: novgorod@LesPromInform.ru

Корреспондент в Вологде:
Татьяна АЛЕШИНА
Тел. +7 (921) 722-75-04
E-mail: vologda@LesPromInform.ru

Представитель на Дальнем Востоке:
Ирина БУРЖИНСКАЯ
Тел. +7 (4212) 74-97-65,
+7 (924) 221-01-21
E-mail: dv@LesPromInform.ru

Корреспондент в Иркутске:
Мария СОЛОВЬЕВА
Тел. +7 (3952) 42-44-77
E-mail: irkutsk@LesPromInform.ru

Корреспондент в Карелии:
Андрей РОДИОНОВ
Тел. +7 (8142) 711-04-6,
+7 (921) 224-52-28
E-mail: karelia@LesPromInform.ru

Представитель в Северо-Западном ФО:
Владимир ПЕТУХОВ
Тел. +7 (921) 137-40-25
E-mail: szfo@LesPromInform.ru

Журнал «ЛесПромИнформ» выходит при информационной поддержке:

Министерства промышленности и энергетики Российской Федерации, Министерства природных ресурсов Российской Федерации, Ассоциации мебельной и деревообрабатывающей промышленности России, Союза лесопромышленников и лесозэкспортеров России, Комитета по природопользованию и охране окружающей среды правительства Ленинградской области, Некоммерческого партнерства «Союз лесопромышленников Ленинградской области», Конфедерации лесопромышленного комплекса Северо-Запада, Ассоциации предприятий и организаций лесного машиностроения России «Рослесмаш», ФГУП «ЦНИИЛХИ», ЗАО «ВНИИДРЕВ», Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии и многих других.

ВРЕМЯ НА РАЗМЫШЛЕНИЕ

Мировой кризис ликвидности уже затронул ЛПК: сейчас многие предприятия пересматривают инвестиционные программы и снижают объемы производства. Положительное влияние кризиса в том, что он дает лесопромышленникам и чиновникам время на то, чтобы оценить свои возможности.

ПЕРВЫЕ БОЙЦЫ

Российский ЛПК живет в кризисном состоянии давно – еще с момента, когда в США разразился ипотечный кризис (число заемщиков, которые не могут платить по кредиту, превысило число исправно платящих). Следовательно, банки не смогли дальше кредитовать американцев, а последние – покупать жилье в кредит. Ипотечный кризис негативно сказался на рынке деревянного домостроения – он упал в текущем году на 40%. Канадские лесоперерабатывающие компании (основные поставщики деревянных строительных материалов на рынок США) перенаправили свои поставки в Европу. Вследствие этого европейский рынок под таким мощным напором начал стремительно падать. Уже в августе 2007 года снизились цены на пиломатериалы в Европе. Сейчас они сохраняются на минимальном уровне.

Ценная реакция достигла и российского рынка – немалую часть своей продукции лесопереработчики сбывали в Европе. В первом полугодии текущего года объем лесозаготовок упал до 92,4% по сравнению с прошлым годом (в то время как в промышленности пока наблюдался рост на 5,4% за полугодие).

«Кризис неощутим до тех пор, пока не погибнут первые бойцы», – отмечает один из лесопромышленников.

С начала года возникали сообщения о требованиях, которые предъявляли банки к предприятиям ЛПК. Кредиторы начали требовать с компаний возврата кредитов – и это стало причиной банкротства некоторых из них. Так, компания «Миннеско Новосибирск» не смогла расплатиться с долгами; производитель

гофроупаковки «Готек» оказался на грани банкротства; на предприятиях Северо-Западной лесопромышленной корпорации введено внешнее управление.

ГОСУДАРСТВО НАМ ПОМОЖЕТ

ЛПК уже несколько лет находится в стадии коренной перестройки – этот внутренний фактор только усугубляет влияние кризисных явлений. Новую политику государства в лесной отрасли можно обозначить так: бережливое лесопользование и лесовосстановление, повышение использования расчетной лесосеки, углубление переработки древесины с целью получения товаров с большей добавленной стоимостью, импортозамещение и расширение присутствия российской продукции на зарубежных рынках. Россия должна стать экспортером готовой продукции.

По идее, для этого надо сократить экспорт необработанной древесины и стимулировать строительство предприятий глубокой переработки. Первое достаточно легко осуществимо путем ввода заградительных пошлин на вывоз круглого леса до 80%, но не менее 50 евро за кубометр. Однако недавним решением российского правительства ввод новых пошлин отложили с 1 января 2009 года на 9–10 месяцев. Надо отметить, что экспортные пошлины на лесную продукцию поэтапно повышались уже с 2007 года, а с осени следующего года они станут окончательно заградительными. Со вторым пунктом возникнут проблемы. На сегодняшний день мощностей для глубокой переработки древесины не хватает – ими располагают только крупные

лесоперерабатывающие холдинги. Особое опасение вызывают намерения правительства установить заградительные пошлины на вывоз лиственных балансов, практически не имеющих сбыта внутри страны.

Ставка государством делалась на привлечение в отрасль внешних инвестиций. Строительство комбинатов глубокой переработки должно было начаться еще вчера, однако кризис отодвинул сроки реализации многих инвестиционных проектов на неопределенный срок. Таким образом, строительство предприятий гарантированно не начнется ни сегодня, ни завтра.

РИТОРИЧЕСКИЙ ВОПРОС

«Где взять деньги?» – вопрос вечный, и не только для ЛПК. Но если до кризиса ответы на него у федеральных чиновников и руководителей комбинатов кое-как находились, то сейчас вопрос об инвестициях, похоже, станет и вовсе риторическим. Разработчики Концепции развития ЛПК до 2020 года подсчитали, что для ее реализации необходимо 2200 млрд рублей. Причем из Госказны планируется выделить меньшую часть этой суммы (12 млрд), большую же часть составят средства частных инвесторов и регионов РФ.

Однако еще до кризиса уровень инвестирования был в несколько раз ниже запланированного. Так, в прошлом году, по данным Росстата, в лесозаготовку, деревообработку и целлюлозно-бумажную промышленность было вложено около 40 млрд рублей (к слову, почти половина этих средств приходится на Северо-Западный федеральный округ). По словам советника руководителя Федерального агентства

лесного хозяйства Андрея Бенина, 52% инвестиций в отрасль – вложения в уже действующие проекты, 16% – инвестиции акционеров и только 32% – средства из внешних источников.

Кризис характеризуется беспрецедентным по масштабу оттоком капитала из страны. За последние три месяца из России вывезено 16,7 млрд рублей. В то время как чиновники рассчитывали на рост внешних инвестиций в следующем году до 42%. Несложно предположить, что и акционеры будут вкладывать меньше. Кроме того, лесная промышленность и без кризиса ликвидности во всем мире переживает не лучшие времена.

В результате все инвестиционные проекты по модернизации уже существующих мощностей и строительству новых в отрасли будут заморожены. По прогнозам директора по взаимодействию с органами власти и местным самоуправлением Группы «Илим» Дмитрия Чуйко, как минимум на полтора года.

ИНВЕСТИЦИИ ВЕРНУТСЯ

Через год наступит момент, когда у реального сектора экономики появится шанс на привлечение инвестиций, и они должны вернуться и в ЛПК. Однако, чтобы «попасть под раздачу», отрасли реального сектора необходимо быть к «раздаче» готовой.

Лесопромышленники констатируют, что в этом без помощи государства не обойтись. Предприятия ЛПК ждут от него, помимо госкредитов, грамотной политики в отношении лесопользования. «Государство не должно жалеть денег на инвентаризацию лесов, проведение маркетинговых исследований, создание математической модели развития отрасли», – полагают участники рынка. «По идее, стратегия развития ЛПК должна заканчиваться рекомендательной схемой по размещению новых производств с учетом всех факторов – ресурсного, инфраструктурного, рыночного. Сегодня мы имеем концепцию стратегии – это один документ, а приложенный к нему перечень из 33 инвестиционных проектов – совершенно другой, никак не вытекающий из первого», –

утверждает директор по развитию Архангельского ЦБК Наталья Пинягина.

Заявленные в стратегии инвестиционные проекты не предполагают сколько-либо внятной схемы реализации продукции ЛПК. Причина – в критерии приоритетности проекта, коим является только сумма капиталовложений. В перечень попали проекты, где минимальная сумма инвестиций – 300 млн рублей. Ни месторасположение относительно лесных запасов и других предприятий, ни прогнозируемые рынки сбыта не берутся в расчет. Кроме того, на сегодняшний день нет сведений ни по количеству, ни по качеству сырья для ЛПК.

Эксперты полагают, что, если государство не займется созданием карты лесных запасов и не скорректирует инвестпрограмму в соответствии с ней, комбинаты окажутся в ситуации сырьевой войны.

НЕДОСТИЖИМАЯ ПРИОРИТЕТНОСТЬ

Лесопромышленники ждут от государства выработки прозрачных правил государственно-частного партнерства, в том числе и для решения проблем строительства транспортной и энергетической инфраструктуры для будущих комбинатов.

Строительство дорог – вопрос номер один. Дорожная инфраструктура в России развита слабо. Даже в наиболее благополучном в этом смысле регионе – СЗФО – только Псковская область приближается к европейскому показателю по плотности дорожной сети (9 км дорог на 1 тыс. га леса). По оценке Минпрома, в России необходимо построить более 7 тыс. дорог общей стоимостью 50 млрд рублей.

Лесопромышленники жалуются, что государство предъявило слишком высокие требования к инвестиционным проектам. К примеру, чтобы проект стал приоритетным, инфраструктурная его часть должна стоить не менее 500 млн рублей. «Ни один из пяти проектов в нашем регионе не соответствует этому требованию», – признается заместитель директора департамента лесного комплекса Архангельской области Юрий Трубин.

Другой важный нюанс, который отмечают лесопромышленники, – нереальные сроки подачи заявок. В августе текущего года на заседании совета по развитию ЛПК при Правительстве РФ субъектам Федерации предложили представить документы (проектно-сметную документацию и заключение по проекту компании-консультанта международного уровня) уже в октябре. Такое решение вызвало у лесопромышленников, мягко говоря, недоумение.

Участники рынка уверены: пока рано говорить об эффективном механизме государственно-частного партнерства (ГЧП) в сфере ЛПК. Однако они не теряют надежды на то, что таковой все же будет создан.

Полноценное ГЧП может сложиться лишь в том случае, если в законах четко оговорены не только обязательства бизнеса, но и преференции, на которые он может рассчитывать в ходе реализации инвестпроектов. На данный момент для приоритетных проектов в области ЛПК предусмотрено лишь закрепление участков без аукциона и арендная плата за пользование лесом в половину минимальной ставки.

Лесопромышленники говорят и о необходимости снижения арендных ставок.

По словам Дмитрия Чуйко, размер ставки должен быть дифференцированным – в зависимости от степени развитости инфраструктуры. «Если плотность лесных дорог меньше оптимальной, должны приниматься понижающие коэффициенты. А если участок вообще неосвоенный, целесообразно установить пятилетний срок, в течение которого арендную плату взимать в соответствии с объемом изъятия лесных ресурсов. Эти меры повышают рентабельность самого проблемного сектора ЛПК – лесозаготовок, и неудобные с транспортной точки зрения участки станут более привлекательными», – отмечает Дмитрий Чуйко.

К тому же, по мнению представителей предприятий ЛПК, необходимо внести поправку в Лесной кодекс о компенсации государством затрат на содержание инфраструктуры.

Станет ли ГЧП эффективным инструментом не только достойного выхода отрасли из кризиса, но и

стимулом к ее дальнейшему развитию – вопрос времени.

САНИТАР РЫНКА

Кризис ликвидности, как и во всех других отраслях экономики, станет своеобразным санитаром рынка – очистит его от недееспособных предприятий. «С рынка уйдут компании, которые вели двойную финансово-экономическую политику, – прогнозирует директор по взаимодействию с органами государственной власти и местного самоуправления Группы «Илим» Дмитрий Чуйко. – Те предприятия, которые имели высокой уровень прибыли, высокий уровень организации производства, инвестиционные программы которых опирались в значительной мере на свои средства, будут в более выигрышном положении, а те предприятия, которые были отстающими технически, кадрово, которые вкладывали заемные средства в развитие, уйдут с рынка. Уже начался пересмотр инвестиционных программ. Проекты с коротким сроком окупаемости и небольшим объемом капиталовложений, а также заведомо выигрышные по эффекту реализуются в любом случае. Многолетние программы, скорее всего, будут приостановлены. Предприятиям необходимо сосредоточиться на тех видах продукции, спрос на которые устойчив и потребность в которых долговременная». Лесопромышленники надеются, что под нажимом кризисных явлений с рынка будет вытеснен и малый бизнес. «А это также даст отрасли толчок к развитию, ведь малый и средний бизнес в ЛПК оправдан только с точки зрения выполнения подрядных работ», – отмечают эксперты.

Плюс ко всему есть вероятность, что кризис поможет федеральным властям пересмотреть стратегию развития отрасли до 2020 года. Хотя никаких практических шагов в этом направлении пока нет.

Сегодня реализация приоритетных инвестиционных проектов заморожена, и лесопромышленники надеются, что чиновники за это время пересмотрят как параметры приоритетности, так и более взвешенно подойдут к месторасположению проектов на карте.

Милана ЧЕЛПАНОВА



– Глобальный кризис оказал влияние на компании всех отраслей, и не в последнюю очередь лесной и целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние кризиса на реальную экономику будет гораздо более умеренным, чем на финансовый сектор, но это воздействие все-таки будет ощутимым.

Основное направление влияния кризиса на лесную и целлюлозно-бумажную отрасль – сокращение спроса на продукцию ЛПК (особенно на целлюлозу) у традиционных



– Когда мы сегодня говорим о влиянии кризиса на деятельность группы компаний «Инвестлеспром», мы должны иметь в виду главное: кризис, возможно, лишь ускорил реализацию тех мер, которые и так являлись необходимыми в рамках стратегии нашей группы. С моей точки зрения, подготовка и реализация

БЛИЦИНТЕРВЬЮ

Алексей ИВАНОВ, руководитель практики по предоставлению услуг компаниям лесной, целлюлозно-бумажной и упаковочной промышленности PricewaterhouseCoopers:

покупателей. Эта ситуация на мировом рынке в сочетании с повышением экспортных пошлин на вывоз круглого леса ставит непростые вопросы перед российскими предприятиями отрасли, вынужденными идти на такие меры, как приостановка производства, ограничение затрат (в том числе сокращение персонала) и т.д.

Хотя дальнейшее развитие кризиса и его возможное влияние на лесную и целлюлозно-бумажную отрасль сегодня предсказать сложно, все же ведущие российские компании сходятся в одном: долгосрочные перспективы отрасли остаются положительными, и именно они будут определять решение компаниями стратегических вопросов развития.

Дмитрий МАСЛОВ, генеральный директор ЗАО «Инвестлеспром»:

этих мероприятий была искусственно затянута.

Мы разработали и последовательно реализуем четкую программу действий, направленную на создание эффективной вертикально интегрированной лесопромышленной группы, оптимизацию затрат по всем нашим предприятиям. Эта программа включает, в частности, консервацию или перепрофилирование отдельных убыточных и бесперспективных производств. Основная задача – как на уровне стратегии, так и в оперативном управлении – вписать экономику и финансы предприятий группы в реалии рынка.

В стратегии нашего холдинга был заложен вектор достижения лидерства

по издержкам за счет использования самых современных технологий и завоевания лидирующих позиций на рынках нашей основной продукции. Мы сокращаем то, что не имеет в рамках нашей стратегии перспективы, исключаем избыточные производственные и административные процессы во всех подразделениях. Мы обязаны принимать адекватные решения для сохранения и развития того, что имеет будущее, чтобы не быть заложниками неэффективных производств. Сегодня принимаются решения, необходимые еще вчера, но в то же время мы находимся в гораздо более жесткой экономической ситуации.

Подобные решения, повторю – необходимые решения, затронули целый ряд производств группы. Для Сеgezского ЦБК в числе таких мер – остановка БДМ №11. Эта машина помогала комбинату, когда рыночная конъюнктура давала ей возможность зарабатывать деньги. Ныне эта возможность исчерпана. Да и с производством картона дальнейшая перспектива Сеgezи также не связана.

Сеgezский ЦБК изготавливает отличную продукцию, но энергетическая неэффективность имеющегося производства нас просто уничтожает. Из каждого рубля выручки мы отдаем 20 копеек за мазут.

Топливо к тому же обходится Сеgezскому ЦБК примерно в четыре раза дороже, чем иностранным покупателям, приобретающим этот товар, например, в Ленинградской области. О какой конкуренции можно говорить?

Оптимизация издержек должна коснуться не только технических



мощностей, но и организационной, коммерческой деятельности. Нам предстоит, в частности, очень серьезная работа по установлению нового баланса между размером запасов продукции, сырья и материалов, а также сроками оплаты нашей продукции и сроками наших платежей за сырье и материалы.

Должно стать правилом: мы платим тогда, когда нам заплатили за продукцию.

Ни Сеgezский ЦБК, ни любое другое из предприятий группы не могут и не должны являться «банком», фактически кредитующим своих поставщиков. Мы должны спокойно и взвешенно подойти к решению вопроса о новых договоренностях и сроках платежей, в том числе и в отношении уже осуществленных поставок.

Сокращение производства, оптимизация бизнес-процессов, избавление от непрофильных или нерентабельных активов, переход к более эффективным технологиям – все эти меры, в конечном счете приводящие к повышению производительности труда на основном производстве, неизбежно сопровождаются сокращением персонала. Во всех без исключения дивизионах холдинга такие сокращения идут в течение года. В целом, несмотря на запуск нами в этом году четырех новых заводов, успешное завершение ряда проектов реконструкции (включая БДМ №9 и седьмой котел на Сеgezском ЦБК), существенный рост лесозаготовок, общая численность персонала группы по итогам 2008 года сократится примерно на 25%. Считаю, было бы более ответственным, в том числе и по отношению к коллективу,

Андрей ВАСЮКОВ, вице-президент UPM по России:

– Среди наиболее значимых изменений в отношении российского ЛПК я бы назвал снижение спроса на внешних рынках на продукцию лесопиления и фанеры; поэтапную реализацию плана по ограничению экспорта круглого леса и введение заградительных пошлин на экспорт круглого леса; повышение внимания к отрасли со стороны государства (например, принятие Стратегии

своевременно принимать управленческие решения.

Попытки отложить болезненные меры лишь ложатся дополнительным грузом на плечи людей.

Своим трудом они вынуждены фактически дотировать те элементы деятельности, которые уже не приносят эффекта.

Если реалистично смотреть на происходящее, то мы обязаны признать: реализуемые в настоящее время мероприятия по сокращению около 20% численности Сеgezского ЦБК – это, возможно, достаточно лишь для стабилизации достигнутого уровня заработной платы. Однако для дальнейшего роста зарплаты в 2009 году будут необходимы новые решения, повышающие производительность труда.

Наши действия по оптимизации производства находят понимание и поддержку у наших ключевых финансовых партнеров – Сбербанк и ВТБ. Они сохранили неизменными основные лимиты кредитования наших предприятий. Банком Москвы для поддержки деятельности Сеgezского ЦБК дополнительно предоставлены чрезвычайные финансовые ресурсы в размере 600 млн рублей. Большая часть этой суммы комбинатом уже получена.

Мы продолжаем финансирование всех основных инвестиционных проектов группы, будь то проект сбалансированного целлюлозного производства в Сеgezе («Белый Медведь») или проект производства легкомелованных бумаг в Краснокамске («LWC-KAMA»). Но в нынешних условиях требуем от тех, кто ведет эти проекты, активизировать работу.

развития лесного сектора до 2020 года).

В результате этих изменений происходит следующее: из-за снижения спроса на внешних рынках – перепроизводство пиломатериалов и фанеры и снижение цен на них, снижение объема лесозаготовок. Ограничение экспорта разорит мелких лесозаготовителей, что может привести к нехватке древесины после выхода отрасли из кризиса.

Необходимо создать действенный механизм государственно-частного

партнерства для реализации запланированных в ЛПК инвестиционных проектов.

Что касается привлекательности отрасли для зарубежного инвестора, то здесь прежде всего будет интересна продукция с высокой добавленной стоимостью. Например, производство мелованной бумаги.

Есть хорошие предпосылки для роста потребления бумаги – до половины всех журнальных тиражей сейчас печатается за рубежом. На душу населения в России приходится меньше 1 кг журнальной бумаги в год, а в среднем по Европе – 14 кг. Из-за высоких цен на бумагу нарушается баланс на рынке: цена выше – меньше потребление.

Мировой опыт показывает: чтобы создание новых заводов в России было экономически оправданно, требуются энергия, сырье, рабочая сила и эффективность производства. Самый простой способ расчета эффективности – деление общей производственной мощности завода на

количество занятых на нем человек. Оборудование стоит везде одинаково, так как есть всего несколько мировых производителей. При условии, что в России по сравнению с западными рынками будут дешевле энергия, сырье и рабочие руки, а эффективность выше, можно считать, что строительство новых ЦБК будет экономически целесообразно.

Для привлечения инвестиций в ЛПК также необходимы долгосрочное разрешение на лесозаготовительную деятельность на выгодных условиях, наличие и возможность заготовки сырья для обеспечения бесперебойного снабжения производства, развитие инфраструктуры, в том числе лесовозных дорог.

Необходимое условие также – ускоренный процесс получения разрешений на ту или иную деятельность.

Кризис показал, что экономика России в целом и ЛПК в частности не существует в изоляции от мировых процессов. На мировом рынке

сложности в лесной отрасли начались еще в 2006 году, когда возникло перепроизводство бумаги, в первую очередь газетной, на рынках США и Западной Европы. Также серьезные проблемы появились в связи с резким повышением цен на древесину и укреплением курса евро.

В ситуации глобального финансового кризиса все компании должны задуматься о повышении собственной эффективности и сокращении издержек.

Затем, скорее всего, отрасль ожидает консолидация и в России, и в мире. Неприбыльные предприятия обречены.

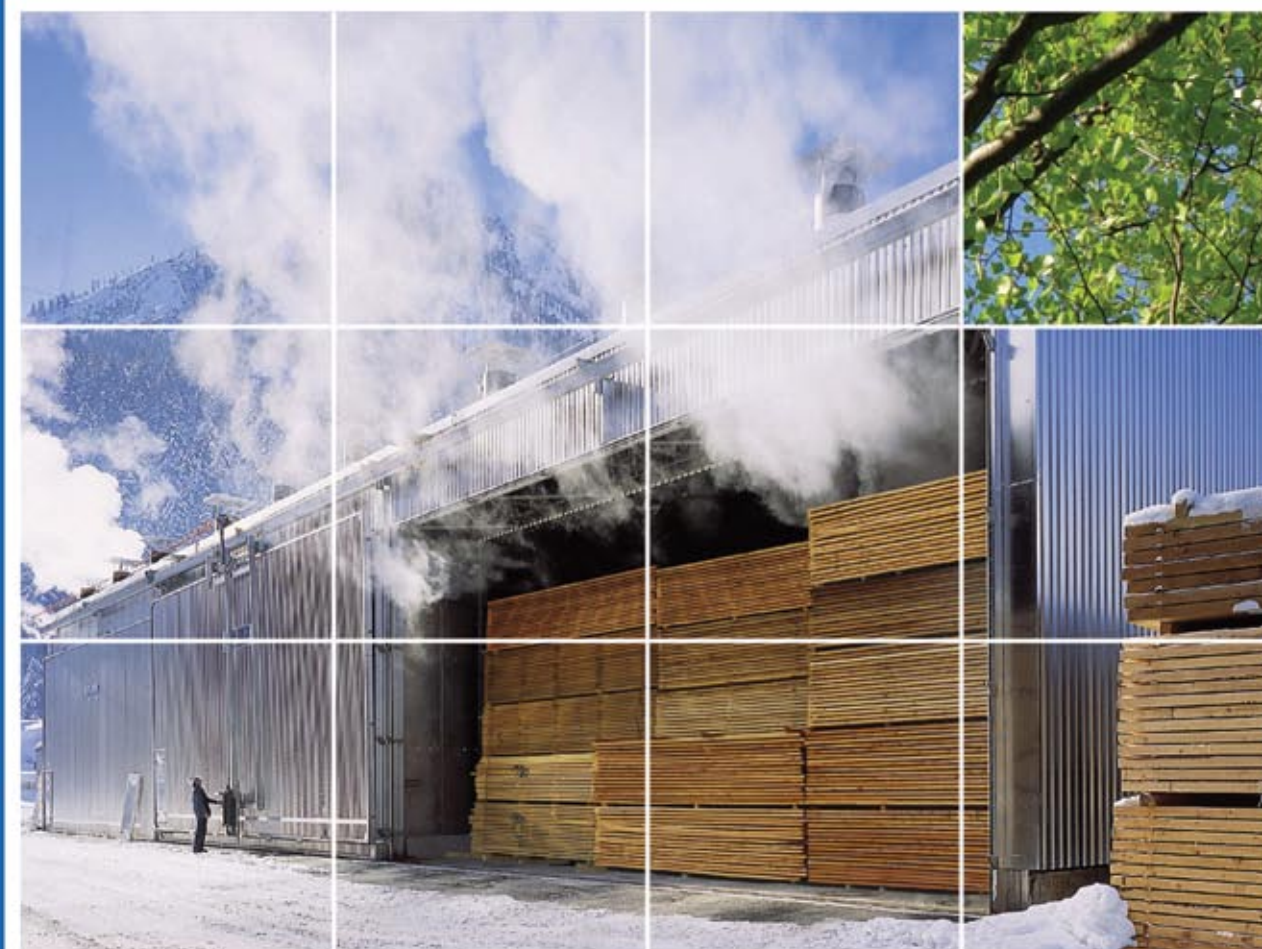
Сейчас многие, как мне кажется, заняли выжидательную позицию и смотрят, что будет с рынком дальше. Крупным компаниям с диверсифицированным бизнесом будет проще справиться с кризисом.

Однако следует помнить, что здоровый оптимизм никогда не вреден.

Центральный офис в России:
Телефон (495) 739-97-35, 737-98-90, 727-56-06;
Internet: www.vanicek.com, muehlboeck.com
E-mail: vanicek@yandex.ru,
rdxl488@yandex.ru

www.muehlboeck.com

MÜHLBOECK
VANICEK
СУШИЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ



ВОСПОЛЬЗУЙТЕСЬ НАШИМ НОВАТОРСКИМ ОПЫТОМ ДЛЯ СВОЕГО УСПЕХА

Сушильные установки:

- Крупногабаритные
- Конвективные
- Высокотемпературные
- Пропарочные
- Вакуумные

Наш успех строится на том, что мы применяем самые надежные из передовых технологий и постоянно совершенствуем их, именно поэтому нам удается удерживать ведущие позиции на рынке сушильного оборудования. Используйте и вы достижения технического прогресса, чтобы добиться успеха в своем деле

WSAB
DRYING TECHNOLOGY

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СУШКИ ДРЕВЕСИНЫ

сушильные камеры непрерывного действия
сушильные камеры периодического действия
модернизация сушильных камер

www.wsab.net

КРИЗИС ПЕРЕД ВЫЗДОРОВЛЕНИЕМ

Дни лесопромышленного комплекса России в том виде, в котором мы к нему привыкли за последние 10 лет, сочтены. Об этом говорят факты. Банкротятся или близки к банкротству крупнейшие компании. Почему это произошло и что будет с лесной промышленностью в ближайшее время?

18

УНЫЛАЯ СТАТИСТИКА

Посмотрим на статистику лесной отрасли в целом и на динамику объемов производства крупнейших компаний. По данным Росстата, в первом полугодии 2008 года наиболее заметное снижение объемов производства отмечено для лесозаготовок (–8,0%), вывозки древесины (–7,9%), производства пиломатериалов (–3,7%). Вместе с тем увеличилось производство фанеры (+3,8%), ДСП (+9,3%), ДВП (+4,2%). На 5,0% выросло производство целлюлозы по варке, на 3,1% – товарной целлюлозы, картона и картона тарного – на 11,2 и 13,0% соответственно. Незначительным приростом отмечен выпуск бумаги (+0,5%) и бумаги газетной (+0,6%). При этом даже крупнейшие лесопромышленные предприятия заявляют о сокращении производств, многочисленных увольнениях, а некоторые оказались на грани банкротства.

В ЧЕМ ПРИЧИНЫ ТАКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ?

В том, что произошло, есть причины, общие для всего мира и характерные только для России. Общая –

финансово-экономический кризис. Деньги выводятся из оборота, люди во всем мире стали покупать меньше товаров, и товары из древесины не исключение. Спрос и цены снизились, поэтому во всем мире лесопромышленные предприятия несут убытки, в том числе и российские предприятия. Им стало сложнее получать кредитные деньги. А сложнее всех стало российским лесозаготовительным компаниям и лесозаводам, потому что вступил в действие и российский фактор: рост пошлин на экспорт круглого леса. Так как Россия является крупнейшим в мире экспортером круглого леса, в нашей стране это наиболее ощутимо. Российские предприятия оказались зажаты с двух сторон: во-первых, упал спрос на их продукцию и закупочные цены, а во-вторых, в связи с введением пошлин расходы выросли в несколько раз. И результаты не заставили себя долго ждать.

КТО ПОСТРАДАЛ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ?

Первой объявила о банкротстве крупнейшая компания – экспортер круглого леса из России «Миннеско»,

которая экспортировала 1 млн м³ в год. Сегежский ЦБК, основной актив «Инвестлеспрома», заявил о беспрецедентных по размерам увольнений, которые напоминают скорее полное закрытие производства. Учитывая то обстоятельство, что «Инвестлеспромом» владеет банк, логично предположить, что многие другие активы компании ждет та же участь, что и Сегежский ЦБК.

Прекратил работу и единственный крупный производственный актив Дерипаски в лесной промышленности – Байкальский ЦБК. Если взять в расчет то обстоятельство, что Олег Дерипаска владеет большими правами на заготовку леса, но имеет очень маленькие производственные активы, можно предположить, что «Континенталь Менеджмент» ждет распродажа. К тому же дела у металлургов таковы, что им сейчас совершенно не требуется непрофильный актив. Банкротство аффилированного с «Евразом» «Миннеско» является еще одним подтверждением этому.

Наконец, если мы посмотрим на работу Русской лесной группы, то увидим, что выручка у этого (второго в России по объемам прав на лесозаготовку)

лесозаготовителя упала вдвое по сравнению с предыдущим годом, а убыток вырос в шесть раз и составил почти \$12 млн. Что, кстати говоря, близко к сумме кредита в \$15 млн, выданного этой компании Райффайзенбанком. Очевидно, что компания с таким платежным балансом в условиях кризиса не сможет реализовать свои масштабные планы по инвестициям в лесопереработку. А не перерабатывая 1,5 млн м³ ежегодно заготавливаемого круглого леса, она не сможет без убытков продать его и выполнить кредитные обязательства. Таким образом, у Русской лесной группы есть только два пути: банкротство и переход компании под управление кредиторов либо нахождение стратегического инвестора (то есть попросту продажа всей компании либо ее контрольного пакета).

И перед такой дилеммой стоят многие российские компании, которые имеют в аренде огромные лесные ресурсы, но не могут их перерабатывать (к примеру, «Континенталь Менеджмент»). Недостаток перерабатывающих мощностей и избыток круглого леса в аренде приводят к тому, что лес на корню и лесозаготовительные предприятия дешевают. И их будут приобретать те, у кого есть две вещи: доступ к кредитным ресурсам и мощная переработка.

КТО И ПОЧЕМУ ВЫЖИВЕТ И НАРАСТИТ ПРИБЫЛЬ?

Такие компании в России можно пересчитать по пальцам, причем одной руки. Можно сказать, что в наилучшей ситуации находится Группа «Илим», у которой есть мощнейшие перерабатывающие целлюлозно-бумажные комбинаты и доступ к ресурсам в лице стратегического инвестора – компании International Paper. Можно смело сказать, что, несмотря на кризис, International Paper гарантирует Группе «Илим» стабильное существование в связи с тем, что у этой крупнейшей в мире лесопромышленной компании есть не только доступ к банковским кредитам, но и огромные собственные средства в несколько миллиардов долларов, вырученные от продажи лесов и комбинатов в Америке.

Правда, заметим, что падение спроса на целлюлозно-бумажную продукцию в России и на крупнейшем китайском рынке потребления может

вызвать корректировку инвестиционных программ Группы «Илим» в сторону уменьшения объема инвестиций. По заявлению руководителя компании Пола Герберта, Россия и Китай являются ключевыми рынками сбыта. Но эта возможная корректировка будет сглажена следующими факторами. Во-первых, многие конкуренты Группы «Илим» (как, например, Байкальский и Сегежский ЦБК) прекратят свою работу, что снизит предложение целлюлозно-бумажной продукции из России и отдаст Группе «Илим» рынки сбыта конкурентов. Во-вторых, Группа «Илим» сможет прекрасно воспользоваться девальвацией рубля, которая позволит компании аккумулировать значительную дополнительную прибыль: она будет закупать лес и нести другие производственные издержки в рублях, а продавать в долларах, евро и иенах.

Правда, отметим, что возможны остановки отдельных малоэффективных производств Группы «Илим» в ходе реструктуризации компании. Это показывает недавний пример с остановкой листового производства на Братском ЛПК. То же самое отчасти относится к Mondi, с той разницей, что у компании нет таких значительных собственных средств от продажи активов, как у International Paper.

В деревообработке наилучшие позиции у «Тернейлес», который благодаря кредитным ресурсам, полученным стратегическим инвестором – компанией Sumitomo, активно инвестирует в переработку своих ресурсов, которые составляют примерно 1 млн м³ круглого леса в год.

КАКОВА СУДЬБА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ?

И «Илим», и Mondi, и «Тернейлес» подали в Министерство промышленности и торговли свои инвестиционные проекты, и по вышеизложенным причинам эти проекты совершенно реальны. Что касается таких проектов, как строительство целлюлозно-бумажного комбината в Красноярском крае и тому подобное, то в настоящее время не имеет смысла говорить о них.

Наибольший интерес вызывает судьба совместного предприятия Группы «Свеза» и UPM-Кумтене в Вологодской области. Масштаб заявленного проекта

МОЩНАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ СУШКИ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ



192007, Санкт-Петербург, а/я 362,
ул. Тамбовская, д. 12, офис 23
Тел./факс: +7 (812) 325-60-35.
E-mail: post@valutec.ru

www.valutec.ru

valutec

весьма значителен, и тот факт, что в нынешних условиях он реализуем в полном объеме, вызывает сомнения. При этом ситуация у «Северстали», которая владеет «Свезой», в настоящее время не лучше, чем у UPM, поскольку резко снизился спрос и цены на металл. Но разница в том, что для финской компании «Свеза» является профильным активом, а для «Северстали» – нет. Поэтому представляется возможным вариант продажи «Свезы» компании UPM. Это тем более вероятно в связи с тем, что при падении мирового спроса на фанеру «Свеза» может подешеветь.

Приобретение «Свезы» может сделать UPM мировым монополистом в производстве березовой фанеры и значительно сократить издержки финской компании, которая ввозит из России 20% круглого леса и сильно страдает от повышения экспортных пошлин. Правда, думается, что строительство целлюлозно-бумажного комбината и предприятия по производству OSB будет отложено до лучших времен. Для OSB в России просто нет рынка, и связанное с кризисом снижение объемов строительства на некоторое время, конечно, остановит развитие деревянного домостроения: люди просто будут покупать значительно меньше домов и квартир.

Как заявил министр финансов Кудрин, «цены на жилье будут падать». Поэтому судьба инвестиционных проектов по строительству новых домостроительных комбинатов в ближайшее время представляется более чем призрачной. Как и судьба многих других инвестиционных проектов, которые внесены небольшими предприятиями. Но как же будет выглядеть лесная промышленность России после всех изменений?

ПОСЛЕ ДЕВАЛЬВАЦИИ РУБЛЯ

Лесная промышленность России воспрянет (как и любой больной после операции). А потом непременно пойдет на поправку. Теперь, когда третий этап введения пошлин отложен, финские компании могут спокойно вздохнуть. Пока что третий этап пошлин отложен на 10 месяцев, однако вероятно, что по причине кризисной ситуации в экономике его потом вполне могут отложить еще раз.

Таким образом, импорт круглого леса из России сохранится и будет продолжаться субсидировать деньгами лесозаготовку и всю лесную промышленность в целом, что, на мой взгляд, положительно. Добавлю, что, так как в КНР издержки производства значительно меньше, чем в Финляндии, после девальвации рубля экспорт леса может даже вырасти. Это, впрочем, относится и к экспорту круглого леса в Финляндию.

Таким образом, получается, что в связи с откладыванием третьего этапа введения пошлин и девальвацией валюты изменится структура отрасли в целом. И изменится она следующим образом: лес будет экспортироваться из России в большем количестве, чем сейчас, и на плаву останутся крупнейшие предприятия, в акционерном капитале которых участвует иностранный стратегический инвестор. Некоторые из крупнейших российских лесозаготовительных предприятий, которые несут сейчас большие убытки в связи с повышением пошлин и финансовым кризисом, возможно, поправят свое положение, так как смогут нарастить экспорт круглого леса. Однако отсутствие кредитных ресурсов и невозможность рассчитаться по кредитам за оборудование и пополнить оборотные средства неизбежно приведут большинство к банкротству.

СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ИНВЕСТИР, ИЛИ КТО ЖЕ ИХ КУПИТ?

В настоящее время интерес к инвестициям в лесопромышленные активы во всем мире крайне низок. Если у банков нет средств для кредитования гораздо более прибыльных отраслей, чем лесная, то перспективы крупных покупок в России в 2009 году стремятся к нулю. Тем более сейчас, когда риски в нашей стране велики и два крупнейших международных рейтинговых агентства снизили прогнозные рейтинги России на негативные.

И тем не менее инвестиции в российскую лесную промышленность – вопрос времени. Кризисная ситуация является, по верному замечанию Гайдара, хорошим временем для реформ, которые могут повысить эффективность российской экономики. И в частности, лесной промышленности.

Нельзя не согласиться с тем, что ситуация последних лет в российском лесном секторе не могла более существовать. Мучительно было просто смотреть на большинство российских лесозаводов, построенных еще в 70-х годах прошлого столетия и доживающих свой век. В то же время успешная работа лесной промышленности Скандинавских стран и Китая поддерживалась во многом дешевым российским лесным сырьем. При этом обороты и прибыли наших партнеров несравнимо выше оборотов и прибылей российских поставщиков круглого леса. Поэтому логично, что именно они должны после прохождения этого сложного, но необходимого переходного периода стать основными инвесторами в российский лесопромышленный комплекс.

Кроме того, при девальвации рубля инвестиции в российский лесопромышленный комплекс позволят получать высокие прибыли на разнице курсов, что, несомненно, должно привлечь инвесторов, несмотря на сложность ситуации. С другой стороны, повышенные пошлины не позволят им заниматься только лесозаготовкой и экспортом круглого леса. Так что они будут вынуждены инвестировать в производство.

И тут поневоле задумаешься: «А так ли не продумана экономическая политика Кремля в отношении лесной промышленности, как принято считать?»

Поживем – увидим.

Игорь РЫВКИН



За каждым нашим проектом
стоят совместные усилия
большой группы профессионалов

Secea: дополнительные возможности в сушке,
созданные совместными усилиями группы компаний GSB Group



SECEA
thinkmorphosis

GSB GROUP

Secea Essiccatoi s.r.l. Via Pigna 34/A I-36027 Rosà – ITALY - tel. +39-0424-869911, fax. +39-0424-869999, www.secea.com

КРИЗИС — УБИЙЦА ИЛИ САНИТАР РЫНКА?

22

КАК ПРОЦЕССЫ, ПРОИСХОДЯЩИЕ СЕГОДНЯ В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ, ВЛИЯЮТ НА ПРЕДПРИЯТИЯ ЛПК РОССИИ

Все чаще слышны высказывания авторитетных чиновников, банкиров и участников различных секторов отечественного рынка о том, что кризис в России еще не наступил. В то же время не менее уважаемые представители пессимистов (или реалистов?) говорят о неприглядном будущем, которое вскоре ожидает нашу страну. По их мнению, кризис окажется долгим, и российской экономике предстоят несколько волн сокращений производства.

РЫНОК ВОЛНУЕТСЯ РАЗ...

Первая волна, активно идущая сейчас, вызвана сжатием спекулятивных операций, удорожанием кредитов и отказом от планов наращивания производства. Замораживается строительство даже почти готовых объектов, увольняется персонал, нанятый под новые проекты. И это факт.

Вторая волна будет связана с сокращением доходов от экспорта и, как следствие, отказом экспортеров

от новых инвестиций. На третьей стадии весьма ощутимым станет сокращение бюджетных доходов – эта тенденция заметна уже сегодня.

Есть менее пессимистичные прогнозы, но все же эксперты почти единодушны в том, что нас ждет серьезный экономический спад. Подливают масла в кризисный огонь сырьевая направленность российской экономики, низкий уровень ее институциональной продвинутиости и неэффективность мер,

предпринимаемых правительством в сложившейся ситуации.

Также эксперты предрекают, что мировой финансовый кризис станет трамплином для развития инноваций в России. Что-то, видимо, раньше мешало развитию инноваций (наверное, быстрорастущая экономика), а теперь – путь открыт. Разочаровавшись в краткосрочных высокоприбыльных вложениях, инвесторы, по мнению этой немногочисленной группы прорицателей, обратятся к

финансированию научных разработок, изобретений и технологий.

О, СКОЛЬКО НАМ ОТКРЫТИЙ ЧУДНЫХ ГОТОВЯТ КРИЗИСНЫЕ ДНИ!

История действительно предоставляет множество примеров «кризисных инноваций». Так, первая электрическая пылесосная машинка и первый пылесос появились в 1902 году, в разгар экономического кризиса в Европе (1899–1904 годы). В 1903 году заработал первый кондиционер, а братья Райт испытали аэроплан «Флайер-1». В том же году Форд налаживал выпуск массового автомобиля, а в 1904-м в Париже появилось такси марки Renault.

Во время Великой депрессии (1929–1940 годы) в продаже появились радиоприемники для автомобилей (1932 год), «Боинг» выпустил первый пассажирский самолет (1933 год), стали бурно развиваться генетика и кибернетика.

Нефтяной кризис 1968–1974 годов обернулся новыми достижениями науки и техники. В 1968 году в ЮАР состоялась первая операция по пересадке сердца. В 1969 году по заказу Министерства обороны США была создана сеть ARPANET, предшественница Интернета, произошла первая стыковка космических кораблей и высадка астронавтов на Луну. В том же году впервые поднялся в небо сверхзвуковой самолет «Конкорд».

И, наконец, во время энергетического кризиса 1979–1982 годов была основана компания Microsoft (1979 год), в США продан персональный компьютер IBM PC Model 5150, 6 июня 1979 года состоялся запуск первого беспилотного космического корабля «Союз-34», а 12 апреля 1981-го в США состоялся первый полет шаттла Columbia.

Если обратиться к истории кризисов и инноваций в России, то мы увидим, что более 40% компаний, без потерь переживших 1998 год, активно использовали инновационные технологии.

А какие инновации в российском ЛПК? Основные инновации приходится на приобретение новых

механизмов и машин (за рубежом, понятное дело), на обучение персонала для работы на этих новоприобретенных механизмах и внедрение новой продукции. Собственных и заказных НИОКР в нашей отрасли было проведено крайне мало.

МИФЫ И РЕАЛИИ

В общем, не известно, кого слушать, кому верить... Предприниматели тем временем впадают в панику. А некоторые, прикрываясь уже «вроде бы наступившим» кризисом, проводят всяческие предохранительные мероприятия – вроде кадровых сокращений и сокращений расходов (почему-то часто сокращенными оказываются расходы на рекламу, хотя именно в такое неспокойное время стоило бы, напротив, усилить эту статью).

Есть и реальные факты влияния финансового кризиса на ЛПК России. Например, в Карелии в августе-сентябре текущего года темпы роста в целлюлозно-бумажной промышленности замедлились из-за снижения производства бумажных мешков и картона. Многие деревообрабатывающие предприятия переориентировали сбыт продукции на внутренний рынок, тем самым сохранив рабочие места (ООО «Сетлес», ООО «Сведвуд Карелия», Соломенский лесозавод и Ильинский лесозавод). Но крупные карельские предприятия целлюлозно-бумажной промышленности – ОАО «Кондопога» и ОАО «ЦЗ Питкяранта» – продолжают работать стабильно несмотря ни на что.

Иная ситуация сложилась на предприятиях, входящих в холдинг ЗАО «Инвестлеспром». В настоящее время руководством Сегежского ЦБК и холдинга «Инвестлеспром» вырабатывается комплекс мер по преодолению кризиса. На Сегежском ЦБК до конца года планируется сократить 20% работников (такая вот антикризисная мера).

Затронул кризис и лесопромышленный комплекс Архангельской области, хотя, если честно, там и до кризиса хватало проблем. Большинство предприятий сократило объемы производства, не имеет средств на модернизацию, а некоторые лесозаготовительные пред-

приятия могут вскоре прекратить свою деятельность.

По мнению специалистов Гринписа, бедственное положение большинства предприятий лесного сектора Архангельской области и России в целом является следствием одновременного действия нескольких разных причин. Прежде всего это истощение экономически доступных лесных ресурсов в районах традиционного лесопользования, вблизи транспортной инфраструктуры и в районах расположения крупных лесных предприятий. Среди других причин называют также принятие некачественного лесного законодательства; непродуманные административные решения в области управления лесами; отсутствие ясной государственной лесной политики и непредсказуемость административных реформ и кадровых изменений; ухудшение экономических условий работы лесной отрасли (одновременный рост практически всех платежей и тарифов и сокращение рынка лесной продукции в связи с кризисом).

...А СЛАБЫХ СБРАСЫВАЛИ СО СКАЛЫ

Популярно мнение о том, что кризис (неясно, наступил он уже или только приближается) явится очистительной, буквально санитарной мерой, подняв наверх действительно достойные, конкурентоспособные компании. Остальные же тихо пойдут на дно. Слабые звенья в каждом секторе экономики выпадут или будут реструктурированы, в целом это процесс здоровый, просто очень болезненный.

Так что у нашей страны есть возможность выйти на новый уровень, ведь мы – одна из немногих стран, где не существует перепроизводства – напротив, во многих отраслях наблюдается дефицит. Россия как страна для инвестиций может быть чуть менее привлекательна, чем Китай. Но на второе место мы смело можем претендовать.

Пока же дело обстоит так: с середины лета 2008 года финансовые инвесторы стройными рядами покинули российский рынок акций, что вызвало временный обвал котировок и, как следствие, панику.

23

Следующей жертвой должен был стать реальный сектор экономики, прочно связанный с финансовой системой. Получается, если предприятие не пользуется кредитными инструментами, оно крепко и уверенно стоит на ногах. Много ли таких предприятий в отечественном ЛПК?

КРИЗИС НЕДОВЕРИЯ

Большинство отраслей реальной экономики работает в кредит, и если мировая банковская система не возобновит кредитование реального сектора экономики, то неизбежно замедление экономического роста, а затем и экономический спад.

В России первыми жертвами «кризиса недоверия» – так экономисты окрестили нежелание банков давать ссуды – стали розничная торговля и строительный сектор, в котором все солидные строительные программы осуществлялись за счет кредитных средств. Поскольку лесопромышленный сектор связан не только со строительством деревянных домов, но и с остальными видами строительства, эта проблема не может его не затронуть.

Серьезные инвестиции в ЛПК стали приходиться только в последние годы. Но настоящий инвестор строит целые стратегии по созданию нового бизнеса и реализации инвестиционного проекта. Он все оценивает, все просчитывает.

При этом ключевым понятием для него является горизонт планирования – срок, в течение которого будет вестись запланированная им деятельность.

Как правило, это долгосрочные планы, простирающиеся за пределы пяти лет. И чем дальше горизонт планирования, тем больше шансов на успех, тем перспективнее создаваемый рынок и продукт. И чем меньше запросы инвестора в отношении нормы прибыли, тем шире спектр возможных направлений вложений средств.

Если же владелец денег старается вернуть их в максимально сжатые сроки, с повышенной прибылью, да еще при этом с минимальными рисками, то это уже не инвестор, а спекулянт. Для спекулянта имеет смысл кредитовать короткие торговые операции,

строительство и перепродажу объектов недвижимости, прокладку трубопровода для нефти или газа. Все остальное невыгодно. В этой сфере, кстати, роль кризиса-санитара может быть довольно эффективной, оставив право на жизнь только действительно перспективным проектам.

КТО ПОДДЕРЖИТ, ЧТО СПАСЕТ?

Правительственный план действий, направленный на оздоровление ситуации в финансовом секторе, не включает лесную отрасль в число тех отраслей экономики, которые должны в приоритетном порядке получить помощь от государства через коммерческие банки, в том числе с государственным участием.

В соответствии с этим планом в ноябре 2008 года должны быть разработаны рекомендации коммерческим банкам, использующим различные формы государственной поддержки, в приоритетном порядке направлять средства на поддержку следующих секторов экономики: автомобилестроение, сельхозмашиностроение, авиационные перевозки, жилищное строительство. Первым пунктом значится строительный комплекс, на котором наиболее сильно скажется мировой финансовый кризис. Отдельной строкой в списке отраслей для обязательной господдержки стоит сельское хозяйство. Специальные меры коснутся оборонно-промышленного комплекса. Более чем втрое вырастет объем финансирования госпрограмм кредитования малого бизнеса. Он увеличится с 9 до 30 млрд рублей. Предприятия сырьевого комплекса получают поддержку для рефинансирования кредитов и погашения внешних долгов. Ведущие торговые сети будут обеспечены кредитами.

Каких-либо пунктов, прямо или косвенно предусматривающих меры по поддержке лесной отрасли, этот план не содержит. Скорее всего, это означает, что лесная отрасль России не может рассчитывать на какую-либо целевую поддержку со стороны государства как минимум в ближайшие несколько месяцев.

Вместе с тем было подчеркнуто, что все меры, принимаемые правительством, будут работать, только если будет остановлен спекулятивный отток капитала из России. Поэтому контроль со стороны Центробанка за работой банков, допущенных к получению средств господдержки, будет в ближайшее время усилен.

Однако объем государственной помощи банковской системе уже превысил 2 трлн рублей. Эти деньги ушли практически только в банки. Компании же реального сектора получили помимо рассрочки НДС лишь обещания снизить экспортные пошлины на нефть.

ПРОГНОЗОВ НЕТ – И НЕ БУДЕТ

Сказать, что нас все-таки ждет впереди, – невозможно. Только за последние дни мы слышали (умышленно не называя имен, не в них дело) заявление руководства, что кризиса в России нет вообще; авторитетное мнение, что девальвация неизбежна; прогноз, что «мы еще не достигли дна», а достигнем его к апрелю-маю; прочитали предвидение о том, что пик кризиса придется на июль-август следующего года. А также, что кризис продлится год, два года, до следующего лета или вообще нас не затронет. Продукты исчезнут, рестораны закроют, турфирмы обанкротятся, банки лопнут. При таком настроении естественным является не работать, не производить, не продавать и не покупать вообще.

Вообще-то этот кризис не первый в мировой истории, и законы развития кризисов для разных форм государственности детально прописаны учеными-экономистами. Вопрос вот в чем: к какому виду государственности можно отнести Россию? В нашей стране, как обычно, построили какое-то новое, оригинальное сообщество.

И выбрать из имеющейся классической классификации название для того, что мы построили, – сложно. А значит, и верность прогнозов находится под серьезным вопросом.

Регина БУДАРИНА

КОММЕНТАРИИ

Мы продолжаем брать интервью о том, как кризис влияет на лесной бизнес, у крупных поставщиков деревообрабатывающего оборудования в Россию. В прошлом номере нашего журнала свое мнение об этом высказал Президент группы компаний «Глобал Эдж» Михаил Лившиц. В этом выпуске на наши вопросы отвечают представители компаний «Интервест» и «Эдис-Групп».

Андрей ЕЛИСЕЕВ,
руководитель службы инжиниринга компании «Интервест»:

– Не будем скрывать, кризис затронул и нашу компанию: для клиентов стало сложнее получать кредиты, поэтому некоторые наши крупные проекты заморожены.

Нашей компании пришлось приспособиться к новым условиям следующим образом: мы провели реорганизацию компании, сократили количество сотрудников примерно на 20% и выделили в отдельное направление поставки оборудования для деревообработки и производства мебели, что позволило оптимизировать финансовые потоки и повысить эффективность работы менеджеров. Также для снижения стоимости предлагаемого оборудования мы существенно сократили расходы на рекламу.

При этом мы увеличили штат сервисной службы и отдела инжиниринга, так как считаем, что во время кризиса необходимо делать ставку на качество обслуживания как старых, так и новых клиентов.

Также нам приходится пересматривать свою складскую программу и делать существенные скидки на оборудование 2006–2007 гг. (для высвобождения оборотных средств с целью расширения более востребованного ассортимента). К счастью, от внешних источников финансирования мы не зависим.



Сейчас мы активно ведем подготовку к международной сертификации ISO-9001, поскольку понимаем, что будущее – за качественным сервисом, качественным ассортиментом, качественным менеджментом.

В связи с кризисом нам пришлось отказаться от некоторых наших амбициозных планов, но в то же время мы понимаем, что, пережив его, мы докажем рынку свою состоятельность и надежность.

Одним из отрицательных моментов кризиса мы считаем отсрочку повышения заградительных пошлин на вывоз кругляка из России. Надеемся, что в послекризисной России правительство будет больше внимания уделять ЛПК, найдет средства на строительство лесовозных дорог, подготовку кадров, будут созданы приемлемые условия для привлечения как иностранных инвестиций, так и средств граждан России.

По нашим прогнозам, кризис продлится около года, за это время вряд ли будут реализованы значительные инвестиционные проекты: все слишком непредсказуемо. Сейчас очень существенно снизился спрос как на продукцию деревообработки, так и мебель. Возможно, в меньшей степени страдает деревянное домостроение.

Андрей ЩИПИЛОВ,
руководитель пресс-службы компании «Эдис-Групп»:

– Да, косвенно кризис затронул и нас, поскольку отразился на наших клиентах и заказчиках. Реализацию крупных проектов пришлось отложить, поскольку клиенты испытывают сложности с кредитованием. Да и лизинговые компании не финансируют покупку оборудования. Сначала они отложили решение по новым договорам до 1 ноября, а теперь – до марта. Есть, конечно, и исключения. Например, лизинговая компания «Дельта-Лизинг» продолжает работать с заказчиками. Собственные же средства деревообрабатывающей компании в нынешней нестабильной обстановке трогать пока не хотят.

Сегодня заказчики больше обращают внимание на рынок вторичного оборудования. И это понятно: в связи со снижением объемов производства участились распродажи станков. Могу назвать характерной особенностью последнего времени участвовавшие к нам звонки от региональных лизинговых компаний с просьбой об оценке оборудования «Вайниг», бывшего в употреблении. Нередки случаи приостановки переговоров, покупатели пережидают ситуацию.

Что касается корректировки нашей стратегии, то мы несколько опередили время, предложив нашим российским партнерам программу по покупке 4-сторонних станков со скидкой до 30%. Мы эту программу продолжаем реализовывать, и она пришлась как нельзя кстати. Дисконтирование коснулось и рынка вторичного оборудования. Поскольку мы не пользуемся заемными средствами, то не зависим от изменений в банковских структурах.

Делать прогнозы не хотелось бы, однако некоторые последствия вполне предсказуемы. Например, удешевление конечного продукта деревообработки и повышение его качества за счет увеличения конкуренции. Для потребителя это, несомненно, позитивный результат. К негативным последствиям я бы отнес потери в результате задержки по реализации крупных проектов, которые могут затянуться на срок от полутора до 3 лет.



ХОД КОНЕМ

ВЫХОД ИЗ ИГРЫ ВЛАДЕЛЬЦЕВ СЗЛК МОЖЕТ ПРИДАТЬ ДЕЛУ О БАНКРОТСТВЕ КОМПАНИИ НЕОЖИДАННЫЙ ПОВОРОТ

Кредиторы корпорации приняли решение о введении конкурсного производства в отношении одной из структур СЗЛК — управляющей компании. Ранее решением суда в СЗЛК было назначено внешнее управление, и 17 ноября временный управляющий лесопромышленным холдингом Дмитрий Кривоногов подал соответствующее ходатайство в Арбитражный суд Санкт-Петербурга и Ленинградской области. В ответ на такой поворот событий владельцы лесопромышленной группы — Игорь и Ирина Битковы предложили... отдать кредиторам все.

Битковы предлагают объединить в одну компанию все предприятия СЗЛК: управляющую компанию СЗЛК, Каменногорскую фабрику офсетных бумаг (Ленинградская область), Неманский ЦБК и Неманскую бумажную фабрику (Калининградская область), «Балтийскую ЭкоБумагу» и «СЗЛК-финанс». На условиях передачи 100% акций вновь образованной компании кредиторам банкам предлагается заключить мировое соглашение, прекратить процедуру банкротства и завершить начатые корпорацией проекты.

«Мы отвергаем любые попытки ущемления прав одних кредиторов в пользу других. Это предложение было сделано, чтобы каждый смог сконвертировать свою часть долга

в акции современной компании, балансовая стоимость активов которой будет составлять 8,9 млрд рублей (что существенно превышает общий объем задолженности). Использование современных экологически чистых технологий глубокой переработки древесины и выпуск высококачественной продукции, востребованной на российском и мировых рынках, гарантирует получение прибыли акционерами компании. Надеемся, что, приняв это предложение, крупнейшие банки России, являющиеся нашими основными кредиторами, решат продолжить реализацию проекта реконструкции предприятий, превратив их в лучший актив отечественной целлюлозно-бумажной промышленности» — так объясняют

свой «жест доброй воли» Игорь и Ирина Битковы.

Предложение это было сделано только банкам — Сбербанку, ВТБ Северо-Запад, Газпромбанку и Связьбанку. Остальные кредиторы, среди которых «Альянс-лизинг» и немецкая Vilda Consult Ltd, в случае принятия банками предложения Битковых должны будут договариваться о возврате долга с новыми собственниками.

ВИНОВАТ КРИЗИС

Напомним, что кредитные претензии к Северо-Западной Лесопромышленной Компании начались в апреле текущего года. Сбербанк потребовал от компании в течение двух дней вернуть всю сумму задолженности вместе с процентами по кредиту (на тот момент она составляла 1 млрд рублей), мотивируя это незавидным финансовым положением компании. В ответ СЗЛК инициировала в отношении себя процедуру наблюдения и параллельно попыталась опротестовать требования банка в суде.

В сентябре кредиторы ввели внешнее управление на Неманском ЦБК и Каменногорской фабрике офсетных бумаг (к этому моменту процедура внешнего управления уже была инициирована в отношении управляющей компании). Шестого ноября по решению суда внешнее управление было введено на КФОБ, а неделей позже подобный вердикт был вынесен и в отношении НЦБК.

На решение кредиторов начать в отношении управляющей компании СЗЛК процедуру конкурсного производства,

которое, как правило, заканчивается распродажей имущества компании-банкрота, по всей вероятности, повлиял глобальный финансовый кризис. «Кредиторам надоело банкротить предприятия, они хотят получить деньги. Тем более что затягивание процесса банкротства в условиях кризиса только ухудшает положение как компании, так и кредиторов», — поясняет заместитель генерального директора СЗЛК по внешним связям Юрий Мурашко.

Возвратить средства кредиторам действительно было бы непросто — и не только в условиях кризиса. «Однозначно, что предприятие не отдаст долги в течение достаточно долгого времени. Общая задолженность компании перед кредитами практически равна годовому ее обороту. До кризиса доходность отрасли была 7–10%. А сейчас она уменьшилась в разы. К тому же конкурсный управляющий назначается на год, то есть по долгам предприятию не расплатиться никак», — полагает исполнительный директор Конфедерации лесопромышленников Северо-Запада Денис Соколов.

В СЗЛК отмечают, что за время, когда дела о банкротстве подразделений компании (в частности, управляющей структуры, КФОБ и НЦБК) рассматривались в арбитражном суде, Игорь и Ирина Битковы пытались найти стратегического инвестора, который мог бы расплатиться с кредиторами. Понятно, что во время кризиса такого инвестора найти не то что сложно — невозможно. Поэтому собственники приняли решение отдать бизнес в руки

кредиторов. Однако эксперты называют и еще одну возможную причину такого поступка Битковых.

ЖЕСТ НЕДОБРОЙ ВОЛИ?

По версии представителей СЗЛК, объединение всех активов компании и реструктуризация долгов необходима, чтобы сохранить предприятия и не допустить их продажи «с молотка». Вопрос только, в чьих руках окажется компания?

Российское законодательство действительно предусматривает такую процедуру, как объединение активов компании-банкрота в одну структуру.

«Скорее всего, речь идет не об объединении предприятий как таковом (то есть не о присоединении либо слиянии юридических лиц), а о передаче (например, продаже) владельцами своих акций (долей) компаний, вовлеченных в процедуру банкротства, третьей компании, акции (доли) которой впоследствии каким-либо образом будут переданы кредиторам с целью содействия достижению мирового соглашения. Такое соглашение может быть заключено на любой стадии рассмотрения арбитражным судом дела о банкротстве. Каких-либо препятствий для такой процедуры я не вижу, поскольку собственникам не запрещено распоряжаться долями (акциями) банкротящегося предприятия», — комментирует ситуацию старший юрист Санкт-Петербургской практики юридической компании «Пепеляев, Гольцблат и партнеры» Андрей Пеховский.

Российский закон о банкротстве может стать почвой для злоупотреблений.

После объединения всех подразделений в одну структуру каждый кредитор получит свою долю во вновь созданной компании. И тогда особенно актуальным становится вопрос, кому достанется большая часть бизнеса. Некоторые эксперты высказывают предположения, что в истории с банкротством СЗЛК может появиться еще один фигурант — кредитор, которому компания задолжала больше остальных и который соответственно может потребовать значительную часть акций компании. Несложно догадаться, что этот кредитор будет как-то аффилирован с бывшими владельцами лесопромышленной компании. В таком случае объединение всех подразделений СЗЛК и передача Битковыми 100% акций компании кредиторам выглядит совсем не жестом доброй воли.

Какой эффект будет иметь этот ход конем владельцев Северо-Западной Лесопромышленной Компании, пока неясно — письмо носит характер предложения, и решение о дальнейшей судьбе СЗЛК и его долгов должны принять кредиторы. В самой же лесопромышленной компании надеются на то, что предложение Игоря и Ирины Битковых будет принято.

Вне зависимости от позиции банков заседание Арбитражного суда Санкт-Петербурга и Ленинградской области удовлетворило ходатайство, поданное временным управляющим, и в ЗАО «Северо-Западная Лесопромышленная Компания» 25 ноября введена процедура конкурсного производства.

Милана ЧЕЛПАНОВА



Игорь и Ирина Битковы



ОЖИДАЕМ СЛИЯНИЕ?

12 ноября премьер-министр России Владимир Путин заявил, что повышение пошлин на вывоз леса из России будет отложено: «Учитывая, что в условиях мирового финансового кризиса такие решения с нашей стороны могут иметь социальные последствия в виде сокращения рабочих мест, Правительство России считает возможным перенести очередное повышение таможенных пошлин на лесную продукцию из России на 9–12 месяцев».

То, как это решение отразится на бизнесе лесопроизводителей Северо-Запада, комментирует Юкка Хуухтанен, глава представительства «Джон Дир Форестри» в России: «Я думаю, наши клиенты из числа мелких и средних предприятий воспримут эту новость как очень позитивную».

Это касается, по меньшей мере, предприятий Карелии, Ленинградской, Архангельской, Вологодской областей. Такое решение правительства дает им возможность лучше подготовиться к изменению условий, адаптироваться к новой ситуации. Но в любом случае повышение пошлин произойдет.

На мой взгляд, в течение ближайшего времени мы будем наблюдать объединение предприятий, работающих в этой отрасли, неизбежно произойдет ряд слияний. Компании вынуждены будут расширять свою деятельность, готовиться к обработке леса на территории России».

Материалы предоставлены компанией John Deere

ПОРТАЛ WOOD.RU ВНОВЬ ПРИГЛАШАЕТ К СОТРУДНИЧЕСТВУ ОТРАСЛЕВЫЕ КОМПАНИИ

В конце октября первый лесопромышленный портал WOOD.RU объявил о начале приема заказов на размещение рекламы в 2009 году. Это достаточно интересное для отрасли событие, так как в предыдущие три года портал не принимал подобные заявки самостоятельно и размещение коммерческих материалов на старейшем отраслевом интернет-ресурсе было ограничено.

«Реклама в Интернете по-прежнему является эффективной и доступной, а

ее размещение на WOOD.RU еще и позволяет охватить самую большую в стране аудиторию.

Многие могут открыть для себя возможности, соответствующие маркетинговым стратегиям, планам и амбициям», — считает технический руководитель портала Денис Соловьев.

Особое внимание на сотрудничество с порталом, по мнению его представителя, должны обратить производители готовой продукции и поставщики лесозаготовительной техники.

Подробная информация, содержащая условия сотрудничества и иллюстрации, уже опубликована по адресу www.advert.wood.ru.

ДОСТАВЛЯЕМ КЛЕЙ!

С 17 ноября компания «Тул Лэнд» вводит новую услугу — доставку промышленных клеев по Москве и Московской области.

При заказе клея-расплава для облицовывания кромок или профильных погонажных изделий на основе ЭВА, АПАО или ПУР марки Duditerm или клея на основе водной дисперсии ПВА марки Dudivil на сумму более 25 000 рублей доставка осуществляется в течение трех дней с момента оформления заказа.

ООО «Тул Лэнд»
Тел. (495) 739-03-30
info@toolland.ru, www.toolland.ru

5% СКИДКИ НА «ФОРМАТКИ»!

Уважаемые господа!

Если вы занимаетесь изготовлением корпусной мебели из плитного материала и хотите модернизировать или расширить свой парк производственного оборудования, обратите внимание на наше предложение по форматно-раскроечным станкам!

Компания «Хай Поинт» дает пятипроцентную скидку на покупку форматно-раскроечных станков моделей SS 3000 и STS 3200. Точные, надежные, удобные в обслуживании и работе станки легкой серии SS 3000 и средней серии STS 3200 со склада компании в Москве отгружаются в день платежа.

Спешите! Предложение ограничено не сроками, а количеством станков — пока вы думаете, другие уже покупают!

ООО «Хай Поинт»
МО, г. Химки
Тел./факс (495) 739-88-00
info@hpoint.ru
www.hpoint.ru

КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ ПОЛУЧИТ 450 МЛН РУБЛЕЙ ИЗ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТА

Красноярский край в 2009 году получит 450 млн рублей на строительство лесовозных дорог из федерального бюджета. Об этом на заседании комитета Законодательного Собрания края по природным ресурсам и экологии сообщил министр природных ресурсов и лесного комплекса Андрей Гнездилов. Министр отметил, что именно отсутствие лесовозных дорог тормозит увеличение объемов заготовки древесины в Красноярском крае, расчетная лесосека которого является самой большой в стране. «Важность создания дорожной инфраструктуры в лесу была отмечена и на прошедшем в Красноярске заседании Совета по развитию лесопромышленного комплекса под председательством первого вице-премьера Виктора Зубкова», — подчеркнул Андрей Гнездилов. Согласно схеме, разработанной Россельхозом, 60% финансирования строительства лесовозных дорог готова взять на себя Федерация, остальные 40% приходятся на долю субъектов. По словам министра, с председателем краевого правительства Эдхамом Акбулатовым уже проведены предварительные переговоры о выделении этих средств из регионального Инвестиционного фонда.

По материалам bnrpm.ru

РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ЛЕСНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ АККРЕДИТОВАН

11 ноября 2008 года принято решение об аккредитации российского национального стандарта добровольной лесной сертификации по системе FSC. Это по-настоящему долгожданное событие: разработка стандарта началась еще в 1998 году, и лишь пятая официальная версия документа, отправленная в FSC в декабре 2007 года, была, наконец, официально аккредитована.

Аккредитация российского национального стандарта FSC означает, что отныне при проведении аудита на предмет соответствия управления лесами принципам и критериям FSC аудиторы должны будут руководствоваться именно этим стандартом (значительно более конкретным, чем международные принципы и критерии FSC, и учитывающим, насколько это вообще возможно, положения нового российского лесного законодательства).

Арендаторы лесных участков, сертифицированные по системе FSC, должны будут также предусмотреть выполнение требований данного стандарта при разработке проектов освоения лесов, лесных деклараций и другой плановой документации.

В мире сейчас около 15 стран имеют государственную политику закупки древесины и изделий из нее, и во всех случаях (кроме ситуации с тропической древесиной в Норвегии) FSC признана соответствующей национальным критериям закупки. Рынки государственной закупки занимают от 15 до 25% рынка европейских стран. С учетом спроса на свободном рынке уровень спроса на сертифицированную продукцию в ряде стран может достигать до 40–50% от всего спроса, в то время как предложение продукции с логотипом FSC в настоящее время составляет в разных странах 10–25% от предложения на рынке. Такой дисбаланс, несомненно, при наличии активного маркетинга и продвижения со стороны производителей может способствовать более выгодным условиям сбыта FSC сертифицированной продукции.

Директор российского офиса FSC А.В. Птичников отметил: «Мы рассчитываем также, что наличие сертификата FSC будет открывать дверь на «государственные» рынки лесобумажной продукции и в тех странах, где подобная политика закупок находится сейчас в процессе формирования».

С полной версией российского национального стандарта FSC можно ознакомиться на российском сайте FSC (Лесного попечительского совета).

По материалам fsc.ru

ЛЕСНАЯ ОТРАСЛЬ НЕ ПОЛУЧИТ ПРИОРИТЕТНОЙ АНТИКРИЗИСНОЙ ПОДДЕРЖКИ ОТ ПРАВИТЕЛЬСТВА

Правительственный «План действий, направленных на оздоровление ситуации в финансовом секторе и отдельных отраслях экономики» не включает лесную отрасль в число тех отраслей экономики, которые должны в приоритетном порядке получить помощь от государства через коммерческие банки, в том числе с государственным участием.

В соответствии с планом, в ноябре 2008 года должны быть разработаны «Рекомендации коммерческим банкам (в том числе банкам с государственным участием), использующим различные формы государственной поддержки (в том числе получившим субординированные кредиты), в приоритетном порядке направлять средства на поддержку следующих секторов экономики: автомобилестроение; сельхозмашиностроение; авиационные перевозки; жилищное строительство».

Каких-либо пунктов, прямо или косвенно предусматривающих меры по поддержке лесной отрасли, этот план не содержит. Скорее всего, это означает, что как минимум в ближайшие несколько месяцев лесная отрасль России не может рассчитывать на какую-либо целевую поддержку со стороны государства.

По материалам forestforum.ru

УВОЛЬНЕНИЯ НА ЦБК «КАМА» НЕ СВЯЗАНЫ С ФИНАНСОВЫМ КРИЗИСОМ

Высвобождения работников на ЦБК «Кама» (г. Краснокамск, Пермский край) не связаны с мировым финансовым кризисом, сообщила руководитель отдела корпоративной работы и PR предприятия Галина Коротких. Она отметила, что «кризис лишь ускорил ранее запланированную реализацию мер стратегии по реструктуризации производственных мощностей предприятий, входящих в холдинг ЗАО «Инвестлеспром». Так, на ЦБК «Кама» программа модернизации включает консервацию и перепрофилирование отдельных убыточных производств, таких, например, как варка целлюлозы, цехов лигносульфанатов и оберточной бумаги».

По словам Галины Коротких, убыток от перечисленных видов производства только за первое полугодие 2008 года составил 228 млн рублей. При этом себестоимость тонны обезличенной бумаги выросла за этот период на 12%.

Как завершила Галина Коротких, при проведении сокращения кадров на ЦБК «Кама» соблюдается законодательство. «Работнику выплачивается компенсация в размере среднего заработка за 4 месяца. На предприятии работает консультативный пункт, где оказывается юридическая и психологическая помощь сотрудникам предприятия. Также ЦБК организует встречи с потенциальными работодателями». Как отметила Галина Коротких, следующая очередь сокращений на целлюлозно-бумажном комбинате стартует с февраля будущего года, а именно — через два месяца после вручения уведомлений. Число сокращаемых не увеличится, подчеркнула она.

Проект по открытию на ЦБК «Кама» производства легкомелованных бумаг не претерпит изменений.

Общая сумма проекта (67 млн евро) остается прежней. Выпуск легкомелованных бумаг (LWC) на ЦБК «Кама» должен начаться уже в конце 2009 года. По словам Галины Коротких, финская компания Vaahto Oy уже начала поставку оборудования на краснокамское предприятие.

По материалам business-class.ru

ВЛАДИМИР ПУТИН ПРЕДЛОЖИЛ СНИЗИТЬ НАЛОГ НА ПРИБЫЛЬ

Председатель Правительства России Владимир Путин предложил с 1 января 2009 года снизить на 4 процентных пункта ставку налога на прибыль. По его словам, «сделано это будет за счет федеральной части этого налога. Цена вопроса – свыше 400 млрд рублей, и все эти деньги останутся в следующем году работать в экономике. Напомню, что и у регионов есть право, в свою очередь, уменьшать этот налог также на 4 пункта».

Также Владимир Путин предложил дать регионам право снижать на 10% пунктов фиксированную ставку упрощенной системы налогообложения малого бизнеса. Напомним, что сейчас в рамках этой системы действует ставка в размере 15%. Получается, что регионы смогут снизить ее до 5%, дифференцируя ее в зависимости от вида бизнеса и других объективных показателей.

«Кроме того, с учетом особой ситуации, складывающейся с прибылью предприятий в четвертом квартале, предлагаю дать им право уплачивать налог на прибыль на основе фактической прибыли, полученной с начала года, – подчеркнул Владимир Путин. – Это решение позволит не платить налог с прибыли, существующей пока только «на бумаге». Таким образом, бизнесу не придется заниматься по факту бесплатным кредитованием государства. А региональным бюджетам – возмещать излишек уплаченных налогов в начале следующего года.

По материалам government.ru

ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СИСТЕМА «ЯСЕНЬ» ПОЯВИТСЯ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В лесах Ростовской области начался монтаж и установка системы мониторинга лесных пожаров «Ясень». Этот самый современный на сегодняшний день аппаратно-программный комплекс стоимостью 11 млн рублей был закуплен на средства, выделенные из резервного фонда губернатором области, и является единственным на юге России.

Из 84 субъектов РФ система «Ясень» установлена пока только в пяти: комплекс работает и отлично себя зарекомендовал в лесах Сибири и в Московской области. Система мониторинга лесных пожаров включает в себя пункты видеонаблюдения на территории лесничеств области, а также два беспилотных летательных аппарата с видеокамерами на борту, передающими информацию в единый диспетчерский центр, осуществляющий оперативное формирование, сбор, обработку и отображение информации о лесопожарной обстановке с выдачей отчетных документов.

Специалисты областного департамента лесного хозяйства обоснованно полагают, что комплекс «Ясень» обеспечит максимальную оперативность информации о пожарах и, следовательно, даст возможность лесной охране предотвращать их распространение с минимальными потерями.

По материалам wood.ru

АЦБК РЕАЛИЗУЕТ ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЕКТ СТОИМОСТЬЮ 5,3 МЛРД РУБЛЕЙ

Несмотря на кризис, ОАО «Архангельский ЦБК» (г. Новодвинск) продолжает реализацию инвестиционного проекта «Реконструкция производства картона» стоимостью более 5,3 млрд рублей. Об этом сообщила пресс-служба АЦБК.

19 ноября на совещании по проблемам и перспективам развития ЛПК в России директор АЦБК по взаимодействию с органами госвласти Наталья Пинягина напомнила, что этот проект включен в перечень приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов – и под него в границах Архангельской области были выделены лесные участки для предоставления их в аренду без проведения аукциона. Она также подчеркнула, что в уходящем году комбинат в рамках

ОПРЕДЕЛИТЬ ПОРОДНЫЙ СОСТАВ ЛЕСА МОЖНО БУДЕТ С БОРТА САМОЛЕТА

Специалисты научно-технического центра «Реагент» разработали метод дистанционного биохимического анализа растительности посредством гиперспектрального мониторинга. Этот метод основан на использовании специального оборудования и позволяет с высоты птичьего полета автоматически распознать растительность определенного вида.

Поместив на борт самолета или вертолета сконструированный учеными прибор, можно узнать о составе и состоянии растительности: выявлять деланки запрещенных растений, отслеживать состояние леса. По словам авторов разработки, прибор способен работать и в автоматическом режиме. При этом электронный «мозг» оборудования способен обучаться с помощью специального программного обеспечения.

В свою очередь, ученые московского Центра по проблемам экологии и продуктивности лесов (ЦЭПЛ РАН) совместно с коллегами из Российского центра защиты леса и ВНИИ лесоводства и механизации лесного хозяйства (г. Пушкино) разработали методику, которая позволяет автоматически определять масштаб усыхания хвойных лесов по данным многолетних спутниковых наблюдений различного пространственного разрешения. С помощью этой методики можно выявлять и с необходимой точностью определить границы погибших и/или усыхающих участков хвойного леса, а также отличить их от тех, что пострадали от пожара или были вырублены.

По материалам strf.ru

проекта полностью освоил средства в размере более 260 млн рублей. Речь идет о первом этапе реконструкции КДМ-2.

К 2010 году намечено строительство нового потока по варке нейтрально-сульфитной полуцеллюлозы производительностью 1 тыс. т в сутки и стоимостью 710 млн рублей.

По материалам пресс-службы Архангельского ЦБК

УРМ СОКРАТИТ ПРОИЗВОДСТВО В РОССИИ

Финская компания UPM планирует в 2009 году существенное сокращение производства лесной продукции на своих предприятиях, расположенных в России – фанерном производстве в г. Чудово и лесопильне в г. Пестово. Об этом сообщил председатель совета директоров этих предприятий Тимо Вайникка. Объемы производства уменьшатся по меньшей мере на 30–40%, что будет означать сокращение использования древесины этими предприятиями примерно на 270–360 тыс. м³. Фактически объемы закупок древесины у поставщиков, скорее всего, снизятся еще сильнее: заводы в значительной степени обеспечены накопленными запасами древесного сырья.

По материалам forestforum.ru

УСКОРЕННЫЙ ВОЗВРАТ НДС – ЛУЧШЕЕ «ЛЕКАРСТВО» ДЛЯ ЛЕСОЭКСПОРТЕРОВ

Ускорение возврата НДС – единственный реальный шаг, который можно сделать для улучшения финансового самочувствия крупных экспортно-ориентированных лесопромышленных компаний. Такое заявление сделал председатель совета директоров ОАО «Соломбальский целлюлозно-бумажный комбинат» Александр Пластинин, выступая на круглом столе «Экономика Архангельской области в период финансового кризиса: оценки и прогнозы». Он отметил, что «кризис кредитования настиг ЛПК в крайне неблагоприятный момент, когда цены на целлюлозу и пиломатериалы находились в нижней точке, а спрос на продукцию на мировом рынке упал». Согласно налоговому кодексу, решение о возврате НДС принимается налоговой службой «в срок до трех месяцев». Однако на практике эта процедура длится ровно три месяца. Вместе с тем суммы по НДС настолько велики, что их ускоренный возврат вполне позволил бы предприятиям ЛПК отказаться от части кредитов (и соответственно уплаты процентов по ним).

По материалам regnum.ru

НА ВСЖД СОЗДАНА АНТИКРИЗИСНАЯ КОМИССИЯ

Объемы грузооборота на Восточно-Сибирской железной дороге в текущем году значительно сократились в связи с финансовым кризисом. Так, погрузки лесных грузов по сравнению с аналогичным периодом прошлого года уменьшились на 19,9%, бумаги – на 18,9%.

Как сообщил начальник ВСЖД Анатолий Краснощек, сокращение произошло из-за того, что в условиях экономического кризиса предприятия стали подавать меньше заявок на грузоперевозки.

Анатолий Краснощек отметил, что на железной дороге создана антикризисная комиссия, которая занимается учетом расходной части компании. На вопрос, как повлияет кризисная ситуация на работу ВСЖД, он ответил, что сегодня все зависит от предприятий: от того, насколько быстро смогут разрешиться сложные ситуации, возникшие вокруг Байкальского ЦБК, Коршуновского ГОКа и других крупных компаний.

В настоящее время на ВСЖД разработана программа мероприятий по оптимизации расходов на 2008–2009 годы. Она предусматривает сокращение эксплуатационных расходов на 30%. В рамках реализации программы будет снижен объем средств, затрачиваемых на капитальный ремонт транспорта, вместо него будут производиться текущие ремонты. Сократятся административно-хозяйственные расходы, предлагается также снижение удельных норм потребления топливно-энергетических ресурсов.

Анатолий Краснощек отметил: «Если потребуется, при низком грузопотоке избыточный подвижной состав будет переведен в резерв, этим будет заниматься созданная антикризисная комиссия». Он также сообщил, что руководство ОАО «РЖД» приняло решение прекратить набор персонала на вакантные должности, но это не коснется выпускников профильных вузов, обучающихся по целевому направлению, а также военнослужащих, принятых на службу в армию с предприятий ВСЖД.

По материалам baikalinform.ru

HEINOLA

SAWMILL SOLUTIONS

«Сотрудники «Хейнолы» уверены, что несмотря на динамику развития рынка деревообработки в мире, взаимовыгодные и качественные технологические решения будут оставаться реализуемыми и в будущем.»

Прийт Рауд, исполнительный директор



Благодарим ВСЕХ, принявших участие в интересном обсуждении и посетивших наш стенд HEINOLA на выставке "ЛЕСДРЕВ-МАШ-2008" в Москве.

Для лучших решений



ЛЕСОПИЛЬНЫЕ ЛИНИИ • КРОМКООБРЕЗКА • СОРТИРОВКА ПИЛОМАТЕРИАЛОВ • РУБИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ • АВТОМАТИКА • СЕРВИС

Heinola Sawmill Machinery Inc.
P.O. Box 24 • 18101 Heinola • Финляндия
Тел. +358 3 848 411 • Факс +358 3 848 4301
www.heinolasm.com

ВИНО НАЧАЛИ РАЗЛИВАТЬ В ДЕРЕВЯННЫЕ БУТЫЛКИ

На смену традиционной таре для вина – стеклянным бутылкам – приходят не только жестяные банки, пакеты Tetra Pak, картонные коробки, пластик, но и деревянные бутылки.

Разработчик деревянной тары для вина Марко Оливер утверждает, что подобные бутылки прежде всего безвредны для окружающей среды и легко подвергаются переработке, а также могут использоваться вторично.

Для Америки это серьезный аргумент. Возникает вопрос: «А не будет ли вино в такой бутылке продолжаться развиваться и стареть так же, как и в бочке?» Производитель отрицает подобную возможность, поскольку бутылка сделана не из дуба, а из ясеня, а внутри покрыта специальным нетоксичным защитным слоем, который служит барьером между вином и бутылкой, так что в вине не появится нового привкуса дерева.

В США в деревянных бутылках уже появилось вино Temecula от компании Bella Vista Wines (Калифорния).

По материалам rfn.ru

МЕБЕЛЬНАЯ РЕКЛАМА НАРУШИЛА ЗАКОН

19 ноября 2008 года Федеральная антимонопольная служба признала ненадлежащей, нарушающей пункт 20 части 3 статьи 5 ФЗ «О рекламе» рекламу ОАО «МК «Шатура» с использованием выражения «Крупнейший производитель и поставщик офисной мебели». Реклама распространялась в ежемесячном информационно-рекламном каталоге мебели и предметов интерьера «Мебель и цены» № 10 (32) за октябрь 2007 года.

Использованное в рекламе выражение говорит о превосходстве ОАО «МК «Шатура» над другими производителями офисной мебели по любому критерию. Однако представленные на рассмотрение дела ООО «Илкон» и ЗАО «ТПК «Феликс» показатели свидетельствуют о недостоверности заявленного в рекламе ОАО «Шатура» утверждения как о крупнейшем производителе и поставщике офисной мебели. В соответствии с пунктом 20 части 3 статьи 5 ФЗ «О рекламе» недобросовестной признается реклама, которая содержит не соответствующие действительности сведения об изготовителе или продавце рекламируемого товара.

По материалам fas.gov.ru

БЕСПИЛОТНЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ БУДУТ СЛЕДИТЬ ЗА ЛЕСАМИ ВО- ЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Департамент лесного комплекса Вологодской области рассмотрит возможность приобретения для патрулирования лесного фонда беспилотных летательных аппаратов (БПЛА).

Такие аппараты используются во всех странах мира и нескольких регионах России для различных целей.

Сбор и передача информации с помощью беспилотных аппаратов – наиболее оперативная и качественная форма работы. Один из типов БПЛА применяется и для авиалесоохраны.

ФГУ «Авиалесоохрана» имеет подобную технику, которая с помощью цифровой фотоаппаратуры фиксирует площади обнаруженных лесных и торфяных пожаров.

Также с помощью БПЛА можно распознавать и фиксировать факты незаконных рубок и устанавливать личности нарушителей и объемы ущерба. Управление этим прибором осуществляется с земли при помощи компьютера; маршрут полета заранее запланирован.

Стоимость беспилотных самолетов может варьироваться от нескольких тысяч рублей до миллиона долларов. БПЛА осуществляют полеты на высоте 70 м, что требует соблюдения различных авиационных норм и правил. Их скорость – от 60 до 130 км/ч. Минимальное время для подготовки к запуску – 5 мин. Продолжительность полета – 1 ч. Радиус полета от центра управления полетом – до 10 км.

Проблема в том, что четких требований и правил применения БПЛА для гражданских целей на сегодняшний день нет. После подробного исследования и анализа имеющейся информации специалистами Вологодской авиабазы охраны лесов и департамента лесного комплекса будет принято решение необходимости разработки документации и о применении БПЛА на территории Вологодской области.

По материалам drevesina.com

ОБЪЕМ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО ФАНЕРНО- ГО КОМБИНАТА В КИРОВ- СКОЙ ОБЛАСТИ СОСТАВИТ 1,3 МЛРД РУБ

Московская компания United Panel Group, специализирующаяся на производстве древесно-плитных материалов, почти втрое увеличила инвестиции в строительство фанерного комбината в Кировской области. Инвестор объясняет рост стоимости проекта удорожанием оборудования, необходимого для деятельности будущего предприятия. Эксперты называют изменения параметров проекта ожидаемыми в условиях мировой финансовой нестабильности.

Как рассказал заместитель главы департамента промышленного развития Кировской обл Николай Меркушев, изменения проекта строительства фанерного комбината в поселке Демьяново Подосиновского района региона были вызваны удорожанием оборудования для будущего производства. Инвестиции в строительство комбината увеличены с 500 млн руб до 1,3 млрд руб. Из-за корректировки рабочей документации были перенесены и сроки запуска первой очереди производства — с начала 2008 г на начало 2009 г.

На первом этапе годовая мощность завода составит 50 тыс куб м шпона, а к 2010 году предприятие выйдет на ежегодную мощность в 110 тыс куб м. В конце октября приказом министра промышленности и торговли Российской Федерации Виктора Христенко данный про-

ект включен в перечень приоритетных в сфере освоения лесов.

Эксперты называют проект United Panel Group по строительству фанерного комбината одним из крупнейших лесопромышленных проектов Кировской обл. По подсчетам регионального правительства, ежегодная потребность будущего предприятия составит 3,5 - 4 млн м3 древесины при том, что сейчас расчетная лесосека региона, общим объемом 16 млн м3 осваивается только на 45%. Областные власти рассчитывают, что за счет привлечения в отрасль крупных инвесторов к 2010 г будет ежегодно осваиваться 98% региональной лесосеки (ежегодные поступления в бюджет региона прогнозируются на уровне 1,8 млрд руб вместо 400 млн руб в 2008 г).

В то же время начальник аналитического отдела ИК «Брокеркредитсервис» Максим Шейн поясняет, что удорожание оборудования вряд ли является причиной роста инвестиций: «Нет такой отрасли, где бы оборудование или сырье подорожало втрое. Цена нефти и та возросла в два раза. Скорее всего, речь идет о серьезных ошибках при составлении первоначального проекта». Аналитик ИК «Финам» Сергей Фильченков считает логичным тот факт, что инвестор пытается довести до конца начатое строительство, и отмечает, что в 2007 г рынок древесно-плитных материалов вырос на 10%. В целом, оценивая перспективность проекта по производству фанеры, аналитики не исключают, что в будущем инвестор может столкнуться с проблемой смещения спроса потребителей в пользу более современных материалов.

По материалам lesprom.com

КОМПАНИЯ CATHAY FOREST ПОЛУЧИЛА ПЕРВУЮ ПАРТИЮ КРУГЛЯКА, ЗАГОТОВЛЕННОГО «ДАЛЬЕВРОЛЕСОМ»

Корпорация Cathay Forest Products (Китай) объявила, что совместное российское предприятие «ООО Дальевролес», контрольным пакетом акций которого владеет Cathay Forest, поставило первую партию кругляка в Китай.

Эта партия и текущие запасы компании будут продаваться на китайском рынке. «Дальевролес» владеет порядка 1 млн га леса в Хабаровском крае, а расчетная годовичная лесосека предприятия в настоящее время составляет 300 тыс куб м.

Благодаря тому, что деятельность компании включена в список приоритетных инвестиционных проектов России, «Дальевролес» в полной мере пользуется льготными экспортными пошлинами на заготовленную древесину. В этой связи Cathay Forest приняла решение развивать в России в 2009 г деревообработку и производство продукции с высокой добавленной стоимостью.

Для этих целей Cathay Forest планирует приобрести бывшее в употреблении американское или японское оборудование для лесопиления, принимая во внимание перенасыщенность этого рынка. Представители Cathay Forest с энтузиазмом восприняли недавнее заявление российского премьера Владимира Путина о том, что повышение экспортных пошлин на круглый лес, изначально запланированное на 1 января 2009 г, будет отложено на 9-12 месяцев. «Отсрочка повышения экспортных пошлин позволит Cathay Forest воспользоваться низкими ценами на б/у оборудование для лесопиления», – отметил Генеральный директор Cathay Forest Энтони Нг. – «Прочное финансовое положение также позволит нам финансировать развитие переработки».

По материалам rosinvest.com

МИХАИЛ ДЕДОВ УШЕЛ СО СВОЕЙ ДОЛЖНОСТИ «ПО СОБСТВЕННОМУ ЖЕЛАНИЮ»

Председатель Комитета по природным ресурсам и охране окружающей среды Ленинградской области Михаил Дедов ушел со своей должности, которую занимал с 1999 года, «по собственному желанию». Официально не сообщается, связана ли как-то его отставка со скандалом вокруг массовых незаконных рубок в регионе, выявленных Гринпис России и экологическим движением «Зеленая волна» в мае-октябре 2008 года.

В октябре-ноябре 2008 г. эти организации продолжили работу по выявлению незаконных рубок и других нарушений в лесах Ленинградской области. Результаты этой работы подтверждают, что незаконные и «частично законные» рубки приобрели масштабы массового бедствия в большинстве районов региона.

По материалам drevesina.com

РЕГИОНАЛЬНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЛЕСНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ

В рамках разработки новой лесопромышленной политики была сформирована необходимая нормативно-правовая база, цель которой – создание условий для организации на территории РФ современной деревообрабатывающей инфраструктуры путем привлечения частного капитала и опыта.

Основным направлением развития лесопромышленного комплекса является создание современной, высокотехнологичной и конкурентоспособной лесной отрасли, которая была бы ориентирована на производство и экспорт готовой продукции, а не сырья, как это происходит сегодня.

На сегодняшний день действует Постановление Правительства РФ от 30.06.2007 года № 419 «О приоритетных инвестиционных проектах в области освоения лесов» (далее – Постановление № 419), которое в целях привлечения частного капитала предоставляет соответствующие отраслевые льготы для сегментов лесопромышленной отрасли, признанных в установленном порядке приоритетными для РФ.

Постановлением от 30.06.2007 г. № 419, Приказом Министерства промышленности и энергетики РФ от 20.10.2007 года № 422¹ предусмотрено, что инвестиционный проект, претендующий на включение в Перечень приоритетных лесных проектов, разрабатывается исходя из непротиворечивых и отражающих правила рационального экономического поведения действий коммерческой организации, направленных на достижение целей и задач инвестиционного проекта в области освоения лесов.

В соответствии с Лесным кодексом РФ освоение лесов осуществляется в целях обеспечения их многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования, а также развития лесной промышленности.

Освоение лесов осуществляется с соблюдением их целевого назначения и выполняемых ими полезных функций (ст. 12).

Многие инвесторы еще на этапе зарождения идеи о реализации инвестиционного проекта нигде не указывают конкретные задачи и цели проекта, наоборот, речь идет о сбыте продукции и о возможных потребителях последней (Западная, Восточная Европа и т.д.), то есть фактически говорится об экспорте готовой продукции.

Основными целями реализации инвестиционных проектов в области освоения лесов должны стать развитие лесной промышленности, рациональное и многоцелевое использование лесных ресурсов. Экспорт же готовой продукции будет являться результатом (следствием) реализации инвестиционного проекта.

ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ИХ РЕШЕНИЕ

Достижение поставленной Лесным кодексом цели осуществляется путем решения определенных инвестиционным проектом задач, а именно:

1. создания и (или) модернизации объектов лесной инфраструктуры (лесные дороги, лесные склады и др.);
2. создания и (или) модернизации лесоперерабатывающей инфраструктуры (объектов переработки заготовленной древесины и иных лесных ресурсов, биоэнергетических объектов и др.).

При этом Постановлением № 419 установлено требование, в соответствии с которым суммарный объем капитальных вложений на реализацию проекта должен составлять не менее 300 млн рублей. Результатом присвоения проекту статуса приоритетного инвестиционного в области

освоения лесов является предоставление соответствующей льготы, которой в данном случае является заключение договора аренды лесного участка без проведения аукциона при стоимости лесопользования в размере 50% от минимальной ставки платы за единицу площади лесного участка.

Стоит иметь в виду растущее количество проектов, претендующих на получение статуса приоритетного инвестиционного в области освоения лесов, результатом чего будет являться строгий отбор последних (на момент написания статьи, по официальной информации, Министерством промышленности и торговли включено 26 проектов в перечень приоритетных инвестиционных в области освоения лесов).

Нормативное регулирование приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов, а также механизм реализации последних имеют значительные отличия по сравнению с иными, более традиционными способами привлечения инвестиций в регионы РФ.

В соответствии с п. 5 Постановления № 419 основанием для включения инвестиционного проекта в перечень является решение об утверждении заявки на реализацию инвестиционного проекта, принятое в отношении проектов, реализуемых на лесных участках в пределах земель лесного фонда. Отбор и утверждение заявки осуществляется органами исполнительной власти субъекта РФ, которыми в большинстве случаев являются департаменты лесного хозяйства/комплекса соответствующей области.

Постановлением № 419 предусмотрены основные критерии (включая

необходимый перечень документов), предъявляемые к заявителю, претендующему на включение инвестиционного проекта в перечень приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов.

Помимо этого Постановление № 419 содержит общие положения, касающиеся процедуры присвоения проекту статуса приоритетного инвестиционного в области освоения лесов.

Однако федеральное законодательство не разрешает ситуацию, при которой на один и тот же участок лесного фонда может претендовать одна или несколько коммерческих организаций (может быть подана одна или несколько заявок). Постановление № 419 содержит лишь положение, согласно которому отбор заявок осуществляется в порядке, установленном законодательством субъектов РФ, с учетом особенностей, предусмотренных настоящим Постановлением № 419.

Таким образом, процедура отбора заявок отнесена законодателями к компетенции органов государственной власти субъектов РФ.

Законодательство большинства регионов, например Вологодской области², Тюменской области³, Амурской области⁴ определяет процедуру отбора заявок коммерческих организаций, основным этапом которой является оценка и проверка подлинности прилагаемых к заявке документов и достоверность изложенных в них сведений. Указанные полномочия в основном выполняет специально созданная экспертная комиссия. При этом законодательство вышеуказанных регионов не раскрывает критерии оценки представленных заявителем документов на включение инвестиционного проекта в перечень приоритетных

инвестиционных проектов в области освоения лесов.

Результаты работы экспертной комиссии по каждой заявке оформляются письменно в виде экспертного заключения, которое должно содержать мотивированную рекомендацию о возможности утверждения заявки или об отказе в утверждении заявки.

ЧТО МЫ ВИДИМ НА ПРАКТИКЕ?

На практике возникают случаи, при которых, в рамках реализации того или иного инвестиционного проекта на стадии подачи/рассмотрения заявки на включение в перечень приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов, ситуация осложняется подачей сторонней организацией аналогичной заявки по участкам лесного фонда, частично (полностью) пересекающимся с участками лесного фонда, заявка по которым уже подана/рассматривается.

Помимо этого указанная проблема осложняется и отсутствием положений регионального законодательства по порядку утверждения и отбора, в том числе критериев отбора, одной из двух (нескольких) заявок коммерческих организаций, претендующих на присвоение статуса приоритетного инвестиционного проекта в области освоения лесов в отношении одного и того же участка лесного фонда.

ОБЩИЕ НОРМЫ ИНВЕСТИЦИОННОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ рассматривает приоритетные инвестиционные проекты в области освоения лесов как одну из

форм инвестиционной деятельности в РФ⁵, осуществляемой в форме капитальных вложений.

При этом инвестиционное законодательство устанавливает, что государственное регулирование инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений, осуществляется как органами государственной власти РФ, так и органами государственной власти субъектов РФ.

В целях развития федерального законодательства об инвестиционной деятельности в различных субъектах РФ были приняты общие законы о государственном регулировании инвестиционной деятельности на территориях различных областей.

В большинстве случаев указанными законами⁶ предусмотрен порядок отбора инвестиционных проектов, основным этапом которого является отбор проектов экспертным советом по инвестиционной деятельности области (инвестиционным советом).

Региональным законодательством также предусмотрены критерии оценки инвестиционных проектов, в большинстве случаев которыми являются:

- экономическая эффективность инвестиционного проекта;
- бюджетная эффективность инвестиционного проекта;
- социальная значимость проекта для области;
- экологическая безопасность производства;
- качество и стоимость продукции относительно аналогичных товаров, реализуемых на российском рынке, и проч.

Учитывая вышеизложенное, существует возможность применения указанных критериев при оценке двух и более поданных заявок на один участок лесного фонда, при этом при отборе заявок должны учитываться особенности Постановления № 419.

Однако при использовании указанной структуры существует риск, при котором применение критериев оценки по общему инвестиционному законодательству того или иного субъекта РФ будет расценено как «аналогия закона», действующая в рамках гражданских правоотношений.

¹ «Об утверждении методических указаний по разработке концепции инвестиционного проекта, претендующего на включение в перечень приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов»

² Постановление правительства Вологодской области от 05.02.2008 г. № 186 «Об утверждении Порядка отбора заявок на реализацию приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов», Приказ департамента лесного комплекса Вологодской области № 57 от 14.02.2008 г. «О порядке работы экспертной комиссии по отбору заявок на реализацию приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов».

³ Постановление Тюменской области от 19.03.2008 г. «О порядке отбора заявок коммерческих организаций на реализацию инвестиционных проектов в области освоения лесов в Тюменской области».

⁴ Постановление от 28.04.2008 г. № 102 «О приоритетных инвестиционных проектах в области освоения лесов на территории Амурской области».

⁵ Статья 22 ЛК РФ, ФЗ от 25.02.1999 г. № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации»; в частности, федеральные органы государственной власти для регулирования инвестиционной деятельности, осуществляемой в форме капитальных вложений, используют в том числе такую форму, как предоставление субъектам инвестиционной деятельности льготных условий пользования землей и другими природными ресурсами, не противоречащих законодательству Российской Федерации.

⁶ Закон Вологодской области от 12.11.1997 г. № 211-03; Закон Тюменской области от 08.07.2003 г. № 159.

Данная ситуация может возникнуть в связи с тем, что региональное законодательство в области приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов не содержит отсылочной нормы к общему инвестиционному законодательству субъекта РФ, в том числе к критериям отбора заявок.

Помимо этого в соответствии с федеральным инвестиционным законодательством нормы гражданского законодательства применимы только в части определения объемов и направлений капитальных вложений, а также заключения договоров с субъектами инвестиционной деятельности.

В данном случае возможны следующие варианты:

- внесение в законодательство соответствующего субъекта в сфере приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов изменений в части отсылки к критериям отбора инвестиционных проектов, применяемых в отношении отбора «общих» инвестиционных проектов;
- издание отдельного нормативного акта (либо дополнение уже действующих на территории региона

нормативных актов в области лесных инвестиционных проектов) в части критериев оценки заявок, претендующих на включение в перечень приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов.

Необходимость указанных выше действий объясняется тем, что, если при оценке двух и более поданных заявок на один участок лесного фонда будет утверждена какая-либо заявка, проигравший заявитель имеет право обжаловать решение об отказе в утверждении заявки в судебном порядке.

А ввиду отсутствия дополнительных, законодательно установленных критериев оценки заявки на региональном уровне, обжаловать решение будет достаточно просто, учитывая тот факт, что материалы заявки будут соответствовать общим нормам Постановления №419.

При использовании второго варианта возможно заимствование уже имеющихся и действующих на территориях отдельных регионов критериев отбора заявок, претендующих на включение в перечень приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов.

Так, например, законодательство Архангельской области⁷ предусматривает положение, согласно которому, если на один и тот же лесной участок в пределах земель лесного фонда претендуют два и более заявителя, имеющих положительные заключения независимой экспертизы на представленные в заявках документы, – комиссией принимается решение о заключении договора аренды лесного участка с заявителем, набравшим наибольшее количество баллов по совокупности критериев оценки заявок коммерческих организаций, утверждаемых распоряжением департамента.

Правовые акты Свердловской области⁸ устанавливают, что при наличии положительных заключений на две и более заявки министерство

экономики и труда Свердловской области осуществляет отбор путем сравнения показателей инвестиционных проектов по следующим значениям:

- срок окупаемости инвестиционного проекта;
- средняя заработная плата, которая рассчитана как отношение годового объема фонда оплаты труда к годовой среднесписочной численности рабочих, предусмотренных инвестиционным проектом;
- объем собственных средств заявителя, направляемых для реализации инвестиционного проекта;
- объем иностранных инвестиций, привлекаемых для реализации инвестиционного проекта.

По итогам сравнения министерство экономики и труда Свердловской области принимает решение об утверждении заявки, инвестиционный проект которой имеет наибольшее количество превышающих значений по показателям средней заработной платы; объему собственных средств заявителя, направляемых для реализации инвестиционного проекта; объему иностранных инвестиций, привлекаемых для реализации инвестиционного проекта, и наименьший срок окупаемости инвестиционного проекта.

Наибольший интерес представляет законодательство Курганской области⁹, предусматривающее балльную систему отбора заявок, которая заключается в следующем.

Критерии первого уровня:

- значимость для экономики Курганской области; критерий оценивается по трехбалльной шкале: высокая – 3 балла, средняя – 2 балла, низкая – 1 балл;
- суммарный объем капитальных вложений в инвестиционный проект свыше 400 млн рублей – 3 балла, от 350 млн до 400 млн рублей – 2 балла, от 300 млн до 350 млн рублей – 1 балл;

- доля собственных средств инвестора в общих расходах на реализацию инвестиционного проекта свыше 30% – 3 балла; от 20 до 30% – 2 балла, от 15 до 20% – 1 балл;
- срок окупаемости инвестиций менее 3 лет – 3 балла, от 3 до 5 лет – 2 балла, от 5 до 7 лет – 1 балл;
- освоение лесных массивов с полным использованием установленных объемов заготовки лесных ресурсов и комплексной переработкой древесины – 3 балла, с использованием установленных объемов заготовки лесных ресурсов от 70 до 80% – 2 балла, с использованием установленных объемов заготовки лесных ресурсов от 60 до 70% – 1 балл и проч.

При оценке по критериям первого уровня инвестиционный проект должен набрать не менее 8 баллов в сумме. После этого проект допуска-

ется к оценке по критериям второго уровня.

Критерии второго уровня:

- организация производства по выпуску продукции глубокой степени переработки из лиственной, низкокачественной и мелкотоварной древесины – 4 балла;
- реконструкция, создание нового производства по выпуску эффективных, малоемких и недорогостоящих материалов и конструкций для деревянного домостроения – 4 балла;
- использование объема заготовленной деловой древесины для производства продукции высокой степени переработки от 90 до 100% – 3 балла, от 80 до 90% – 2 балла, от 70 до 80% – 1 балл;
- рентабельность реализации продукции в расчете на 1 год свыше 35% – 3 балла, от 30 до 35% – 2 балла, от 25 до 30% – 1 балл и т.д.

Минимальная сумма баллов по критериям второго уровня должна составлять не менее 10 баллов.

Рассматриваемые заявки ранжируются по количеству набранных баллов, победителем конкурса становится заявитель, набравший наибольшее количество баллов по совокупности критериев оценки, установленных выше.

В случае равенства баллов, набранных двумя или более заявителями, победитель определяется решением конкурсной комиссии.

Указанный подход, по мнению автора, является наиболее проработанным, в связи с чем реализации будут подлежать, во-первых, наилучшие инвестиционные проекты в области освоения лесов, во-вторых, процесс оспаривания решения органа государственной власти соответствующего субъекта РФ об отказе в утверждении той или иной заявки в области освоения лесов представляется затруднительным ввиду четкого установления критериев отбора заявок

Ольга СУШИНСКИХ



SECAL

КАЧЕСТВО НАДЕЖНОСТЬ СЕРВИС

ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СУШКИ ДРЕВЕСИНЫ

- сушильные камеры конвективного типа
- установки для фитосанитарной термической обработки в соответствии с международным стандартом ISPM15/FAO
- установки для пропаривания древесины
- сушильные комплексы «под ключ»
- автоматика управления
- котельное оборудование

Ждем Вас в выставочном №2,
зал 4 на стенде 04352
на выставке «WOODEX/Лесотехника-2008»
2-5 декабря 2008г.

SECAL SRL – via della Fornace 81/83 – 31023 Resana – Italy
тел. +390423784248 факс +390423784252
(наш персонал знает русский язык)
www.secal srl.com e-mail: info@secal srl.com

⁷ Постановление администрации Архангельской области от 24.12.2007 г. № 267-па «Об утверждении порядка отбора и утверждения заявок коммерческих организаций на реализацию приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов на лесных участках в пределах земель лесного фонда, осуществление полномочий по предоставлению в аренду которых передано органам государственной власти Архангельской области».

⁸ Постановление правительства Свердловской области от 28.05.2008 г. № 520-ПП «О порядке отбора заявок на реализацию инвестиционных проектов в области освоения лесов на территории Свердловской области».

⁹ Постановление правительства Курганской области от 13.05.2008 г. № 187 «О порядке отбора и утверждении заявок на реализацию приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов в Курганской области».

ДЕНЬГИ, РАСТУЩИЕ В ЛЕСУ, ИЛИ ЭСТЕТИКА ПРОИЗВОДСТВА

Хорошо организованное современное производство приносит (кроме практической пользы) еще и эстетическое удовольствие. В этом мы смогли еще раз убедиться, побывав на заводе «АВА компани», открытом в прошлом году в Омске. Любезно пригласил нас генеральный директор Акоп Мхитарян.

Предприятие имеет сырьевое обеспечение в более чем 9,5 млн м³, имеет два филиала в Седельниковском районе (с. Кейзес) и Тарском (с. Атак). Филиалы обеспечивают лесозаготовку и первичную переработку древесины. Расположение филиалов и нижних складов логически распределено на основных автомагистралях области с асфальтовым покрытием (от 30 до 60 км).

Общая мощность собственной лесозаготовки предприятия составляет более 250 тыс. м³ в год. Предприятие является основным российским производителем, специализирующимся в обработке древесины лиственных пород, и первым российским предприятием, являющимся членом Американской

ассоциации лесопереработчиков лиственных пород (NHLA).

Основное производство находится в 20 минутах езды от центра города и представляет собой большую огороженную территорию, на которой расположены все цеха, обеспечивающие производственный цикл, и офисная часть.

С нее мы и начали нашу экскурсию. Спокойная, доброжелательная, но в то же время деловая обстановка, царящая в офисе, очень располагает к эффективной работе. Хочется как-то влиться в этот коллектив, состоящий из профессиональных, уверенных в себе и в своем деле людей. Или, по крайней мере, поближе с ним познакомиться. Что мы по возможности и сделали.

КАК ВСЕ УСТРОЕНО? ПРАВИЛЬНО!

Устройство производства продумано и просчитано до мелочей. Приемка осуществляется не по гостовским требованиям, а по требованиям производства, которые несколько жестче и разработаны с учетом именно этого производства. После того как пиловочник промаркирован, он подается в цеха. Технологическая линия продумана таким образом, что каждый сортимент имеет индивидуальную схему раскроя. Пиловочник имеет разный диаметр, поэтому каждый сортимент раскраивается индивидуально – такую возможность дает оборудование. Для тонкомерного сырья, например, применяется схема с выпиливанием двухкантного бруса. Весь технологический процесс подобран оптимально путем долгой тщательной проверки каждого цикла и направлен на то, чтобы увеличить полезный выход материала из пиловочника.

После распиловки проводится сортировка сырого пиломатериала в цехе. Сначала, как рассказал нам главный технолог «АВА компани» Сергей Олонцев, сортировали высушенный материал, но это оказалось экономически неоправданно. Сейчас материал, требующий разного подхода к сушке, распределяется по разным сушильным камерам, таким образом, сортовой выход материала известен уже сразу после распила, что позволяет планировать производство заранее.

Следующий этап – сушка. На территории завода установлены 12 сушильных камер австрийской фирмы Muhlbock. Единовременная

загрузка – 1200 м³. Изначально цикл сушки был рассчитан на 17 дней, сейчас он сокращен до 10–12 дней. На сегодняшний день качество сушки удивляет даже искушенных специалистов. Процесс автоматизирован максимально, весь сушильный комплекс обслуживают два человека. Материалы, которые предназначены для дальнейшей обработки поступают на участок строгания и оптимизации.

В планах – приобретение оборудования, которое позволит из полуфабрикатов производить конечный продукт, например, перила, балясины, оконный брусок, детали для мебельного производства, например, для кухонных фасадов и т.д. Эта продукция пользуется большим спросом у иностранных производителей мебели, в основном европейских. Низкосортный материал для внутреннего рынка используется впоследствии для тарного производства – изготовления поддонов, вагонный реквизит и т.д.

ОБОРУДОВАНИЕ

О сушильных камерах мы уже говорили. Весь ленточнопильный цех оборудован станками EWD по их же проекту.

Станки были модифицированы под обработку березы, и на них можно поворачивать сортимент как угодно, для того чтобы выпилить доску нужного размера. Многопильные станки позволяют изготавливать различные сечения – достаточно просто сменить программу.

Цех мебельного щита – оборудование от Weinig, безусловного мирового лидера в деревообработке. На участке оптимизации установлены соответствующие линии PAUL.

Есть, разумеется, и свой точный участок, оборудованный станками от «Фольмер». Здесь обслуживается весь инструмент, который используется на производстве: дисковые, рамные пилы, ленточные пилы и фрезерные головки для четырехсторонних станков. Замена дисковых пил происходит не реже одного раза в три дня, да и остальной инструмент



необходимо поддерживать в рабочем состоянии, поэтому участок – востребован! В каждой смене – пять человек, и этого достаточно за счет высокого уровня автоматизации.

Отходы поступают в котельную, которая отопляет производство и сушильное хозяйство. Местные хозяйства охотно забирают опилки и мелкую стружку для своих нужд.

ЧТО ПЛАНИРУЕТСЯ?

В планах – открытие цеха по производству паркета (производитель оборудования уже выбран). А в первом квартале сле-

дующего года начнет работу цех термообработки.

Это позволит расширить ассортимент выпускаемой продукции, ведь, как известно, в результате физико-химических процессов,

которые происходят при термообработке, древесина существенно меняет свои потребительские свойства: существенно меньше подвергается гниению, становится более твердой, повышаются теплоизоляционные свойства. Древесина приобретает очень красивый коричневый цвет.

Такая древесина может использоваться не только в доме, но и на улице, поскольку не «садится» и не изменяется под действием влажности. Планируется





расширение парка оборудования для получения новых продуктов, а также оптимизация расхода сырья и переработки средних и низких сортов древесины.

КАК УСТРОЕН БИЗНЕС?

В принципе все очень просто. Купили хорошее оборудование, удачно выбрали сырье, ответственно подошли к набору сотрудников. В чем же секрет успешности, в чем изюминка предприятия? Об этом мы говорили с заместителем финансового директора Андреем Фиалковским. И начали – с сырья.

«Мы не изобрели ничего нового, – сказал Андрей Михайлович, – только лишь реализовали идею полной комплексной переработки, начиная с заготовки леса и заканчивая готовыми изделиями.

По сути, четыре разных бизнеса (заготовка, перевозка, переработка и продажа) объединены в единое целое.

По такому принципу работает много крупных деревообрабатывающих предприятий в России. Лесозаготовка – бизнес сезонный и, стало быть, капиталоемкий. Для того чтобы производство было постоянно и равномерно загружено, необходимо к весне иметь запасы сырья на три-шесть месяцев вперед. Конечно, если есть своя лесозаготовка, сделать такие запасы проще».

НЕ ВСЕ ТАК ПРОСТО

Но и тут не все так просто. Как известно, одна из основных проблем лесозаготовителя – инфраструктура, а точнее дороги. Не будет дорог, не будет вывезен заготовленный лес. Для этого нужна тяжелая техника и люди.

«АВА компани» начала строить зимнюю дорогу еще весной. При этом содержание дорог, разумеется, ложится на бюджет компании.

Участие государства в этом вопросе нулевое, бизнесмен получает от государства лесной участок в аренду, платит в казну соответствующие деньги – и на этом этапе государство отходит в сторону, оставляя за собой лишь надзорные функции

Однако открытие заготовительного и деревообрабатывающего производства – это создание дополнительных рабочих мест, это дополнительные налоги, экология, наконец. Ведь у дерева, как у каждого живого существа, есть свой возраст. Береза, которую заготавливает «АВА компани», пребывает в преклонном возрасте, на границе спелой и перестойной древесины. И если ее не спилить в это время, сгниет на корню. Так что вроде бы государство должно быть заинтересовано в таких предприятиях. По нашему мнению, заинтересованность государства могла бы быть выше

ОДНАКО – СЫРЬЕ

Но мы остановились на сырье. То, что использует «АВА компани», позволяет производить изделия промышленного уровня, которые доселе в России не производились.

По оценкам экспертов, запас хвойной древесины в стране уже достаточно истощен. Россия – страна с богатыми лесными ресурсами. Это так. Однако насколько доступны эти ресурсы? Иногда промышленная древесина находится в таких местах, где ее заготовка просто экономически невыгодна. Получается, что хвойная древесина становится малодоступна.

Что касается березы, то она растет в любом регионе, однако отличается по качеству, которое зависит от местного климата. Чем больше перепады температур, тем выше качество древесины. В Омской области древесина плотная, хорошего качества, и продукция, которая из нее получается, также отличается высоким качеством.

«БЛАГОДАРНАЯ ДРЕВЕСИНА»

«АВА компани» использует в производстве и «красную» березу, называемую так из-за своего необычного цвета. А вот и изюминка «АВА компани» – это единственное предприятие в стране, ориентированное на полномасштабную переработку березы. Кроме той березы, которую компания заготавливает самостоятельно, ведется еще и дополнительная закупка ее по области.

«Мы не придумали новый продукт, – добавляет Андрей Фиалковский. – Березовый паркет был всегда, так же как и мебельные щиты, чистовые мебельные заготовки и прочее. С березой нужно уметь работать. Это капризный материал. Поэтому организация лесопиления и сушильного хозяйства обошлась компании в достаточно крупную сумму. Такие вложения могут себе позволить не многие.

Мы сушим березу в промышленных масштабах, этого пока никто в России не делает.

Все производство оснащено самым лучшим оборудованием. Сушильные камеры – Muhlbock, ленточно-пильное

оборудование – EWD, строгальное оборудование – Weinig. Это дорого, но сейчас это окупается.

Высокопроизводительное оборудование позволяет максимально полно использовать сырье и выбирать все полезное, что есть в древесине. Поэтому и полезной выход березовых пиломатериалов на нашем предприятии – 60% против обычных 45–50%. И это не предел. Можно сказать, что здесь, на производстве «АВА компани», мы попросту раскрыли возможности березы. Если береза правильно подготовлена, то работать с ней дальше – одно удовольствие.

Она прекрасно фрезеруется, имеет очень мало сколов, ровно тонируется под любую другую породу. Грамотно высушенная береза не коробится, ни в процессе последующей эксплуатации и в процессе обработки. Это благодарная древесина. Одно из конкурентных преимуществ березы – долговечность материала, ведь береза по плотности практически не уступает дубу. Если мы говорим о мебельном каркасе, то тут береза – вне конкуренции.

Каркас из хвой значительно уступает березовому по прочности. Важен и показатель экологической чистоты.

Омские леса – реликтовые, неохваченные, раньше березу здесь в промышленных масштабах не заготавливали. Для нашего потребителя важно, что, покупая наши полуфабрикаты, он может без дополнительной обработки пускать заготовки в дальнейшее производство. Они четко калиброваны по длине, ширине, толщине и полностью готовы к работе. Для потребителя это значительная экономия.

У нас, на основе требований покупателей, были сформулированы собственные требования к продукции (дефекты обработки, качество склейки, соблюдение геометрии, естественные пороки), достаточно жесткие, предполагающие качество выше рыночного.

Еще могу добавить, что наше производство готово принимать любые заказы. У нас прекрасно налажена логистика, даже есть своя железнодорожная ветка, это дает возможность отгрузки продукции на большие расстояния.

«АВА компани» – одна из немногих в России, кто проводит сертификацию лесов. Российскому потребителю это ни о чем не говорит. Но западный покупатель обращает внимание на то, правильно была заготовлена древесина или неправильно, не был ли нанесен лесу экологический ущерб при заготовке, не затронуты ли при заготовке интересы местных жителей, не пострадали ли косвенно люди при заготовке.

И, конечно, вполне заслуженно омская береза может претендовать на эксклюзивность.

Это на сегодня малораспространенный материал, очень сложный в первичной обработке, но на выходе имеющий прекрасное качество». Вот по таким принципам построен бизнес в компании, а результат – ухоженные, чистые цеха с современным высокотехнологичным оборудованием, высокой культурой производства, отличного качества продукцией и интересными перспективами развития. ■

Регина БУДАРИНА

СУШИЛЬНЫЕ КАМЕРЫ КОНВЕКТИВНОГО ТИПА

ЛУКА®

Представительство в России и Белоруссии
ООО «ЛЮКА-РУС», г. Москва
(495) 778-20-49, 783-57-87,
моб.: +7-926-233-28-50
www.luka-rus.com, luka-rus@yandex.ru

- ✦ ПОСТАВКА
- ✦ МОНТАЖ
- ✦ ПУСКО-НАЛАДКА И ОБУЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛА
- ✦ ГАРАНТИЙНОЕ И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Объем загрузки от 10 до 250 м³

Устройство сушильной камеры (разрез)

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ СУШИЛЬНЫХ КАМЕР; КОТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, «ОБВЯЗКА»; СУШИЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ «ПОД КЛЮЧ»

БОЛЬШИЕ ПРОБЛЕМЫ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ

42

Государственная и частная собственность на леса в России были узаконены материалами генерального межевания, которое проводилось в соответствии с указами императрицы Екатерины II 13 февраля и 27 мая 1766 года. Высочайше повелено: все леса, принадлежащие и приписанные к Адмиралтейству, передать в ведомство директоров Государственного домоводства под наблюдение казенных палат, а частному лесовладельцу предоставить «всевозможную свободу пользоваться по лучшему его изобретению всеми лесами, кои в собственных дачах произрастают». С этого времени в России образовались частные помещичьи, монастырские, крестьянские, общинные и т.п. леса, которые в настоящее время составляют сельские леса России. Но лес нельзя оторвать от земли. Земельное законодательство во всей истории России предусматривало наличие покрытых лесом земель лесного фонда и покрытых древесно-кустарниковой растительностью земель других категорий, в том числе земель крестьянских хозяйств, которые позднее получили название земель колхозных и сельскохозяйственного назначения.

Земельный кодекс РФ (п. 2 ст. 77) дал понятие землям сельскохозяйственного назначения и установил, что в их составе выделяются земли, покрытые древесно-кустарниковой растительностью и которые (ст. 78) могут использоваться для

иных связанных с сельскохозяйственным производством целей. Правительство РФ Постановлением № 192 от 29 марта 2007 года «О внесении изменения в Положение о Министерстве сельского хозяйства РФ» отнесло выработку государственной политики

и нормативно-правовое регулирование использования земель сельскохозяйственного назначения к ведению Минсельхоза.

Это означает, что покрытые лесом земли сельскохозяйственного назначения входят в категорию

земель, находящихся в федеральной собственности.

Вывод из всего вышесказанного можно сделать один: сельские леса существуют. И учет их ведется раздельно от лесов, произрастающих на землях государственного лесного фонда. И остаются они, несмотря на то что разработчики нового Лесного кодекса либо не понимают, что представляют собой сельские леса, либо просто забыли о них при составлении этого документа. Один из главных разработчиков Лесного кодекса – председатель Комитета Госдумы по природным ресурсам, природопользованию и экологии Наталья Комарова в интервью «Российской газете», опубликованном 3 июля 2008 года, на вопрос корреспондента о сельских лесах категорично заявила: «Нет таких. Леса, которые называли в свое время сельскими, после вступления в силу 122-го федерального закона перестали существовать как класс». Несомненно, говоря о передаче лесов в управление субъектам Федерации, г-жа Комарова должна знать, что покрытые лесом земли различных категорий в одном областном засуе не смешаны. Интерес вызывает комментарий к Лесному кодексу, одним из авторов которого также является г-жа Комарова. Комментарий к ст. 8 «Право собственности на лесные участки» гласит: «В федеральных законах при регулировании вопросов, связанных с государственной и муниципальной собственностью на землю, допускаются повторы, используются не согласованные между собой понятия и имеются другие неточности. Соответствующие неточности необходимо принимать во внимание, но не следует им придавать принципиального значения». Вот так – ни больше ни меньше! О каком лесном законодательстве может идти речь, если председатель Комитета Госдумы заявляет, что федеральные законы не отрегулированы.

Повторяю, сельские леса есть и они составляют основную дотацию государства сельхозтоваропроизводителю. Только местные власти, как во все времена, рассчитывают заработать от сельских лесов на поддержку своего бюджета и разбазаривают их, передавая различным лесозаготовителям. Не многих руководителей сейчас заботит состояние сельскохозяйственного

производства и продовольственная безопасность государства. А ведь совсем недавно забота о сельских лесах считалась государственной политикой.

ИСТОРИЧЕСКИЕ ПЕРИПЕТИИ ПРОТИВ ЛЕСНОГО ФОНДА

Послереволюционный период возникновения крестьянских (сельских) лесов вызван созданием новой хозяйственно-политической базы в государстве. Был принят Основной закон о лесах (27 (14) мая 1918 года), выполнявший роль первого лесного кодекса. Законом утверждалась полная отмена частной собственности на лес, отменялись заключенные ранее договоры и акты об отчуждении лесов. Лесной департамент Российской империи был преобразован в Центральное управление лесами республики, в обязанности которого входили: определение норм лесистости, контроль за учетом, лесовозобновлением, сохранностью государственного лесного фонда, правильным использованием лесных земель и заготавливаемой древесины, созданием нормативной базы и инструкций, а также руководство лесными органами, создаваемыми в руководстве советской власти на местах. Перед лесным хозяйством республики стояли важные задачи по учету и описанию всех лесов, облесению непригодных для сельского хозяйства земель в малолесных районах и их компенсация за счет плодородных земель, высвобождаемых из-под леса, организация побочных пользований, организация охраны лесов и др.

Основной закон о лесах предусматривал выделение защитных лесов, целями которых являлись: лесная защита почвы, сельского хозяйства и населенных мест и сохранение влияния лесов на климат; защита истоков рек, водного режима, берегов и т.п.; укрепление песков и оврагов; интересы гигиены; охрана памятников природы; эстетические и культурные задачи и т.п.

С момента принятия Основного закона государство вступило в эпоху военного коммунизма, для которой было характерным неисполнение законодательных норм. К этому добавлялись неконтролируемые действия части населения по заготовке

деловой древесины и топливных дров, вырубке лесов, примыкающих к дорогам, деревням, рекам и т.д., вызванные гражданской войной. Эти леса в основном составляли бывшие крестьянские лесные наделы, помещичьи, монастырские, леса сельских общин, которые Основным законом были отнесены к защитным лесам.

С 1 августа 1923 года в республике был введен в действие Лесной кодекс РСФСР. В нем впервые юридически было закреплено понятие «государственный лесной фонд», куда входили все леса и лесные земли. Единый государственный лесной фонд разделялся на леса общегосударственного значения и леса местного значения, в состав которых вошли бывшие крестьянские, общественные и переселенческие лесные наделы и которые были переданы бывшим владельцам в бессрочное бесплатное пользование. Руководство передачей было поручено губернским земельным органам. Непосредственными исполнителями были волостные земельные комитеты, которые регистрировали эту передачу в земельно-учетных документах, а бывшим владельцам этих земель выдавали акт о закреплении за ними лесопокрываемых земель в вечное пользование. Хозяйство в лесах местного значения предполагалось вести по упрощенным схемам, так как они служили исключительно для удовлетворения потребности в древесине сельского населения. На лесничих, ведущих лесное хозяйство в общегосударственных лесах, возлагалась обязанность наблюдать, чтобы в лесах местного значения соблюдались все правила охраны лесов и чтобы рубки в них не принимали характер опустошительных.

Крестьянские леса очень сильно пострадали в период Первой мировой войны и во время войны гражданской. Леса южных районов и Среднего Поволжья были истощены и практически истреблены рубками и пожарами. Обострились эрозионные процессы на землях крестьянских наделов; рост оврагов достигал населенных пунктов, заставляя людей переселяться вплоть до Урала и Сибири, где они самовольно захватывали и обживали лесные дачи. После национализации лесов население продолжало вырубать леса, делая запас древесины впрок, не надеясь

43

на стабилизацию положения в стране. Освобожденные от леса лесные участки распахивались и присваивались переселенцами как собственные угодья, а перелески между ними считались собственными лесными участками. По мере упрочения советской власти и организации коллективных хозяйств учет и оформление этих земель производились по их фактическому пользованию.

Лесным кодексом предусматривалось «обращение лесных площадей в другой вид угодий», то есть разрешалось передавать земли из государственного лесного фонда для расширения хозяйственных угодий и улучшения земельного хозяйства. Этот раздел кодекса послужил одним из оснований формирования коллективных сельскохозяйственных производств (колхозов). При организации сельскохозяйственных коммун и артелей из лесов местного значения стала возникать новая лесная формация – крестьянские лесные хозяйства, объединявшие несколько деревень вместе с их угодьями и лесами. Коллективные крестьянские хозяйства получили преимущество в пользовании своими лесами, что было закреплено в Положении о лесах местного значения (1925 год). В нем указывалось, что заведение лесными участками, передаваемыми сельскохозяйственным коммуна и артелям, возлагается на правление обобществленных хозяйств под наблюдением сельских советов. За ними сохранялось право пользования лесами местного значения. В шнуровых книгах земельного учета земли, покрытые лесами местного значения, начали учитывать как прочие земли сельскохозяйственного назначения, что подтверждается материалами по статистическому учету лесного фонда СССР (по состоянию на 1 октября 1927 года), которые были изданы в 1929 году издательством «Новая деревня».

С укреплением колхозного строя государство сочло необходимым передать в состав местных лесов покрытые лесом земли из государственного лесного фонда, чтобы ликвидировать чересполосицу и создать компактные территории колхозов. Это привело к образованию в колхозах значительных площадей лесов местного значения, которые уже к 1948 году сформировались в самостоятельную

лесную формацию, получившую название колхозные леса. Покрытые лесом земли колхозов были переведены в земли сельскохозяйственного назначения и переданы колхозам в постоянное, вечное пользование. Свидетельства о передаче земель и праве постоянного, бессрочного пользования лесом и лесными землями утверждались исполкомами районных советов депутатов трудящихся. Лесной фонд колхозов сложился из насаждений, выполнявших в прошлом самые разнообразные назначения. Большею частью это были леса местного значения, ранее находившиеся в ведении крестьян, искусственно созданные леса на землях колхозов – полевые полосы, насаждения на песках и оврагах, лесные заросли по старым пашням, выгонам и неосвоенным землям, включенные в состав колхозных лесов при землеустройстве. Историческое прошлое всех этих насаждений отразилось на состоянии, породном составе, возрастной структуре, а также на характере распределения их между колхозами. Колхозы выступали теперь как владельцы и пользователи лесов и отвечали перед районными управлениями сельского хозяйства за ведение хозяйства в них. Несмотря на то что леса считались общегосударственной, народной собственностью, пользование ими производилось с применением средств производства колхозно-кооперативной собственности и труда кооператоров – членов колхоза. Колхозные леса не считались объектом государственного лесного дохода и вся продукция, получаемая из леса, а также плата от отпуска леса с корня другим потребителям поступали в распоряжение колхоза. Здесь просматривался и рыночный момент производственных отношений, и один из способов государственной поддержки сельскохозяйственного производства. Правовой основой пользования колхозными лесами явилось Положение о колхозных лесах и постановление правительства «Об упорядочении пользования колхозными лесами и улучшении ведения хозяйства в них», вышедшие в 1948 году.

С организацией межколхозных лесничеств и лесхозов в 1965 году вышло новое Положение о колхозных лесах, в котором был разработан новый организационный порядок

управления колхозными лесами. Руководство лесопользованием и ведением хозяйства в лесах колхозов было возложено на Министерство сельского хозяйства и его органы на местах. Началось активное создание межколхозных лесничеств и межколхозных лесхозов. К этому времени колхозы начали объединять в государственные сельские хозяйства, и леса в них вошли в категорию приписных лесов Министерства сельского хозяйства особого государственного значения. Именно такое признание лесов позволило межколхозным, межсовхозным лесхозам развить и нарастить объемы заготовки древесины, ее переработку и обеспечить сельскохозяйственное производство необходимыми лесоматериалами. Организация межсовхозных лесхозов была одобрена и узаконена Министерством сельского хозяйства и Гослесхозом СССР. Руководство межсовхозными лесхозами в России было возложено постановлением Правительства РФ от 21 августа 1970 года № 503 на Главное управление лесного хозяйства Минсельхоза РСФСР. В октябре 1970 года было утверждено Положение о межсовхозном лесхозе, которым было предусмотрено закрепление за межсовхозными лесхозами значительных площадей лесов, произрастающих на землях Гослесфонда. Эти участки были зарегистрированы за совхозами как земли сельскохозяйственного назначения и закреплялись за ними в земельно-учетных документах в постоянное, бессрочное пользование.

В Основах лесного законодательства Союза ССР 1977 года и Лесном кодексе РСФСР 1978 года было узаконено понятие «леса колхозов» и установлены правила ведения лесного хозяйства, а также разрешено создание ведомственной лесной охраны с правом ношения формы и обмундирования, установленных для Государственной лесной охраны.

В 1993 году вышли Основы лесного законодательства РФ, которые определили колхозы и совхозы владельцами лесного фонда, на которых возлагалось ведение лесного хозяйства и лесопользование. Статья 10 этого документа установила: «Во владении колхозов, совхозов находится лесной фонд, ранее переданный колхозам в бессрочное пользование, а также закрепленный за совхозами. При

реорганизации колхоза или совхоза в другое сельскохозяйственное формирование ему передается во владение лесной фонд этого колхоза или совхоза». Особенностью ведения лесного хозяйства и лесопользования в лесном фонде сельхозформирований явилось четкое определение, что лесной фонд передан им с целью обеспечения древесины и другой продукцией леса.

Организация лесопользования в сельских лесах в период поголовной приватизации и акционирования получила свое начало в соответствии с приказом Министерства сельского хозяйства и продовольствия РФ от 08.08.1997 года № 353 «Об организации государственного управления в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов сельскохозяйственных организаций».

Площадь сельских лесов к тому времени составляла около 5 млн га, или 3,8% от общей площади лесов России. Общий запас древесины насчитывал 5,3 млрд м³, расчетная лесосека составляла 36 116,3 тыс. м³. Было создано 48 федеральных государственных учреждений в субъектах

Российской Федерации, в составе которых было 714 сельских лесхозов с численностью работающих 22 891 человек, 1160 лесничеств, 2137 технических (мастерских) участков и 12 180 обходов. Колхозам, совхозам и другим лесозаготовителям ежегодно отпускалось с корня свыше 25 млн м³ древесины.

Недавно законодатели в Москве приняли решение упразднить сельские леса и ликвидировать их «как класс», тем самым заглушили жизнь деревни. Газета «Санкт-Петербургские ведомости» 12 февраля 2008 года опубликовала часть сведений по сельскохозяйственной переписи: в Ленинградской области не используются земли:

- сельхозорганизаций – 491,2 тыс. га, или 30,6%;
- фермерских хозяйств – 55,6 тыс. га, или 78%;
- личных подсобных хозяйств – 24,3 тыс. га, или 40%;
- сады и огороды – 60,7 тыс. га, или 6%.

Заброшено: 32,5 тыс. участков площадью 4,7 тыс. га с пустующими домами; мелиорируемых сельскохозяйственных земель – 227 тыс. га.

А ведь продовольственная безопасность России напрямую зависит от сельских лесов. Более 83 лет сельские леса служили поддержкой сельскому труженику. Были построены вновь и ремонтировались тысячи ферм, скотных дворов, свинарников. Благоустраивались деревни, сельские населенные пункты и города. Постоянно росло благосостояние сельских жителей; обеспечивалась круглогодичная занятость сельского населения. Можно критиковать прошлые годы и, наверное, будет правильным указать на ошибки и перегибы в жизни деревни, но деревня жила. Она выживает и сегодня. Каково ее будущее и кто за него в ответе? Вопросы, которые пока остаются без внимания.

Евгений ТОРЦЕВ,
бывший начальник управления сельскими
лесами Ленинградской области,
доктор биологических наук

СУШКА КАЧЕСТВЕННАЯ, БЫСТРАЯ И ЭКОНОМИЧНАЯ
На вершине технологии

**Не доверяйте Вашу древесину
любой сушильной камере,
доверяйте специалистам.**

Наша техническая поддержка отвечает всем Вашим требованиям
и обеспечивается на протяжении всего процесса нашего взаимодействия.

● КОНВЕКТИВНЫЕ СУШИЛЬНЫЕ КАМЕРЫ
● КАМЕРЫ С ПРЯМЫМ СЖИГАНИЕМ ГАЗА TTGH
● КАМЕРЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ СУШКИ

Zone Industrielle
F-72510, MANSIGNE,
FRANCE
Тел.: +33 243 46 15 96
Факс: +33 243 46 13 84
www.cathild.com

Россия, г. Москва
Тел.: +7 905 711-66-33
contact@cathild.ru
www.cathild.ru

Беларусь, г. Минск
Тел./факс: +375 17 211 58 32
Тел.: +375 29 652 77 41
contact@cathild.ru
www.cathild.ru

CATHILD INDUSTRIE

SEMA BOIS **URAKEN** **CATHILD** *Le Savoir Sécher*

ЭТО ЕМКОЕ СЛОВО

«ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ»

ТЕПЕРЬ – ПОСТОЯННО!

На одной из пресс-конференций директор ФГУП «Рослесинфорг» Владимир Креснов заявил: «Инвентаризация лесов в России будет вестись постоянно и никогда не закончится». С тех пор прошло достаточно много времени, и стало ясно, что осуществлять задуманное не так-то просто.

Понятие «государственная инвентаризация лесов» (ГИЛ) впервые было «озвучено» в новом Лесном кодексе, с принятием которого существенно изменилась прежняя система лесных отношений. Никогда прежде ГИЛ в России не проводилась, осуществлялось только лесоустройство территорий с целью найти востребованные ресурсы.

В настоящий момент государство, в чей собственности находятся леса, считает инвентаризацию территории России насущно необходимой. Отношение отраслевых специалистов к этому вопросу неоднозначно: много разговоров идет вокруг способов осуществления инвентаризации и оценки ее эффективности.

На недавно прошедшем в Санкт-Петербурге Международном лесном форуме старший научный сотрудник Международного института прикладного системного анализа Анатолий Швиденко так охарактеризовал сложившуюся ситуацию: «Всякая уважающая себя страна должна иметь систему учета лесов. А что должна делать

система в принципе? Увязывать в одно целое информацию лесоустройства, лесной мониторинг и ГИЛ. Чтобы и в регионах, и на федеральном уровне было понятно, какая ситуация сейчас в лесу. Однако все данные пока разрозненные. И о целостности говорить рано. Системной структуры ГИЛ пока не создано, но будем надеяться, что вскоре она появится».

С этой оценкой согласились и зарубежные участники форума, отметив, что в России ГИЛ еще только зарождается и на данный момент носит несколько разрозненный характер. Иностранные специалисты отмечали, что государство, несомненно, должно обладать информацией о том, в

каком состоянии находятся его леса, но в российских условиях сделать это не так-то просто. Одни из главных причин – огромная территория, большое количество недоступных лесов и отсутствие средств на то, чтобы провести инвентаризацию в течение определенного времени во всех лесных массивах страны.

«В России есть огромные труднодоступные участки, устроить там опытные участки практически невозможно», – отметил в своем докладе «Независимый обзор концепции и пробного внедрения системы ГИЛ в России» управляющий директор шведского консалтингового агентства Haradskog АВ Томас Турессон. Он считает, что одним из выходов в данной ситуации, возможно, станет модернизация всех старых лесоустроительных данных. И уже с их помощью, а также с помощью регулярных мониторингов можно будет воссоздать общую картину.

НАСЛЕДИЕ СОЦИАЛИЗМА – УЧЕТ И КОНТРОЛЬ

Законодательством РФ определено, что ответственность за инвентаризацию лесов несет федеральное правительство. Было выделено три уровня ответственности.

Первый – федеральный, предусматривающий государственную инвентаризацию всех лесов РФ. Второй – региональный, который предусматривает ответственность субъектов РФ за разработку лесных планов субъектов Федерации, лесохозяйственных регламентов лесничеств, ведение государственного лесного реестра и организацию лесоустроительных работ. И третий уровень – коммерческий, когда арендатор за свой счет должен обеспечить подготовку проекта освоения лесов своего арендного участка и ежегодно подачу лесной декларации.

Лесоустройство в новом Лесном кодексе прописано как шесть видов отдельных услуг. При этом предполагается, что проведение трех видов лесоустроительных услуг будет организовываться федеральным центром. Это проектирование лесничеств и лесопарков; проектирование эксплуатационных, защитных, резервных лесов, а также особозащитных участков лесов; проектирование лесных участков. Другие виды деятельности

лесоустройства, такие как таксация лесов и проектирование мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов, отданы под ответственность субъектов РФ.

Сегодня в Федеральном агентстве лесного хозяйства идет разработка методологии, технологии и практических приемов лесной инвентаризации. Необходимо создать новую системную структуру, которая даст полную и достоверную информацию о том, в каком состоянии находятся леса.

«К сожалению, ни одна из ныне существующих зарубежных систем ГИЛ не может быть автоматически перенесена на достаточно сложную российскую почву», – считает руководитель ФГУП «Рослесинфорг» Владимир Креснов.

Классический статистический метод, применяемый в Скандинавских странах, вряд ли приемлем для России, в основном по инфраструктурным причинам. Огромные масштабы страны и отсутствие по большому счету дорог (ах наши дороги – с дремучих времен препятствуют и цивилизованным методам освоения территории, и вражеским нашествиям) делают практически невозможным организацию статистической сети постоянных пробных площадей как основы ГИЛ.

«ОТСЕЛЬ ГРОЗИТЬ МЫ БУДЕМ...» – КОМУ?

На Международном лесном форуме зарубежные участники поделились с российскими коллегами опытом проведения ГИЛ в своих странах: США, Швеции, Финляндии, Нидерландах.

В Швеции, например, для нужд ГИЛ используется выборочная статистическая инвентаризация, основанная на регулярной сети модельных точек (пробных площадей), подлежащих периодически повторяющемуся описанию с использованием инструментальных методов оценки. А для нужд оперативного хозяйственного планирования проводится поведельная инвентаризация лесов конкретного владения.

Единовременная поведельная инвентаризация лесов в пределах крупных территорий или обеспечивает повсеместно высокую точность данных, но при этом оказывается неприемлемо дорогой для собственников, или делается за разумную цену, но при этом

приемлемая точность достигается лишь по отдельным участкам.

Очевидно, что создание системы, аналогичной шведской, предполагает более сильную экономику, поскольку это весьма дорогостоящий проект.

ЗАКОН СУРОВ. НО ОН – ЗАКОН!

В соответствии с Лесным кодексом РФ ГИЛ выделяется из состава лесоустройства и провозглашается неотъемлемой частью управления в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов.

Принимая такое решение, законодатель следовал рекомендациям тех специалистов в области лесного хозяйства, которые считали, что не все разделы лесоустройства развиваются гармонично. По их мнению, давно назрела потребность в реформе лесоустройства, в том числе в пересмотре содержания этого правового института.

В предыдущем Лесном кодексе (1997 года) содержалось лишь упоминание о том, что при лесоустройстве осуществляется инвентаризация лесного фонда с определением породного и возрастного состава лесов, их состояния, а также качественных и количественных характеристик лесных ресурсов. Регулирование вопросов инвентаризации лесного фонда на законодательном уровне этим и ограничивалось.

В статье 90 нового Лесного кодекса, во-первых, подчеркивается, что речь идет именно о ГИЛ, то есть о функции государства, которая должна реализовываться органами государственной власти. Во-вторых, указывается на проведение государственной лесной инвентаризации любых лесов, а не только тех, которые расположены на землях лесного фонда.

Детальное регулирование отношений, касающихся ГИЛ, осуществляет российское правительство. В частности, постановлением Правительства РФ от 26.06.2007 года №407 «О проведении государственной инвентаризации лесов» предложено считать ГИЛ «мероприятия по проверке состояния лесов, их количественных и качественных характеристик, проводимые Федеральным агентством лесного хозяйства в отношении лесов, расположенных на

землях лесного фонда и землях иных категорий». Особенностью проведения ГИЛ, расположенных на землях обороны и безопасности, находящихся в федеральной собственности, является то, что она должна осуществляться по согласованию с федеральными органами исполнительной власти, уполномоченными в области обороны и безопасности.

Летом 2008 года было реформировано Управление инвентаризации и оценки состояния лесов, так как в ведении специалистов этой структуры находился слишком большой круг задач. Его функции стали исполнять два подразделения: Управление охраны, защиты и воспроизводства лесов и Управление использования лесов, инвентаризации и лесоустройства. Вопросы охраны, защиты и воспроизводства лесов потребовали самого пристального внимания со стороны специалистов Федерального агентства лесного хозяйства, поэтому необходимо было создать самостоятельное подразделение, отделив решение задач по охране, защите и воспроизводству лесов от всех прочих.

ЦЕЛИ ОПРЕДЕЛЕНЫ. ЗА РАБОТУ, ГОСПОДА!

Статья 90 определяет три цели проведения ГИЛ. Первой среди них является своевременное выявление и прогнозирование развития процессов, оказывающих негативное воздействие на леса. Для выполнения этой задачи должна осуществляться проверка состояния лесов, их количественных и качественных характеристик, также должно проводиться выявление и учет изменений состояния лесов, происходящих в результате негативных природных и иных воздействий.

Второй целью ГИЛ является оценка эффективности мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов, для чего должны выявляться изменения, произошедшие в состоянии лесов после осуществления указанных мероприятий, а также соответствие этих мероприятий лесному плану субъекта РФ.

Третьей целью государственной инвентаризации провозглашается информационное обеспечение управления в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов и в

области государственного лесного контроля и надзора. Для ее достижения Правительство РФ требует направлять данные о негативном воздействии на леса и нарушениях лесного законодательства в соответствующие органы государственной власти и органы местного самоуправления, а также в органы государственной власти, уполномоченные в области государственного лесного контроля и надзора.

В свою очередь, обобщенные результаты ГИЛ должны оформляться в виде текстовых, табличных и графических (в том числе картографических) материалов и ежегодно направляться в органы государственной власти, осуществляющие функции управления в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов, а также в органы государственной власти, уполномоченные в области контроля и надзора. В положении о подготовке лесного плана субъекта Федерации, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.04.2007 года №246, предусмотрено, что лесной план подготавливается в том числе и на основе ГИЛ.

ГИЛ проводится наземными и аэрокосмическими способами с использованием методов статистической выборки. Аэрокосмические способы применяются в целях своевременного выявления и прогнозирования развития процессов, оказывающих негативное воздействие на леса, преимущественно в зонах их интенсивного использования.

Наземные способы применяются для определения количественных и качественных характеристик лесных участков, а также для проведения оценки эффективности осуществления мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов.

Правительство РФ предоставило Федеральному агентству лесного хозяйства право запрашивать необходимую информацию у органов исполнительной власти субъектов Федерации, органов местного самоуправления, юридических лиц и граждан, обеспечивающих в соответствии с лесным законодательством проведение лесоустройства, разработку лесных планов субъектов РФ, лесохозяйственных регламентов и проектов освоения лесов.

Для выполнения поставленных задач был создан Центр по ГИЛ,

объединяющий все тринадцать существующих в России лесохозяйственных предприятий в качестве его филиалов (Северо-Западный, Западно-Сибирский, Восточно-Сибирский, Центральный, Южный центр и т.д.).

Масштабы работы по инвентаризации российских лесов настолько велики, что специалисты полагают: полный цикл инвентаризации составит 10–15 лет.

«Это не такой большой срок, как может показаться, – считает руководитель Северо-Западного филиала центра Владимир Архипов. – В Финляндии, например, полный цикл государственной инвентаризации составляет 5–6 лет, но они идут уже по восьмому кругу начиная с 20-х годов прошлого века, а ведь размеры Финляндии и России несравнимы». До конца 2008 года имеет место быть программа по инвентаризации лесов на ближайшие десять лет. Вначале будут проведены исследования в экономически доступных лесах. До 2018 года необходимо будет заложить около 200 тыс. га пробных площадей. Первые результаты начатой работы по инвентаризации лесов России появятся уже в начале 2009 года. Ждем-с...

Галина МАЛИКОВА



ÜSTÜNKARLI

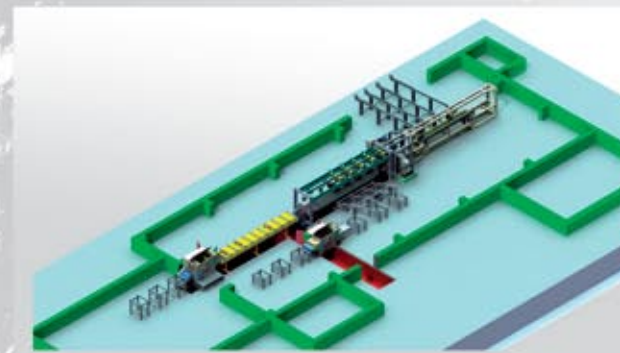
COMPLETE PLANTS FOR SAWMILL INDUSTRIES

Since 1954...

Ваш надежный партнер в мире лесопильных технологий

Брусостроительный станок мод. UDKTY создан для освоения больших объемов пиловочного сырья в качестве станка первого ряда. В составе линии с этим станком и со станком второго ряда линейки USTUNKARLI можно распиливать от 50 000 до 300 000 м³ пиловочного сырья в год.

Существует несколько вариантов исполнения станка для более эффективной распиловки древесины: с возможностью при высоких скоростях пиления и выходе пилопродукции получать за один проход бревна двухкантный брус, 2 горбыля и/или 2, 4, 6 боковых досок в зависимости от задач заказчика.



Сварной массивный корпус станка. Сконструирован для работы в жестких условиях. 49

Специальные высокопрочные стальные валы установлены в высокоточных подшипниковых опорах.

Удобный выносной пульт управления.

Разработанная USTUNKARLI электронная регулировка положения пил с 6-ю кнопками запоминания размеров выпиливаемого бруса.

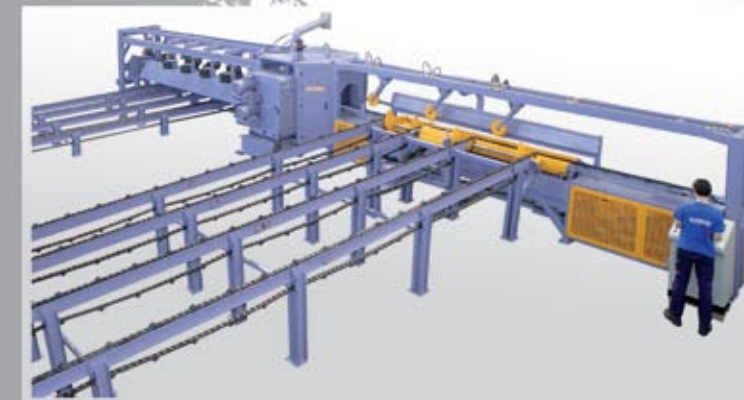
Система кантования с гидropодъемом и электроприводом вращения бревна для необходимого позиционирования бревна перед распилом.

Единая зубчатая цепь подачи, проходящая от транспортера подачи через пильный узел и выходной транспортер, позволяет непрерывно подавать бревна в распиловку. После позиционирования относительно оси подача пил бревно может быть сразу подано в распиловку не дожидаясь какого-либо когтевого захвата.

Гидравлические прижимные ролики обеспечивают стабильную подачу бревна при распиле.

Для удержания горбыля и боковых досок на выходном транспортере предусмотрены специальные ролики с пневмоприжимом (для станков мод.UDKTY/4-8, UDKTY/4-12, UDKTY/4-16).

Возможность получать из бревна на выходе станка 2 горбыля и/или 2-4-6 боковых досок.



ÜSTÜNKARLI

COMPLETE PLANTS FOR SAWMILL INDUSTRIES

İstasyon cad. Gölcükler mah. no.281/A 35470 Menderes/İZMİR/TÜRKİYE
Tel: + 90.232.782 13 90 • Fax: + 90.232.782 13 91
web: www.ustunkarli.com • e-mail: satis@ustunkarli.com



ЛЕСНОЙ КОДЕКС: РАБОТА НАД ОШИБКАМИ

Если ошибки и существующие недочеты нового лесного законодательства не будут признаны «в верхах», ситуация в лесном секторе вскоре станет критической.

50

В результате проведенных в 2007–2008 годах реформ, базирующихся на новом лесном законодательстве Российской Федерации, некоторых других ошибочных решений, а также совпавших с ними негативных процессов в мировой экономике, лесной сектор нашей страны оказался на грани глубокого кризиса.

Предотвратить его уже невозможно – он развивается весьма стремительно. Однако можно и нужно сделать все для того, чтобы он оказался как можно менее продолжительным, нанес как можно меньший ущерб лесу и связанным с ним людям, чтобы как можно быстрее восстановилось движение российского лесного сектора в направлении большей экологической, социальной и экономической устойчивости.

13 ноября руководитель отдела Гринпис России Алексей Ярошенко прочел открытую лекцию о современном состоянии лесного хозяйства и перспективах его развития. Алексей Юрьевич рассказал об основных тенденциях и явлениях, влияющих на развитие государственного управления лесами и лесного хозяйства в России в 2008–2009 годах.

ИЛЛЮЗИЯ ИЗОБИЛИЯ

Истощение экономически доступных и удобных для использования лесных ресурсов является важнейшим фактором развития кризисных явлений в отрасли. Причем речь здесь идет о качественном ухудшении лесов России как природного ресурса: неблагоприятных изменениях их возрастной, пространственной и качественной структуры.

В масштабе субъектов Федерации, административных районов, лесничеств, крупных арендных участков, как правило, значительно более истощенными и неблагоприятно преобразованными оказываются леса, расположенные на более доступных (особенно в летний период) землях: вблизи дорог и других путей сообщения; а также леса большей продуктивности и исходно лучшего (с хозяйственной точки зрения) породного состава и качества.

При этом существующая лесная статистика (например, Государственный учет лесного фонда) в основном не отражает эту картину, поскольку учетные категории слишком обобщены и в значительной степени смешивают доступные и недоступные для использования леса. Истощение

лесов, ранее вовлеченных в заготовку древесины, вынуждает лесозаготовителей стремиться к рубкам в защитных лесах, планируемых особо охраняемых природных территориях, припоселковых лесах и других лесах высокой природоохранной или социальной ценности.

К сожалению, проблема критического истощения экономически доступных лесных ресурсов в России пока не получила должного признания ни на уровне большинства руководящих работников лесного хозяйства, ни на уровне руководства страны в целом.

Расчетная лесосека (рассчитываемый по старинным формулам разрешенный годовой объем лесопользования) создает иллюзию лесного изобилия. Ошибочное представление о том, что в России можно в современных условиях заготавливать ежегодно более пятисот миллионов кубометров древесины, стоит лишь убрать мешающие этому социальные и природоохранные ограничения и сократить роль государства в организации лесного хозяйства, и послужило в 2003 году основой для начала разработки нового Лесного кодекса.

СМУТНЫЙ, НЕЯСНЫЙ, НЕВЫПОЛНИМЫЙ

В результате получился кодекс, который совершенно обоснованно можно считать худшим лесным законом за всю историю российского государственного лесопользования. Новые правила сделали лесное законодательство еще более запутанным, малопонятным, противоречивым, несовместимым с жизнью. Отчасти это является результатом спешки при его подготовке: законом о введении в действие Лесного кодекса на разработку нормативов отводилось полгода, но из-за формальностей, связанных с разработкой и утверждением документов, реальный срок их разработки сократился еще как минимум на два-три месяца.

Необходимо отметить, что новый Лесной кодекс декларирует некоторые весьма правильные и разумные нормы и принципы. Однако на практике они не работают – из-за того, что требования нового лесного законодательства или недостаточно ясны, или невыполнимы. При этом новое российское лесное законодательство создает условия для массового развития незаконных рубок и других правонарушений в лесах.

А СТОРОЖ КТО?

Незаконные рубки в России (как и в любой другой стране мира) имеют три главные причины. Во-первых, нищета и безработица, особенно среди сельского населения, жителей лесных деревень и поселков. Во-вторых, чрезмерные ограничения на доступ граждан к жизненно важным и необходимым для них ресурсам леса и, наконец, недостаточность или отсутствие лесной охраны, слабость государственных правоохранительных органов в целом.

Новое лесное законодательство завершило разрушение государственной лесной охраны в России. Процесс этот начался давно, еще в 1993 году, когда Основами лесного законодательства было закреплено право работников лесной охраны зарабатывать себе на жизнь заготовкой и продажей древесины под видом санитарных рубок или рубок ухода. Это привело к постепенному превращению лесников-обходчиков (лесных сторожей) в рабочих, большую

часть времени занятых на заготовке древесины.

Наибольший урон государственной лесной охране нанесла реформа 2000 года, когда была ликвидирована самостоятельная Федеральная служба лесного хозяйства и ее функции оказались переданными Министерству природных ресурсов. После этой реорганизации судьба низового звена государственных органов лесного хозяйства (лесхозов и лесничеств) в течение примерно полугода оставалась неясной (будут ли эти органы существовать в дальнейшем, а если будут, то в каком качестве и с каким штатом). Такое пренебрежительное отношение государства к работникам леса нанесло престижу государственной лесной охраны самый тяжелый ущерб, последствия которого ликвидировать не удалось до настоящего времени.

В 2005 году разрушение государственной лесной охраны продолжилось: полномочия по охране лесов были переданы на основании федерального закона от 29 декабря 2004 года №199-ФЗ Росприроднадзору, но при этом штат бывших работников лесной охраны остался в Рослесхозе. Новое лесоохранительное ведомство располагало для выполнения новых полномочий чуть более чем четырьмя сотнями инспекторов (вместо 65 тыс. лесников, ранее отвечавших за охрану лесов).

Вопросы о передаче штата работников лесной охраны в Росприроднадзор или хотя бы об организации эффективной совместной работы двух ведомств на протяжении последующих двух лет, до вступления в силу нового Лесного кодекса, так и не были решены.

Новый Лесной кодекс вообще не предусматривает наличия лесных сторожей (лесников), обеспечивающих охрану лесов от имени собственника – государства. Кодекс предусматривает осуществление государственного лесного контроля и надзора – но это совсем не то же самое, что охрана лесов (надзор и контроль подразумевают выборочные плановые или внеплановые проверки, но не предусматривают наличие в лесу сторожа – лесника). Кодекс предусматривает передачу органам государственной власти субъектов РФ полномочий по организации охраны лесов, но в само

понятие «охрана лесов» не включена охрана лесов от незаконных рубок (статья 51).

В ОБХОД ЗАКОНОВ

Несовместимость многих положений нового лесного законодательства с реальными условиями хозяйственной деятельности, а также очевидная направленность многих норм против интересов граждан или субъектов предпринимательства вынуждает людей искать не столько пути соблюдения этих норм, сколько пути их обхода.

Поскольку даже очевидные ошибки нового лесного законодательства официально не признаются и не исправляются, поиск путей «в обход законов и правил» постепенно входит в привычку. У работников лесного хозяйства и органов управления лесами, лесопромышленников и простых граждан формируется пренебрежительное отношение к лесному законодательству, привычка даже не задумываться о соблюдении его норм – так называемый «правовой нигилизм». По всей видимости, именно он станет самым долгосрочным результатом введения нового лесного законодательства, основывающегося на Лесном кодексе 2006 года. Простых и быстрых путей искоренения правового нигилизма ни в России, ни в мире не изобретено: его во много раз легче сформировать, чем искоренить.

С НОВЫМ ГОДОМ, С «ЧЕРНОЙ» ДАТОЙ!

Необходимо отметить, что негативные тенденции, наблюдающиеся в лесном секторе России сейчас, имеют тенденцию к ухудшению. «Критической датой» для многих из них является 1 января 2009 года. Именно к этому дню все договоры аренды и пользования лесами должны быть приведены в соответствие с новым лесным законодательством.

Со многими договорами этого не произойдет: из-за большого количества вопросов, не урегулированных «Порядком приведения договоров аренды участков лесного фонда и договоров безвозмездного пользования участками лесного фонда в соответствие с Лесным кодексом Российской Федерации», утвержденным приказом МПР от 4 октября 2007 года №258. Что будет с теми лесопользователями,

51

которые не смогут своевременно привести договоры аренды в соответствие с новым кодексом, — пока не ясно, но, скорее всего, с течением времени большинство из них потеряет право аренды.

С 1 января 2009 года прекратится действие большинства старых контрактов на охрану, защиту и воспроизводство лесов. Заключение новых потребует какого-то времени — вероятно, от полутра до трех месяцев. В этот период времени так называемые «хозяйствующие» организации, созданные на базе бывших лесхозов, могут оказаться в крайне тяжелом (или даже безнадежном) экономическом положении.

С 1 января 2009 года также предполагается единовременное увеличение многих платежей, тарифов и пошлин, влияющих на социально-экономическую ситуацию в лесной отрасли (цен на электроэнергию, топливо, транспортные услуги, минимальных ставок платы за лесные ресурсы, вероятно — вывозных таможенных пошлин и других). Одновременно с этим ожидается увеличение затрат, напрямую не связанных с увеличением тарифов, но имеющих тот же эффект (например, изменения в порядке декларирования экспортируемой древесины, связанные с введением 14-значных кодов ТН ВЭД, изменения в доступности парка вагонов, связанные с реформами в системе российских железных дорог, и другие).

Наконец, кризисные явления в российской экономике могут привести к тому, что с начала следующего года «жесткая критика» в адрес руководителей органов лесного хозяйства перейдет в «поиск стрелочников» и «принятие неотложных мер». Поскольку причины кризисных явлений должным образом не анализируются, «неотложные меры» могут приобрести хаотический характер и тем самым усугубить ситуацию, привести к дальнейшей утрате квалифицированных управленческих кадров или заблокировать принятие действительно неотложных решений по исправлению ситуации.

ТЕМНОЕ БУДУЩЕЕ

С учетом всего вышеизложенного перспективы развития лесного сектора России в 2009 году выглядят далеко

не благоприятными. Конкретные масштабы кризисных явлений будут во многом зависеть от глубины кризиса в российской и мировой экономике в целом; в связи с этим дать точные прогнозы относительно даже самого ближайшего будущего российской лесной отрасли не представляется возможным.

Представляется наиболее вероятным, что в 2009 году произойдет снижение объемов лесопользования и производства лесной продукции по сравнению с уровнем 2007 года на 35–50% и примерно на столько же (или даже несколько сильнее) сократится занятость в лесном секторе. Процесс резкого сокращения производства и занятости в лесном секторе России уже начался. По состоянию на середину ноября 2008 года как минимум на семи российских целлюлозно-бумажных комбинатах произошло прекращение или существенное сокращение варки целлюлозы, и в настоящее время производятся массовые увольнения работников. Количество предприятий деревообрабатывающей промышленности, остановивших или сокративших производство и увольняющих работников, исчисляется многими десятками. Сокращение занятости в лесозаготовительной отрасли уже происходит практически повсеместно.

Увеличение физических объемов незаконных рубок в 2009 году, возможно, будет не очень значительным (в связи с резким падением спроса на древесину), но по причине падения объемов законных рубок доля незаконно заготовленной древесины в общем объеме вырастет весьма существенно.

Прогнозировать развитие ситуации с лесными пожарами сложнее всего, поскольку уровень пожарной опасности сильно зависит от погодных условий конкретного года. Однако, если погодные условия будут благоприятствовать пожарам — ситуация легко может стать катастрофической, а ущерб от лесных пожаров превысит исторические рекорды. К сожалению, после разрушения централизованной системы охраны лесов от пожаров российские органы управления лесами или какие-либо иные организации практически не способны противостоять массовым лесным пожарам.

Приведенный выше краткий диагноз российского лесного сектора выглядит весьма неутешительным. Однако ничего нового в нем нет: специалистам было ясно еще два года назад, что именно к таким последствиям может привести принятие нового Лесного кодекса и проведение основанных на нем реформ органов управления лесами. Мировой экономический кризис лишь ускорил и отчасти усилил эти последствия, но в целом они были неизбежны и предопределялись логикой проводившихся в лесном секторе реформ.

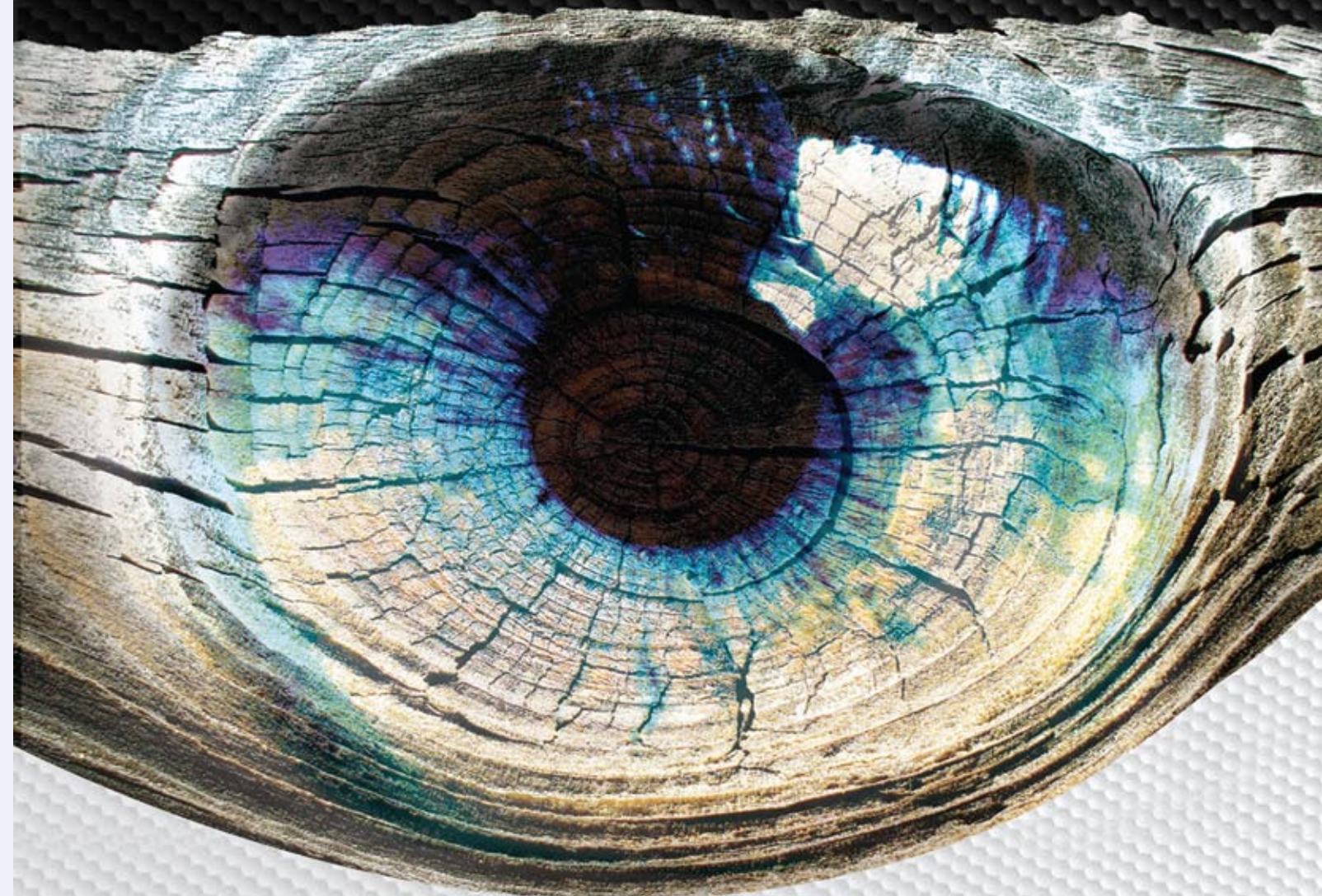
Скорее всего, негативные последствия проведенных в лесном секторе реформ будут иметь затяжной характер, и период наиболее выраженных кризисных явлений растянется на два-три года. На данном этапе необходимо принять меры к тому, чтобы сделать период кризиса как можно более коротким и как можно менее болезненным для леса и занятых в лесном секторе людей, и обеспечить как можно более быстрое восстановление лесного сектора после кризиса.

Для того чтобы минимизировать возможность подобных кризисов в будущем, послекризисное восстановление лесного сектора должно основываться на принципах неистощительного использования и эффективного воспроизводства лесных ресурсов, экологической безопасности и социальной ответственности.

Первоочередной мерой, направленной на исправление ситуации в лесном секторе России, должно стать признание ошибок, допущенных при разработке нового лесного законодательства, критического уровня истощенности лесных ресурсов и катастрофического, требующего немедленных действий со стороны государства социально-экономического положения лесных деревень и поселков. Как показал опыт последних двух лет — пока этого не произойдет, абсолютное большинство предложений по исправлению ситуации со стороны неправительственных организаций, работников леса, независимых экспертов будет просто отвергаться теми, от кого зависит принятие конкретных управленческих решений, и надеяться на какое-либо исправление ситуации не приходится.

Регина БУДАРИНА

DRY© Master



**ЛЕСОПИЛЬНЫЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ
ЛЕНТОЧНЫЕ ПИЛОРАМЫ**

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ, КОНСУЛЬТАЦИЯ
СЕРВИС**

**КОНВЕКТИВНЫЕ СУШИЛЬНЫЕ
КАМЕРЫ ДЛЯ ДРЕВЕСИНЫ**



Sede legale: DRY MASTER SRL
via Enrico Fermi 43A, 51100 Pistoia (PT)
Casella postale 606
P.IVA 01341350476
Тел./Факс: +39 0578 55 909
Моб.: +39 348 89 60 497, +39 347 84 21 413, +39 329 42 43 221
e-mail: surminallubov@libero.it

ООО «ДРАЙМАСТЕР»,
196084, г. Санкт-Петербург,
Лиговский проспект, д. 270, оф. 13
Тел. +7911 2176808, +7921 6365603
e-mail: drymaster@yandex.ru
www.drymaster.ru

КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ В ЦИФРАХ

54

Красноярский край входит в состав Сибирского федерального округа. Расположен в Восточной Сибири и занимает 13,86% территории России. Граничит с Якутией и Иркутской областью на востоке, с Тывой и Хакасией на юге, с Кемеровской и Томской областями, Ханты-Мансийским и Ямало-Ненецким автономными округами на западе.

Красноярский край расположен в бассейне реки Енисей. На севере омывается водами двух морей Северного Ледовитого океана – Карским морем и морем Лаптевых. Административный центр – г. Красноярск.

В крае сосредоточено более 95% российских запасов никеля и платиноидов, более 20% золота, значительные запасы кобальта, нефелиновых руд, магнетитов, исландского шпата, тонких кварцевых песков, тугоплавких глин, графита, 63 вида промышленных металлов и других полезных ископаемых.

Также в крае находится около 70% российских запасов угля (примерно 20% мировых запасов). Масштабная угледобыча ведется в Канско-Ачинском бассейне, значительный Тунгусский

каменноугольный бассейн, нефтегазовые месторождения Юрубченского блока, крупное Ванкорское нефтегазовое месторождение. Открыто 25 месторождений нефти и газа.

Одно из крупнейших в мире Горевское месторождение свинца (42% российских запасов) находится в Красноярском крае. Разрабатываются Абагасское железорудное месторождение, Курейское и Ногинское месторождения графита. В Маймечка-Котуйской апатитовой провинции сосредоточен 21% всего апатитового сырья России. В крае обнаружено более 10 тыс. месторождений и рудопоявлений различных полезных ископаемых.

Климат Красноярского края резко континентальный, характерны сильные колебания температур воздуха в течение года. В связи с большой протяженностью края в меридиональном направлении климат очень неоднороден. На территории края выделяют три климатических пояса: арктический, субарктический и умеренный.

Для центральной части региона, преимущественно равнинной, с островными лесостепями и плодородными почвами, характерны относительно

короткое жаркое лето, продолжительная холодная зима, быстрая смена температур. На юге края – теплое лето и умеренно суровая малоснежная зима. Сухой чистый воздух, обилие солнечных дней летом, целебные воды источников и многочисленных озер создают благоприятные условия для строительства курортов, санаториев и баз отдыха.

Средняя температура января –36°C на севере и –18°C на юге, в июле соответственно +10°C и +20°C. В среднем в год выпадает 316 мм осадков, основная часть летом, в предгорьях Саян (600–1000 мм). Снежный покров устанавливается в начале ноября и сходит к концу марта. В горах Восточного и Западного Саян снег в некоторые годы сохраняется круглый год. Здесь снег лежит на высоте 2400–2600 м, в горах Путорана – на высоте 1000–1300 м.

Красноярский край относится к благополучным по обеспеченности водными ресурсами регионам. С юга на север протекает одна из крупнейших рек мира – Енисей. В крае 323 тыс. озер с размерами более 300 м и площадью зеркала свыше 10 га. Кроме этого, большое количество озер

появляется раз в несколько лет – во время интенсивного таяния снегов. Около 86% озер находится за Полярным кругом. Одно из крупнейших озер – Таймыр. Его площадь зеркала – 4560 км². Другие крупные озера: Большое Хантайское, Пясино, Кета, Лама. В центре края около 16 тыс. озер. На юге более 4 тыс. озер. Воды некоторых озер используются в лечебных целях. Это озера: Ладейное, Шира, Учум, Тагарское, Инголь, Иткуль, Кызыкуль и др.

Основные среднесрочные перспективы экономического развития связаны с планами развития Нижнего Приангарья. Администрация Красноярского края разработала проект «Комплексное развитие Нижнего Приангарья». Создана Корпорация развития Красноярского края. Общая стоимость проекта – 354,072 млрд рублей.

На первом этапе планируется построить: Богучанскую ГЭС; железную дорогу Карабула – Ярки; мост через Ангару в районе деревни Ярки; реконструировать автодороги Канск – Абан, Богучаны – Кодинск; алюминиевый завод мощностью 600 тыс. т в Богучанском районе; лесоперерабатывающий комплекс мощностью 720 тыс. т целлюлозы в районе деревни Ярки. На втором – Тагарское металлургическое объединение; Горевское металлургическое объединение; газоперерабатывающий и газохимический комбинаты в Богучанском районе; цементный завод на базе Чадобецкого глиноземного комбината.

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

Площадь лесного фонда Красноярского края составляет 168,1 млн га. Леса покрывают 69% территории. Запасы промышленной древесины оцениваются в 14,4 млрд м³, что составляет 18% общероссийских запасов древесины. Более половины лесов приходится на лиственницу, около 17% – на ель и пихту, 12% – на сосну и более 9% – на кедр. Леса края на 88% состоят из хвойных пород.

ЛПК

Красноярский край является одним из наиболее лесных регионов Российской Федерации. Общий объем запасов леса (с учетом Таймыра и Эвенкии) составляет примерно 6% мировых запасов. Тем не менее

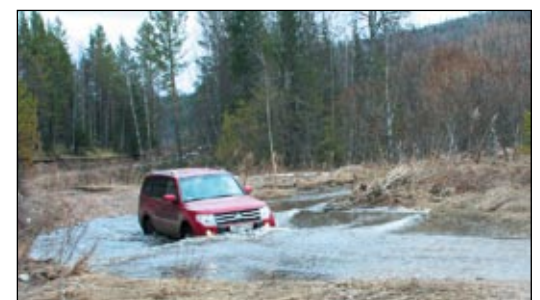
доля края в производстве лесопромышленной продукции России составляет только 2,48%. Это связано с неразвитостью глубокой переработки древесины и целлюлозно-бумажной промышленности. Красноярский край при заготовке 7,45 млн м³ производит ЦБП только 230 тыс. т. Более 5 млн м³ круглого леса вывозится из региона ежегодно.

Наиболее ценной в хозяйственном отношении породой является сосна. В Красноярском крае это основной объект лесозаготовок. Основной ареал сосновых лесов сосредоточен в бассейне реки Ангара на всем ее протяжении, в южной части Средне-Сибирского плоскогорья, где также растет особый сорт сосны, называемый ангарской сосной (pine Siberian stone). Второе место по хозяйственной ценности занимает лиственничная древесина. Лиственничные леса преобладают в северных регионах, в бассейнах рек Подкаменной и Нижней Тунгуски и Витима.

Лесная промышленность занимает третье место в крае по количеству созданных рабочих мест (после металлургии и машиностроения). В лесозаготовке и деревообработке работают около 400 предприятий. Крупнейшие из них: ООО «Енисейский ЦБК», ОАО «Лесосибирский ЛДК №1», ООО «Енисейлесозавод», ЗАО «Новоенисейский ЛХК», ООО «ДОК Енисей», ООО «Канский ЛДК» и др. Они выпускают: ДВП, ДСП, пиломатериалы, в 2007 году началось производство MDF, топливных пеллет. В 2007 году выручка предприятий в обработке древесины и производстве изделий из дерева составила 9,7 млрд рублей. Объем производства в целлюлозно-бумажном производстве и полиграфической деятельности в 2007 году составил 3,2 млрд рублей.

Структуру лесной промышленности Красноярского края в 2006 году можно представить следующим образом: лесозаготовка – 7,45 млн м³, производство пиломатериалов – 1,9 млн м³, производство ДВП – 55 тыс. м³, производство ДСП – 71 тыс. м³, целлюлозно-бумажная промышленность – 103 тыс. т целлюлозы, 38,7 тыс. т бумаги, 87,5 тыс. т картона.

По итогам 2006 года объем лесозаготовок в Красноярском крае составил 7,45 млн м³, а с учетом



55

санитарных рубок – более 8 млн м³. Общий объем лесозаготовок увеличился до 2004 года, а за последние два года произошло значительное сокращение. В период существования СССР объем лесозаготовки достигал 25 млн м³ в год.

Красноярский край занимает третье место в России по производству пиломатериалов (после Архангельской и Иркутской областей). Общий объем производства пиломатериалов в 2007 и 2008 годах составил 2,27 млн м³. Производство пиломатериалов заметно выросло по сравнению с 2006 годом – с 1,9 до 2,2 млн м³.

Единственным производителем целлюлозно-бумажной продукции на территории края является ООО «Енисейский ЦБК», входящее в группу «Континенталь Менеджмент». По данным статистики, в 2006 году целлюлозно-бумажная промышленность произвела: 103 тыс. т целлюлозы, 38,7 тыс. т бумаги, 87,5 тыс. т картона.

Красноярский край является лидером по производству ДВП в России. Его доля составляет 24% в общероссийском производстве ДВП.

Производство ДВП в Красноярском крае в 2006 году составило 55 тыс. м³, в 2007 объем увеличился до 59,5 млн м². На территории Красноярского края расположены два крупнейших производителя этого вида стройматериалов – ЗАО «Новоенисейский ЛХК» и ОАО «Лесосибирский ЛДК №1», которые находятся в Лесосибирске.

Объем производства ДСП в Красноярском крае в 2007 году составил 75 тыс. м³, в 2008 году объем увеличился до 123,3 тыс. м². ЗАО «Красноярский ДОК» является основным

производителем ДСП. Предприятие не выпускает ламинированную ДСП, которая пользуется спросом у производителей мебели – мебельщики края вынуждены завозить эту продукцию из соседних регионов.

ЭКСПОРТ

Большая часть продукции ЛПК Красноярского края производится на экспорт – это деловая древесина (53,1%), пиломатериалы (46,7%), газетная бумага (17,6%), гофрокартон (13,1%), ДСП (31,6%), ДВП (11,4%), а также древесные топливные гранулы – пеллеты (100%). В 2008 году начался экспорт MDF (древесно-стружечные плиты средней плотности)

Основной лесобумажной продукцией, которая играет значительную роль на рынках других регионов России и экспортируется Красноярским краем, является деловая древесина и пиломатериалы.

На долю края приходится 5% общероссийского лесного экспорта. Экспорт лесобумажной продукции из Красноярского края ориентирован преимущественно на страны дальнего зарубежья. Объем поставок в страны СНГ незначителен.

Основными странами – импортерами круглого леса являются Китай и Япония, на долю которых приходится более 90% общего экспорта круглого леса из Красноярского края.

Пиломатериалы экспортируются в Японию, Китай, Египет, Австрию, Великобританию, Германию, Испанию, Турцию, Тунис, Ливан, Грецию, Италию, Францию, Данию. Целлюлоза экспортируется в Китай, Ирландию, Италию, Республику Корея, Польшу, Словакию.

КРУПНЕЙШИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

ООО «Енисейский ЦБК» (входит в лесопромышленную компанию «Континенталь Менеджмент») является единственным предприятием в лесном комплексе Красноярского края по глубокой химической переработке, ориентированным на выпуск бумажно-картонной продукции.

Комбинат является единственным производителем газетной бумаги, бумаги для гофрирования, писчей бумаги и коробочного картона в азиатской части страны. В 2007 году предприятие увеличило объемы производства по выпуску газетной бумаги на 44% и бумаги для гофрирования на 40,2% соответственно. Газетной бумаги произведено 3788 т, бумаги для гофрирования – 8550 т.

Енисейский ЦБК является комплексным предприятием, включающим ряд производств. Это объекты приема, хранения и подготовки древесного сырья, производства полуфабрикатов (цеха варки целлюлозы и полуцеллюлозы, древесно-массный завод), регенерации химикатов, очистные сооружения промстоков, энергетическое хозяйство и др.

В состав целлюлозно-бумажного комбината входят: лесобиржевое производство, древесно-массный цех, варочные цеха (производство целлюлозы и полуцеллюлозы), бумажная фабрика, фабрика тарного картона, картонно-сушильный цех, цех по переработке бумаги, кислотный цех и цех регенерации окиси магния и серы, отбельный цех, химический цех, очистные сооружения, цеха вспомогательных производств.

Основными видами продукции, на которых специализируется ООО «Енисейский ЦБК», являются: газетная

бумага, бумага для гофрирования, писчая бумага, коробочный картон.

ОАО «Лесосибирский ЛДК №1» – это крупнейший комплекс переработки древесины. Он состоит из лесозаготовительных предприятий, лесопильного производства, производства по выпуску и отделке древесно-волоконных плит (ДВП), мебели из натурального дерева – массива ангарской сосны, а также по выработке тепловой энергии.

На мировом рынке лесопроductии работает с 1969 года. Предприятие широко известно в Европе, Северной Африке, на Ближнем Востоке.

С марта 1993 года на комбинате работает своя мебельная фабрика. Проект фабрики, подбор, монтаж оборудования, создание первых изделий осуществлялись совместно с известным производителем мебели в Европе сеньором Чезаре Лачеделли. Именно поэтому созданное мебельное производство с первых дней своего существования соответствовало самым высоким мировым стандартам.

Сегодня здесь производят более 600 наименований продукции. Вся мебель изготавливается из натурального дерева – массива высококачественной ангарской сосны и является экологически чистым продуктом. Для производства мебели здесь используются лаки и фурнитура ведущих европейских фирм: Sayerlack (Италия), Hettich (Германия), Franke (Германия). Высококачественные лаки и современное оборудование позволяют лесосибирским мастерам добиваться необыкновенного качества шелковисто-матовой отделки мебели. По оценкам отечественных и зарубежных экспертов, мебельное производство на Лесосибирском ЛДК №1 является сегодня лучшим в России.

ЛДК ежегодно производит более 500 тыс. м³ пиломатериалов из ангарской сосны (70%), лиственницы (20%), ели (10%). Все пиломатериалы проходят камерную сушку.

Объем производства древесно-волоконных плит превышает 25 млн м² в год.

ООО «Енисейлесозавод». Основная деятельность компании – лесопиление и лесозаготовка.

Общий объем потребления круглого леса – 200 тыс. м³ в год, объем заготовок силами компании или предприятиями холдинга – 140 тыс. м³ в год. Источники поступления сырья и объемы поставок круглого леса из основных районов лесообеспечения – 60 тыс. м³ в год.

Общий эксплуатационный запас – 166 тыс. га.

Основные древесные породы, используемые комбинатом: хвойные – 87,7%, ель, пихта – 6,6%, сосна – 33,8%, прочие – 47,3%; лиственные – 12,3%.

ЗАО «Новоенисейский ЛХК» основан 5 апреля 1960 года. Сегодня работает как закрытое акционерное общество, является одним из наиболее крупных лесопильно-деревообрабатывающих холдингов Красноярского края. ЛПХ имеет стабильное, устойчивое финансово-экономическое положение. Сфера деятельности охватывает все звенья производственной цепи: от заготовки сырья до сбыта готовой продукции.

В 2001 году холдинг начал процесс поглощения леспромхозов Красноярского края. К 2005 году восемь леспромхозов в Мотыгинском, Енисейском

и Богучанском районах перешли под контроль комбината.

Как отметили на комбинате, с завершением процесса образования лесозаготовительных филиалов ЗАО «Новоенисейский ЛХК» приобретет статус холдинга, который осуществляет полную технологическую цепочку: от заготовки древесины до выпуска готовой лесопроductии.

ЛХК представляет собой крупный комплекс по переработке 1000–1200 тыс. м³ сырья. Основной профиль деятельности ЗАО «Новоенисейский ЛХК» – производство экспортных пиломатериалов, древесно-волоконных и массивных клееных плит, различных изделий из низкосортного сырья и отходов лесопиления. Комбинат производит пиломатериалы в объеме 450 тыс. м³, древесно-волоконной плиты – 20 млн м², столярной массивной клееной плиты – 5 тыс. м³, гидролизной смеси – 150 тыс. м³. Также выпускает столярные изделия для строительства жилых и производственных помещений, товары народного потребления.

ООО «Канский ЛДК». В конце 2006 года предприятие прекратило работу в связи с дефицитом сырья. Однако благодаря действиям краевых властей распиловка сырья была возобновлена на ЛДК 5 февраля 2007 года.

В 2007 году ЛДК достиг объема распиловки 7,5 тыс. м³. Сегодня предприятие способно перерабатывать до 60–70 тыс. м³ сырья. Кроме того, руководство предприятия в 2009 году планирует установить новые линии по переработке и увеличить объемы производства до 200 тыс. м³ в год. Инвестиции в проект – \$20 млн.

Подготовила Милана ЧЕЛПАНОВА

СРОЧНО ТРЕБУЮТСЯ РЕГИОНЫ-ДОНОРЫ

Лесная отрасль — один из приоритетных секторов экономики Красноярского края. Заинтересованность правительства страны в решении проблем в сфере ЛПК дает основания говорить о благоприятных тенденциях как с точки зрения демократизации лесных отношений, так и с точки зрения повышения инвестиционной составляющей. Для защиты интересов инвесторов и создания режима наибольшего благоприятствования федеральные и региональные власти готовы сегодня взять на себя решение наиболее актуальных проблем. В частности, через федеральные и региональные программы — строительство инфраструктуры, обеспечивающей функционирование промышленного объекта. Через региональные и местные программы — предоставление налоговых и неналоговых преференций. Сюда относится и решение первоочередной задачи — обеспечение новых объектов лесосырьевой базой.

В настоящее время регион в силу своего геополитического положения активно сотрудничает с лесными китайскими компаниями. Сложившаяся практика имеет свои положительные и отрицательные стороны. Из положительных можно отметить информационную интеграцию в торговые отношения России и КНР, налаживание конструктивных информационных взаимоотношений с представителями бизнеса и властями КНР в области ЛПК.

Из отрицательных прежде всего следует назвать высокий уровень экспорта в КНР круглого леса и затянувшуюся переориентацию китайских компаний, работающих на территории края, с лесосырьевого на лесоперерабатывающий бизнес.

Древесина должна перерабатываться там, где она заготавливается. Для этого со стороны России создаются все необходимые условия. Введение заградительных пошлин на экспорт круглого леса перенесено на осень 2009 года, и, следовательно, у китайских компаний еще есть время на то, чтобы организовать в Красноярском крае глубокую переработку леса.

Основные требования, которые предъявляются к инвестиционным компаниям КНР, реализующим проекты в России, — соблюдение сроков строительства промышленных объектов, уплата налогов в бюджет Красноярского края в срок и в полном объеме, соблюдение действующего законодательства РФ и Красноярского

края. Есть основания надеяться, что взаимоотношения России и КНР перейдут в новую плоскость. Серьезное ускорение процессам развития края придает поддержка федеральной власти. Эту поддержку регион получил в феврале 2004 года, когда руководство региона предложило президенту Владимиру Путину сделать Красноярский край экспериментальной площадкой для реализации новой региональной политики России.

В чем ее суть? Региональная политика любого современного государства — это компромисс между двумя тенденциями: выравниванием межрегиональных различий и приоритетным развитием регионов-лидеров. Бюджетное выравнивание на территории

предусматривает в первую очередь финансирование текущих нужд регионов-реципиентов. В этом случае инвестиции федерального бюджета в различных субъектах РФ решают прежде всего социальные задачи за счет перераспределения средств из регионов-доноров в регионы-реципиенты.

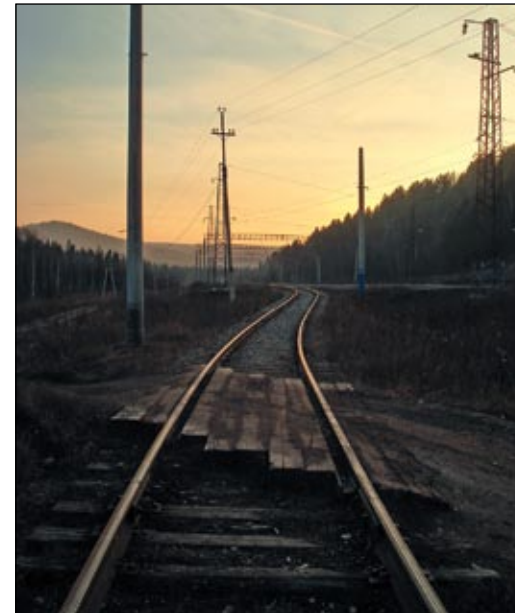
При варианте приоритетного развития регионов-лидеров акцент делается на реализации инвестиционных проектов экономического роста регионов. Главным критерием для вложения федеральных денег становится экономический эффект государственных инвестиций, что, в свою очередь, позволяет нарастить экономический потенциал территорий и соответственно инвестировать средства как раз в те социальные проекты, о которых идет речь, в более крупных размерах. Как показывает мировой и отечественный опыт, ускоренный рост экономики достигается только за счет выделения в стране опорных регионов, способных выступить локомотивами, которые потянут за собой остальные территории.

Только с помощью регионов-лидеров возможно модернизировать российскую экономику и перестроить социальную сферу. Привлечение инвестиций в традиционных для Красноярского края и России формах не может обеспечить существенного их роста. Основной проблемой является отсутствие долгосрочных и относительно дешевых ресурсов, поэтому главной задачей администрации Красноярского края является привлечение средств финансовых и кредитных организаций напрямую в регион, что позволит

снизить риск инвестирования. Для этого необходимо создать привычный и понятный для финансовых инвестиционных институтов инструмент. По мнению губернатора Красноярского края Александра Хлопонина, таким инструментом может стать Корпорация развития Красноярского края.

«Это новый для России очень конструктивный инструмент аккумуляции ресурсов, который хорошо зарекомендовал себя во многих странах мира», — отметил он. — Корпорация развития будет использовать в своей деятельности метод финансирования перспективных проектов. Она позволит привлечь для решения краевых задач ресурсы из инвестиционных источников, практически не задействованных в настоящее время. Что это за средства? Это средства специализированных финансовых инвестиционных компаний, которые, во-первых, прямо не заинтересованы в осуществлении конкретных проектов, а во-вторых, не предполагают прямого участия в управлении реализуемыми проектами. Их инвестиции будут привлекаться собственно корпорацией, в которой участвует государство. Корпорация имеет прозрачную структуру функционирования, а также четко сформулированную, утвержденную наблюдательным советом стратегию инвестирования проектов.

Следует особо подчеркнуть, что частный бизнес имеет возможность участвовать как в капитале самой корпорации, так и в реализуемых с ее участием проектах. Корпорация ни в коем случае не стремится монополизировать экономику края. Там, где частный капитал в состоянии справиться



самостоятельно, ему соучастие корпорации не потребуется. Проекты, которые будут осуществляться без участия корпорации, для власти Красноярского края не менее приоритетны, чем те, которые будут реализовываться с участием корпорации».

Приоритеты Корпорации развития – это прежде всего инфраструктурные, коммунальные, промышленно-отраслевые проекты тех отраслей, в которых могут возникнуть точки интенсивного роста, а инвесторы могут рассчитывать на наибольшую прибыль. Участники корпорации – предприятия частного бизнеса – могут предлагать свои варианты проектов, которые будут рассматриваться корпорацией. Окончательный перечень проектов корпорации выработается в диалоге бизнеса и власти. Уровень понимания властью точек роста в Красноярском крае достаточен для того, чтобы грамотно советовать бизнесу, куда вкладывать деньги в регионе.

Как подчеркнул Александр Хлопонин, «перспективных проектов в Красноярском крае предостаточно. В Нижнем Приангарье сосредоточено 16% лесного фонда края. Высокоценные хвойные породы составляют 86% запасов, расчетная лесосека составляет 49 млн м³ в год, в том числе хвойных – 34 млн м³. При обеспечении региона энергетической и транспортной инфраструктурой в Нижнем Приангарье возможно строительство нескольких ЦБК, ориентированных на рынки Китая, стран Юго-Восточной Азии и Азиатско-Тихоокеанского региона».

В настоящее время в СМИ все чаще стало упоминаться словосочетание «Красноярск-2020». Это мощный инвестиционный проект. По оценкам разных экспертов (пока точных расчетов нет), его стоимость составляет от \$10 до 15 млрд, то есть около 300–400 млрд рублей.

«Сейчас мы находимся в начальной стадии развития проекта, – отметил Александр Хлопонин. – Но мы должны точно рассчитать, какие средства будут выделены на развитие инфраструктуры (строительство жилья, дорог) из федерального бюджета, какие – из краевого, а что пойдет по системе софинансирования. Какие-то средства будут выделены из муниципальных бюджетов. Но в соотношении 1:5 – это средства частных инвесторов. То есть, если отталкиваться от суммы в \$10 млрд, \$2 млрд составят вливания из бюджета, а \$8 млрд – из частного капитала. И я могу сказать, что инвесторы очень заинтересованы в реализации этого проекта».

Красноярск не отвечает тем запросам и требованиям, которые предъявляются центру с названием «агломерация», то есть центру, притягивающему население. Кто бы что ни говорил, есть упрямые цифры, а они говорят, что объемы инвестиций в Сибирь и Дальний Восток растут в геометрической прогрессии и ровно в такой же прогрессии растет количество людей, покидающих Красноярский край, Сибирь и Дальний Восток. Так соответствует ли Красноярск понятию «агломерация»? Еще раз говорю – нет.

Поэтому «Красноярск-2020» – тема актуальнейшая именно для развития города как агломерации. Если, к примеру, взять 30 крупнейших агломераций мира, в которые входят Москва и Санкт-Петербург, то вы увидите, что есть несколько важнейших признаков, присущих этому понятию.

Первое: мультимодальный транспортный узел – комплекс, из которого можно очень быстро улететь в любую часть земного шара, а это значит – огромный пассажиропоток, развитая инфраструктура с авто- и железнодорожным сообщением.



Александр Хлопонин, губернатор Красноярского края

Второе: наличие головных офисов крупнейших корпораций, а не представительств.

Третье – развитие крупного финансового центра. Это означает, что у нас должны быть не филиалы банков, а, как в США, дочерние банки.

И еще один важный аспект – высокоскоростная связь для обеспечения работы всех пунктов, которые я перечислил выше, для того чтобы иметь доступ ко всем мировым финансовым и промышленным центрам. Кроме того, это развитие мощной научно-образовательной базы, то, что сегодня уже решается.

Все эти аспекты повлекут за собой развитие жилищной сферы, инфраструктуры, рекреационно-туристической зоны, высоких технологий и так далее. Это и есть агломерация, это и есть «Красноярск-2020» главная цель».

Транспортная доступность новых промышленных площадок является одним из ключевых факторов развития экономики региона. Поэтому территории, привлекающие инвестиции

в развитие производства, должны быть обеспечены достаточной транспортной инфраструктурой, и без выполнения этого условия реализация инвестиционных проектов затруднена. Для Красноярского края приоритетно решение проблемы транспортной доступности северных территорий, расположенных севернее Красноярска, в том числе зоны Нижнего Приангарья.

Большая часть краевых лесных дорог была построена в период 1980–1994 годов, в основном силами леспромхозов. Содержание и обслуживание созданной в те годы сети лесовозных магистралей осуществлялось за счет государственных средств, которых явно не хватало. Поэтому технические характеристики большей части лесовозных дорог не соответствуют принятым стандартам.

По предварительным оценкам, лесная отрасль Красноярского края нуждается в ежегодном строительстве около 1500 км лесовозных дорог круглогодичного действия. В то время как сегодня основную часть лесной дорожной инфраструктуры составляют сезонные магистрали – это 80% дорог. Их можно использовать только 4–6 месяцев в году. Потери лесозаготовителей и экономики края составляют до 70% от возможного объема поступлений.

В целях освоения новых лесных массивов в ближайшее десятилетие основное внимание будет уделено развитию транспортной инфраструктуры в Нижнем Приангарье – районе наиболее интенсивного развития лесозаготовки. Администрацией Красноярского края разработан проект развития дорожной инфраструктуры до 2015 года. Сейчас он на стадии согласования со всеми заинтересованными сторонами – областным и федеральным правительствам и лесозаготовителями.

«По опыту работы с инвестпроектами предприятий любого масштаба мы видим, что сегодня главная проблема не в инвестициях, – утверждает начальник отдела лесной промышленности Агентства природопользования и лесной отрасли администрации Красноярского края Ольга Рухуллаева. – Как показывает практика, финансировать в отрасль готовы многие, но только в хорошо проработанные, понятные проекты. Мы со своей стороны стараемся вникать во все предлагаемые проекты и оказывать реальную помощь людям».

Правительство в Красноярском крае вплотную занимается проблемой развития лесной инфраструктуры с 2005 года: мы нанесли на карту существующие дороги, наметили перспективные для освоения лесные участки, соотнесли их с наиболее эффективными инвестиционными проектами и спланировали, какой должна быть лесодорожная сеть края. Соответственно, рассчитали, какой эффект для бюджета и отрасли принесет строительство этих дорог. В результате программа по строительству лесовозных грузосборочных магистралей на территории Богучанского и Кежемского районов края в 2006 году была одобрена в совете администрации края».

С 2006 года региональные власти приступили к проектированию первых двух грузосборочных лесовозных автомагистралей общей протяженностью 193 км за счет средств краевого бюджета. Теперь краевая администрация собирается подключить к финансированию развития дорожной инфраструктуры федеральный бюджет. «В Министерство регионального развития направлена концепция инвестиционного проекта. Создание лесодорожной структуры очень важно для развития лесопромышленного комплекса Красноярского края».

С одной стороны, у нас много леса, с другой – доступность его очень мала. Из 63 млн м³ лесосеки реально доступна лишь треть. Ко всем остальным надо пробивать дороги, причем магистральные. А строить магистральную дорогу даже крупным предприятиям не под силу, потому что по конкуренции они будут проигрывать. Поэтому мы считаем, что строительство лесодорожной инфраструктуры – функция федеральная. Как и в отношении любой другой отрасли, занимающейся освоением природных богатств. Ведь строит же государство магистральные трубопроводы в нефтегазодобывающей отрасли. Почему с лесом не должно быть так же?

Мы подготовили качественную программу расширения сети лесных дорог и вышли с инициативой о необходимости софинансирования из федерального бюджета программы лесодорожной инфраструктуры», – сообщил заместитель главы Красноярского края Андрей Гнездилов.

Концепция рассматривает возможности совместного финансирования

проекта строительства магистралей из Инвестиционного фонда Российской Федерации и областной казны. Потребность в финансировании лесовозных дорог до 2015 года составляет 9,804 млрд рублей. Краевой же бюджет способен выделить только 4,9 млрд рублей.

Сегодня в себестоимости круглого леса затраты на транспортировку занимают больше половины. Поэтому компаниям выгодно разрабатывать только те районы, где есть лесные дороги. Чиновники и предприниматели видят одним из путей решения проблемы обустройство лесной инфраструктуры на условиях государственно-частного партнерства. Государство могло бы сдавать участки леса в аренду на более выгодных условиях, если лесозаготовитель готов развивать инфраструктуру.

Ясно, что этим могут заниматься только крупные компании (либо только при финансировании из бюджета). В соответствии с новым Лесным кодексом только крупные игроки могут себе позволить решать большие задачи, потому что до того, как «войти в лес» и начинать лесодобычу, требуются значительные финансовые вложения для создания и утверждения проектов лесозаготовки (даже при уведомительной системе декларирования).

Если говорить о взаимодействии лесопереработчиков и лесозаготовителей, то опять же крупные лесоперерабатывающие компании всегда будут заготавливать часть древесины самостоятельно. Ведь для них очень важно наладить получение качественного сырья в жесткие сроки для обеспечения бесперебойной переработки. Но, как показывает мировая практика, после этапа становления и первоначального развития таким компаниям становится выгодно передавать рубку в подряд небольшим и средним лесозаготовительным организациям. Это также даст импульс к оживлению погибающих таежных поселков, так как их население живет только лесодобычей. В этом отношении Россия может повторить опыт развитых стран Европы – Финляндии и Швеции. Там 20–30 лет назад крупные перерабатывающие компании уже передали лесные фонды небольшим добывающим фирмам, создав одновременно конгломераты с организациями лесопромышленников.

Вячеслав КАПАТАЕВ

Прогноз развития производства пиломатериалов и динамики налоговых поступлений от освоения лесного комплекса (без учета налогов от ЦБК)

Наименование	Ед.	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Производство пиломатериалов	млн м	1,89	2,29	2,69	3,09	3,49	3,89	4,29	4,69	5,09
Объем налогов в краевой бюджет (40%)	млн руб.	700	744	788	831	875	919	963	1006	1050
Объем налогов в федеральный бюджет (60%)	млн руб.	1050	1116	1181	1247	1313	1378	1444	1509	1575
Дополнительные налоговые поступления от проектов (100%)	млн руб.	1750	1859	1969	2078	2188	2297	2406	2516	2625

Источник: Главное управление развития экономики и прогнозирования администрации Красноярского края, расчеты АЦ «Эксперт»

ИНВЕСТИЦИОННЫЙ КЛИМАТ: СТРЕЛКА НА «ЯСНО»

Совместные усилия администрации, бизнеса и населения Красноярского края в последние два года обеспечили стабильный экономический рост региона и сформировали благоприятные предпосылки для перехода к новому этапу его развития. Ключевым фактором успеха на этом пути является привлечение значительного объема внешних финансовых ресурсов.

Сегодня Красноярский край занимает первое место в России по запасам древесины, второе – по запасам гидроэнергетических ресурсов, третье – по запасам минерального топлива.

К 2002 году резервы компенсационного экономического роста края после финансового кризиса были исчерпаны. Существенно снизились темпы роста промышленного производства, почти не росли реальные доходы населения, практически не удалось сформировать бюджет развития.

Уровень просроченной задолженности по заработной плате на одного занятого в 2002 году более чем в два раза превышал среднероссийский. Причиной этого являлось то, что экономическое развитие края долгое время шло по инерционному пути эксплуатации созданных еще в годы советской власти производственных мощностей без их существенного обновления. К тому же руководство края не смогло тогда выдвинуть новые идеи и предложить реальные пути выхода из сложившейся социально-экономической ситуации.

Эти негативные тенденции новому руководству края приходится преодолевать с большим трудом, не в последнюю очередь из-за хронического недостатка инвестиционных ресурсов. В последние пять лет доля инвестиций в основной капитал (включая ПИИ) в объеме валового регионального продукта (ВРП) постоянно отставала от среднероссийского уровня на 30–40%.

И только в 2005 году произошел качественный сдвиг в инвестиционном климате. Красноярский край перешел из рейтингового класса 2С (средний

потенциал – высокий риск) в более привлекательный для инвесторов класс 2В (средний потенциал – умеренный риск), к которому относятся еще 15 регионов России (использована классификация рейтингового агентства «Эксперт РА»).

По мнению специалистов, Красноярский край относится к числу регионов России с нетипичным инвестиционным климатом: при выдающемся инвестиционном потенциале здесь весьма велики риски инвестирования. Аналитики отмечают, что по характеру инвестиционного климата Красноярский край перешел из категории «трудных детей» в число регионов – «полюсов роста».

Еще одним позитивным моментом является законодательная база инвестиционной деятельности. Краевым правительством принята программа социально-экономического развития региона. Программа предусматривает предоставление льгот инвесторам, позволяя тем самым еще больше снизить законодательный риск инвестирования. В целом следует отметить незначительное число слабых мест в инвестиционном риске. По оценкам специалистов, в краткосрочной перспективе риск несвоевременного выполнения обязательств краевой администрацией низкий.

Новым фактором повышения инвестиционной привлекательности Красноярского края является его продвижение в число лидеров в СФО по инновационному потенциалу, сохранение и развитие научно-технического комплекса края.

Высокий кредитный рейтинг определяется наличием мощной налоговой

базы, высоким качеством финансового управления, эффективной политикой управления государственным долгом, значительным ресурсно-экономическим потенциалом региона и рядом других факторов.

Анализ устойчивости бюджетной системы свидетельствует о том, что Красноярский край в 2004 году повысил свою способность своевременно выполнения текущих финансовых обязательств, а уровень ее платежеспособности также остался высоким. Структура бюджета достаточно сбалансирована и устойчива как для сохранения существующего уровня платежеспособности, так и для дальнейшего улучшения показателей. Край по-прежнему является единственным субъектом Федерации в Сибири и на Дальнем Востоке, не получающим трансферты из Федерального фонда поддержки регионов. Соотношение доходов и расходов бюджета существенно выросло и достигло 101,9%.

Вместе с тем существует напряженность в динамике финансово-экономического развития и определенная неустойчивость региональной власти, связанная с перспективами объединения Красноярского края с Таймырским и Эвенкийским округами. Объединение внесет определенные изменения в инвестиционную привлекательность. С одной стороны, оно резко усилит инвестиционный потенциал края, что позволит ему выйти на шестое место в России, обогнав Нижегородскую область. Но с другой – объединение с округами, обладающими худшими социально-экономическими и инфраструктурными параметрами инвестиционной привлекательности, в

первое время может привести к некоторому росту инвестиционного риска региона, который мог бы, по данным последнего рейтинга, переместиться с 57-го на 62-е место, вновь вернувшись в рейтинговую категорию «умеренный потенциал – высокий риск».

Совместные усилия администрации, бизнеса и населения Красноярского края в последние два года обеспечили стабильный экономический рост региона и сформировали благоприятные предпосылки для перехода к новому этапу его развития.

В части инвестиций в ЛПК Красноярского края наблюдается заметное преобладание проектов, связанных с глубокой переработкой древесины. К тому же это направление активно поддерживается и федеральным правительством.

Правительство России приняло Стратегию развития лесного комплекса РФ на период до 2020 года, где определены 25 ключевых производственных проектов федерального уровня, направленных на глубокую переработку древесины. Объем инвестиций в проекты составит 177 млрд рублей. Более 50% инвестиционных средств будут направлены на четыре лесных проекта, развивающихся на территории Красноярского края: фанерный комбинат в Сосновоборске, Богучанский ЛПК «Краслесинвест», ЦБК в Енисейском районе компании «Ангара-Пейпа» и деревообрабатывающий завод «Сиблес» компании «Малтат».

«Развитие лесопромышленного комплекса края набирает обороты. За

два года мы запустили семь предприятий глубокой переработки древесины. В ближайшие три года планируем запустить еще двадцать современных производств, выпускающих продукт с высокой добавленной стоимостью», – заявил губернатор Красноярского края Александр Хлопонин.

Перспективы дальнейшего инвестиционного развития связаны прежде всего с освоением природно-ресурсного потенциала Нижнего Приангарья. По мнению краевых чиновников, основные проблемы – дефицит электроэнергии и нехватка лесных магистралей. Ключевым инфраструктурным проектом, реализация которого важна как для западной, так и восточной частей Нижнего Приангарья, является строительство в Кежемском районе Богучанской ГЭС мощностью 3000 МВт.

За последние три года в Красноярском крае заявлены более 20 крупных инвестпроектов в лесной отрасли. Из них уже реализованы семь. Это первый в Сибири завод MDF, крупнейший за Уралом пеллетный завод, новый завод ДСП, современный деревообрабатывающий завод в Лесосибирске. Кроме этого, запущено производство погонажа на ДОК «Енисей», установлены и работают линия сушки пиломатериалов и цех погонажа на ЗАО «КрасноярскЛесоМатериалы». В стадии реализации находятся еще несколько проектов. Всего за ближайшие пять лет в лесную отрасль региона будет инвестировано более 100 млрд рублей.



Крупнейшие инвестиционные проекты Красноярского края

СТРОИТЕЛЬСТВО ФАНЕРНОГО КОМБИНАТА В СОСНОВОБОРСКЕ	
Краткая информация по проекту	Строительство фанерного комбината на территории бывшего Красноярского завода прицепной техники
Стадия реализации проекта	Ведутся подготовительные работы к приему американского оборудования. Планируется, что монтаж оборудования начнется в декабре, а в первом квартале 2009 года будет запущено производство
Место реализации проекта	г. Сосновоборск
Инвестор	Midway United Ltd, российско-американская компания
Запланированная продукция	Большеформатная фанера – 350 тыс. м³ в год, пиломатериалы – 150 тыс. м³ в год, товарный шпон – 100 тыс. м³ в год
Ожидаемые результаты	600 тыс. м³ продукции в год
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	
ФИО руководителя организации – инвестора	Генеральный директор Midway United Ltd Вандервелде Мерфи
Общая стоимость проекта	\$150 млн
Срок реализации проекта	Начало 2009 года

СТРОИТЕЛЬСТВО ЛПК В БОГУЧАНСКОМ РАЙОНЕ	
Краткая информация по проекту	Строительство ЛПК предполагает организацию нескольких предприятий по глубокой переработке древесины – целлюлозного завода, завода MDF, лесопильного производства, завода по производству материалов для деревянного домостроения
Стадия реализации проекта	Площадка для будущего производства уже определена, проводятся общественные слушания
Место реализации проекта	Поселок Ярки Богучанского района
Инвестор	Внешэкономбанк
Цель инвестиционного проекта	Новый ЦБК входит в более масштабный проект «Богучанское электрометаллургическое объединение», главной частью которого является достройка Богучанской ГЭС и строительство нового алюминиевого завода мощностью 600 тыс. т
Запланированная продукция	Целлюлоза, MDF, материалы для деревянного домостроения
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	
ФИО руководителя организации – инвестора	Председатель правления ВЭБ Владимир Александрович Дмитриев
Общая стоимость проекта	\$1 млрд
Срок реализации проекта	Конец 2009 года
СТРОИТЕЛЬСТВО ЛЕСОХИМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА «АНГАРА-ПЕЙПА» В ЕНИСЕЙСКОМ РАЙОНЕ	
Краткая информация по проекту	Предполагается, что завод будет ежегодно производить беленую сульфатную целлюлозу. Новое предприятие создаст более 500 новых рабочих мест. Предприятие будет оснащено самым современным зарубежным оборудованием. Компания «Ангара-Пейпа» создает проект совместно со шведской Sodra и не исключает возможности привлечения к строительству и передачи части управленческих функций одной из японских компаний
Стадия реализации проекта	Инженерное проектирование здания комплекса
Инвестор	«Ангара-Пейпа», Sodra
Запланированная продукция	900 тыс. т хвойной беленой целлюлозы
Ожидаемые результаты	Производство целлюлозы, по качеству равной канадской
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	
ФИО руководителя организации – инвестора	Генеральный директор «Ангара-Пейпа» Михаил Азанов
Общая стоимость проекта	\$1,3 млрд
Срок реализации проекта	2011 год
СТРОИТЕЛЬСТВО ЛДК ПОЛНОГО ЦИКЛА «МИНУСИСКИМ ЛЕСОМ»	
Краткая информация по проекту	ООО «Минусинский лес» намерено взять в аренду леса в Красноярском крае и производить лесозаготовки. Далее планируется создать мощности по заготовке леса и построить лесопильно-деревообрабатывающий завод и котельную, работающую на коре, с целью обеспечения теплоэнергией лесоперерабатывающих производств. Для переработки мелкой хвойной, лиственной деловой древесины и части дров будет построен завод по производству плит OSB. Для утилизации отходов лесопиления (щепа, опилки), деревообработки (стружка, опилки) и от производства плит OSB будет построен завод по производству древесно-стружечных плит (ДСП). Реализация планируемой к производству продукции для каркасного домостроения, плит OSB и ДСП планируется на внутреннем рынке. Основными покупателями продукции будут строительные организации края и регионов
Стадия реализации проекта	Заявка «Минусинский лес» утверждена правительством Красноярского края
Место реализации проекта	Минусинский район
Наименование субъекта инвестиционной деятельности	ООО «Минусинский лес»
Цель инвестиционного проекта	Строительство ЛПК полного цикла
Ожидаемые результаты	Лесозаготовки в объеме 1,25 млн м³ в год. 146 тыс. м³ пиломатериалов в год. 320 тыс. м³ плит OSB в год. 260 тыс. м³ ДСП в год
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	
ФИО руководителя организации субъекта инвестиционной деятельности	Генеральный директор ООО «Минусинский лес» Решад Мустафин
Общая стоимость проекта	7,5 млрд рублей
Срок окупаемости	11 лет

Подготовила Милана ЧЕЛПАНОВА

с 1862-го года

Индивидуальный подход к каждому проекту



QuadroLine



OptimesLine



ProfilLine



EWD
The SawLine Company™

Esterer WD GmbH
Täleswiesenstraße 7
72770 Reutlingen
Germany / Германия
Тел.: +49 7121 - 5665 - 0
Факс: +49 7121 - 5665 - 400

Управление сбытом в России:
Эдуард Кюстер
Тел.: +49 71 21 56 65 433
Факс: +49 71 21 56 65 400
www.ewd.ru | eduard.kuester@ewd.de
www.ewd.de | info@ewd.de



«WOODEX/ЛЕСТЕХПРОДУКЦИЯ 2008»: стенд D3313 (павильон 1, зал 3)



ПИЛОМАТЕРИАЛЫ

Влажность: 8%
Длина и ширина
по согласованию
с заказчиком
Сорта: select&better,
1 com, 2 com, 3 com

МЕБЕЛЬНЫЙ ЦИТ

Влажность: 8%
Толщина: 18-40 мм
Шлифовка: 120 мкм
Сорта: a/b, a/c, b/c, c/c

МЕБЕЛЬНЫЕ ЗАГОТОВКИ

Влажность: 8%
Толщина: 16-45 мм
Ширина: 40-175 мм
Длина: 250-1700 мм
Сорта: a, b, c
строганные с четырёх сторон

ДОСКА ПОЛА

Влажность: 8%
Толщина: 15-40 мм
Ширина: 60-150 мм
Длина: до 6 м
Сорта: a, mix

ПАРКЕТ

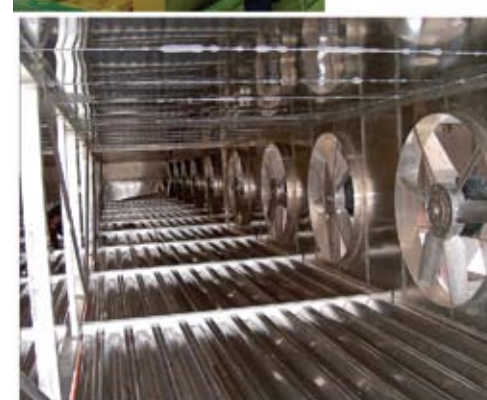
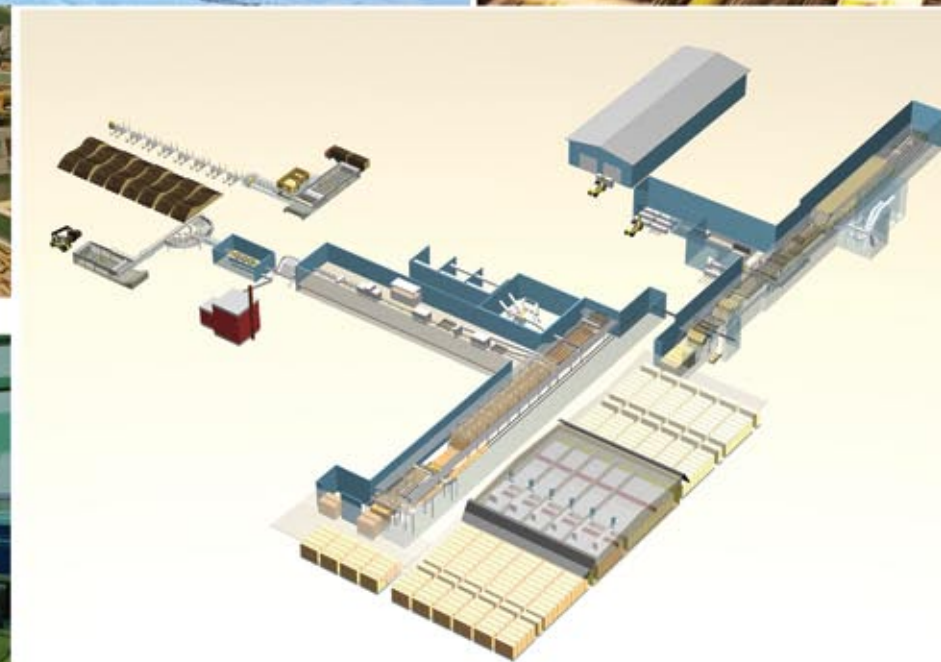
Ширина:
50-90 мм
Длина:
250-1500 мм
Толщина:
15-21 мм
Сорта: a, mix

КРАСНАЯ БЕРЕЗА

- Мебельный щит
- Доска пола
- Паркет
- Мебельные заготовки

JARTEK

TekmaWood



Концерн Jartek – это финская фирма, специализирующаяся на проектировании, поставке технологий и оборудования для первичной и глубокой обработки пиломатериалов.

В основу работы концерна заложен принцип комплексного обслуживания клиента: предпроектные работы, проектирование, поставки оборудования, пусконаладочные работы, ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание, обучение и сервисное обслуживание.

Lahti, Finland, тел. +358 3 787 5400, факс +358 3 787 5258 www.jartek.fi
Jartek Group (Jartek Rus), 197110, С-Пб, Петровская коса 1, к. 1
моб. +7 911 141 14 88, тел. +7 (812) 230 51 46, факс. +7 (812) 230 20 96
alexei.krasikov@jartek.ru

Контактные сведения об организациях, необходимых лесопромышленнику

Администрация Красноярского края
Губернатор –
Александр Геннадьевич ХЛОПОНИН
Тел. (391) 249-30-26, факс 222-11-78
Адрес: 660009, г. Красноярск, пр. Мира, д. 110
public@krskstate.ru, www.krskstate.ru

Представительство Красноярского края при Правительстве РФ
Исполняющий обязанности губернатора –
Игорь Робертович КУЗИН
Тел.: (495) 517-90-51, 517-90-86, 517-90-52
Адрес: 107031, г. Москва, пер. Нижний Кисельный, д. 10
office@krasimis.ru, www.krskstate.ru

Министерство природных ресурсов и лесного комплекса Красноярского края
Министр – Андрей Алексеевич ГНЕЗДИЛОВ
Тел. (391) 249-33-31, факс 249-36-77
Адрес: 660009, г. Красноярск, ул. Ленина, д. 125
Dpriroda@krskstate.ru, www.krskstate.ru

Министерство экономики и регионального развития Красноярского края
Министр – Алексей Моисеевич ИВАНОВ
Тел. (391) 249-34-80, факс 265-21-36
Адрес: 660009, г. Красноярск, ул. Ленина, д. 123а
econ@econ-krsk.ru, www.krskstate.ru

Министерство внешних связей и инвестиционной политики Красноярского края
Министр – Сергей Викторович ВЕРЕЩАГИН
Тел. (391) 249-31-94, факс 223-39-89
Адрес: 660009, г. Красноярск, пр. Мира, д. 110
apir@apir.krsn.ru, www.krskstate.ru

Торгово-промышленная палата
Председатель – Валерий Алексеевич КОСТИН
Тел. (391) 23-96-13, факс 223-96-83

Адрес: 660049, г. Красноярск, ул. Кирова, д. 26
CSTP@24KR.RU, www.cstpp.ru

Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Красноярскому краю (Управление Росприроднадзора по Красноярскому краю)
Руководитель – Борис Николаевич МЕДВЕДЕВ
Тел. (391) 223-46-49, факс 226-32-30
Адрес: 660049, г. Красноярск, ул. Карла Маркса, д. 62, приемная 444
ufsn@yarsknadzor.tptus.ru

Управление Федеральной антимонопольной службы
Руководитель –
Валерий Михайлович ЗАХАРОВ
Тел. (391) 223-26-58, факс 222-12-64
Адрес: 660017, г. Красноярск, пр. Мира, д. 81
to24@fas.gov.ru, www.krsk.fas.gov.ru

Федеральное государственное унитарное предприятие «Красноярская железная дорога»
Руководитель –
Владимир Гарульдович РЕЕНГАРДТ
Тел.: (391) 222-17-64, 259-42-10
Адрес: 660021, г. Красноярск, ул. Горького, д. 6

Красноярская таможня
Руководитель – Дмитрий Евгеньевич КОЗАЕВ
Тел. (391) 256-60-28
Факс 256-60-91, 256-60-29
Адрес: 660073, г. Красноярск, ул. Тельмана, д. 38
odo@customs.krs.ru

Восточно-Сибирский центр госинвентаризации и оценки состояния лесов, филиал ФГУП «Рослесинфорг» – «Востсиблесинфорг»
Руководитель – Виктор Михайлович СКУДИН
Тел.: (391) 247-53-14, 247-50-04, 247-50-97

Адрес: 660062, г. Красноярск, ул. Н.К. Крупской, д. 42
lespres@post.kts.ru

Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Красноярскому краю (Россельхознадзор)
Руководитель –
Александр Михайлович АГАПОВ
Тел.: (391) 233-12-66, 233-12-44
Факс: 258-08-31, 258-08-72
Адрес: 660049, г. Красноярск, а/я 25560
krsn@bk.ru, www.ursn.ucoz.ru

Управление по охране окружающей среды
Руководитель – Кирилл Викторович ГУПАЛОВ
Тел.: (391) 266-82-65, 266-82-69, 266-82-74
Адрес: 660049, г. Красноярск, ул. К. Маркса, д. 93
danilina@admkrsk.ru, www.admkrsk.ru

Управление информатизации и связи
Руководитель – Андрей Викторович КАРАСЕВ
Тел.: (391) 226-19-05, 226-19-50, 226-19-48
Адрес: 660049, г. Красноярск, ул. К. Маркса, д. 95
mic@admkrsk.ru, www.admkrsk.ru

Департамент транспорта
Руководитель –
Иван Александрович ДЕВЯТКИН
Тел. (391) 227-42-11, факс 265-31-19
Адрес: 660049, г. Красноярск, ул. К. Маркса, д. 95
trans01@admkrsk.ru, www.admkrsk.ru

Департамент экономики
Руководитель –
Татьяна Васильевна ЗЕЛЕНСКАЯ
Тел. (391) 226-10-98, 226-10-40, 226-11-88
Адрес: 660049, г. Красноярск, ул. К. Маркса, д. 93
zel@admkrsk.ru, ist@admkrsk.ru
www.admkrsk.ru

Отраслевые научные, проектные, образовательные организации

Институт химии и химической технологии СО РАН
Тел. (391) 227-38-31,
Факс (391) 223-86-58
Адрес: 660049, г. Красноярск, ул. К. Маркса, д. 42
www.icct.ru
chem@icct.ru

Филиал
Руководитель – Геннадий Леонидович ПАШКОВ
Тел. (3912) 27-38-31
Факс 23-86-58
Адрес: 660049, г. Красноярск, ул. К. Маркса, д. 42
www.icct.ru
chem@icct.ru

Институт биофизики СО РАН
Руководитель – Андрей Георгиевич ДЕГЕРМЕНЖИН
Тел. (3912) 43-15-79
Факс 43-34-00
Адрес: 660036, г. Красноярск, Академгородок, д. 50
www.ibp.ru
ibp@ibp.ru

Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН
Руководитель – Александр Александрович ОНУЧИН
Тел.: (3912) 43-88-25, 49-44-47
Факс 43-36-86
Адрес: 660036, г. Красноярск, Академгородок, д. 50/28
www.forest.akadem.ru
Institute@forest.akadem.ru

Филиал ФГУ «Рослесозащита» «Центр защиты леса Красноярского края»
Руководитель – Владимир Владимирович СОЛДАТОВ
Тел.: (3912) 49-40-77, 49-52-68, 90-71-55
Адрес: 660036, г. Красноярск, Академгородок, д. 50а
Soldatov@protekt.akadem.ru

Институт физики им. Л.В. Киренского СО РАН
Руководитель – Василий Филиппович ШАБАНОВ
Тел. (3912) 43-26-35
Факс 43-89-23
Адрес: 660036, г. Красноярск, Академгородок, д. 50/38
dir@iph.krasn.ru

Красноярский научно-исследовательский институт геологии и минерального сырья
Руководитель – Игорь Николаевич ШИЛЮК
Тел.: (3912) 27-12-86, 27-19-05
Факс 27-04-02
Адрес: 660099, г. Красноярск, пр. Мира, д. 55
mail@kniidims.ru

Красноярский НИИ сельского хозяйства СО РАСХН
Руководитель – Юрий Федорович ЕДИМЕИЧЕВ
Тел.: (3912) 47-20-85, 44-95-56
Факс 44-96-00
Адрес: 660041, г. Красноярск, Свободный пр., д. 66
krasniish@yandex.ru

Сибирский государственный технологический университет
Руководитель – Виктор Владимирович ОГУРЦОВ
Тел. (3912) 27-15-05
Факс 66-03-90
Адрес: 660049, г. Красноярск, пр. Мира, д. 82
www.sibstu.kts.ru
sibstu@sibstu.kts.ru

RAVITEKA

WWW.RAVITEKA.LT

СУШИЛЬНЫЕ КАМЕРЫ ПОД КЛЮЧ

УНИКАЛЬНАЯ ОПЦИЯ: СУШКА В РЕЖИМЕ ОНЛАЙН

ОТСЛЕЖИВАНИЕ И КОРРЕКТИРОВКА ПРОЦЕССА СУШКИ ЧЕРЕЗ ИНТЕРНЕТ

КОТЕЛЬНЫЕ НА ДРЕВЕСНЫХ ОТХОДАХ

ГАРАНТИЯ ДО 5 ЛЕТ



АВТОМАТИЧЕСКИЕ ЛИНИИ СОРТИРОВКИ ДОСОК, ПАКЕТИРОВАНИЯ, СТРОГАНИЯ



- ПРОЕКТИРОВАНИЕ
- ПРОИЗВОДСТВО
- МОНТАЖ
- ОБСЛУЖИВАНИЕ

В РОССИИ,
БЕЛОРУССИИ,
ПРИБАЛТИКЕ,
ГЕРМАНИИ,
УКРАИНЕ

Tel.: +370 37 338570, fax: +370 37 338572, mob.: +370 686 08031
Литва, Kaunas, Jonavos g. 260
info@raviteka.lt

ПРЕДПРИЯТИЯ ЛПК КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

НАИМЕНОВАНИЕ	ВИД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	АДРЕС	КОНТАКТЫ
Акродекор, ТД, ООО	Строительные материалы (производство и продажа)	660012, г. Красноярск, ул. Гладкова, д. 22 (строение 5)	(3912) 36-87-88, 36-87-60 akrodekor@mail.ru
Акционерная компания Енисейлес, ОАО	Деловая древесина, пиломатериалы	660021, г. Красноярск, ул. Горького, д. 3	(3912) 22-47-49, 22-33-80 enles@intraline.ru
Байкал, ООО	Производство пиломатериалов. Лесное хозяйство	660041, г. Красноярск, ул. Киренского, д. 89, оф. 201	(3912) 903-029 bravo@kras.ru
Барс-Красноярск, ООО	Поставки лесопильного, деревообрабатывающего и котельного оборудования	660025, г. Красноярск, Якорный пер., д. 12, оф. 214	(3912) 79-84-74, 45-65-63
Белсиблес, ООО	Лесопиление	662546, Красноярский край, г. Лесосибирск, ул. Садовая, д. 79	(39145) 3-49-48, 3-11-84
Бизнес Стар, ООО	Лесопиление, лесозаготовка	663467, г. Красноярск, ул. Робеспьера, д. 1а, оф. 301	(3912) 21-04-59, 58-19-08 ooobs@list.ru www.ooobs.ru
Грин-Вуд, ООО	Проектирование и производство нестандартного оборудования для лесопиления и деревообработки	660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, д.136	(3912) 34-35-97, 35-99-20 sibstanok@rightside.ru www.sibstanok.ru
ИП Морозов (Деревянные терема)	Деревянное домостроение	660049, г. Красноярск, ул. Карла Маркса, д. 78, оф. 507	(3912) 94-59-35, 27-78-26 dterema@pochta.ru www.dterema.ru
ДОК Енисей, ООО	Производство пиломатериалов, топливных гранул	662520, Красноярский край, Берёзовский район, пгт Берёзовка, ул. Тракторная, д. 87	(3912) 32-76-16
Дубрава-плюс, ООО	Производство евроокон и дверей	660000, г. Красноярск, ул. Солнечная, д. 12, стр. 20	(3912) 52-00-24 dubrava@crasmail.ru
Дюкон, ПГ	Станки, агрегаты, оснастка	г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, 18, офис 632	(3912) 59-16-98, 56-26-00 krsk@dukon.ru www.dukon.ru
Европроект-Красноярск, ООО	Окрасочное и станочное оборудование	660000, г. Красноярск, ул. Семафорная, д. 80	(3912) 61-79-93, 61-79-94 krasnoyarsk@europroject.ru www.europroject.ru
Енисейлесозавод, ООО	Лесопиление	660012, г. Красноярск, ул. Прибойная, д. 37	(3912) 61-57-54, 61-57-48
Енисейский ЦБК, ООО	Производство бумаги	660004, г. Красноярск, ул. 26 Бакинских Комиссаров, д. 8	(3912) 64-95-51 info@cbk.ktk.ru
Изумрудный лес-Красноярск, ООО	Станки, агрегаты, оснастка	660000, г. Красноярск, ул. Затонская, д. 32, оф. 101	(3912) 34-12-61, 37-34-12, 34-12-61, 51-85-14 341261@mail.ru www.krasforest.ru
Кансквуд, ООО	Деревообработка	Красноярский край, Канский р-н, пос. Карьерный, ул. Нагорная, д. 12	(3912) 41-04-70, (39161) 2-52-50 oookanskwood@yandex.ru www.kansk-wood.narod.ru
Кодинский деревообрабатывающий комбинат, ООО	Производство пиломатериалов	663491, Красноярский край, Кодинск, стройбаза	(903) 719-89-53, (909) 169-24-74 Natasha@kodok.krs.ru www.kodok.ru
Пилэкс, ООО	Ленточно-пильное оборудование	660021, г. Красноярск, ул. Дубровинского, д. 110	(3912) 23-25-66, 23-99-70, 23-98-51 pilex@pilex.ru www.pilous.ru
Красноярский ДОК, ЗАО	Производств ДСП и мебели	660006, г. Красноярск, ул. Свердловская, д. 101а	(3912) 61-10-58, 61-19-00, 61-52-17 andrey@krasdok.ru www.krasdok.ru
Красноярский завод лесного машиностроения, ЗАО	Лесозаготовительная техника	660001, г. Красноярск, ул. Красной звезды, д. 1.	(3912) 43-73-28, 90-60-09 klmpa@mail.ru www.kraslesmash.ru
КрасноярскЛесоМатериалы, ЗАО	Производство пиломатериалов из ангарской лиственницы и сосны, мебельных щитов, столярных заготовок	660049, г. Красноярск, ул. Парижской Коммуны, д. 25а	(3912) 27-69-00 klm@online.ru www.klm-co.ru
Красплитпром, ООО	Деревопереработка	Красноярский край, Емельяновский район, 10 км Енисейского тракта, 3	(3912) 259-700 krasplitprom@mail.ru
Лесная техника, ПФ	Лесная техника, оборудование и инструмент	г. Красноярск, ул. Сплавучасток, д. 3	(3912) 92-40-02
Лесоруб, ООО	Бензоинструмент, садово-парковая техника	660001, г. Красноярск, ул. Менжинского, д. 11а, оф. 97	(3912) 913-205, 441-455 info@kraslesorub.ru www.kraslesorub.ru
Лесосибирский ЛДК № 1, ОАО	Производство пиломатериалов, Мебельное производство.	662543, Красноярский край, Лесосибирск, ул. Белинского, д. 16е	(39145) 2-13-02, 9-24-50, 2-16-97 lldk1@lldk1.ru www.ldk1.ru
Леспромстрой, ООО	Лесозаготовка, деревопереработка	660000, г. Красноярск, ул. Затонская, д. 18, оф. 3А	(3912) 32-16-92 lps64@mail.ru



ПЕРЕДОВЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



Высокотемпературные камеры для термомодифицированной древесины

Традиционные сушильные камеры конвективного принципа действия объемом от 50 до 300 м³



Центральный офис в России:
115583 Москва, ул. Генерала Белова, 26
Тел./факс +7 (495) 641-0548, тел. +7 (495) 922-7364. E-mail: info@baschild.ru, www.baschild.ru



Via Assini, 14/16/18
24048 Treviolo (BG) ITALIA

Tel. +39-035 201340. Fax +39-035 201341. E-mail: info@baschild.it, www.baschild.it

Лидер (Lider), 000	Производство нестандартного оборудования, деревообрабатывающего оборудования	г. Красноярск, ул. Березина, д. 3г, оф. 1-01	(902) 991-17-60, (3912) 200-220 derevo-lider@inbox.ru
Лэкс, 000	Экспорт леса	г. Красноярск, ул. Семафорная, д. 76	(3912) 338-902 info@krasles.com
Мебелькомплект, 000	Комплексное оснащение мебельных производств	660010, г. Красноярск, пр. Красноярский рабочий, д. 160/46	(3912) 36-27-48, 36-02-63 furn@mebelkom.com www.mebelkom.com
ЭкоДом-Енисей, 000	Изготовление оборудования для сушильных камер, отопительные системы	660003, г. Красноярск, ул. Новая, д. 36	(3912) 58-93-66, 35-87-64 ecodom-enisey@yandex.ru www.ecodom-enisey.narod.ru
Орион-Моторс, 000	Лесозаготовительная техника, продажа, сервис	660079, г. Красноярск, ул. 60 лет Октября, д. 162	(3912) 55-52-67, 55-52-68 orionmotors@mail.ru
Подъемные машины, 000	Производство грузоподъемной техники	г. Красноярск, ул. Березина, д. 3г	(3912) 20-12-67 kf.pss.nda@mail.ru www.pmholding.com
Красноярский Промос, 000	Деревообрабатывающие, ленточно-пильные станки, грузоподъемное оборудование	660093, г. Красноярск, ул. Вавилова, 1Б	(3912) 90-09-30, 36-47-92 promos@inbox.ru www.promoskr.ru
Рубидом, 000	Деревянное домостроение	660004, г. Красноярск, пр. Красноярский рабочий, д. 30а, оф. 309	(3912) 63-22-08 rubidom@yandex.ru www.rubidom.narod.ru
Сакура Техкомплект, 000	Поставка запасных частей к тяжелой лесозаготовительной технике (Caterpillar, Hitachi, Komatsu, Liebherr, Dressta, etc.), навесного оборудования Delta, расходных материалов и складской техники	660093, г. Красноярск, ул. Вавилова, д. 1в	(3912) 369-560, 636-888 mail@sakura-tech.ru www.sakura-tech.ru
СибАвтоПлюс, 000	Спецтехника, запасные части	660079, г. Красноярск, ул. Свердловская 3, здание 3, оф. 4-01	(3912) 503-878 sibauto@mail.ru www.sibauto.com
Сибинлес, 000	Оптовая торговля пиломатериалами	г. Красноярск, ул. Кирова, д. 19, оф. 32	(3912) 23-47-12, 22-40-13 Bastion7@yandex.ru www.sibinles.ru
Сибирский Строительный Двор, 000	Строительство, продажа пиломатериалов	г. Красноярск, Северное шоссе, д. 47	(3912) 63-29-78 sibstroydvor@mail.ru www.sibstroydvor.ru
Сибкрасполимер, 000	Изготовление и продажа резиновых технических изделий	г. Красноярск, ул. Сурикова, д. 12	(3912) 29-85-29, 29-82-45 sibkraspolimer@sibkraspolimer.ru www.sibkraspolimer.ru
СпецИмпортТехника-Сибири-Сервис, 000	Техника (автомобильная, спецтехника, оборудование)	660000, г. Красноярск, пр. Красный рабочий, 30а, оф. 313	(3912) 784-784 (многоканальный), (3912) 784-727 sit-sibir@mail.ru
Стандарт 600, 000	Лесопильное и деревообрабатывающее оборудование	660020, г. Красноярск, ул. Енисейская, д. 1	(3912) 971-600, (3912) 23-92-09 standart600@mail.ru
Станкоград – Красноярск, 000	Производство и продажа деревообрабатывающего оборудования и инструмента	660020, г. Красноярск, ул. Телевизорная, д. 6а, оф. 205	(3912) 976-406, 58-11-21, (962) 074-09-76 Stankograd@inbox.ru www.stankograd.ru
Станкосбыт-Центр, 000	Станки и оборудование	660079, г. Красноярск, ул. Матросова, д. 30п, стр. 2	(3912) 699-717 info@ssckras.ru www.ssckras.ru
Абаканский ОМЗ, ТД	Лесозаготовительная техника и запчасти к ней	660075, г. Красноярск, ул. Красной Гвардии, 24-413	(3912) 21-50-23, 21-61-20 forestec@rambler.ru www.forestec.ru
Технотрейд, 000	Продажа лесозаготовительного оборудования	660036, г. Красноярск, Академгородок 50, стр. 44, оф. 216	(3912) 555-344, 555-345 t-trade@akadem.ru www.tehnica.net
УралазТехноЦентр, Торгово-финансовая компания, 000	Спецтехника, грузовики, комплектующие	660020, г. Красноярск, ул. Желябова, д. 6	(3912) 27-51-21 utckr@mail.ru www.uralaztc.opt.ru
Фанерный двор, 000	Фанера, стружечная плита	660049, г. Красноярск, ул. Семафорная, д. 441а	(3912) 53-66-53, 65-74-25, 58-33-66 mail@fanera.biz www.fanera.biz
Фэлкон, 000	Электротехническое оборудование, деревообрабатывающий инструмент	660133, г. Красноярск, ул. 3-я Красnodарская, д.14а	(3912) 455-155 kr-flk@list.ru www.falcon.vzletka.net
Центр режущего инструмента, 000	Инструмент для обработки древесины и лесоматериалов	г. Красноярск, ул. Дубровинского, д. 110, стр. 2	(3912) 65-18-91, 52-23-63 kric@krsn.ru www.kric.ru
Центр режущего инструмента, 000	Д/о оборудование	г. Красноярск, ул. Академика Киренского, 89	(3912) 43-05-81, 43-93-79
Центр сушки пиломатериалов (Сибирский государственный технологический институт)	Проектирование камер для сушки пиломатериалов. Разработка режимов сушки пиломатериалов	660049, г. Красноярск, пр. Мира, д. 82, к. 228	(3912) 79-84-74, 79-58-48, 27-15-05, 66-03-90 cspstu@mail.ru

MOL-Dynamic

Inspired by the world's dynamism

► **MOL-LUB Lubricant Production, Distribution and Service Ltd. В России и странах СНГ**
MEMBER OF THE MOL GROUP

Универсальные решения для вашей техники.
Столетний опыт компании MOL на рынке смазочных материалов, уникальные базовые технологии и собственное сырье позволяют нам предлагать индивидуальные комплексные решения для бизнеса наших партнеров.
- опытные специалисты
- широкий ассортимент
- системы мониторинга и технической поддержки, **Wearcheck** и **Coolcheck**
- система сокращения затрат
- разработка уникальных продуктов для спецслужб
- гарантированное качество

115054, г. Москва,
Космодамианская наб., 52 стр. 3
Тел.: +7(495)514-00-85
Факс: +7(495)363-39-25
molub@mol.hu

РУБКИ УХОДА БЕЗ ПРОБЛЕМ

ХАРВЕСТЕР ROTTNE H-8

В последние годы наметилась тенденция увеличения площади лесов, отводимых под рубки ухода, по сравнению с лесами сплошной рубки. Особенностью таких рубок является строгое соблюдение экологичности их выполнения. В связи с этим решение проблем неистощительного лесопользования и сохранения биологического многообразия природы, вопросы формирования ландшафта, снижения повреждаемости древостоев и почв при применении лесной техники сейчас выдвигаются на первое место.

На уровень повреждаемости леса и минерализации почвы весомое влияние оказывают конструктивные особенности лесных машин, в числе которых наиболее значимыми являются габаритные размеры, давление на опорную поверхность и способы маневрирования.

Негативной чертой современных рубок ухода является низкий уровень механизации. Особенно это касается валки деревьев, обрубки сучьев, раскряжевки стволов и формирования пачек древесины для трелевки.

Работа лесорубов относится к трудовой деятельности повышенной тяжести, с антитренировочными условиями, и отличается высоким уровнем травматизма (в том числе с летальным исходом), частыми профессиональными заболеваниями.

Круглый год лесорубы находятся в дискомфортных условиях. Зимой – мороз и пурга с глубоким снегом по пояс. Летом – жара, дождь, гнус и стресс, вызываемый страхом перед укусом энцефалитного клеща. Весной и осенью – промозглость с сыростью, влажной одеждой. На человеческий организм воздействуют вибрация мотоинструмента и выхлопные газы.

Все выполняемые операции требуют большого физического напряжения. Лесоруб постоянно находится в состоянии психологического напряжения, опасаясь оказаться при валке

в опасной зоне падения деревьев. Особенно это опасно при рубках ухода, когда момент падения дерева во многих случаях скрыт деревьями, оставляемыми на доразживание.

Заменой ручной валки деревьев на машинную занимаются многие компании лесного машиностроения. Среди них особо выделяется ROTTNE INDUSTRI AB. Накопленный ею богатый научно-технический потенциал позволил создать легкий малогабаритный харvester H-8, способный работать под пологом леса с соблюдением жестких норм лесоводческих требований.

В машине сконцентрированы последние новшества конструирования, технологии производства, эксплуатационных характеристик, материаловедения, электроники, дизайна, эргономики, комфорта, безопасности и пр.

Конструкция харвестера H-8 – результат технических, технологических, экологических и экономических достижений компании ROTTNE, которые обеспечивают ему высокую производительность, максимальное сохранение лесоресурсов, повышенный комфорт условий труда оператора и сведение к минимуму негативного воздействия на природную среду.

По своему назначению харvester H-8 может использоваться как на заготовке хлыстов, так и сортиментов. Наиболее эффективен он на рубках ухода с применением сортиментных технологий, что объясняется высокой эколого-технологической приспособляемостью машины к работе под пологом леса. Прежде всего это достигается повышенной проходимостью харвестера, продуманной компоновкой и исключительной конструкцией ходовой части.

Несмотря на разноречивые требования к изделию, разработчикам удалось создать высококомпактную машину. Харvester H-8 имеет классическую для данного типа машин компоновку с шарнирным сочленением

рам, 4-колесным шасси и максимально вынесенным вперед основанием манипулятора. При высокой производительности машина бережно относится к лесной среде. Шарнирное сочленение обеспечивает хорошую поворотливость с движением по малому радиусу и прохождением задних колес по следу передних. Установка крана позволяет харвестеру занимать оптимальное положение перед сваливаемым деревом и удобно манипулировать им при дальнейшей обработке.

Уникальная маятниковая подвеска обеспечивает отличную проходимость и идеально подходит для работы, особенно в лесу со сложным рельефом. Система стабилизации сохраняет постоянную ширину машины независимо от ее наклона.

Наряду с выравниванием машины как в продольной плоскости, так и в поперечной, большой маятниковый ход может создавать высокий дорожный просвет для преодоления препятствий.

В комфортабельной кабине с большими окнами оператору созданы все условия для выбора деревьев по всей рабочей зоне манипулятора. Манипулятор параллельного типа хорошо сбалансирован геометрически и, в сочетании с превосходной устойчивостью харвестера, позволяет производить заготовку леса по всей зоне досягаемости. Он работает быстро и точно.

Высокое протягивающее усилие головки EGS 402 и ее короткая рама обеспечивают заготовку даже искривленных деревьев твердых пород с труднообрабатываемыми сучьями. Наряду с головкой данного типа харvester хорошо агрегируется с аккумуляторными валочными головками для стволов малого диаметра.

Для дизельного двигателя JOHN DEERE 4045 HF 275, установленного на харвестере, характерным является

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХАРВЕСТЕРА H-8

ДВИГАТЕЛЬ – JOHN DEERE 4045 HF 275: 4-цилиндровый с турбонаддувом, водяным охлаждением; объем цилиндров 4,5 л; крутящий момент при 1400 об/мин – 540 Нм; номинальная мощность 104 кВт.

ТРАНСМИССИЯ гидростатическая с 2-ступенчатыми моторами на каждое колесо. Регулируемая блокировка дифференциала. Скорость на пониженной/повышенной передаче 0...7,5/0...25 км/ч.

ТОРМОЗА двухконтурные гидравлические дисковые, мокрого типа. Пружинный стояночный и аварийный тормоз.

КОЛЕСА передние/задние: стандартные – 500/65×26,5 T425; альтернативные – 600/55×26,5 T428; 700/50×26,5 T428; 175×25.

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ независимые для трансмиссии и рабочего оборудования. Рабочая система чувствительна к изменению нагрузки. Она имеет фильтры с фильтрацией 10 микрон. Производительность насоса 230 л/1700 об/мин. Рабочее давление 23,5 МПа. Установлены дополнительные фильтры с фильтрацией 3 микрона. Объем бака 140 л.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА: напряжение 24 В; генератор 2×55 А; аккумулятор 2×115 А/ч; рабочее освещение 18×70 Вт.

ПОВОРОТ осуществляется с помощью шарнирного соединения рам гидроцилиндрами двойного действия. Макс. угол поворота ±45°. Макс. поворотный момент 30,1 кНм.

РАМЫ шарнирно соединены и сцентрированы коническим узлом. Они автоматически выравниваются с помощью гидравлически управляемых полуосей. Установлена система автоматической стабилизации. Угол наклона составляет: в продольном направлении ±17°, в поперечном ±31°. Дорожный просвет 200...1000 мм.

КАБИНА безопасна, виброизолирована и просторна, прошла тестирование на опрокидывание машины и падение на нее тяжелых предметов по стандартам ISO (ROPS, FOPS). Оконные проемы остеклены противоударным лексаном. Кабина оснащена:

системой автоматического климат-контроля и амортизирующим креслом с электроподогревом, системой вентиляции, регулируемые подлокотниками. Панели управления оснащены мини-переключателями с дополнительными кнопками для наиболее эффективного управления харвестерной головкой. Имеется радио- и CD-проигрыватель. Хорошо решена освещенность кабины. Уровень шума составляет не более 69 дБ.

МАНИПУЛЯТОР RK-50 параллельного типа с наклоняемым поворотным основанием и телескопически выдвигаемой стрелой на 1,4 м. Угол наклона основания –15/+20°. Подъемный момент (брутто/нетто) 80/53 кНм. Угол поворота манипулятора 230°. Крутящий момент 12 кНм. Макс. вылет стрелы 7 м.

ХАРВЕСТЕРНАЯ ГОЛОВКА EGS 402 имеет маятниковую подвеску с ротором GV4. Обрезка сучьев осуществляется одним фиксированным и двумя парами подвижных ножей. Протяжка деревьев выполняется двумя барабанами. Пильный блок имеет систему автоматического натяжения цепи и пропорционального ее смазывания. Максимальный диаметр спиливания 450 мм. Диаметр ствола при обрезке сучьев 40–400 мм. Усилие и скорость протяжки 12,7 кН и 3,7 м/с. Вес 420 кг. Измерение и управление распиловкой и раскряжевкой производится системой Rottne D5, которая основана на микропроцессорах с разными программами. Все блоки соединяются шиной CanBus.

СИСТЕМА IQAN управляет двигателем, трансмиссией и манипулятором. Настраивает и диагностирует их.

ГАБАРИТЫ: 8370×2050×3060 мм. Вес эксплуатационный 8500 кг.

ОБОРУДОВАНИЕ стандартное: ручной огнетушитель; вакуумный насос; электрический насос для заправки; сервисное оборудование с технической документацией и набором инструментов. Дополнительное: подогрев двигателя, кабины и гидробака; камера заднего вида; система пожаротушения; ксеноновое рабочее освещение; рулевое управление; компьютерный замер толщины; оборудование для маркировки цветом и обработки пней; шины, заполненные жидкостью; биологически разлагаемое масло; цепи противоскольжения; гусеницы.

высокий крутящий момент при низкой частоте вращения вала.

Это позволяет ощутимо экономить горючее, повысить срок службы компонентов, снизить выбросы отработанных газов и уровень шума.

На машине применена полностью гидростатическая трансмиссия с гидромоторами, установленными в ступицах колес. Она обеспечивает плавное, без буксования, трогание с места и движение на малых скоростях, что является весьма важным для сохранения дернового покрова. С помощью компьютерной системы IQAN обеспечивается управление двигателем, трансмиссией и манипулятором. Система также информирует

оператора о состоянии всех рабочих параметров.

Шины колес имеют специальный лесной протектор, который взаимодействует с лесной поверхностью в щадящем режиме.

Результаты выполнения рубок ухода харвестерами H-8 в разных природных условиях показывают, что эти машины эксплуатируются с большой эффективностью. Машины работают с высокой производительностью и надежностью, с сохранением лесоресурса, соответствуют самым высоким требованиям экологической безопасности. ■

Владимир ВАЛЯЖОНКОВ,
к. т. н., доцент



НОВЫЕ МОДЕЛИ ТЕХНИКИ ОТ FARMİ FOREST



Набор предлагаемых компанией Farmi Forest Oy прицепов пополнился двумя новыми моделями – PROFDRIVE 12 2WD и PROFDRIVE 12 4WD. Последний снабжен гусеничным ходом для лесных машин. Лесовозные «тракторопоезда» спланированы таким образом, что за год на одной сцепке можно вывезти до 25 тыс. м³. В качестве тягачей для данных моделей прицепов рекомендуются тракторы с четырьмя ведущими колесами мощностью не менее 120 лошадиных сил. Такие тракторы в состоянии тянуть прицеп по лесу, также их можно использовать и в других целях. Если трактор уже есть, то это позволит сэкономить деньги при приобретении необходимой для заготовки и вывозки леса техники.

подходит для более ровного ландшафта, так как для местностей с большим перепадом высот более подходит другая модель прицепа – 4WD. При транспортировке древесины по лесу (бездорожью) скорость перемещения – 4,8 км в час на колесах 550/45 – 22,5. Объем перемещаемой древесины за один заход – около 10 м³ при средней длине стволов 5 м.

Прицеп имеет свою гидравлическую установку, которая получает энергию от двигателя трактора. Гидравлический насос работает от шарнирного вала, снабженного широкоугольным шарниром, и, таким образом, установка совершенно не зависит от трактора. Благодаря этой автономной установке работает и погрузчик, и «двигатель» прицепа.

PROFDRIVE 12 4WD

Данный тип прицепа предназначен для использования в более сложных лесных условиях, нежели PROFDRIVE 12 2WD. Гусеничный прицеп имеет силу тяги 56 кН при колесах 550/45 – 22,5 и 51 кН при колесах 600/50 – 22,5. Максимальная скорость на грунтовке при перемещении на новую делянку составляет 30 км в час, в лесу – 3,7–4 км в час в зависимости от диаметра колес. Прицеп снабжен дисковыми тормозами (масляная ванна) на каждом колесе.

Нагрузка – до 10 м³. Прицеп имеет такую же автономную гидравлическую установку, как и модель PROFDRIVE 12 2WD.

ПРИЦЕПНАЯ РУБИТЕЛЬНАЯ МАШИНА С ПОГРУЗЧИКОМ CH380 + HK4581

Новинкой является и комплект для изготовления щепы «рубительная машина – погрузчик», который легко транспортируется на новое место использования. По грунтовке его можно перемещать со скоростью до 40 км в час. Для работы комплекта требуется трактор мощностью около 200 лошадиных сил. Машина имеет свою гидравлическую установку, погрузчик работает на тракторной гидравлике. Комплект способен вырабатывать до 70 м³ щепы в час.

Также компания Farmi Forest продолжает разработку прицепной рубительной машины с автоматической подачей сырья (модель CH260). Она будет предложена покупателям в 2009 году. Эта модель может работать в связке с трактором мощностью до 130 лошадиных сил. ■



Farmi Forest Corporation

Ahmlantie 6
74510 Iisalmi
Finland
Tel.: +358505447921
+79112392644
www.farmiforest.fi
Представитель в России:
ООО «Русобалт»
180007, г. Псков,
Ольгинская наб., д. 5а, оф. 3-2
Тел. (8112) 57-72-56, 79-36-74
Факс (8112) 72-42-89
www.rusobalt.ru



nokian
HEAVY TYRES

В лесу как дома

Лесозаготовительные работы требуют профессионального и бережного отношения к лесу. Имея опыт нескольких десятилетий, проявляя заботу об окружающей среде, мы чувствуем лес и знаем современные требования лесозаготовок.

Nokian Forest Rider

высококласный комфорт и превосходные тяговые свойства радиальной шины

Nokian Forest King F

прочная и устойчивая даже в сложных условиях



nokian
FOREST RIDER



nokian
FOREST KING F

ООО «Нокиан Шина»
Деловой центр «Кантри Парк»
Ул. Панфилова, д.19, стр.1
Московская область
RUS-141407, г. Химки
Тел: +7 495 777 9900
info.rus@nokiantyres.com

Nokian Heavy Tyres Ltd
P.O.Box 20
FI-37101 Nokia
Tel. +358 10 401 7000
info@nokiantyres.com



Только очищенные масла, не содержит токсичных химических веществ

www.nokiantyres.com/heavytyres

Если вам приснится большая механическая пила — значит, вам предстоит руководить каким-то большим предприятием, которое станет приносить приличные доходы.

Сонник

А ОНА ЕГО ПИЛИТ И ПИЛИТ...

На этапе проектирования любого производства важнейшей задачей является выбор головного оборудования. На средних и крупных лесопильных заводах (производственная мощность — 80–500 тыс. м³ бревен в год) могут применяться как ленточно-пильные и круглопильные станки, так и профилирующие агрегаты. Тем не менее сегодня в России наиболее распространенным типом бревнопильного оборудования являются лесопильные рамы, предназначенные для продольного распиливания бревен и брусков на пиломатериалы. Рассмотрим их основные особенности, достоинства и недостатки.

76

ПЛЮС НА МИНУС

Выбор типа головного оборудования зависит не только от количества и качества доступной лесосырьевой базы, размерно-качественных характеристик пиломатериалов и их требований к качеству сырья, но и от степени механизации и автоматизации производственных процессов, но и от квалификации рабочих. И к несомненным достоинствам лесопильных рам надо отнести простоту в эксплуатации: для их обслуживания не требуется большого количества высококвалифицированных рабочих.

Также к числу преимуществ этого типа оборудования обычно относят возможность распиловки бревен больших диаметров. Но оно в известной степени «условно»: при работе вертикальных лесопильных рам используется закрытый способ распиловки, когда раскрой производится за один проход и не учитывается качество полученных материалов. При этом бревна большого диаметра (от 50 см) достаточно часто имеют концентрированные пороки или внутренние гнили, поэтому получение качественных

пиломатериалов в таких условиях возможно только на оборудовании позиционного и позиционно-проходного типа («Барс», «Кара», «Лаймет» и т.д.), производящем открытую распиловку с возможностью корректировки поставки в зависимости от качества сырья.

Основной недостаток лесопильных рам — низкое качество пиления (шероховатость поверхности) и невысокая точность формы и размеров, что снижает стоимость полученных пиломатериалов. Кроме того, ширина пропила при использовании лесопильных рам достаточно велика и составляет 5–6 мм, что значительно уменьшает объем выхода пиломатериалов, особенно при распиловке бревен больших диаметров.

Суммарная потребляемая энергетическая мощность лесопильных рам составляет не менее 90–180 кВт. ч, что при низкой скорости распиловки бревен (и соответственно небольших объемах выхода продукции за единицу времени) может оказаться экономически невыгодным по сравнению, например, с многопильными

круглопильными станками или профилирующими агрегатами.

ВСЕ ОНИ ТАКИЕ РАЗНЫЕ...

Лесопильные рамы можно классифицировать по множеству признаков. Так, по расположению пильной рамки различают рамы вертикальные и горизонтальные. Вертикальные лесопильные рамы относятся к оборудованию проходного типа и могут иметь в поставе до 20 пил. Горизонтальные рамы — позиционно-проходное оборудование, имеющее в поставе от одной до трех пил.

По высоте лесопильные рамы делятся на одно-, полутора- и двухэтажные. Наиболее популярными на территории России являются одноэтажные лесопильные рамы (около 90% всех используемых рам). Двухэтажные рамы, как правило, применяются на лесопильных предприятиях средней и большой производственной мощности.

Кроме того, лесопильные рамы могут классифицироваться по следующим признакам:

- по назначению (общего или специального назначения);
- по уровню производительности (высокопроизводительные, средней производительности и низкой производительности);
- по величине просвета (узкопросветные, среднеспросветные и широкопросветные);
- по виду распиливаемого материала (для распиловки бревен или для развала брусков);
- по числу шатунов (одношатунные, двухшатунные);
- по виду подачи (с непрерывной подачей или с периодической подачей);
- по уклону пильной рамки (без изменения уклона или с возможностью изменения уклона);
- по характеру движения пильной рамки (прямолинейное или по замкнутым криволинейным траекториям);
- по наличию регулировки пил по ширине поства (без регулировки или с регулировкой);
- по уровню механизации и автоматизации (механизированные, автоматизированные или автоматические).

РАСПИЛОВКА: ШАГ ЗА ШАГОМ

Последовательность выполнения операций при использовании в качестве головного оборудования лесопильных рам может быть следующей:

1. Распиловка бревен вразвал с последующей обрезкой необрезных досок на обрезных станках. В таком случае возможен только симметричный постав, в противном случае увеличивается эксцентричная нагрузка на пильные рамки, что значительно ухудшает качество поверхности и точность формы пиломатериалов. При распиловке вразвал понижается объем выхода и качество продукции, но уменьшение затрат на организацию производства за счет исключения из технологической цепочки бревнопильных станков второго ряда при большом выпуске продукции может с лихвой компенсировать эти потери.

При распиловке бревен вразвал необходимо оснащение лесопильного цеха высокопроизводительным участком обрезки (на лесопильных рамах в среднем распиливается 3 бревна в минуту, что вызывает необходимость обрезки до 24 досок за это же время). При оснащении обрезных станков автоматизированной системой измерения пиломатериалов можно добиться некоторого увеличения объемного выхода продукции за счет точности измерения размеров и, при возможности, выпилки досок большей ширины (если они предусмотрены спецификацией на пиломатериалы). При этом при установке дополнительных пар пил нивелируются погрешности формы бревен, упрощается процесс их сортировки и снижается количество сортировочных групп бревен.

2. Распиловка бревен на лесопильных рамах на первом и втором проходах с использованием обрезных станков для снятия обзола у боковых досок. При использовании этого варианта организации потока и применении лесопильных рам одного и того же типа обеспечивается высокая степень синхронизации лесопильного оборудования и значительно снижаются межцикловые потери времени на простое бревнопильного оборудования. Типичным примером использования такой схемы является распиловка бревен больших диаметров, когда для повышения качества поверхности брусковых досок в качестве оборудования второго ряда невозможно установить однопильные многопильные круглопильные станки. Основным недостатком этой технологической схемы — высокое энергопотребление (без учета вспомогательного оборудования — от 170 кВт. ч).

3. Выпиловка на лесопильной раме на первом проходе двухкантного бруса, с его последующей распиловкой на круглопильных станках второго ряда и обрезкой необрезных досок. В этом случае в качестве оборудования второго ряда используются многопильные круглопильные станки, что, как уже отмечалось, повышает качество поверхности, точность размеров и формы пиломатериалов, а при условии использования относительно тонких пил также увеличивает объемный выход пиломатериалов.

СЛАГАЕМЫЕ ВЫСОКОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Производительность лесопильных рам зависит от выбранной схемы распиловки, среднего диаметра обрабатываемого сырья и уровня синхронизации лесопильного оборудования в потоке. Низкое качество поверхности, обязательная обрезка необрезных пиломатериалов, большое энергопотребление и так далее вносят дополнительные затраты в производственный процесс. Для повышения эффективности производства необходимо принимать все возможные меры для снижения финансовых, временных и материальных потерь.

Производительность двухрамного двухэтажного лесопильного потока составляет в среднем 40–60 тыс. м³ бревен в год. Для увеличения производительности участка в лесопильном цехе применяют параллельную установку двух, трех и более потоков, причем оборудование второго ряда может различаться в соответствии с распиливаемыми диаметрами сырья и требованиями к качеству пиломатериалов. Увеличение производительности за счет параллельной установки потоков неразрывно связано с увеличением производственных площадей для размещения нескольких рамных потоков. Следует отметить, что фундамент при установке лесопильной рамы должен быть сделан по специальным технологиям, а его объем может достигать до 100–120 м³. Применение таких массивных фундаментов вызвано высокими динамическими нагрузками, возникающими при распиловке бревен (чем больше длина хода пильной рамки, тем выше нагрузки).

Если годовая производительность бревнопильного оборудования выше 20–30 тыс. м³ бревен в год, то применение линии для сортировки бревен по размерным и качественным характеристикам становится обязательным. При использовании закрытого метода распиловки бревен раскрой низкокачественного сырья неэффективен: получаемые пиломатериалы будут иметь низкую стоимость либо отбраковываться, а затраты на их производство останутся неизменными.

При использовании в качестве головного оборудования лесопильных рам замена поства пил при переходе на следующий диаметр бревен

77

занимает порядка 30–40 минут (за исключением рам с автоматической регулировкой пил по ширине постава). Поэтому при выполнении больших заказов оптимальным является накопление такого объема бревен одного диаметра, который обеспечит безостановочную работу цеха в оперативный период работы оборудования, равный, например, половине рабочей смены.

Еще один из способов повышения рентабельности лесопиления – увеличение объемного выхода пиломатериалов путем организации участка подготовки пиловочных бревен к обработке, где будет производиться сортировка пиловочника по группам четных диаметров, соответствующих поставкам на распиловку. Если на предприятии работают несколько производственных линий с различными схемами организации технологического потока, то целесообразно осуществлять сортировку под нужды каждой линии, с учетом ограничений по диаметрам сырья и специфике потока. Расходы на увеличение числа сортировочных групп в таком случае компенсируются за счет увеличения объемного

выхода пиломатериалов и повышения их качества.

ПРОСТОТА И КАЧЕСТВО – КАК СОВМЕСТИТЬ?

Повсеместное распространение, простота в обслуживании и эксплуатации, а также возможность раскроя бревен различных диаметров позволяют лесопильным рамам оставаться востребованными на лесопильных предприятиях России. В то же время проектирование новых лесопильных заводов, имеющих в качестве головного оборудования лесопильные рамы, маловостребовано: в условиях конкурентной борьбы предприятиям необходимо снижать затраты по потреблению электроэнергии, увеличивать объемный выход пиломатериалов, а также повышать качество поверхности, точность размеров и формы выпиленных пиломатериалов.

Однако широкая распространенность лесопильных рам не дает возможности оперативно обновить парк оборудования на всей территории России. Этому препятствует и

необходимость вкладывать в новое оборудование достаточно большие средства, и нехватка квалифицированных работников. Поэтому у большинства предприятий имеется возможность лишь частичной модернизации технологического процесса либо запуска отдельных линий под конкретные нужды.

Тем не менее при выполнении всех условий синхронизации работы оборудования в потоке и варьируя варианты станков для раскроя бруса, можно обеспечить и высокое качество пиломатериалов, и планируемый уровень производительности лесопильного предприятия, причем финансовые вложения будут достаточно невысоки.

Применение лесопильных рам в качестве головного оборудования возможно при дополнительной обработке пиломатериалов либо установке по ходу технологического процесса круглопильного оборудования для раскроя бруса.

*Анатолий ЧУБИНСКИЙ, профессор СПбГЛТА,
Александр ТАМБИ, Артур ФЕДЯЕВ*

SALES MANAGER WANTED

Sales Manager for sawmill solutions for the Russian market

Brødbæk & Co. being a part of the Obel-P Group is a Danish production company, developing, producing and selling quality machines and equipment for the sawmilling industry.

To comply with the growth plan of Brødbæk for the Russian market, we are looking for a well-experienced sales manager who will attend to the sales process from the first contact till the project has been sold and handed over.

The most essential tasks in this position will be following:

- Analysis of the Russian market
- Identification and defining the customer's present needs of a solution, outlining and defining this solution, including necessary sales layouts and machine specifications
- Being the customer's adviser and sparring partner
- Calculate and prepare the quotations
- Participate in fairs and sales workshops.

Your qualifications are:

- A relevant education as engineer or other technical education
- Professional competence from sales activities within machine technical systems for the sawmilling industry. Including drawing up of sales layout and other necessary layouts in AutoCad, technical specification of the installation, calculation and quotation as well.
- You have a broad network within the wood working industry and good knowledge of decision-making processes in this line of business
- You are resident in Russia, you master the Russian language and either English or German.

Some travelling activity is to be expected in Russia. Organizationally this position refers to the board of management.

Brødbæk & Co. offers:

- Unique possibilities of cultivating an exciting market with high quality products and solutions.
- Personal and professional development in a dynamic organization characterized by respect for the individual employee.
- Training as needed.
- Competitive salary combined with bonus arrangement.

Application:

Please send your CV no later than January 31st, 2009 to Managing Director Carsten Ravnhoj: car@brodbæk.dk

BRØDBÆK & CO
OBEL-P GROUP

КОМПЛЕКСНЫЕ ЛЕСОПИЛЬНЫЕ ЗАВОДЫ НА БАЗЕ ЛЕНТОЧНОПИЛЬНОГО И ФРЕЗЕРНО-БРУСЯЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ



Решение вопросов по модернизации заводов Полное гарантийное обслуживание на базе московского представительства



www.artiglio.it

(сайт русифицирован)

Представительство:
115583, Россия, Москва,
ул. Генерала Белова, 26
Тел./факс: +7(495) 641-05-48
Тел.: +7(495)922-73-64
e-mail: artiglio@mail.ru

Artiglio SPA, Via Archimede, 205
Limidi di Soliera
41010 - Modena - Italy
Tel + 39 059 8579811
Fax +39 059 565292
e-mail: artiglio@artiglio.it

ЕСТЕСТВЕННЫЙ ШАГ К ПРИБЫЛЬНОЙ ОБРАБОТКЕ

Автоматизированные процессы, отличное качество, надежность поставки и высокая работоспособность делают оборудование ALMAB само собой разумеющимся выбором для лесопильных предприятий, желающих увеличить свою прибыльность. ALMAB поставляет свое оборудование на многие лесопильные предприятия в Европе и Азии, а с 2003 года и на российский рынок. Эффективность любого производства должна быть построена на удачных решениях, контроле и надежности. О том, как реализуются такие условия, нам рассказывает президент ALMAB, господин **Пио ЛАРССОН**.



– **Господин Ларссон, расскажите о вашей компании. Как давно она существует, каков ее профиль и рынки сбыта?**

– ALMAB – это семейное предприятие, которое существует вот уже более 70 лет. На протяжении всего этого времени сначала мой дед Андерш Ларссон, а потом отец Нильс Ларссон строили и развивали компанию, накапливали опыт, создавали традиции. В 1986 году я перенял эстафету у отца. Сегодня мы являемся крупнейшим в Швеции производителем транспортирующих систем для пиломатериалов в лесопильной и строгальной промышленности.

– **Опишите ваши основные конкурентные преимущества. Расскажите подробнее о специфике работы с клиентом. Что именно в вашей компании любят и ценят заказчики?**

– Основное наше преимущество в том, что мы все делаем сами: конструируем, производим (включая наши собственные электронные системы управления), продаем, осуществляем полный механический и электромонтаж, пусконаладку и ввод оборудования в эксплуатацию. В поставку чаще всего мы включаем транспортировку оборудования на место к клиенту. Таким образом, обеспечиваем полный контроль над выполнением проекта и благодаря этому можем гарантировать нашим клиентам максимально возможное качество и надежность работы нашего оборудования. ALMAB имеет возможность производить продукцию и предлагать решения под ключ – от отдельных транспортеров до комплексных сортировочных систем и строгальных линий с сортировкой по длинам и связыванием в пачки. Хочется отметить, что ни один из проектов полностью не похож на другой. Конструкторы ALMAB вместе с клиентом разрабатывают строго индивидуальные, адаптированные к

запросам клиента решения. Рукопожатие после подписания договора означает, что ALMAB приступает к работе. Но рукопожатие также традиционно означает доверие партнеров друг к другу. Для нас, работающих на ALMAB, рукопожатие – это символ доверия, обязывающего нас поставить клиенту то, что отвечает его ожиданиям.

– **Ваши планы и стратегия работы на российском рынке?**

– Мы собираемся всерьез и надолго выйти на российский рынок, так как здесь сосредоточено более половины всех мировых запасов хвойных лесов и потенциал для развития деревообрабатывающего сегмента рынка поистине неисчерпаемый. Какими бы ни были автоматическими современные компьютерные технологии, их всегда будет контролировать человек. Мы очень гордимся своим персоналом, который имеет необходимую квалификацию, причем каждый в своей области. Потому и в маркетинге, и при продаже мы делаем ставку на людей,



ОАО «Лесосибирский ЛДК №1» – один из крупнейших в России производителей пиломатериалов, древесно-волоконистых плит, строганого погонажа и мебели из натурального дерева – массива ангарской сосны. На мировом рынке лесопроизводства работает с 1969 года. Предприятие широко известно в Европе, Северной Африке, на Ближнем Востоке.

которые выполняют эту работу, имеют соответствующий опыт и знания.

– **Есть ли уже у вас клиенты или ведете ли Вы переговоры о сотрудничестве с предприятиями ЛПК РФ? Если да, можете ли рассказать с кем?**

– В последние годы ALMAB заключил несколько сделок с российскими клиентами. Среди них можно назвать крупнейшего производителя пиломатериалов в России – ОАО «Лесосибирский ЛДК №1». Мы заключили контракт на поставку штабелеформирующей машины и линии сухой сортировки на 54 кармана со сканирующей системой FinScan производительностью 300 тыс. м³ пиломатериалов в год.

– **Какие трудности, препятствующие развитию ALMAB, вы видите в российском ЛПК: транспортная инфраструктура, профессиональный уровень сотрудников на заводах компании?**

– Естественно, российским руководителям лесопильных производств не хватает опыта и знаний по сравнению с их коллегами на западных предприятиях, использующих современные лесопильные технологии более продолжительное время. Поэтому одной из основных задач ALMAB является передача опыта и знаний тем в России, кто в этом нуждается.

– **Где в Европе можно увидеть заводы с вашим оборудованием?**

– Во всех странах, где имеется промышленное производство пиломатериалов.

– **Как вы прокомментируете актуальный в настоящий момент экономический кризис?**

– Кризис – это нормальное, хотя и нежелательное явление. Однако известно, что данное явление временное и после него неизбежно начнется подъем. Во времена подобных кризисов приходит осознание, что «что-то где-то» не так, и это толкает на перемены, оптимизацию процессов, управляющих экономикой, финансами и производством. Хотя перемены эти не всегда проходят безболезненно.

Так что в конечном итоге кризис должен пойти многим на пользу. Что касается ALMAB, то текущий экономический кризис нас пока не затронул. Мы продолжаем производить оборудование

по уже заключенным контрактам и работаем над новыми проектами.

– **Как бы вы охарактеризовали деятельность компании ALMAB?**

– Сегодняшний ALMAB – это правильный выбор для всех тех, кто ищет надежного партнера для создания или развития прибыльного лесопильного производства.

Весь производственный процесс должен быть контролируемым и проходить без заминок. Это необходимое условие прибыльности предприятия – на всех этапах производства. Неотъемлемой характеристикой деятельности компании является то, что конструкторы ALMAB часто включаются в процесс уже на самом раннем этапе зарождения нового проекта. Чем раньше они начнут свое планирование, тем лучше для клиента. База знаний, накопленных конструкторами ALMAB, значительно увеличивает шансы надежной работы оборудования и прибыльности производства. Как и 70 лет до этого, ALMAB будет продолжать развиваться и двигаться вперед. С оптимизмом и уверенностью смотря в будущее. ■

Almab AB
SE-812 30 Storvik
SWEDEN
Тел. +46 290 33400
Факс +46 290 33420
e-mail: almab@almab.se
www.almab.se
Сергей Котиков
Тел.: +46 707 98 0860
e-mail: sergei@almab.se

ИСТОРИЯ КОМПАНИИ ALMAB

- 1928** Братья Андерш, Ларш-Гуннар и Карл Ларссон создают ALMAB для производства строганых пиломатериалов для клиентов в районе г. Стурвик.
 - 1945** ALMAB становится агентом по продаже лесопильного оборудования компании «Булиндерш».
 - 1957** Премьера первого транспортера, разработанного и произведенного ALMAB.
 - 1965** Поставка клиенту первого стального транспортера.
 - 1969** ALMAB значительно расширяет производство и увеличивает продажи.
 - 1971** Первый заказ на экспорт. На сегодняшний день около 75% продукции ALMAB поставляется на экспорт.
 - 1985** Начало конструирования с помощью системы CAD.
 - 1988** Открытие дочернего предприятия в Норвегии.
 - 1995** Открытие цеха в Эстонии. ALMAB владеет предприятием с 2003 года.
 - 2000** Создание первого комплекса сортировки пиломатериалов с использованием камер.
 - 2001** Открытие отдела продаж в Финляндии.
 - 2003** ALMAB – совладелец компании NoLux AB, создающей автоматизированные системы управления сложными производственными процессами.
 - 2008** ALMAB отмечает 80-летие, продажи растут.
- Российский рынок вносит значительный вклад в увеличение поставок ALMAB.

RO-MA:

СОВРЕМЕННОСТЬ И ТРАДИЦИЯ

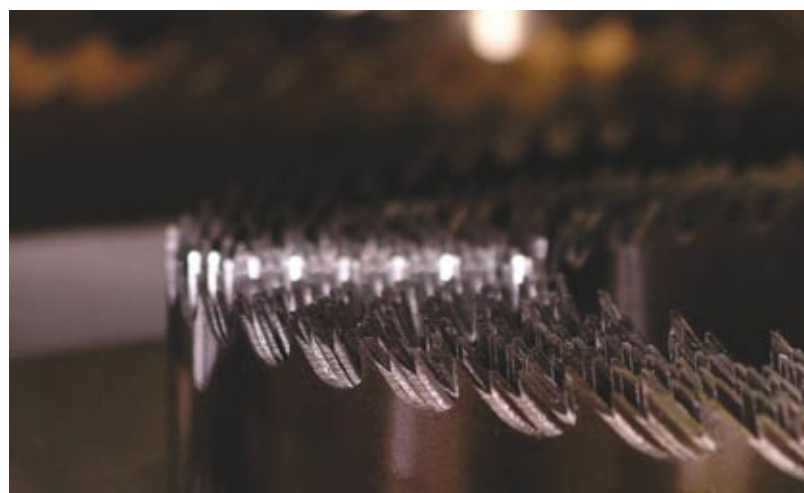


Польская фирма Ro-Ma хорошо известна деревообработчикам всего мира и входит в первую тройку производителей режущего инструмента в Польше. Расположенное под Варшавой предприятие действует на рынке с 1974 года. В настоящий момент территория завода составляет 11 000 м². По меркам XXI века это наиболее современное предприятие в средне-восточной Европе. Новый завод является одним из немногих в Европе, который оснащен полным рядом машин нового поколения.

В ассортименте Ro-Ma деревообработчик может найти ленточные пилы, рамные пилы для вертикальных лесопильных рам, широкие лесопильные и столярные ленточные пилы и дисковые пилы. Среди ленточных пил по дереву Ro-Ma предоставляет выбор между четырьмя типами пил: Tytan Säge, Gold Säge, Safir Säge, Silver Säge.

Ro-Ma старается удовлетворить нужды своих клиентов, поэтому в ассортименте фирмы находятся пилы различных параметров. Все виды пил изготовлены с параметрами, соответствующими условиям резки мягкой, твердой и/или мерзлой древесины.

Для своих клиентов Ro-Ma предлагает широкие лесопильные ленточные пилы, предназначенные для резки кругляка. Следующей группой инструментов, представленных в ассортименте Ro-Ma, являются рамные пилы для вертикальных лесопильных



рам. Пилы эти предназначены для распиловки хвойных и лиственных пород деревьев. После исследования рынка пил по дереву, фирма решила использовать свои возможности и увеличить предложение на рынке. Были введены пилы Short Trak изготовленные по индивидуальному заказу клиента. Эти пилы предназначены для резки тонких плит и досок, характеризующиеся точностью пиления, и возможностью экономии материала. Кроме этого Ro-Ma расширила свой ассортимент полным спектром дисковых пил.

Ro-Ma предлагает в своем ассортименте широкий выбор пил по дереву, изготовленных из немецкой либо шведской стали. Фирма предлагает свои услуги по вальцовке, разводке, плочению, стеллитированию и сварке хромирования рамных пил и их оковки, а также лазерной вырезки. Модификации зубьев пил позволяют повышать ее производительность, что способствует качественному и

количественному улучшению результата пиления. Благодаря полному пониманию нужд клиентов предприятие дает возможность выбора рода стали, а также полную модификацию инструмента в соответствии с заказом. Компетентный персонал предприятия всегда готов ответить на любой вопрос и дать полезный совет. «Предприятие Режущих Инструментов» полностью осознает, что оптимальный подбор инструмента для нужд клиента является залогом их конкурентоспособности. Ro-Ma постоянно совершенствует свое производство стремясь обеспечить экономию времени и средств своих клиентов. ■

000 «Предприятие Режущих Инструментов»
ul. Nadrzeczna 7
96-321 Siestrzeń
Тел. 046 857 89 50
Факс 046 857 89 51
www.ro-ma.pl

обработка круглого леса – наша страсть



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

HOLTEC GmbH & Co. KG | Anlagenbau zur Holzbearbeitung
Dommersbach 52 | 53940 Hellenthal | Germany
Phone: +49 (0) 2482/82-0 | Fax: +49 (0) 2482/82-25
E-Mail: info@holtec.de | www.holtec.de

HOLTEC

ДРЕВЕСНЫЕ ПАРАЗИТЫ: ПОРТРЕТ В ИНТЕРЬЕРЕ

КТО ТАКИЕ ЖУКИ-ДРЕВОТОЧЦЫ И КАК СКАЗАТЬ ИМ РЕШИТЕЛЬНОЕ НЕТ ?

Для некоторых насекомых древесина является одновременно пищей, родным домом и местом размножения. И они способны нанести серьезный ущерб любой древесине, вне зависимости от того, живое ли это дерево, пиломатериалы или готовый сруб.

КАЛЕНДАРЬ И ГЕОГРАФИЯ

В средней полосе России распространен жук-дровосек (еще его называют домовый усач), основная его активность приходится на июнь-август. Он опасен в основном для сухой древесины и «специализируется» на деревянных домах. Кроме того, в этих же краях опасность для дерева (особенно для пиломатериалов) представляют жуки-точильщики, мебельные и домовые. У них лет начинается раньше, в мае. Поэтому практически полгода, с мая по сентябрь, дерево подвергается массовой атаке со стороны этих насекомых и, следовательно, нуждается в защите.

В южных районах также обитают термиты: здесь именно они являются основными врагами дерева. По характеру воздействия на древесину термиты существенно отличаются от жуков:

если в процессе жизнедеятельности личинок жуков в летных отверстиях образуется буровая мука, то термиты следов не оставляют. Поэтому определить заражение можно только тогда, когда от дерева остается труха.

ТЕХНОЛОГИЯ ЗАРАЖЕНИЯ

Строго говоря, опасен не столько сам жук-древоточец, сколько его личинка. Именно она является основным разрушителем и может жить в дереве до 17 лет (в среднем от 6 до 8 лет). За это время личинка может «просверлить» в дереве до 40 км ходов. На долю личинок приходится около 99% поражения дерева, оставшийся процент – «заслуга» жуков-долгоносиков.

С наступлением теплого времени года самка жука-дровосека откладывает яйца в трещинах, отверстиях или поврежденных местах дерева.

Примерно через 10 дней из яиц выйдут белые личинки, которые вгрызутся в древесину, питаясь находящимися в ней веществами. Прodelывая вдоль слоев древесины извилистые отверстия, личинки оставляют за собой желтоватую пыль. Через несколько лет личинка прогрызает ход к самой поверхности дерева, оставляя нетронутым лишь тонкий слой (около 0,5 мм) и окукливается. Когда из куколки выходит жук, он прогрызает тонкий слой древесины и вылетает наружу, оставляя отверстие диаметром около 2–6 мм. Поэтому если на поверхности есть отверстия такого размера, а также желтоватая пыль (буровая мука), то это верный признак заражения.

ПРОЩЕ ПРЕДУПРЕДИТЬ, ЧЕМ ЛЕЧИТЬ

Жуки-точильщики живут под корой и под лубом, с ними бороться гораздо проще. А личинку жука-дровосека извлечь весьма проблематично, поэтому основным методом защиты является профилактика. Если древесина обработана заранее, самка жука просто не сядет на нее – а если и сядет, то погибнет, не успев отложить яйца.

В зависимости от объема повреждений, нанесенных древесине, можно выделить несколько видов червоточин (поверхностная, неглубокая, сквозная и т.д.), и наличие любого вида говорит о необходимости срочного вмешательства. Кроме того, как правило, за повреждением древесины насекомыми следует ее поражение грибами, плесенью и гнилью.

Если лесозаготовитель уже сталкивался с работой насекомых, то он, скорее всего, обработает древесину заранее: в итоге это получается выгоднее. Кроме того, если древесина идет на экспорт, то наличие даже одного жука при визуальном досмотре на границе становится причиной возврата поставщику всей партии материала.

МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ: ОТ СОЛИ ДО НЕРВНО-ПАРАЛИТИЧЕСКИХ ЯДОВ

Дерево на Руси всегда было основным строительным материалом, и жуки-древоточцы охотно селились в нем. Как наши предки защищали свои дома? Пользовались 10% раствором соли, пропитывали дерево маслами, скипидаром, что также частично предохраняет древесину от вредителей. Однако эффективность этих методов была невелика.

Большинство используемых сегодня инсектицидов оказывают ядовитое воздействие не только на насекомых, но и на человека. Сама направленность действия защитных средств не может гарантировать их безопасность для окружающей среды. Многие из них содержат в своем составе хлорорганические и фосфорорганические соединения, которые являются сильными ядами, часто нервнопаралитического действия и разрабатывались в свое время как бактериологическое оружие. Они одинаково опасны как в отношении насекомых, так и в отношении человека.



Хранение пиловочника

Самые современные инсектициды должны действовать сбалансированно: быть отравой для жесткокрылых и в то же время наносить минимальный вред окружающей среде. Кроме того, они должны достаточно быстро биоразлагаться (вспомним об известном факте нахождения неразложившегося ДДТ в Антарктиде). Оптимальная рецептура современных инсектицидов дает возможность эти требования выполнить.

На саму древесину и на ее физико-технические параметры инсектициды действия не оказывают. Обычно эти составы выполняют двойную функцию, защищая древесину не только от жуков, но и от грибов.

КАК ОБРАБОТАТЬ?

Провести стопроцентную обработку пиловочника нереально, особенно если на хранении находится большой его объем. В таком случае в первую очередь обрабатывают торцы: именно они являются «слабым местом»,

удобным для проникновения жука в дерево и откладывания там личинок. Сверху дерево оберегает кора.

Если обнаруживаются летные ходы, то для того, чтобы уничтожить личинок, применяют метод закачивания инсектицида в эти отверстия с помощью шприца. Если защита ведется от точильщиков, то состав наносится поверхностно – кистью и валиком. Распыление менее популярно (обычно такая обработка необходима для жилых домов).

Обработку достаточно проводить раз в год, защита действует от 6 до 8 месяцев. В течение этого времени древесина обычно «идет в дело»: пиломатериалы уходят на дальнейшую переработку, а дом покрывается финишной отделкой. Поскольку жуков интересуют трещины и дефекты в древесине, то материал, покрытый такой тонкой полимерной пленкой, для жука уже недоступен.

Регина БУДАРИНА

Защита от насекомых: процесс нанесения защитного состава



СЕНЕЖ
ЗАЩИТА ДРЕВЕСИНЫ

(495) 743-11-15
WWW.SENEG.RU

ОБЪЕМ — ХОРОШО, КАЧЕСТВО — ЛУЧШЕ

ИТОГИ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «ПРОИЗВОДСТВО ДРЕВЕСНЫХ ПЛИТ»

Запуская новое производство, руководство стремится по возможности оснастить его самым современным оборудованием, обеспечить стабильную поставку качественных сырья и материалов. Но ничто не делается «на века». Чем динамичнее развитие отрасли, тем чаще и глубже должен реагировать на изменения производитель. Поэтому качественное обновление, модернизация и совершенствование предприятия становятся одними из важнейших факторов успеха на рынке сбыта. Как пример: современное производство древесных плит, вчера, казалось бы, достигшее оптимального соотношения количества и качества, сегодня столкнулось с назревшей необходимостью срочно решать вопросы, поставленные придирчивым потребителем. Это улучшение на порядок физико-механических показателей и, что особенно важно, снижение токсичности продукции. Данные вопросы решаются и наукой в лице НИИ и научно-производственных объединений, и самими предприятиями — изготовителями плит.

В октябре этого года в рамках X юбилейного Международного лесного форума прошла конференция «Производство древесных плит», модератором которой выступил д. т. н., профессор А.А. Леонович (СПбГЛТА им. С.М. Кирова). На конференции рассматривались вопросы нынешнего состояния и перспективы развития производства древесно-плитных материалов, новые предложения отраслевой науки, прогрессивные технологии, обеспечивающие рост производства экологически безопасных древесных плит высокого качества. Детальному анализу некоторых тем конференции посвящен этот материал.

«ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ МАНЕВРА» — ПРАВИЛО ДИВЕРСИФИКАЦИИ ТЕХНОЛОГИЙ

По мнению Адольфа Леоновича, в нашей стране мебельная

промышленность заинтересована прежде всего в увеличении объемов выпуска древесных плит. В меньшей степени это касается строительства и транспорта. Решение задачи роста объема производства самым тесным образом связано с необходимостью совершенствования технологии, глубокой модернизации, замены устаревшего оборудования, не отвечающего современным, довольно жестким требованиям, предъявляемым ко всему списку характеристик готового продукта. Но, как правило, внесение в имеющиеся на предприятиях технологические процессы даже самых незначительных новаций — достаточно

сложный процесс. Изначально, уже на стадии проектирования, задействуются все возможные мощности и площади, не оставляя на будущее свободного «пространства для маневра». Поэтому любое перевооружение требует существенных затрат. Учитывать необходимость совершенствоваться в будущем технологию и само производство — правило, обязательное для вновь создаваемых предприятий, причем еще на стадии проектирования. Следование этому правилу позволит осуществить диверсификацию технологических процессов с минимальными расходами.

Таблица 1. Характеристика высококонцентрированной парафиновой эмульсии «Эрговакс 60»

№ п/п	Наименование показателя	Значение
1	Концентрация парафина, %	60±2
2	Относительная кислотность, индекс рН	8,5–9,5
3	Средний размер частиц, мкм	1
4	Условная вязкость по ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм	17–20 с

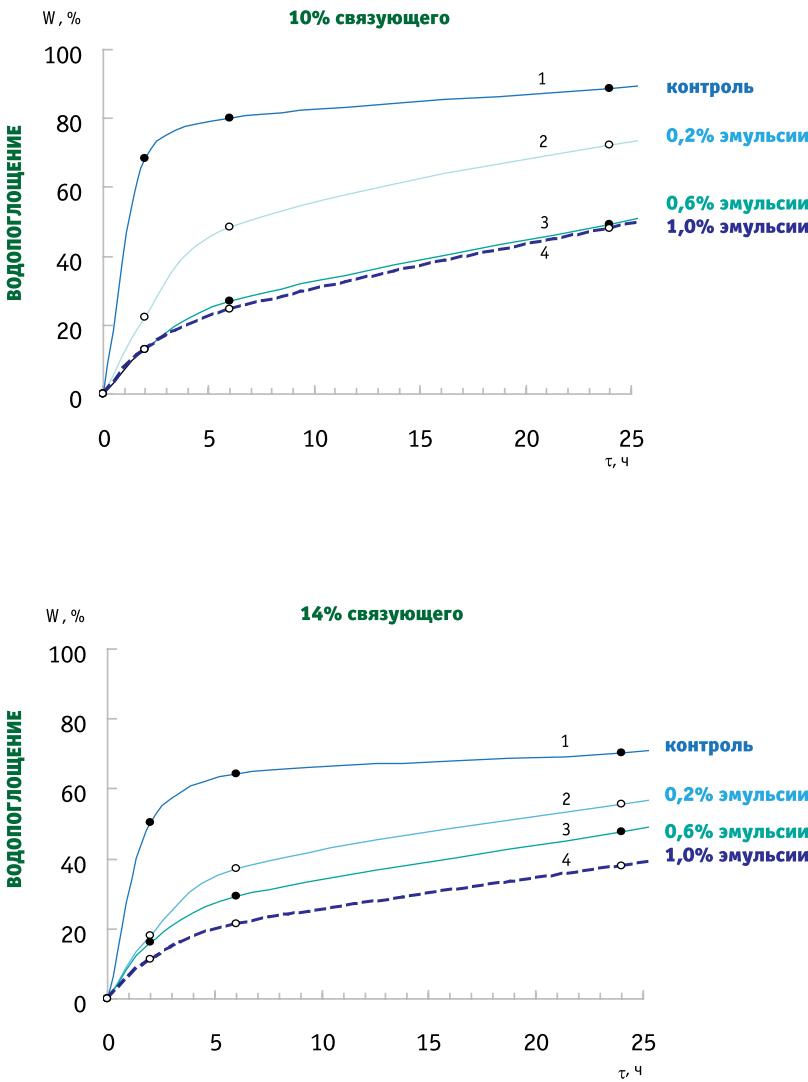


Рис. 1. Зависимость водопоглощения ДСП от расхода парафиновой эмульсии при расходе связующего 10 и 14% от абсолютно сухой стружки, что соответствует внутреннему и внешнему слою многослойной ДСП: 1 — контроль (без парафиновой эмульсии); 2 — 0,2%; 3 — 0,6%; 4 — 1,0%

«Пространство для маневра» позволит реализовать промышленные научные разработки, обратить в приносящие доход бывшие некогда расходные статьи производства. Например, рост транспортных затрат на вывоз дровяной древесины стимулирует организацию производства плит малой плотности. Еще один пример роста прибыльности производства на основе его интенсификации (модернизации в поле «пространства для маневра») — модификация продукта.

В зависимости от области применения древесные плиты модифицируют специальными добавками. Скажем, при изготовлении транспортных средств пассажирского вагоностроения или морского судостроения используют огнестойкие плиты. В деревянном домостроении в массу до формирования ковра можно вводить полифункциональные добавки, которые способны повысить водостойкость и биостойкость плит. Гибкость технологического процесса, создание дополнительных производственных мощностей,

возможность чего заложена уже на стадии проектирования, позволят удовлетворить спрос на специальные виды древесных плит; окупить капитальные вложения; перейти на выпуск новой, востребованной рынком продукции. В не меньшей степени это помогает науке реализовывать свои производственные разработки.

СВОЙСТВА ДОБАВОК

Для улучшения качества древесных плит пермское ООО «Эрготек» предлагает производителям высококонцентрированную парафиновую эмульсию «Эрговакс 60». О ее свойствах рассказал представитель компании Павел Галкин в докладе «Гидрофобизация древесных плит парафиновой эмульсией «Эрговакс 60»».

Если ввести добавку в плиту, то значительно уменьшается ее водопоглощение, а следовательно, разбухание. Характеристика эмульсии представлена в табл. 1. Качество продукта подтверждено СПбГЛТА им. С.М. Кирова. В ее лабораториях проводились испытания образцов ДСП, полученных методом горячего прессования. Павел Галкин наглядно продемонстрировал зависимость разбухания и водопоглощения плит ДСП от расхода парафиновой эмульсии (рис. 1 и 2).

Увеличение краевого угла смачивания от 26 до 60° и уменьшение растекания связующего по поверхности — это явные недостатки парафиновой эмульсии. Тем не менее, по словам представителя ООО «Эрготек», «при малом расходе парафиновой эмульсии остается значительная поверхность частиц, вступающая в прямой контакт со связующим». Этого вполне достаточно, чтобы прочность плиты соответствовала стандарту. Основными отличиями эмульсии «Эрговакс 60» от расплава парафина являются низкая температура хранения — +5...30 °С; пожароустойчивость; создание менее шероховатой, чем обычно, поверхности изготавливаемых плит. Разработка ООО «Эрготек» апробирована на более чем 10 российских заводах, специализирующихся на

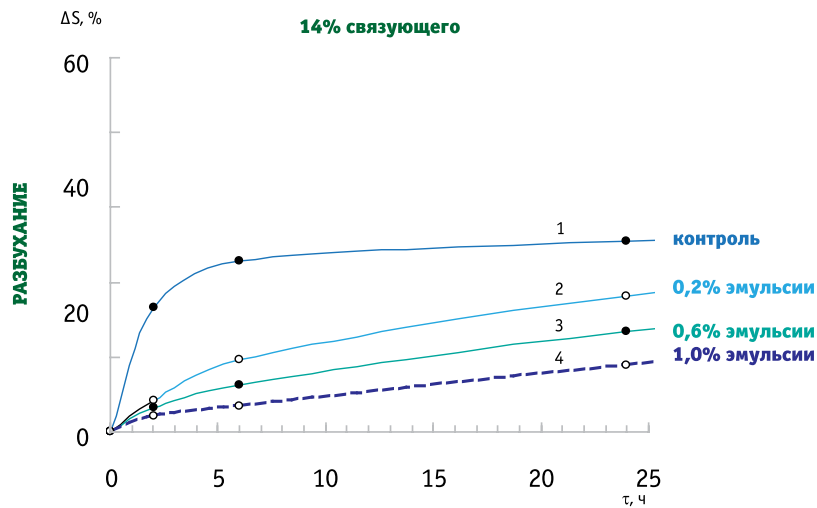
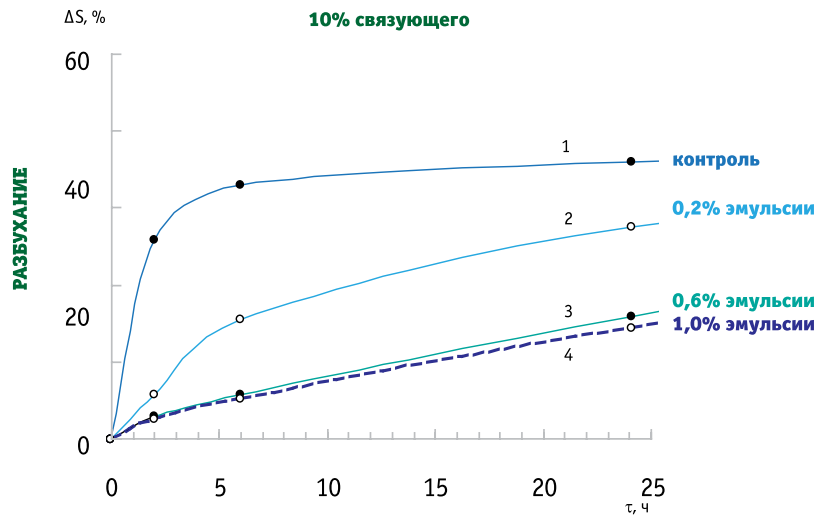


Рис. 2. Зависимость разбухания ДСП от расхода парафиновой эмульсии при расходе связующего 10 и 14% от абсолютно сухой стружки: 1 — контроль (без парафиновой эмульсии); 2 — 0,2%; 3 — 0,6%; 4 — 1,0%

производстве ДСП, ДВП, MDF, ламинированного паркета. Представитель ООО «НПФ «Скар-Лет» Александр Зельцов предложил российским плитным предприятиям использовать модифицирующие добавки «Скар-Лет 305». В своем докладе «Повышение эффективности производства экологически безопасных древесно-стружечных плит» он четко обозначил, что вся выпускаемая продукция фирмы

«Скар-Лет» испытана в лабораторных и производственных условиях на семи заводах — изготовителях ДСП. Кроме того, для ЗАО «Томсклес-древ» и ОАО «Московский экспериментальный завод древесно-стружечных плит и деталей» была рассчитана экономическая эффективность использования «Скар-Лет 305»: экономия сырья на 10% приравняется к 6 млн рублей

в год для одного предприятия; повышение скорости прессования на 10% составляет примерно 15 млн рублей в год. В то время как капитальные вложения для запуска на производстве новой технологии будут не больше 100–150 тыс. рублей. Александр Зельцов заметил, что Al-содержащий модификатор «Скар-Лет 305» способен изменить надмолекулярную структуру отверждающегося полимера, в том числе карбамидоформальдегидного, и тем самым повысить прочность склеивания при сокращении расхода самого связующего.

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ

О современных технологиях и оборудовании для производства древесных плит рассказал Давид Щедро, главный технолог ЗАО «Консультационная фирма «ПИК». По его мнению, за последние четверть века мировое производство древесных плит подверглось значительным «катакам со стороны рынка», что стимулировало необходимость увеличения номенклатуры и ассортимента изготавливаемых плит. В строительстве появились всем известные плиты OSB. Увеличился ассортимент ДВП: начали больше выпускать ДВП сухого способа прессования — MDF, у которых уже появились разновидности: HDF и LDF. Тем не менее растущая стоимость сырья и материалов, а также увеличение затрат на получение экологически чистой продукции не позволяют существенно снизить ее себестоимость. Решение этой проблемы — в модернизации на предприятиях головного оборудования с устаревшей технологией, применении различных технологических схем переработки сырья для получения древесных частиц. В последнее время в производстве ДСП технологи прогнозируют рост процентного использования низкокачественной древесины, отходов деревообработки и сырья вторичного использования.

Таблица 2. Что может получить завод ДСП, если начнет использовать «Скар-Лет 305»

№ п/п	Показатели
1	Снижение содержания свободного формальдегида в ДСП
2	Повышение производительности технологических линий по выпуску ДСП
3	Уменьшение расхода связующего
4	Уменьшение расхода стружки
5	Повышение качества выпускаемой продукции

Переработка сырья в щепу в основном происходит в рубильных машинах, а затем щепа повторно измельчается на станках ударного действия или на центробежных станках. Схема получения древесных частиц для OSB остается прежней. Для повышения однородности фракционного состава и уменьшения на 10% расхода связующего при производстве HDF, LDF и MDF

компания Metso Panelboard выпускает серию размольных установок EVO. Нововведения коснулись и сушилки измельченной древесины. На многих заводах — изготовителях плит были приняты соответствующие меры по увеличению производительности именно на участке сушилки. Это ускорение процессов тепломассообмена, увеличение размеров сушильных агрегатов,

применение способов сушки различной динамики и кинетики процессов удаления влаги. Производство высококачественной продукции, соответствующей требованиям рынка, зависит, в числе прочих составляющих, от применяемого прессового оборудования. Прессы непрерывного действия заменяются многократными прессами периодического действия. По прогнозам ЗАО «КФ «ПИК», в ближайшем будущем из двух типов прессов непрерывного действия применение найдут ленточно-валковые, так как выпускаемые на них плиты имеют минимальный припуск при шлифовании. Что касается процесса формирования древесно-стружечного или древесно-волокнутого ковра, было отмечено, что для внутреннего слоя ДСП применяют механическое фракционирование; для наружных — пневматическое. Древесные частицы MDF, HDF и OSB ориентируют механическими способами.

Таблица 3. Свойства древесных материалов для деревянного домостроения

Наименование свойства	Ед. измер.	Наименование материала							
		Пиломатериалы хвойные			Фанера на водостойких клеях		ДСП на водостойких клеях	OSB/3	MDF
		сосна	ель	лиственница	хвойная	лиственная			
Толщина	мм	25–50	25–50	25–50	9–30	3–30	6–30	6–38	6–30
Плотность	кг/м³	470	450	640	450–650	550–700	600–700	600–700	650–800
Прочность при изгибе	МПа	71,8	70,3	98,5	60–80	60–100	15–25	55–65	20–35
Прочность при скалывании*	МПа	6,2	6,3	8,7	1	березовая 1,5	0,14–0,75	0,26–0,5	0,5–0,7
Модуль упругости	ГПа	11,9	9,3	13,8	9–11	10–12	2,5–3,5	9–10	2–3,5
Стабильность размера по длине (диапазон изменения относительной влажности воздуха — от 35 до 85%)	%	0,1	0,1	0,1	0,06–0,07	0,06–0,07	0,25–0,3	0,25–0,3	0,25–0,3
Возможность применения для наружных работ	—	да	да	да	да	да	нет	да	нет
Биостойкость**	—	средняя	средняя	высокая	высокая	средняя	низкая	средняя	низкая

Примечания:
* Для фанеры: прочность при скалывании по клеевому слою после кипячения образцов в течение 1 часа; для плит из измельченной древесины (ДСП, OSB, MDF): прочность при отрыве поперек пласти (растяжение перпендикулярно пласти).
** Качественное значение биостойкости.

Продажа облицовочных ДСП, MDF (HDF) экономически эффективна для изготовителя, так как разница в цене ламинированной и обычной плит весьма ощутима. Оборудованием для облицовывания являются короткотактные прессы периодического действия, у которых пока нет альтернативы.

Таким образом, «знание современного состояния техники и производства древесных плит и тенденций ее развития важно с точки зрения оценки отраслевой инвестиционной политики и принятия решений по поддержке на государственном уровне приоритетных инвестиционных проектов... в свете Стратегии развития лесного комплекса страны на период до 2020 года» (из доклада Давида Щедро).

ЛЕСОИЗБЫТОЧНАЯ ИЛИ ЛЕСОДЕФИЦИТНАЯ?

Одним из самых интересных был доклад «Анализ мировой и отечественной номенклатуры древесных материалов и тенденции их развития» профессора Анатолия Чубинского.

По мнению автора доклада, «когда принимается решение о создании какого-то нового предприятия, владелец и проектировщик должны ответить на два вопроса: первый – это обеспечение ресурсами, второй – какую и в каком объеме планируется выпустить продукцию».

Отвечая на вопрос о ресурсах, профессор Чубинский отметил: «Все страны можно разделить на две группы: лесоизбыточные и лесодефицитные».

Наша страна, как и США, является лесоизбыточной, в то время как Европа лесодефицитна.

Несмотря на то что Россия обладает богатыми лесными ресурсами, отечественный производитель «ведет себя как европейский», то есть в большом количестве старается производить продукцию из плитных материалов из измельченной древесины и в малом – изделия из цельной древесины. И получается, что мнение потребителя не учитывается.

Таблица 4. Результаты анализа двух вспомогательных процессов при производстве ДСП

№ п/п	Изучаемый показатель	Очистка технологической щепы	Формирование ковра
Покупатели			
1	Оптимальная цена	***	***
2	Хорошая поверхность	**	***
3	Хорошие края, особенно для ламинированных плит	*	***
4	Незначительный выброс формальдегида	*	*
5	Низкое содержание минеральных компонентов	*	**
6	Быстрая доставка и небольшой размер партий	*	**
7	Хорошая репутация продукта	*	*
Владельцы			
8	Высокая прибыль на инвестированный капитал	***	***
9	Высокий уровень общей эффективности оборудования	***	***
10	Быстрый запуск	*	*
Общество			
11	Незначительное влияние на окружающую среду	**	**
12	Рабочие возможности	*	*
13	Хорошая репутация	*	*
14	Использование услуг местных поставщиков	*	*
Персонал			
15	Постоянное рабочее место	**	**
16	Безопасная рабочая среда	**	***
17	Возможность для будущего развития и роста	*	*
Примечания: * – небольшое влияние; ** – среднее влияние; *** – значительное влияние.			

Характерны данные анкетирования. Так, например, наш потребитель, отвечая на вопрос о характере деревянных домов заводского исполнения, в большинстве своем предпочитает дома с несущими стенами из цельной сухой древесины.

Гораздо меньшей популярностью (и, добавим, известностью)

пользуются те же дома каркасно-панельного типа с утеплением древесным материалом, именно потому, что панели представляют собой древесно-стружечную плиту.

Маркетинговые исследования рынка в 2006 году показали, что 49% потребителей предпочитают мебель с индивидуальным дизайном из цельной древесины и только 24%

– из ламинированной древесно-стружечной плиты.

Таким образом, потребители предпочитают мебель из натуральной древесины, а производители выпускают больше мебели из ламинированной древесно-стружечной плиты, так как технологический процесс ее производства проще и экономически выгоднее.

Тем не менее для плитных материалов, безусловно, есть своя ниша, которую необходимо осваивать. Анатолий Чубинский опроверг утверждение о том, что «OSB вытесняет фанеру и классическую древесно-стружечную плиту».

OSB может быть товаром, заменяющим фанеру в строительстве, а в производстве мебели древесно-стружечная плита уже замещена MDF» (табл. 3).

По прогнозам, «те предприятия, которые производят классическую древесно-стружечную плиту, будут испытывать так или иначе серьезную конкуренцию».

После выступления докладчику был задан вопрос: «Сможет ли OSB стать серьезным конкурентом ламинированной древесно-стружечной плиты, если технология облицовывания OSB не разработана?»

Ответ последовал незамедлительно. По мнению Анатолия Чубинского, OSB необязательно облицовывать, достаточно отделывать ее жидкими прозрачными и непрозрачными лакокрасочными материалами. Такая плита будет прекрасно подходить, например, для встроенной мебели.

МНЕНИЕ «СВЕРХУ» (ПО КАРТЕ – ИЗ ФИНЛЯНДИИ) И ИТОГИ

Финская консалтинговая компания DSTP-Engineering Oy обозначила задачи, которые европейским производителям, в частности в производстве ДСП, придется решать в ближайшем будущем: снижать эмиссию формальдегида до показателя Е0; уменьшить потребление сырьевых ресурсов из-за увеличения объемов использования древесины

в качестве топлива; налаживать выпуск долговечной и надежной продукции; обращать внимание на общую эффективность оборудования, используемого в цехах.

Генеральный директор фирмы Ари Хеммиля считает, что при строительстве новых предприятий и улучшении производственных процессов следует принимать во внимание эти аспекты.

Подробно было рассмотрено влияние двух вспомогательных операций – очистки технологической щепы и формирования ковра в древесно-стружечном производстве, которое анализировалось в четырех группах: покупатели, владельцы, общество и персонал (табл. 4).

Отдельно было рассказано о достоинствах и недостатках технологии очистки технологической щепы и формировании наружного слоя (внутренний слой формируют по традиционной технологии с применением механической формирующей машины, а также механической формирующей машины роллерного типа).

Отечественное предприятие ЗАО «Союзлесмонтаж», существующее более 40 лет, разрабатывает технологии и технологические схемы, изготавливает, производит монтаж и ремонт оборудования для плитного производства.

В своем докладе «Технологическое оборудование для поставки, складирования и транспортировки древесных плит» представитель компании наглядно продемонстрировал, что представляет собой это оборудование, интересно и детально рассказал о его работе.

Не менее интересны были выступления представителей ЗАО «ВНИИДРЕВ», ОАО «Лесплитинвест», Ассоциации деревообработчиков и мебельщиков Ленинградской области и Санкт-Петербурга, ООО «Торговая компания «ПЛИТ-ПРОМ», ООО «ЦНИИФ», ООО «Fossart», ЗАО «Компания Виннэр». Итог обсуждения: в России производители древесных плит перевооружают производство, имея целью выпуск качественной продукции, а в этом процессе важен правильный выбор.

Екатерина МАТЮШЕНКОВА



www.mai-stanki.ru
www.mai-doma.ru
(+370 5) 267 79 99
(+7 495) 101 35 13
mai@takas.lt



Проект “БАТУТ”
Полнопрофильные
заводы для
домостроения

Дом (200 м²) - до 200 компл. в год
Брус (200x240) - до 30000 м³ в год

- Модульная схема, поэтапный ввод
- Легкий, средний и тяжелый брус в едином комплексе
- Полная автоматизация производственного процесса
- Сертифицированный центр домостроительных технологий “Solimas.ru”
- Индивидуальное бизнес-планирование от нулевого цикла



ЭКСТРУЗИОННЫЕ ДСП: АНФАС И В ПРОФИЛЬ

НОВОЕ НАПОЛНЕНИЕ ДЛЯ ДВЕРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Ни для кого не секрет, что спрос на древесные материалы облегченной конструкции высок. Из них можно изготавливать не только мебель, но и двери рамочной конструкции, которые весьма эстетичны, установка и эксплуатация их просты, а самое главное — их цена значительно ниже филленчатых.

Срок службы двери из массива зависит от выбранной породы древесины, технологии изготовления и условий эксплуатации. При оценке качества дверей облегченной конструкции прежде всего необходимо обращать внимание на внутреннее наполнение.

О свойствах и типе нового материала для дверной промышленности будет рассказано в этой статье. Оговоримся вначале, что речь пойдет о плите древесно-стружечной экструзионного способа прессования. Ее производство активно развивается за рубежом, а в нашей стране плитные предприятия выпускают только плоскопрессованные ДСП.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДЛЯ ДВЕРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В последнее время мировой финансовый кризис плачевно сказался на развитии российских строительных компаний. Несмотря на это, малоэтажное гражданское и жилищное строительство, которое находит материальную поддержку со стороны государства, начинает набирать обороты. Появился большой спрос на столярно-строительные изделия из древесины, в том числе и в дверной промышленности.

Двери с наполнением всегда представляли большой интерес для производителей. Многие слышаны о дверях с сотовым наполнением. Технологический процесс

получения сотовой двери не требует значительных материало- и трудовых затрат.

Недавно большинство крупных предприятий начали выпуск межкомнатных дверей с наполнением из древесно-стружечной плиты, полученной экструзионным способом прессования. Какие преимущества у этого «нового» на нашем российском рынке материала и удовлетворяет ли он всем требованиям, которые выдвигают строительные нормативные документы?

Начнем с того, что в зависимости от области применения двери имеют определенный показатель по прочности, звукоизоляции, огнестойкости, экологической безопасности. Если появляется какая-нибудь новинка, то производитель начинает рассчитывать: «Насколько будет экономически выгодно ее применение?». А потребитель, со своей стороны, будет примеряться: «Лучше ли такая дверь будет смотреться в квартире, долго ли она прослужит?»

Чтобы определенное мнение сложилось у нашего производителя и потребителя, необходимо рассмотреть все вышеперечисленные технические и экономические показатели для экструзионной древесно-стружечной плиты.

Знакомство с производителем

Уже больше полувека в Германии занимаются производством специальных ДСП. Это компания Sauerland Spanplatte GmbH, которая имеет две производственные площадки

(в г. Гота и Арнсберг), где ежегодно выпускают 1070 тыс. м³ многослойных и сплошных экструзионных плит. Ассортимент продукции огромен: ДСП с полыми трубками; специальные однослойные и многослойные ДСП для звукоизоляционных и огнеупорных дверей; ДСП для профилированных дверей. В целом на компанию работают 350 человек. Кроме того, у предприятия есть сервис-центр, где уже готовые двери с наполнением из ДСП испытывают на соответствие качества по немецким и европейским стандартам. Здесь, в лабораторных условиях, разрабатываются новые виды продукции и контролируются основные технические характеристики продукции, уже запущенной в серийное производство. Таким образом, у компании есть все необходимое для работы и достижения поставленных перед ней целей. Компания постоянно ведет научные разработки, и наличие современного оборудования для испытаний в сервис-центре способствует их быстрой апробации в промышленных условиях.

ОТ ТРУБЧАТЫХ ДО ЗВУКОИЗОЛЯЦИОННЫХ

Все выпускаемые древесно-стружечные плиты экструзионного способа прессования можно разделить на группы: трубчатые, полосовые, звукоизоляционные и противопожарные. Плиты существенно

различаются по плотности, размеру, весу и соответственно стоимости.

К примеру, трубчатые ДСП изготавливаются плотностью: 223; 247; 267; 312 кг/м³ и весом 7,2; 8,1; 8,8 и 8,7 кг/м² соответственно. Несмотря на разные технические характеристики, эта группа плит имеет одинаковый показатель звукоизоляции — 28 дБ.

Плиты марок 33RH и 38VL, имеющие высокие эксплуатационные свойства, пользуются повышенным спросом. Кроме того, интерес для производителя межкомнатных дверей могут представлять плиты марки 45S3K, у которой показатель звукоизоляции равен 42 дБ. На вид это скрепленные между собой в определенном порядке сэндвич-панели (двух- или трехслойная плита), которые с двух сторон имеют пробковый слой толщиной 3 мм.

Чтобы дверное полотно было ровным, его наполнение должно иметь высокое качество поверхности.

Отклонение по толщине экструзионной плиты не более ±0,1 мм. Это позволяет исключить операцию калибрования на производстве и без труда облицовывать плиты шпоном или синтетическими пленками.

КРАСИВЫЙ, ЛЕГКИЙ, ОГНЕСТОЙКИЙ

Во время эксплуатации дверь с наполнением из экструзионной ДСП не разбухает, поскольку при прессовании древесная стружка ориентирована перпендикулярно плоскости плиты. Следовательно, изменение формы и размеров у таких дверей исключены.

К остальным преимуществам «нового» материала-заполнителя можно отнести оптимальный вес (до 60% при сравнении с массивной древесиной) и достаточную прочность; высокую удерживающую способность крепления по пласти и кромке самой плиты; беспрепятственную транспортировку и монтаж готовых дверных полотен из экструзионной ДСП.

Также преимущества экструзионной ДСП перед МДФ и OSB очевидны — это, во-первых, меньшая плотность (490–600 кг/м³ против средней плотности обычных ДСП — 750 кг/м³ и

700–800 кг/м³ — для МДФ) и высокое качество поверхности, которое (в отличие от плит OSB) позволяет без особых усилий получить отличное эстетическое изделие.

Больницы, детские сады и школы, гостиницы и другие общественные здания устанавливают двери внутри помещения с особыми требованиями по огнестойкости и звукоизоляции. Ориентация древесной стружки экструзионной ДСП перпендикулярно пласти уменьшает ее скорость возгорания. Минимальная величина пожароустойчивости — 30 минут, но она может достигать и до 60 минут. При этом плиты не требуются обрабатывать огнестойкими химическими средствами, что позволяет производителю упростить технологический процесс изготовления огнеупорной двери и получить экологически безопасный материал.

ПРОВЕРКА НА ПРОЧНОСТЬ

Отметим, что в Германии очень жестко контролируют качество произведенной продукции. Поэтому у различных дверей в зависимости от области применения (общественные здания, детские сады, школы, офисы) проверяют различные технические характеристики.

Например, если плита-наполнитель противопожарная, то готовое дверное полотно испытывают на огнестойкость в соответствии с DIN 4102 (EN 1363). Кроме того, все без исключения двери проходят климатический тест, по результатам которого определяют максимальную деформацию.

Вначале дверь выдерживают в условиях акклиматизации (EN43), а затем согласно EN 79 на дверное полотно воздействуют одним из трех нормативных климатических перепадов (нормальный климат — 23 °C и 50% относительная влажность воздуха; влажный климат — 23 °C и 85% относительная влажность; сухой климат — 23 °C и 30% относительная влажность). Этот процесс происходит до того момента, пока дверь не перестанет прогибаться или скручиваться. Испытания могут занимать до 28 дней.

Дополнительно проводят механические тесты, в ходе которых

возможно определить статическое скручивание (вспучивание) — DIN, EN 129; динамическое скручивание (усталость) — DIN, EN 130; жесткий удар — DIN, EN 85; мягкий удар — ISO 8270. Различие жесткого и мягкого удара заключается в величине максимально приложенной нагрузки. После этих тестов для дверей каждого класса устанавливают максимальные требования по ударопрочности.

Российскому производителю дверей также можно дать совет четко соблюдать прописанные в техническом паспорте условия хранения экструзионных плит.

Для этого необходим сухой склад с ровными полами. Несмотря на то что плита хорошо спрессована, она все равно «дышащая», подвижная и не должна храниться на ребристой поверхности. На складе необходимо поддерживать постоянную температуру и относительную влажность воздуха, чтобы влажность плиты находилась в пределах 7–10 %. Иначе качество экструзионных плит немецкого производства будет снижаться.

ИНФОРМАЦИИ МНОГО, А ДВЕРЬ НУЖНА ОДНА

Как правило, в Интернете при выборе интересующего товара клиент может найти много информации. Но если он не специалист, ее необходимо систематизировать. Действия потенциального покупателя в таком случае должны быть следующими.

Большинство компаний, разрабатывают свои сайты таким образом, что слева или справа сверху была строка «Поиск».

Предварительно представляя, какую дверь с какими характеристиками вы хотите, в этой строке набираете ключевые слова и в доли секунды появляются ссылки, где клиент сможет найти описание продукции, технические характеристики, цену за 1 м², чертежи дверных полотен с наполнением из выбранной плиты, результаты испытаний готовой конструкции.

Если информации недостаточно можно задать специалисту онлайн-вопрос. Владея полными и достоверными данными, останется

только позвонить и сделать предварительный заказ.

СОБЛЮДАЕМ РЕКОМЕНДАЦИИ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Если компания выпускает новый продукт-полуфабрикат, то может предложить и рекомендации дальнейшей его обработки.

Стоит ли их придерживаться, вопрос спорный. Большинство дилеров и дистрибьюторов иностранных компаний, занимающихся продвижением материалов на российский рынок, могут знать больше, чем те, кто покупает продукт для дальнейшей его переработки. Поэтому на первых стадиях не следует игнорировать общие рекомендации.

Определенно для каждого конкретного случая – нужно находить индивидуальный подход. К примеру, полтора года назад строительные компании остро нуждались в противопожарных деревянных

дверях. На тот момент их делали из мебельного щита. К сожалению, процесс изготовления такой двери требует больших трудозатрат. А вот изготовление дверей с наполнением из экструзионной ДСП экономически выгоднее и технологически проще.

КОНСУЛЬТАЦИОННЫЕ УСЛУГИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ПЛИТ

У каждой крупной компании есть свои представительства в разных странах или регионах какой-то одной страны. В основном, производитель больше знает о своей продукции, имеет большой опыт работы с ней.

Поэтому может подсказать предприятия, которые занимаются выпуском дверей желаемой формы и размера.

«Дверные» предприятия постоянно обновляют линейку дверей с наполнением, все время ищут

новые решения по звукоизоляции, по пожарной безопасности, дизайну, функциональности. Поэтому у потенциального покупателя будет огромный выбор.

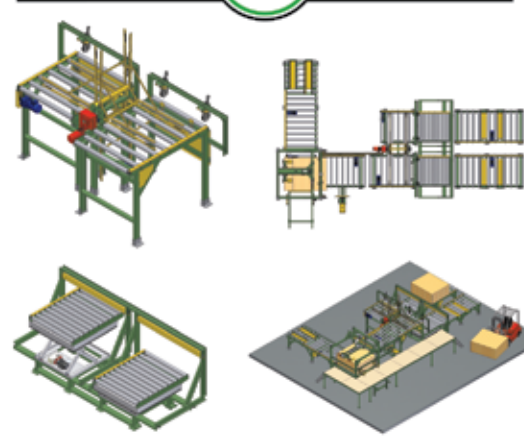
Итак, рассмотрев все характеристики и показатели экструзионной древесно-стружечной плиты, можно смело сказать: за ней будущее. Этот материал непривередлив в обработке, сохраняет свою форму и размеры даже при эксплуатации в переменном-влажностных условиях, долговечен.

Плита обладает высокой эластичностью и, как результат, звукоизоляцией, равной в среднем 34 дБ.

Отсутствие дополнительных защитных средств в огнестойких плитах дает возможность получить дверные полотна требуемого заказчика дизайна, и в целом качество плиты абсолютно соответствует всем необходимым требованиям.

Екатерина МАТЮШЕНКОВА

ТЕХНОЛЕС • М



• **НЕСТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ** •

рольганги • цепные и скребковые транспортёры
ленточные и ременные конвейеры
траверсные тележки • подъёмные столы
системы загрузки-выгрузки • узлы сортировки

129128, Москва, ул. Малахитовая, д. 27-Б
Тел./факс: (495) 742-68-69, 742-49-28
www.tehnoles.ru, e-mail: info@tehnoles

Вигаль

ЛЕНТОЧНЫЕ и ДИСКОВЫЕ пилорамы
МНОГОПИЛЬНЫЕ, ОБРЕЗНЫЕ,
ТОРЦОВОЧНЫЕ станки
ЗАТОЧНОЕ оборудование
ЛЕНТОЧНЫЕ ПИЛЫ – продажа и ремонт
КОТЛЫ бытовые и промышленные

ZHL – 64



ЗАО «Вигаль»
Санкт-Петербург,
ул. Седова, д. 5
Тел.: (812) 973-03-12
567-83-41
Факс: (812) 567-84-16
www.vigal.ru

www.instalmec.it

instalmec

ПАРТНЕР ГРУППЫ
DIEFFENBACHER



ИННОВАЦИОННЫХ

СПЕЦИАЛИСТЫ

СИСТЕМ

Проектирование, производство, запуск:

- Установки очищения свежей и повторно используемой древесины
- Сушки для ДСП, МДФ, топливных гранул
- Системы сортирования
- Очищение влажных и сухих древесных частиц
- Вытяжные установки
- Пылеудаление /фильтры
- Дозирование компонентов и материала
- Осмоление
- Очистка дымовых газов с пресса

KOIMPREX S.R.L.: СОВЕРШЕНСТВО ВОЗМОЖНОСТЕЙ

ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ UNITEAM, ИТАЛИЯ

На оборудовании UNITEAM можно с высокой эффективностью производить, обрабатывать брус и панели, применяемые в деревянных конструкциях. Наличие ЧПУ гарантирует точное соблюдение всех заданных характеристик изделия.

Для нужд деревянного домостроения UNITEAM выпускает две модели.

Станок Covertek предназначен для обработки бруса для стропильных конструкций. Он многофункционален и более компактен в сравнении с моделью Ultra. Обе модели относятся к станкам нового поколения, у которых все типы обработок выполняются в центральной рабочей зоне (портале), где находится пятикоординатная обрабатывающая группа с магазином инструмента. Смена инструмента происходит автоматически.

Станок Ultra выполняет любые обработки как для каркасного, так и для брусового домостроения, а с

установленным матричным столом – производит обработку панелей шириной до 2,5 м.

УПРАВЛЯТЬ ЛЕГКО!

На первый взгляд оборудование покажется сложным в применении. На самом деле все просто: станок полностью автоматизирован и работает, используя программное обеспечение (например, cadwork, Sema, Dietrich's, Hsb и т.п.), выполняя любую заданную программой задачу. Причем процесс обработки отображается на экране компьютера.

Оператору остается только проследить правильность выбора программы и корректность ее выполнения.

Станок Ultra поставляется в различной конфигурации (по желанию покупателя). Он может иметь 9-, 13- или 18-метровый рабочий стол в зависимости от длины обрабатываемой балки или бруса.

Более того, он может комплектоваться одной пятиосевой обрабатывающей группой и группой фрез block-house либо двумя пятиосевыми группами с соответствующими магазинами инструмента для каждой группы и группой фрез block-house. Станок оснащен системой удаления опилок и обрезков, имеющей ленточный транспортер.

С помощью Ultra с одной группой block-house оператор может обработать все детали, необходимые для постройки четырех двухэтажных домов (в месяц).

В России наши станки модели Ultra уже работают в Москве, Новосибирске, Ростове-на-Дону, Костроме.

И ЭТО ДАЛЕКО НЕ ВСЕ

Для мебельной отрасли наша компания выпускает 3-, 4- и 5-осевые обрабатывающие центры для обработки деталей окон, дверей, лестниц.

Последнее новшество – пятиосевой центр Universal на основе трехосевого компактного, предназначенного для мелкосерийного производства центра Unicawood. В отличие от также пятиосевой версии Professional в

новой модели оси не интерполируются. Применены автоматическая смена инструмента, возможность изменения габаритов рабочего стола, взаимозаменяемые вакуумные чашки, новая система захватов малоразмерных деталей – например, таких элементов окон, как арки.

Еще одна модель – четырехосевой центр «Спринт» – предназначена для обработки элементов окон и дверей, имеет до трех инструментальных магазинов (самый большой – на 30 позиций).

Упомянутая выше версия Professional универсальна и может иметь как одну, так и две рабочие зоны с возможностью маятниковой загрузки, благодаря чему возрастает производительность. Пока в одной зоне обрабатывается деталь, во второй можно устанавливать новую заготовку. На станке модели Professional можно вырезать любые элементы окон, дверей, лестниц, выполнять резьбу и еще многое другое – быстро, эффективно и с прекрасным качеством.

И, НАКОНЕЦ, ГЛАВНОЕ – НАШ ПРИНЦИП

В заключение отмечу: принципиальная позиция компании UNITEAM заключается в том, что мы не конкурируем с другими фирмами по объемам сбыта, а стараемся удовлетворить потребности клиентов за счет высокого технического уровня проектирования наших станков, создаваемых в соответствии с индивидуальными запросами каждого покупателя. ■

Игорь БОРРЕЙРО, коммерческий директор и региональный менеджер фирмы UNITEAM

Более полную информацию вы сможете получить, обратившись в представительства компании Koimpex S. r. l. в России либо посетив нашу экспозицию на X юбилейной выставке WOODEX-2008 (2–5 декабря, Москва, МВЦ «Крокус Экспо», стенд В1111, павильон 1, зал 1).

Koimpex

group services

www.koimpex.eu

ПРИГЛАШАЕМ ПОСЕТИТЬ НАШ СТЕНД
НА ВЫСТАВКЕ «WOODEX-2008»
(02.12 – 05.12, КРОКУС-ЭКСПО, МОСКВА):
СТЕНД В1111, ПАВИЛЬОН 1, ЗАЛ 1»

самые...лучшие технологии
обработки древесины

КОНСАЛТИНГ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

ТЕХНОЛОГИЯ

СЕРВИС

ИНСТРУМЕНТ

ЗАТОЧКА

Главный офис:

Via Nazionale, 47/1 – 34151
Opicina (Trieste) – Italia
Tel.: +39-040-2157111,
Fax: +39-040-2157177
E-mail: info@koimpex.it
<http://www.koimpex.eu>

Представительства: РОССИЯ

117198, Москва,
Ленинский проспект, 113/1 – Е901
Тел.: +7-495-9565181,
Факс: +7-495-9565180
E-mail: info@koimpex.ru

191186, Санкт-Петербург,
наб. реки Мойки, 36/1
Бизнес-центр «Северная Столица»
Тел./факс: +7-812-5716026,
+7-812-5712320
E-mail: info@koimpex.spb.ru

620026, г. Екатеринбург,
ул. Белинского, д. 83, офис 1905.
Тел.: +7-343-379-33-99,
+7-343-253-07-09.
E-mail: koimpex@convex.ru

БЕЛОРУССИЯ

220073, Минск,
ул. Ольшевского, 24-511
Тел./факс: +375-(0)17-2506884
E-mail: koimpex@telekom.by

СОВРЕМЕННЫЙ ЦЕНТР ЗАТОЧКИ ИНСТРУМЕНТА «КОСЕРВИС», ООО

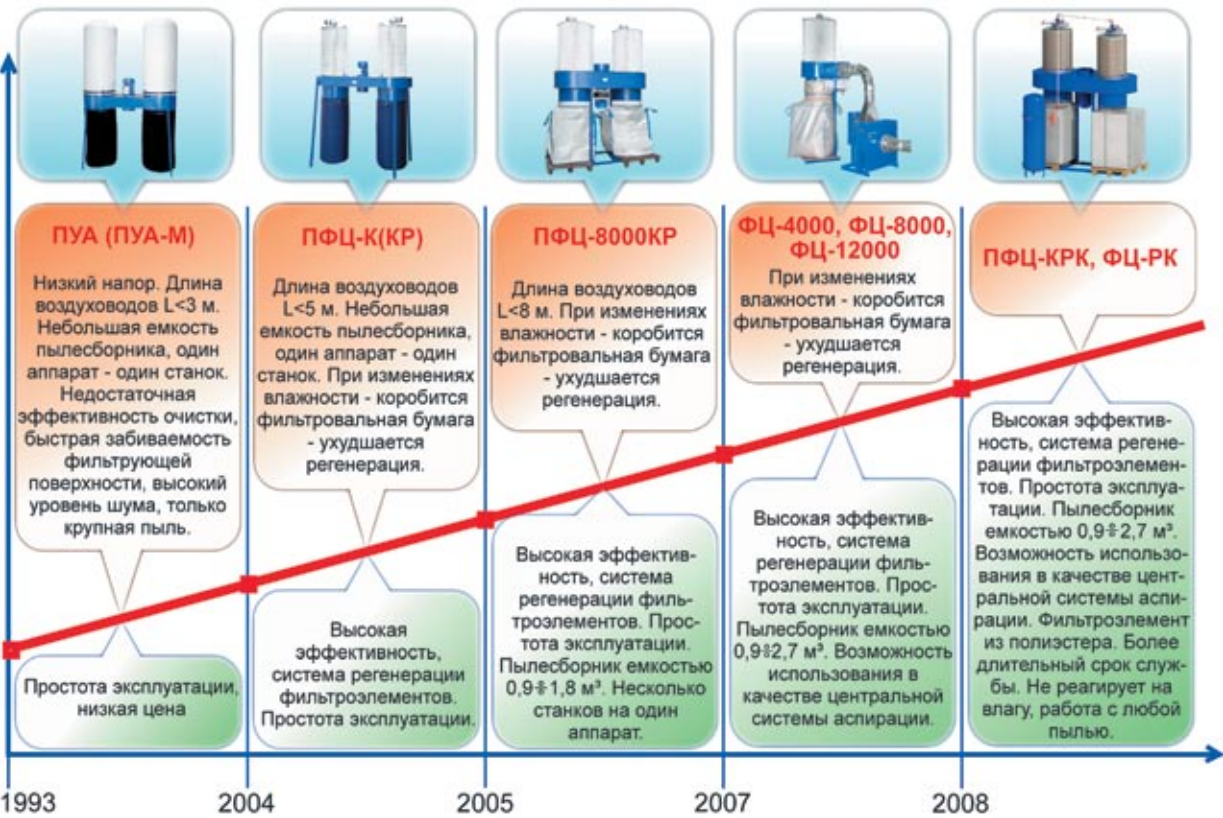
МО, г. Клин,
Тел.: +7-496-245-52-01,
+7-496-245-58-27
E-mail: gudkov@koimpex.ru
koservis@koimpex.ru
Web-site: www.koimpex.eu



ЭВОЛЮЦИЯ ЛОКАЛЬНЫХ ПЫЛЕУЛОВИТЕЛЕЙ

Простота эксплуатации, надежность и невысокая цена локальных пылеуловителей (или стружкоотсосов) так же хорошо известны, как и перечень их недостатков. Но их последовательная эволюция привела к появлению аппаратов, мало чем отличающихся по своим потребительским свойствам от центральных систем аспирации с рукавными фильтрами.

Таблица 1



Как видно из табл. 1, наиболее простые аппараты – ПУА-М: фильтровальный рукав в верхней части аппарата и пылесборный мешок в нижней, встроенный вентилятор.

Следующий класс аппаратов – ПФЦ-К(КР). Кассета из фильтровальной бумаги вместо рукава позволяет существенно повысить пылеемкость,

обеспечивая эффективную очистку воздуха. Фильтроэлемент имеет механизм регенерации, позволяющий очищать фильтр при остановленном вентиляторе.

Встроенный вентилятор может комплектоваться частотным преобразователем, позволяющим увеличивать напор до 3000 Па.

Более совершенный класс – аппараты ФЦ, которые комплектуются выносным вентилятором двух типов. Первый тип – на клиноременной передаче, второй – на оси с частотным преобразователем. Напор до 4500 Па. В аппаратах ФЦ и ПФЦ-К(КР) используются кассеты из фильтровальной бумаги на основе целлюлозы.

Таблица 2

Марка аппарата	ПФЦ-8000КРК	ПФЦ-8000КРК с частотным регулятором	ФЦ-8000РК	ФР-6 комплектация 3	ФР-9 комплектация 3
Производительность, м³/ч	8000	8000	8000	6000	9000
Наличие вентилятора	встроенный	встроенный	выносной на к/р передаче	опция	опция
Максимальная концентрация пыли, г/м³	30	30	30	20	20
Остаточная концентрация пыли, мг/м³	<0.5	<0.5	<0.5	<1.5	<1.5
Применение по виду пыли	неслипающаяся	неслипающаяся	неслипающаяся	неслипающаяся >3 мкм	неслипающаяся >3 мкм
Область применения	Миницентральная система L<8 м	Центральная система	Центральная система	Центральная система	Центральная система
Стоимость руб, вкл. НДС на 01.11.08	213000	277400	298600	321600	395500

Все аппараты типа ПФЦ с механической регенерацией при работе на концентрациях более 15 г/м³ подвержены периодическому забиванию. Предназначены для работы с пылью, не имеющей в составе частиц < 3 мкм (дерево, пластмасса), так как мелкофракционные частицы проникают внутрь фильтровального материала и механическая регенерация в этом случае неэффективна.

Последними в этом ряду разработаны аппараты ПФЦ-КРК и ФЦ-РК,

регенерация которых комбинированная: механическая (как на ПФЦ) плюс обратная струйная продувка. На аппаратах устанавливаются кассеты из синтетической бумаги (полиэстера). Струйная продувка позволяет эффективно очищать фильтр при эксплуатации в атмосфере с любой пылью концентрацией до 30 г/м³.

Аппараты этой серии практически ничем не уступают рукавным фильтрам, применяемым в центральных

системах аспирации. Сравнительные характеристики приведены в табл. 2.

Из приведенных в табл. 2 данных видно, что ФЦ-8000РК с выносным вентилятором на клиноременной передаче, которым комплектуются центральные системы аспирации с фильтром, стоит дешевле. Хотя ФЦ-8000РК использует сжатый воздух, дополнительный компрессор не требуется, так как регенерация производится при остановленном оборудовании (в обед, по окончании смены). Наиболее оправданно применение аппаратов типа ФЦ-4000РК, ФЦ-8000РК, ФЦ-12000РК, ПФЦ-8000КРК на производствах с небольшим количеством отходов.

Фильтровальные кассеты из полиэстера: не изменяют свою форму при колебаниях влажности, срок службы вдвое больше, чем у кассет из целлюлозы, могут работать на концентрациях до 30 г/м³, с любой неслипающейся пылью, включая строительные смеси, песок, стекло, цемент и т. д. ■

Оборудование для систем аспирации и пневмотранспорта

- Изготовление рукавных и кассетных фильтров, циклонов, пылевых вентиляторов, вентиляторов высокого давления, шлюзовых перегрузчиков, сдвижных затворов, ячеяковых шумоглушителей, местных пылеуловителей, обратных клапанов, датчиков уровня, воздуховодов и другого сопутствующего оборудования.
- Фильтроциклон - малозатратная центральная система аспирации
- Окрасочные кабины. Системы приточно-вытяжной вентиляции
- Проектные решения, консультации и подбор оборудования, расчёт сети воздуховодов
- Авторский контроль монтажа; испытания и наладка вентсистем
- Монтаж систем аспирации "под ключ"

ООО "Эковент К"
105187, Москва, ул. Вольная, 28,
Тел./факс: (495) 786-77-15 (многокан.),
тел.: (495) 960-98-70
E-mail: ekovent@ekovent.ru
www.ekovent.ru

Пылеулавливающие агрегаты с комбинированной регенерацией

Кассетный силосный фильтр с импульсной продувкой

Кассетный фильтр с импульсной продувкой

Рукавный фильтр с импульсной продувкой

Модульный рукавный фильтр с вибровстряхиванием

NESTRO Lufttechnik ЭКОНОМИТ ВАШИ ДЕНЬГИ

Увеличение энергоемкости производства, а также постоянный рост цен на энергоносители – сегодня серьезная причина задуматься об экономии электроэнергии.

Универсальных способов экономить электроэнергию, как известно, не существует. Но NESTRO Lufttechnik, осознавая важность вопроса, имеет методики, технологию и устройства, помогающие вывести энергосбережение на качественно новый уровень.

РАБОТАЕТ АВТОМАТИКА

Например, за счет использования вакуумных вентиляторов в фильтрах NESTRO с КПД более 85% достигается существенная экономия электроэнергии. Наши вентиляторы на 30% эффективнее обычных напорных вентиляторов.

Крыльчатка вакуумного вентилятора не контактирует с летящими опилками, что исключает опасность искрообразования, к тому же такая система малошумна.

Для достижения максимальной экономии фильтр NESTRO может быть оснащен специальным частотным регулятором. Принцип работы такого регулятора состоит в следующем: при одновременной работе станков давление в системе составляет приблизительно 2800 Па – когда все всасывающие патрубки открыты. При

закрытии одной из задвижек (не имеет значения, в каком режиме – ручном или автоматическом) давление в системе повышается. В этот момент манометрические реле, которые размещены в фильтре или трубопроводе, реагируют на появившуюся разницу давления и передают соответствующий сигнал автоматике управления вентиляторами. Проанализировав величину давления, автоматика понижает обороты вентиляторов, а если это необходимо, автоматика может «скомандовать» их отключение.

Помимо этой функции в аспирационной системе NESTRO предусмотрена возможность возврата очищенного теплого воздуха, что особенно актуально для крупных деревообрабатывающих предприятий с объемами фильтруемой атмосферы более 200 тыс. м³.

ГИБКОСТЬ В ПРИМЕНЕНИИ

Инновационный подход при разработке и производстве аспирационных установок NESTRO, а также продуманные инженеринговые решения, заложенные в конструкцию фильтров, и, как следствие, технологическая гибкость оборудования позволяют интегрировать их в любое деревообрабатывающее производство.

Не будет преувеличением сказать, что в системах NESTRO Lufttechnik GmbH учитываются все индивидуальные запросы производства. Кластерная («кластер» – от английского «гроздь») структура фильтров NESTRO позволяет поэтапно наращивать производственные мощности предприятия, постепенно увеличивая количество секций фильтра.

Для производства, которое только начинает деятельность и приобрело, например, только кромкооблицовочные и форматно-раскrojные станки, будет достаточно двухсекционной аспирационной установки с производительностью 20 тыс. м³/ч.

В дальнейшем этот фильтр может быть расширен путем добавления новых секций и вентиляторов. Такой подход позволяет рационально использовать средства предприятия.

С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКАЗЧИКА

Говоря об инженеринговом подходе, необходимо упомянуть, что в фильтрах NESTRO могут быть установлены различные системы очистки фильтровальной ткани.

Например, на мебельном производстве, где основная часть отходов – пыль от шлифования лакированных и окрашенных поверхностей, эффективно удалять такую пыль обычным вибровстряхиванием практически невозможно. Для решения этой задачи были специально созданы Jet-системы. Очистка рукавов фильтра происходит автоматически импульсами сжатого воздуха. Для очистки нескольких рукавов открывается соответствующий клапан, управляемый блоком управления, причем длительность импульса составляет менее 0,1 с.

Сжатый воздух подводится к отдельным фильтровальным рукавам по распределительному трубопроводу с форсунками.

Простота монтажа и продуманность конструкции аспирационных систем NESTRO Lufttechnik, а также технологическая гибкость оборудования позволяют лесопромышленным предприятиям создавать эффективное и надежное производство. ■



Вместе мы сможем
создать безупречный
лесоматериал.
При каждой вырубке.

Фирма Parker Vansco разработала систему решений для неблагоприятных условий эксплуатации. Спроектированная для лесозаготовительной промышленности, наша Motomit система измерения ствола и контроля обработки точна и эффективна. Она отвечает требованиям подрядчиков и лесозаготовителей во всем мире и способна управлять любой лесозаготовительной техникой. Когда Вы сотрудничаете с нами, вместе мы можем создать решение, сочетающее современные технологии, надежность и удобство для пользователя.



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

www.parker.com www.vansco.ca

NESTRO®

Lufttechnik

ПРАВИЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ

Проектирование
Производство
Поставка
Сервис

- Системы аспирации, фильтры, возврат воздуха в цех
- Пневмотранспорт, вентиляторы
- Складирование и утилизация отходов
- Брикетирование
- Производство топливных гранул (пеллет)
- Котлы автоматические на древесных отходах
- Распылительные стеды для покраски
- Приточная вентиляция с подогревом воздуха
- Шлифовальные столы с отсосом пыли
- Дробилки для кусковых отходов



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

"Актив Инжиниринг" ООО

127282, Москва, ул. Полярная, д.41, стр.1
Телефон / факс: +7 (495) 225-50-45
E-mail: info@nestro.net
www.nestro.net

Tomasz Balcerzak
Тел.: +48 - 604 134 088
E-mail: t.balcerzak@nestro.de
Андрей Крисанов
+7 (926) 248-10-40

МЫ УМЕЕМ СОЗДАВАТЬ НОВОЕ ИЗ ОТХОДОВ

Компания IMAL (г. Модена, Италия), имеющая сертификат ISO 9001, основана в 1970 году. Сегодня она признанный мировой лидер, специализирующийся в сфере оборудования для изготовления плит ДСП, MDF, ОСБ; комплексных линий, производящих бобышки для поддонов. IMAL также предлагает широкую гамму новейших технологий модернизации предприятий деревообрабатывающей промышленности, имеет богатый опыт решения проблем улучшения характеристик различного оборудования.

В партнерстве с фирмой Pal (г. Треviso, Италия; оборудование для очистки переработанной древесины) компания располагает квалифицированными специалистами, создающими оборудование, которое работает сегодня в 73 странах по всему миру.

Успех на рынке сопутствует деятельности компаний IMAL и Pal благодаря вниманию к поиску и совершенствованию новых технологий в области производства плит. В

исследовательские работы ежегодно инвестируется 5% от общего оборота, инженеры фирмы работают в творческом сотрудничестве с лабораториями университетов Модены и Болоньи. Внимание ко всему новому, что проявляется в сфере интересов компании, позволяет ей сохранять репутацию передового производителя и обеспечивает непрерывный рост продаж.

Современное производство прессованных бобышек для поддонов – одно из постоянно растущих по объемам производства направлений деревообрабатывающей промышленности.

Благодаря накопленному опыту и передовым технологиям IMAL выпускает линии для производства бобышек из древесины любого типа и качества, даже содержащей кору.

По сравнению с традиционными изделиями из цельной древесины новый вид бобышек имеет отличные физико-механические характеристики: можно изменять плотность, толщину,

бобышки не раскалываются при использовании гвоздей. Более того, и это, пожалуй, самое важное, для этих бобышек годится любое древесное сырье, в том числе низкокачественное или вторичного использования.

Сама производственная линия традиционно для компании IMAL прочна и надежна. Легко монтируемое на линии оборудование перед отправкой заказчику настраивается и проходит всестороннее тестирование.

Программное обеспечение предоставляет широкую гамму специальных функций и может эксплуатироваться в соединении с широко используемыми промышленными сетями и компьютерными системами.

Сервисное обслуживание, обеспечиваемое технической командой IMAL, направлено на удовлетворение требований заказчика. Среди аналогичных предприятий, существующих на рынке, именно это выделяет IMAL. ■

Подробная информация: info@imal.com

СИСТЕМА ОСМОЛЕНИЯ

СИСТЕМА ДОЗИРОВАНИЯ КЛЕЯ

Массопровод common rail для МДФ

Система сухого осмоления волокна МДФ

IMAL S.r.l.
Via R. Carriera, 63
41100 San Damaso (MO) - ITALY
Phone: +39 059 465500
Fax: +39 059 468410
e-mail: info@imal.com

IMAL

www.imal.com

Датская фирма Aagaard, которая является дочерним предприятием группы компаний Obel-P, известна во всем мире своими высококачественными фильтрами для бункерных и пылеулавливающих систем и линий окончательной обработки для деревообрабатывающей и мебельной промышленности. В компании работает около 70-и человек, в холдинге Obel-P в целом – 180 человек. Оборот компании – более 220 млн датских крон.

В настоящее время концерн активно внедряется на российский рынок. Группе компаний Obel-P, и в частности, фирме Aagaard, для реализации поставленных планов развития в РФ требуется новый сотрудник –



ТОП-Менеджер по продажам

Кандидаты на эту должность должны уметь вести продажи, начиная с поиска клиентов, заканчивая оформлением сделки и передачи продукции в распоряжение заказчика.

Перечень наиболее значимых служебных обязанностей на этой должности:

- Встреча с клиентами и принятие участия в составлении договоров с потенциальными партнерами по бизнесу в России.
- Ведение продаж и принятие решений в работе с заказчиками.
- Определение требований клиентов и поиск оптимальных путей их решения.
- Ведение проекта в тесном сотрудничестве с заказчиками.
- Разработка и проведение презентаций наиболее оптимальных вариантов создания систем фильтрации.
- Взаимодействие с отделом продаж и проектным департаментом компании.
- Контроль за завершением проекта и передачей его заказчику.
- Участие в специализированных выставках в России и ближнем зарубежье.

Требования:

- Наличие связей в сфере деревообработки.
 - Навыки ведения переговоров и принятия решений.
 - Уверенное знание разговорного и письменного английского и немецкого языков.
 - Место проживания – Москва, Нижний Новгород или Санкт-Петербург.
- Соответствующее техническое образование, наличие прикладных экономических знаний и профессиональных навыков в сфере продаж оборудования приветствуется и поощряется. Если Вы коммуникабельны, уверены в себе и заинтересованы в работе, где можно достичь больших высот, обращайтесь к нам!

Aagaard A/S предлагает:

- Уникальную возможность лично принять участие в развитии рынка высокотехнологических решений и качественной продукции.
- Личный и профессиональный рост в динамично-развивающейся компании, уважающей каждого отдельно взятого сотрудника, и в то же время ориентированной на результат.
- Организацию дополнительных тренингов по запросу.
- Конкурентоспособную зарплату в сочетании с бонусами и погашением расходов на обслуживание автомобиля.

Резюме:

Пожалуйста, пришлите свое резюме с описанием актуальных данных о себе, включая образование и занимаемые Вами ранее должности, на Email: pf@aagaard-systems.dk
За дополнительной информацией о предлагаемой вакансии обращайтесь к управляющему директору компании Перу Форсту (Per Frost) по телефону: +45 2217 0822 или посетите сайт: www.aagaard-systems.com.

AAGAARD A/S
Smedevænget 14, DK-9560 Hadsund
Тел.: +45 96 531 200
Телефакс: +45 98 57 42 15
mail@aagaard-systems.dk

«ГЛОБАЛ ЭДЖ»: ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ

Что такое современное деревообрабатывающее производство? Это высокая точность обработки, большие скорости подачи, оптимизация удаления дефектов, минимизация и утилизация отходов. Также — количественная оптимизация персонала, что необходимо для снижения (если не полного исключения) рисков, связанных с так называемым человеческим фактором. Еще это — снижение трудозатрат и оптимизация расходов на заработную плату.

Интересным решением с точки зрения инжиниринга производственного процесса изготовления изделий из клееного массива древесины может стать применение систем пристаночной механизации — таких, например, операций:

- автоматизированные системы подачи;
- решения поперечного раскроя с функцией оптимизации;
- автоматическое штабелирование.

System TM предлагает широкий выбор стандартных, отработанных систем механизации для автоматизации головного оборудования, такого как станки поперечного раскроя, станки продольного раскроя, строгальные станки, двусторонние шипорезные

станки, делительные, шлифовальные станки и т.д.

Автоматизированные системы механизации System TM предназначены для значительного увеличения производительности головного оборудования и уменьшения затрат на содержание персонала. С целью удовлетворения требований заказчика диапазон систем включает как стандартные варианты, так и проектные решения, изготовленные, в случае необходимости, по специальным техническим требованиям. Рассмотрим подробнее.

СИСТЕМЫ ПОДАЧИ

Стандартные комплекты включают широкий ассортимент подающих систем, которые могут быть скомбинированы различными способами и позволяют использовать в дальнейшем

при необходимости дополнительное оборудование.

Они могут быть рассчитаны, например, на короткие заготовки длиной 380–2500 мм с производительностью 50 заготовок (в стандартном варианте) или 5 слоев в минуту при одинаковых длинах. Благодаря модульной конструкции расформировывающее устройство свешивается с портала, обеспечивая, например, снятие слоев с пакета, стоящего непосредственно на полу. Пакеты автоматически заменяются в процессе производства непосредственно с пола без остановки головного оборудования. В случае изменений длин в производственной программе, новые параметры легко вводятся с панели оператора и система автоматически перенастраивается на новые длины. Могут быть рассчитаны

на длинные заготовки (1200–6100 мм), тогда производительность в стандартном варианте составит 40 заготовок в минуту.

Система может быть оснащена такими опциями, как транспортер для пакетов и для прокладок, коллектор для прокладок, оборудование для защиты кромок и уменьшения шума, устройство определения кривизны и поворотное устройство, станция отбраковки и т.д. Пакеты можно подставлять автоматически в процессе производства без остановки головного оборудования.

СИСТЕМЫ ПОПЕРЕЧНОГО РАСКРОЯ С ФУНКЦИЕЙ ОПТИМИЗАЦИИ

Такие системы обеспечивают оптимальное использование персонала и лесных ресурсов с минимальным количеством отходов. Это обеспечивает более высокую производительность и повышает эффективность производства. Они имеют удобную для пользователя конструкцию и ориентированы на простоту, быстроту и надежность в управлении. Очень гибкая программа торцовки автоматически измеряет, оптимизирует и раскраивает поступающую заготовку на части. По запросу торцовочная установка может быть оборудована дополнительными устройствами, например автоматическим измерением толщины и ширины.

С целью снижения затрат на содержание персонала и максимального использования производительности торцовочной установки, станок может быть оснащен дополнительными средствами механизации. Заказчик может сделать выбор из большого количества стандартных решений либо специально разработанных для его задач.

Вот интересные особенности системы

- Верхнее прижимное устройство, предназначенное для тяжелых условий работы, оснащено закаленными прижимными роликами с двусторонним креплением, что гарантирует наилучший контакт между заготовкой и подающими роликами и дает очень высокую точность резания с высоким соотношением ускорения/торможения.
- Все торцовочные установки разработаны с плавным циклом резания,

осуществляемого кулачком и не требующего обслуживания.

- Продуманный отвод отходов обеспечивает оптимальное удаление опилок и кусковых отходов.
 - Торцовочная установка и средства механизации от одного производителя гарантируют оптимальное взаимодействие и сопряжение всех электрических и механических компонентов системы, что значительно повышает производительность.
 - Компоненты системы разработаны для того, чтобы соответствовать индивидуальным требованиям, которые обеспечат быстрый возврат инвестиций.
 - Особое внимание разработчиков направлено на безопасность оператора и надежность конструкции. Отдельно стоит отметить, что все компоненты системы объединяются в единую сеть, управлять которой может один оператор с одного компьютера.
 - Важно: система совместима с оптическим сканером Wood-Eye, что позволяет сортировать заготовки по цвету, типу распила, длинам, типам дефектов (создавая собственную библиотеку) без участия человека.
- Все технические характеристики систем приводить здесь не имеет смысла. Скажем только, что:

- скорость подачи — до 500 м/мин;
- время резания для сечения 50x100 мм — 0,068 сек.

А ТЕПЕРЬ — АВТОМАТИЧЕСКОЕ ШТАБЕЛИРОВАНИЕ

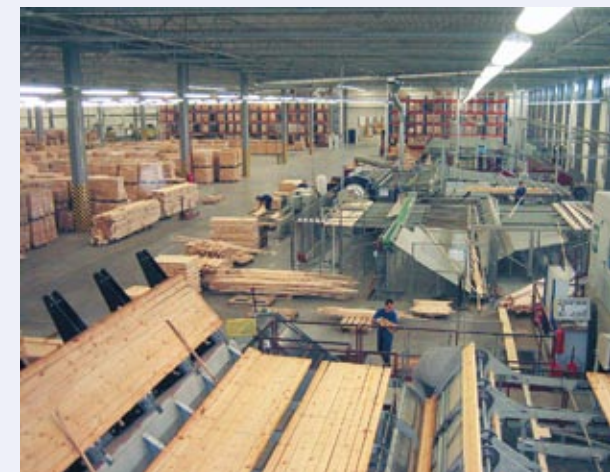
Стандартные комплекты включают широкий ассортимент принимающих установок, которые могут быть скомбинированы различными способами и позволяют использовать в дальнейшем при необходимости дополнительное оборудование. Кроме того, вы можете выбирать из обширного ассортимента дополнительных приспособлений, таких как транспортеры, магазин для прокладок, укладка «кирпич», укладка

«зигзаг» и т.д. Так же как и в системах подачи, разные модели рассчитаны на разную длину поступающих заготовок. В оборудовании для штабелирования «хорошая» сторона автоматически повернута вверх.

ПОДСЧИТАЙТЕ ДЛЯ СЕБЯ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Увеличение производительности;
- снижение трудозатрат;
- оптимальное использование производительности головных станков;
- отсутствие ручного труда;
- отсутствие необходимости подъема тяжёлых пакетов;
- аккуратное обращение с обрабатываемым материалом;
- безопасность работы;
- высокая надежность;
- стандартные системы и индивидуальные решения;
- удобство и безопасность в эксплуатации;
- быстрота и легкость в использовании с минимальным периодом переключения между производственными операциями;
- послепродажное обслуживание — ежедневно.

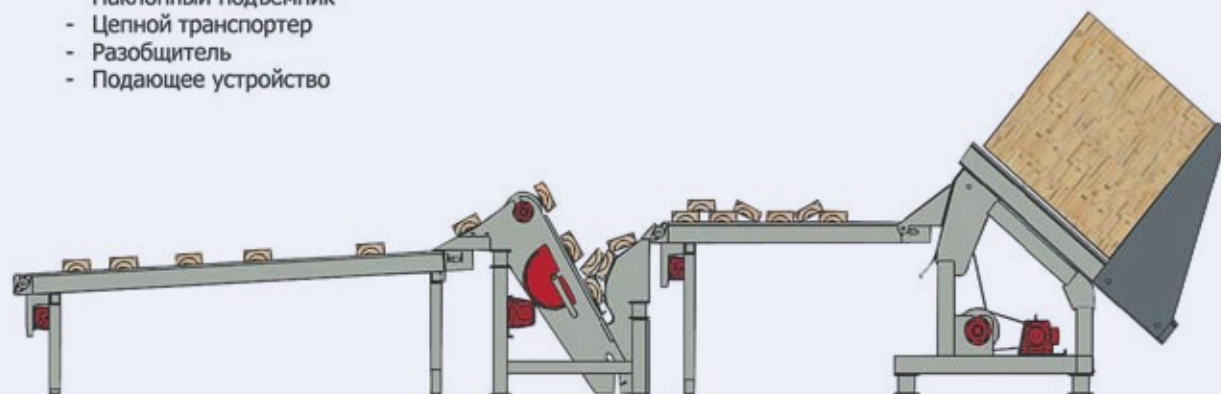
Такие системы уже отлично работают в России. К примеру, торцовочно-делительные станки ламелей — решение для мебельного бизнеса, где до

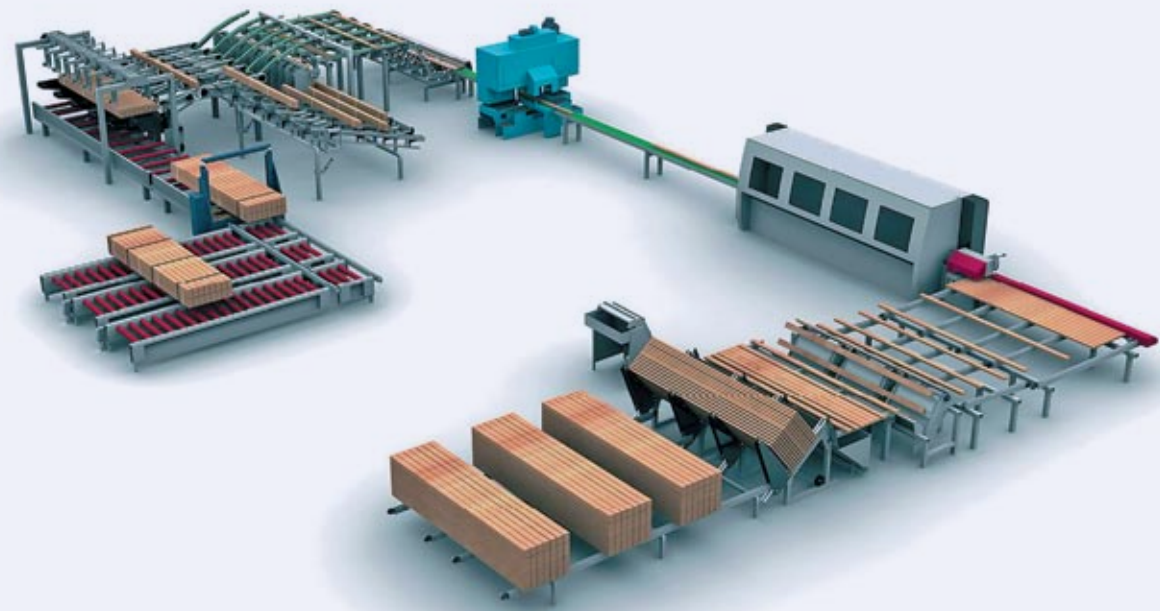


Вариант:

Автоматическая система подачи

- Наклонный подъемник
- Цепной транспортер
- Разобщик
- Подающее устройство





недавнего времени использовались совсем другие методы. Раньше дерево распиливалось на нужные длины до того, как оно разделялось в строгальном станке. Новые делительные станки оборудованы автоматической загрузкой, за которой следует автоматическая подача к одному сканеру.

Сканер поставляет 200 м ламелей в минуту в три делительных станка. Ежегодно три станка на разных предприятиях на севере России производят 40–45 млн линейных метров ламелей.

Итого, что, инвестируя в установку системы интеллектуальной оптимизации System TM, вы:

- в разы уменьшаете размеры sortировочного участка;
- освободите от монотонного труда, как минимум 10 человек. Которые

могут заняться более творческим трудом, т. е. десяток тысяч у. е. в месяц обогатит ваш бюджет;

- можно будет убрать два стола из столовой и забыть о рисках, связанных с отрезанными руками и отдавленными ногами.

Во всем мире такие системы, как правило, используются вместе с популярнейшими в России станками для четырехсторонней обработки древесины Leatdermac, которые также поставляет «Глобал Эдж».

«Глобал Эдж»

105064, г. Москва, Гороховский пер., д. 18, стр. 2

тел. (495) 932-42-20

факс. (499) 267-52-18

e-mail: info@globaledge.ru

www.globaledge.ru

Комплексное оборудование для производства деревянных домов

Стенд СПАНЕВЕЛЛО
«WOODEX/Лестехпродукция»
павильон 1, зал 1, стенд D1191

Москва, 2–5 декабря 2008 г.
МВЦ «Крокус Экспо»



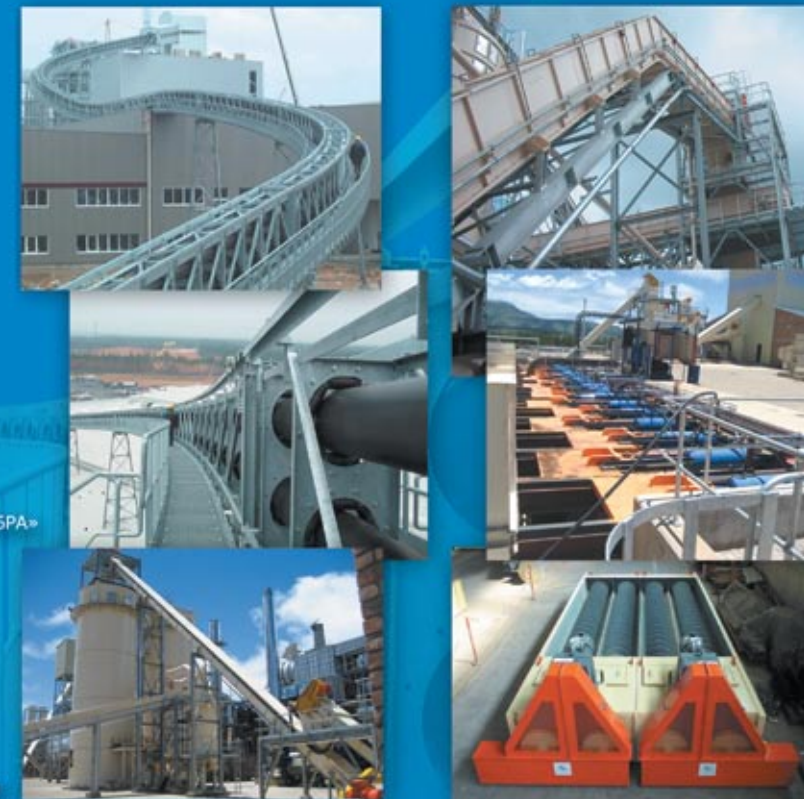
Spanevello srl Vicenza, Italy. Tel. +39 0445 671067, fax +39 0445 513010 sales.ru@spanevello.com www.spanevello.com



СИСТЕМЫ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВО И ПРОЕКТИРОВАНИЕ

ЛЕНТОЧНЫЕ ТРУБНЫЕ КОНВЕЙЕРЫ «КОБРА»
ЛЕНТОЧНЫЕ ТРУБНЫЕ КОНВЕЙЕРЫ
ЛЕНТОЧНЫЕ КОНВЕЙЕРЫ
ЦЕПНЫЕ КОНВЕЙЕРЫ
УПРОЧНЕННЫЕ ЦЕПНЫЕ КОНВЕЙЕРЫ
ВИНТОВЫЕ КОНВЕЙЕРЫ
ЭЛЕВАТОРНЫЕ ЛЕНТЫ С КОВШАМИ
ДИСКОВЫЕ СЕПАРАТОРЫ
СИСТЕМЫ С ПОДВИЖНОЙ ОСНОВОЙ
ПЛАСТИНАЧНЫЕ КОНВЕЙЕРЫ
ЭКСТРАКТОРЫ С ПОДВИЖНЫМ ШНЕКОМ

TRASMEC - Via Soncinese, 2/A 26011 Casalbuttano (Cremona) Italy Tel. +39 0374 364011 - Telefax: +39 0374 364077
http://www.trasmec.com - e-mail: direzione@trasmec.com - ufficiotecnico@trasmec.com



КАРКАСНЫЙ ИЛИ БРУСОВОЙ: В КАКИХ ДОМАХ БУДУТ ЖИТЬ РОССИЯНЕ?

Согласно статистическим данным, сегодня в России возводится около 8 млн м² деревянных домов в год. К 2010 году застройщики должны сдавать ежегодно как минимум 24 млн м², то есть 30% от общего объема строящегося жилья, полагают разработчики программы «Малозатяжная Россия». По их оценкам, девелоперы, работающие на рынке деревянного домостроения, могут рассчитывать на годовой оборот в 6 млрд евро. Доля деревянных новостроек на отечественном рынке недвижимости составляет сегодня 14%. В Московском регионе этот показатель уже достиг 30% и предполагается его дальнейший рост. Загородный рынок в провинции, скорее всего, будет развиваться по московскому сценарию. Если говорить о распределении технологий на рынке деревянного домостроения, то на долю домов из массивной древесины приходится 35–40%, панельные дома занимают нишу в 30–35%, и каркасное деревянное домостроение освоило 25–30% российского рынка. Конечно, в России, с ее многообразием природно-климатических условий, наличием как регионов, богатых лесами, так и ощущающими их дефицит, разнообразием местных источников сырья и материалов, все виды архитектурно-строительных систем деревянного домостроения имеют право на свое развитие. Но споры о преимуществах и недостатках этих систем ведутся давно и, наверное, будут продолжаться бесконечно. Так в каких же домах жить лучше? Мнением на эту тему поделился с нами генеральный директор «Эдис-групп» представительства Группы компаний «Вайниг» в России **Игорь ГРУШЕЦКИЙ**.



– Для начала могу отметить, что тема развития и перспектив рынка деревянного домостроения, особенно в регионах, интересна и актуальна в свете последних постановлений правительства и тенденций последних лет

развития и поддержания российской глубинки. По статистике у нас 85% населения живет в городах и только 15% населения в сельской местности, хотя в Европе и Америке ситуация диаметрально противоположная. С

точки зрения решения жилищной проблемы малозатяжное строительство, безусловно, является потенциальным фаворитом застройки. Но возникает дискуссия: какие же дома строить для того, чтобы программа «Доступное жилье» была действительно реализована?

– Что, по вашему мнению, понимается под доступным жильем?

– У нас сегодня основной упор при оценке чего-либо делается в первую очередь на деньги, на стоимость. Исходя из этого критерия получается, что чем дешевле жилье, тем оно доступнее и, значит, вписывается в программу. Понятно, что время строительства барачных и других подобных сооружений для жилья давно прошло. Хотя если говорить о стоимости, то такие строения были и остаются самым доступным жильем. Конечно, оно

быстро ветшает: если у панельного бетонного дома цикл жизни 46 лет, то каркасные бараки рассчитаны на 20 лет, но зато они очень недороги. Что касается деревянного домостроения, то исторически подтверждено, что деревянные дома из бревна и бруса стоят по 100–200 лет. Современное каркасное строительство, конечно, видоизменилось и стало интереснее по результату, но все же в сознании российского человека оно прочно связано с упомянутыми бараками и дачными домиками. Возможно поэтому попытки отдельных фирм делать массовые застройки каркасными домами большого успеха не имели.

– В каком деревянном доме хотели бы жить вы?

– Я бы выбрал для себя или брусовой дом, или дом, построенный по технологии МХМ, которую предлагает фирма Hans Hundegger. Эти технологии интересны тем, что используют массивную древесину, которая ассоциируется с надежностью и основательностью и отвечают представлению «мой дом – моя крепость». Прочно, крепко, надежно. А панели МХМ, кроме того, защищают и от радиоактивного и электрического излучения, они представляют собой барьер для внешних волн вредного для человека воздействия, создавая внутри сооружения своего рода экологический оазис. Такое жилье интересно делать, оно действительно выполняет все функции настоящего дома, гнезда.

Но вернемся к экономической стороне вопроса. При расчете себестоимости квадратного метра каркасная конструкция получается, как это ни парадоксально, не дешевле конструкции из бруса или МХМ, а в отдельных случаях даже дороже. Дешевизна такого жилья – иллюзия, которая старательно поддерживается за счет того, что практически каждый городской житель, имеющий дачу, знает, как просто, быстро и недорого построить сарайчик, пристройку или какую-нибудь подобную примитивную постройку. На самом деле, если делать современный дом с соблюдением всех технологий и использованием современных материалов, удовлетворяющих всем требованиям теплопроводности, шумоизоляции и другим важным параметрам, то в итоге оказывается, что

эти материалы совсем не дешевы и квадратный метр такой стены стоит порой дороже, чем аналогичная площадь стены дома из клееного бруса. При одинаковой себестоимости квадратного метра с каркасным домом возникает гораздо больше проблем, причем не только при строительстве, но и при эксплуатации. И, наконец, если говорить об экологичности такого жилья, то формальдегидные смолы, применяемые, в частности, для производства OSB, экологию дома не улучшают.

Хотя с точки зрения строительного материала OSB удобен, не крошится, не намокает и обладает рядом других преимуществ, но я бы сказал, что это преимущества OSB перед ДСП, а не перед деревянным массивом.

– Чем хорош брусовой дом?

– Сегодня все основные работы по изготовлению такого дома делаются на производстве – от проекта дома до оконных и дверных проемов, перегородок и других деталей. За 1–2 недели все элементы собираются на месте по принципу конструктора, что снижает расходы на перевозку. Вопрос отделки тоже решен: брус – это уже готовая внешняя и внутренняя отделка, что тоже дает значительную экономию. Стоимость одного квадратного метра брусового дома составляет примерно \$1000. Дом, построенный по технологии МХМ, которая использует низкосортную древесину, будет стоить немного дешевле.

И здесь мы подходим к вопросу утилизации и использования различной древесины при производстве разных видов домов. Чем интересен в этом плане клееный брус? Тем, что внешние ламели делаются из древесины высокого качества, а для среднего слоя используется низкосортная древесина, то же самое относится и к технологии МХМ, где можно использовать древесину 4–5 сорта без ограничений. Что касается каркасных домов, то для них требуется только высококачественный материал. Чтобы не коробилось готовое строение, каркас должен быть сделан из хорошего материала, идеально высушенного, с соблюдением всех технологических условий. В противном случае результат будет весьма сомнительный,

но это выяснится после того, как дом начинает вести.

Изначально сэкономив на видимой стоимости, покупатель зачастую получает множество скрытых проблем, решение которых требует дополнительных затрат, негативных эмоций и потраченного времени.

На самом деле, для нашей компании не имеет особого значения, какие материалы производят на нашем оборудовании и какие дома из них строят. Но хочется, чтобы сограждане имели все же не только доступное, но и достойное жилье. Конечно, кроме патриотического чувства существует и коммерческий интерес. Мы должны учитывать мнение конечного потребителя и его желание, а для этого нужно знать специфику отдельных регионов, которая не является чем-то неизменным.

– И какова же эта специфика?

– Самый разработанный и освоенный в отношении всех типов деревянного домостроения – Московский регион. Сегодняшнее предложение не успевает удовлетворять растущий спрос на дома этого типа в Подмосковье. Владельцы таун-хаусов, коттеджей и других домов из камня тоже стали интересоваться экологией своей жизни. Об этом говорит и массовая замена не так давно модных пластиковых окон на деревянные. Вопросы экологии и здоровья стали вопросами престижа. И это основное изменение населения на психологическом уровне.

Скажем, в Краснодарском крае еще три года назад идею строительства деревянных домов однозначно считали неинтересной для региона. И на встрече с департаментом промышленности края, на которой мы предложили покупать оборудование для деревянного домостроения, никакого соглашения достигнуто не было. Исторически в этой местности всегда строили из камня. Тем не менее в этом году устраивается конкурс для фирм-застройщиков, специализирующихся на деревянном домостроении.

Почему произошел такой переворот? По моему мнению, это связано с ломкой стереотипов, основанных на специфике пород дерева, растущих в регионе (бук, дуб, акация), влиянием идей, идущих с Запада, и изменением убежденности в том, что дерево



— дешевый материал, непригодный для домостроения.

Наметилась интересная тенденция, связанная с Сочи-2014. Конечно, хочется, чтобы олимпиада прошла на европейском уровне и наши горнолыжные трассы были не хуже Куршавеля и прочих модных мест. Но вся застройка на известных горнолыжных курортах делается из дерева. Отсюда, наверное, и начались изменения в восприятии дерева как строительного материала. Во многом эти изменения были инициированы и развиты коммерческими структурами, но важны в этом процессе и расширение кругозора и мировоззрения жителей края, которые бывают за границей и видят, насколько популярно дерево там.

Для горных южных регионов сегодня часто используется технология строительства, когда первый или цокольный этаж возводится из камня, а верхние этажи делаются из дерева. Это логично, ведь обычно на втором этаже располагаются спальни, в которых человек проводит много времени, детские комнаты. Могу назвать еще одну новую тенденцию — строительство вширь. Если раньше строили дома в основном вверх и вниз, то сейчас становятся популярны строения, сделанные по принципу шале. Большая площадь застройки и большая площадь застекления. Больше воздуха, больше света. Ни одна каркасная конструкция не обеспечит такой тип дома, нестандартный подход

к проекту не вписывается в структуру этого способа домостроения.

Если говорить о Сибири, то она всегда была деревянной, и, срубы, поставленные там более века назад, и сейчас прекрасно себя чувствуют. Речь идет, конечно, о неоцилиндрованном бревне. При производстве оцилиндрованного бревна снимается весь верхний защитный слой древесины, да и сушить его довольно проблематично, бревно растрескивается, его ведет. Наши предки строили из ошкуреного бревна, оставляя защитный слой, а для основательного деревянного дома срубленное дерево должно было вылежать около семи лет, только после этого оно шло на строительство дома.

На мой взгляд, сегодня наиболее перспективным для деревянного домостроения является Уральский регион. Для этого есть определенные предпосылки, в частности сочетание развитой промышленности, лесных массивов и больших пространств. Активно идет застройка и в регионе вокруг Байкала, а поскольку сохранность этого озера является вопросом национальной важности, то при строительстве предпочтение отдается экологическим технологиям. Средняя полоса России тоже будет масштабно осваиваться деревянной застройкой в самом ближайшем будущем. В этом заинтересованы и сами жители этого региона и администрация, поскольку такие меры помогут реализовать принятые законодателями постановления

о создании кондоминиумов для врачей, учителей и других бюджетных работников. Практически в каждом городе и местности этого региона идет поиск инвесторов для строительства таких образований.

Возвращаясь к вопросу о перспективах деревянного домостроения, можно сказать, что в ближайшие два-три года ожидается бум этого вида строительства. Сейчас этот рынок насыщен примерно на 30%, ниша «зеленого золота» не заполнена, идет ее формирование.

Последний год ушел на создание, доработку и внедрение нормативной базы, благодаря чему стал снижаться экспорт древесины, запасы сырья внутри страны стали расти, возникает вопрос: что делать с этим сырьем? Тема, безусловно, интересная для серьезных инвесторов, причем основная ставка делается на отечественных вкладчиков, в России уже появилось новое поколение собственных инвесторов.

Наш опыт работы с заказчиками подтверждает это. Да, могут быть использованы заемные зарубежные средства, но инвесторы все же российские. Инвестиционный интерес к отрасли — позитивный показатель ее богатого потенциала и перспективности.

Если последние 10 лет деревообработчики в основном занимались модернизацией уже существующих производств и проводили закупку отдельных станков, то сейчас ведется целенаправленная плановая политика зарабатывания денег на древесине, которая является восполняемым природным ресурсом (в отличие от полезных ископаемых).

А это означает, что производства должны быть оборудованы современными высокотехнологичными линиями, которые дают возможность производить нужный, востребованный продукт, такой, например, как деревянные дома высокого качества, и в тех объемах, которых требует сегодня рынок. ■

Официальный представитель
EDISGROUP
www.edisgroup.ru info@edisgroup.ru
ООО «Эдис Групп»
г. Москва, Кутузовский проезд, д. 8
Тел.: +7 (495) 784-73-55
Факс: +7 (495) 784-73-24
E-mail: info@weinig.ru
www.weinig.ru

5-я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА



АРХИТЕКТУРА
СТРОИТЕЛЬСТВО
ТЕХНОЛОГИИ
ОБОРУДОВАНИЕ
ДИЗАЙН ИНТЕРЬЕРА
БИОТОПЛИВО
КОТТЕДЖНЫЕ
ПОСЕЛКИ ИЗ ДЕРЕВА

КОНСУЛЬТАЦИИ АРХИТЕКТОРОВ
ОТ ИД «КРАСИВЫЕ ДОМА»

9-12 апреля 2009 г.
Москва, ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»

INTERNATIONAL
**ДЕРЕВО
ОБРАБОТКА**
WOODWORKING
EXHIBITION

INTERNATIONAL
**САЛОН
ЛЕСТНИЦ**
STAIRS
EXHIBITION

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ СПОНСОР

HONKA

ОРГАНИЗАТОР



тел./факс +7 (495) 926-5557
тел.: 8-909-650-6255, 8-909-650-6257
weg@weg.ru www.weg.ru

ПРИ СОДЕЙСТВИИ



ОФИЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА:



МЕДИА-ПАРТНЕР



ИНТЕРНЕТ-ПАРТНЕР



INTERNATIONAL
**ДЕРЕВЯННЫЙ
ДОМ**
WOODEN HOUSE
EXHIBITION

КАКОЙ ДОМ НУЖЕН СРЕДНЕМУ РУССКОМУ

Акция! Каждому покупателю наших стройматериалов – инструкция по установке на таджикском языке в подарок!!!

Баннер на одной из федеральных трасс Ленинградской области

Анализируя многочисленные публикации в средствах массовой информации, заявления высоких руководителей, предпринимателей, связанные с программами деревянного малоэтажного домостроения, и соотнося их с собственными наблюдениями, среднестатистический житель России мучается, размышляя над некоторыми противоречиями.

112

С одной стороны, все хорошо. Есть приоритетный национальный проект «Доступное и комфортное

жилье», говорят, что где-то есть ипотека. У кого-то из знакомых, по непроверенным слухам, есть

родственников, эту самую ипотеку получивший. Есть многочисленные ассоциации, в названиях которых, так или иначе, фигурирует словосочетание «деревянное домостроение». Есть руководители торгующих станками фирм, которые знают буквально все об этом самом деревянном домостроении и готовы поделиться своими знаниями со всеми желающими, но – ровно на следующий день после оплаты счета за оборудование.

Наконец, есть заводы, производящие эти самые деревянные дома. В подтверждение – многочисленные баннеры на ключевых магистралях любого уважающего себя города. Словом, все предельно понятно и цивилизованно.

Что с другой стороны? Сущий пустяк – нет для рядового россиянина никакого доступного деревянного жилья. И каждый желающий построить свой дом на своей земле на честно заработанные деньги очень скоро перестает воспринимать рекламу, как большинство из нас не воспринимает близко к сердцу и всерьез рекламу автомобилей «Бентли», алмазов «Де Бирс» и новости с аукциона «Сотби».



Попробуем проанализировать сложившееся положение с малоэтажным деревянным строительством и вычленим те потенциальные возможности, реально способные сдвинуть вопрос с мертвой точки.

Вопросы отвода земли под строительство мы рассматривать не будем – не нашего ума это дело. Тем более всем понятно, что в РФ свободной земли мало, поэтому она дорога. Начальства же как раз много, и оно умное и жить тоже хочет... Бойкая перепродажа бывших пионерлагерей, детских баз отдыха (а строили эти объекты в правильных местах) под элитные коттеджные поселки – это тема для специалистов совсем иного профиля, одетых в строгую синюю форму...

Давайте будем рассматривать индивидуальный дом как обычный технологический конструктив. Где он будет приземлен? Вариантов масса – от замены существующего ветхого жилья в пригородах и районных центрах до бескрайних садоводческих товариществ, в которых добрая половина пенсионеров из мегаполисов проводит по 3–4 месяца, а жили бы и круглогодично, если бы не сквозняки, холод и удобства во дворе... Кстати, дети и внуки дачников таким образом решили бы проблему нехватки жизненного пространства, не ущемляя ничьих законных интересов.

ИТАК, ПРО ВОЗМОЖНЫЕ КОНСТРУКТИВЫ

1. Клееный профилированный брус. Очевидно, никого не требуется убеждать, что это близкое к оптимальному решение. Натуральная древесина, относительная простота монтажа, беззасадочность (если все сделано по-человечески), эстетичность. За это приходится платить. Если есть финансовые возможности, то финнам. Получите дом, изготовленный, по словам производителей, из северной плотной сосны, бережно выращенной на берегу хрустального ручья в экологически чистой Лапландии, там, где сказочные птицы хором поют куплеты из «Калевалы».

2. Впрочем, сосна на поверку может оказаться родом из Вологодчины, вывезенной оттуда партизанскими тропами к северному соседу. Качество может оказаться весьма средним, в отличие от цены. Не беда, можно приобрести дом и у отечественного производителя, кстати, подешевле. При неусыпном контроле за процессом производства и монтажа возможно получение вполне приемлемого качества в относительно разумные сроки. Однако дом из клееного профилированного бруса имеет отношение к доступному жилью примерно такое же, как усадьба на Рублевке к шести соткам в садоводстве Пупышево.

3. Оцилиндрованное бревно. Тайная и иррациональная любовь жителей Москвы и Подмосковья, очевидно, за свою оригинальную форму. Плюсы – относительно простая сборка, приятный внешний вид, экологичность. Минусы – трещинообразование (не умеем и не хотим правильно сушить), продуваемость углов (увы, несмотря на самые современные пазовые системы), как

следствие – посредственные теплотехнические характеристики, открытость для биологических воздействий. Совокупность перечисленных минусов приводит нередко к тому, что подобные дома обкладывают кирпичом, обшивают сайдингом. Словом, говорить о доме из оцилиндрованного бревна как о месте постоянного проживания среднестатистического россиянина, исходя из его немалой цены и сомнительных потребительских свойств, можно лишь с большой натяжкой.

4. «Массив Хольц Мауэр» (Massiv-Holz-Mauer) – новейшая немецкая технология модульного цельнодеревянного домостроения. Технология, не имеющая аналогов ни по теплотехническим, ни по экологическим показателям. Полное отсутствие клея, прочность, долговечность, технологичность. Единственный недостаток – высокая материалоемкость. Дом выполняется из чистого деревянного массива – сплоченных по определенной технологии хвойных пиломатериалов.

113



Это, естественно, влияет на цену. Строить дома из чистого дерева могут позволить себе только державы с великими лесными запасами (типа ФРГ, Дании и некоторые другие).

5. Панельные дома – в самом широком смысле этого понятия. Конструктивно могут быть самые различные варианты, но суть сводится к одному. В заводских условиях изготавливают крупногабаритные элементы конструктива, иногда оснащая их окнами и дверями, иногда нет. В основе – деревянные несущие бруски, плитные материалы (как правило, экологически безупречные), рулонные или плитные утеплители (как правило, аллергенные), слои ветро- и парозащиты, гипсокартон внутри, некая внешняя отделка, чаще всего уже на месте монтажа. Особенности производственные – большие площади (завод должен быть мощным, иначе он экономически неоправдан), масса людей, огромное

количество комплектующих. Особенности логистические – плотной укладки модулей на транспорте не получается, то есть возится воздух. Расстояние от завода до стройплощадки становится одним из важных факторов, определяющих экономику. Особенности сборки – необходимость в подъемно-транспортной технике и квалифицированном персонале. Ценовые характеристики – более-менее приближаются к понятию «доступное жилье». Потребительские свойства – «хрущевка XXI века». Только расселять ее придется не через 40, а через 20 лет, по самому оптимистическому прогнозу, как раз к моменту окончания выплат по процентам ипотечного кредита.

6. Канадская технология (она же «немецкий фахверк», она же «панельно-каркасная», она же – «без названия», успешно осуществляемая по Руси великой летучими разноязычными строительными

бригадами в теплое время года). Суть технологии – пространственный несущий каркас (большей или меньшей степени заводской готовности из бруса, бруска, бруса LVL), собираемый на стройплощадке. Обшивочный материал – плиты различного типа, вагонка, сайдинг. Утеплители – минеральные, рулонные или плитные. Ветро-, парозащита. Ценовая планка – близка к панельно-каркасной технологии. Потребительские свойства – напрямую зависят от качества и экологичности применяемых материалов и, главное, от квалификации монтажников. Насколько это применимо в России?

Применимо вполне. Единственно надо помнить про видеокadres из США, которые у нас показывают после каждого торнадо: города, лежащие в руинах, как после бомбежки, а также помнить, что в России регулярно бывают свои торнадо, которые просто по-другому называются... Насколько ли мы богаты, чтобы строить одноразовые фанерные дома?

7. Рассматривать конструктивы на основе пенополистиролов, пенопластов и прочих «современных» материалов в данной статье мы не будем по причине нашего уважения к читателям.

8. Описанные выше конструктивы мы оценивали с точки зрения стеновых элементов и не касались стропильно-балочных систем, которые принципиально не отличаются друг от друга у домов различного типа, но одинакового размера и этажности.

Система требований к доступному комфортному жилью, с точки зрения его среднестатистического потребителя

- Стоимость 1 м² без чистовой внутренней отделки, которую потребитель всю жизнь выполнял сам, без фундамента, цена которого отличается в разы в зависимости от типа почвы и других конкретных местных условий на уровне до 12–15 тыс. рублей.

- Возможность выполнения достаточного объема работ собственными силами без ущерба для качества возводимого объекта.

- Площадь дома (общая) – около 100 м², что вполне достаточно для среднестатистической семьи.

- Этажность – 1, 1,5, 2 этажа. Оптимально – один полноценный этаж плюс мансардные помещения.

- Архитектурно-эстетические требования. Самые скромные. Для того чтобы в этом убедиться, достаточно попытаться проехать на легковом автомобиле по России (что само по себе уже экстрим), даже по федеральным трассам, и посмотреть, в чем, собственно, люди живут.

- Теплотехнические показатели должны обеспечивать режим минимального энергопотребления.

- Сейсмоустойчивость. Для многих регионов, это отнюдь не экологический показатель.

- Экологичность – резонное желание потребителя дышать воздухом, а не эмиссионным фенолом.

- Акустический комфорт.

- Расчетный срок эксплуатации – 50 лет, чтобы хотя бы дети, в конце концов, рассчитались с телом ипотечного кредита.

Система требований к доступному комфортному жилью, с точки зрения его среднестатистического производителя

- Минимальные производственные площади.

- Минимальный понятный станочный парк.

- Минимальная материалоемкость.

- Минимальное количество комплектующих, желательно 1–3 наименования.

- Возможность транспортировки комплекта дома на любые расстояния без существенной финансовой нагрузки на стоимость дома.

- Быстрый и простой монтаж, без применения подъемно-транспортных машин и механизмов.

- Низкая производственная себестоимость, позволяющая обеспечивать высокую, стабильную востребованность производимых домов.

- Возможность торговли домами в виде комплектов, которые потребитель может собрать самостоятельно, что актуально для сегмента дачного летнего домостроения.

- Защищенность технологии патентами. Наличие необходимых сертификатов и экспертных заключений, позволяющих легально осуществлять производство.

Есть ли возможность совместить несовместимое: романтические фантазии и чаяния потребителя и прагматичную систему ценностей производителя. Очевидно, что абсолютная гармония, как и везде, недостижима. Однако есть технические и технологические решения, позволяющие существенно сблизить требования рядового потребителя и рядового производителя. Это, увы, немецкая технология полого деревянного кирпича. Назовем ее условно для того, чтобы нас не обвинили в скрытой рекламе, технологией «Х».

В основе технологии лежит использование обрезных хвойных высушенных пиломатериалов стандартных сечений, из которых изготавливаются комплекты заготовок для полых деревянных кирпичей различных типоразмеров (стеновые, угловые, подоконные, фронтовые и пр.). Размер стенового, например, кирпича составляет 500x1000x350 мм. Внутренняя поверхность кирпича может быть выполнена как из шпунтованных пиломатериалов, так и из экологически чистой древесной плиты. Замаркированные элементы деревянного кирпича упаковываются и плотно загружаются в любой вид транспорта, пригодный для доставки на стройплощадку. На стройплощадке при помощи несложного кондуктора деревянный кирпич собирается из соответствующих заготовок на крепление, известное под названием «ласточкин хвост». Для страховки в нескольких местах деревянный кирпич фиксируется металлическими скобками.

Далее идет процесс сборки дома (уровень за уровнем), который может осуществлять один человек. Привезенный на стройплощадку комплект заготовок предусматривает проемы под двери и окна, под крепление стропильно-балочной системы и полов. Время возведения несущих конструкций дома площадью 100 м² двумя монтажниками на готовом фундаменте до этапа формирования стропильно-балочной системы составляет 1–3 дня.

Полости деревянного кирпича в зависимости от климатической зоны и поставленных задач могут заполняться разнообразными материалами – опилками, речной галькой, керамзитом, пенопластовой

ПРОИЗВОДСТВА БРЕВЕНЧАТЫХ ДОМОВ



ПРОИЗВОДСТВА УТЕПЛИТЕЛЯ - ЭКОВАТЫ



ПРОИЗВОДСТВА СТРОПИЛЬНЫХ ФЕРМ ПРОИЗВОДСТВА КАРКАСНО-ПАНЕЛЬНЫХ ДОМОВ



крошкой, пенопластом, минеральными или иными утеплителями. Северный вариант предусматривает достижение коэффициента теплопередачи 0,15–0,19 W/(m²·K), что соответствует самым строгим требованиям.

Насыщение дома столярными изделиями – выбор по возможностям потребителя. Могут рассматриваться любые ценовые варианты комплектации, от бюджетного металлопластика в оконные проемы и линолеума на пол до элитного дерево-алюминия и паркета.

Стропильно-балочная система – принципиально одинакова для всех домов на основе дерева, одинаковой площади и этажности.

Кровля – выбор за потребителем. Диапазон достаточно широк, от утилитарного ондулина до современных наплавляемых материалов или различной черепицы.

Система «Х» имеет все необходимые сертификаты – на пожарную и экологическую безопасность, сейсмическую устойчивость. Кроме того, имеется широкий ряд типовых проектов (большинство из них

уже реализовано), подпадающих под признаки доступного и комфортного жилья.

Про цены. Парадоксально, но они вполне приемлемы, даже в случае прямой покупки на заводе в Германии полного комплекта стеновых элементов дома, включая экологичные утеплители. Так, средняя стоимость 1 м² полнокомплектного стенового элемента составляет около 100 евро. Таким образом, элементарный расчет показывает, что приведенная цена 1 квадратного жилого метра одноэтажного дома площадью 100 м² по стеновым элементам составляет менее 4500 рублей.

Понятно, что стены – важная, но не единственная составляющая любого дома. Требуются фундаментные работы, стропильно-балочная система, полы, остекление, внутренняя отделка и многое другое. Но необходимо учесть и ряд сопутствующих моментов.

• Указанная выше цена не является себестоимостью стеновых элементов, а является продажной стоимостью немецкого производителя.

• Имеется юридическая возможность легального приобретения указанной технологии и обучения специалистов на фирме – разработчике технологии.

• Немецкие владельцы технологии совместно со своими российскими уполномоченными партнерами готовы предоставить пакетную услугу.

Предоставить заказчику технологию, обучение; подобрать комплект технологического оборудования, ориентированный на выбранную заказчиком производительность и необходимую степень передела входного сырья (пиловочника, сырой доски, высушенного пиломатериала).

Давайте будем помнить о том, что мировые финансовые кризисы приходят и уходят, а дома для детей и внуков остаются.

Николай ВОХМЯНИН, к. т. н.,
НП «Лесоинженерный центр»
Санкт-Петербург
(812) 322-59-98
npliz@lek.ru

Клееные
Деревянные
Конструкции

производство стеновых панелей и клееного бруса

WOODEX/LESTEKHPRODUKCIA
02.12. - 05.12, 2008

LEDINEK
www.ledinek.com
Станки и устройства

LEDINEK Engineering; SI-2311 Хоче, Словения; Тел. +386 2613 0063; Факс. +386 2613 0060
LEDINEK Москва; 115184 Москва; Тел. +7 495 967 68 56; Факс. Тел./Факс: +7 495 951 72 77

Пав
1
зал
3
стенд
E3332

MPM Тел. в Литве +370 612 33641
+370 618 89162
факс: +370 612 23997
E-mail: info@mpm.lt www.mpm.lt

Представитель:
Obel/P Group - прессы для щита и бруса **Дания**
IIDA - 4-сторонние строгальные станки **Япония**
Conception RP - скоростные линии сращивания **Канада**
BRODBAEK - современные лесопилки с производительностью от 50 000 до 300 000 м³ в год **Дания**

Поставляем:
б/у и новое лесопильное оборудование, технологии производства клееного щита (бруса)

Сервис:
консультации по созданию и реконструкции производства, обучение персонала, поставка запасных частей

MPM производит автоматические линии сортировки леса и досок, пакетировки и строгания

ПРОДАЕТСЯ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

линия сортировки круглого леса, производство Швеция, 2001 г. в., 1 месяц эксплуатации, гидроманипулятор, металлодетектор, торцовочная пила, 31 бокс, электронный обмер. Цена договорная.

Контактные телефоны:
+7 921 870 38 02, 966-98-14.

Продается лесопогрузочная техника б/у

ЮФА JYFA

ПРОВЕРЕННЫЕ И НАДЕЖНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ЛЕСА

KESLA JYKI GROUP ALUCAR

Лесовозные прицепы с гидравлической системой передвижения коников или системой изменения длины прицепа. Лесовозные полуприцепы. Надстройки для грузовиков, гидроманипуляторы на съемной или фиксированной консоли. Щеповозные прицепы и полуприцепы с мягкой крышей и конвейерной разгрузкой.

Продажа, доставка, таможенная очистка, установка. Гарантийное и послегарантийное обслуживание, запасные части.

Россия, 196625, Санкт-Петербург, Филитовское шоссе 3, офис 440
Тел./факс: +7 (812) 4516247, +7 (812) 3201249
e-mail: jyki@mail.ru www.jyfa.ru

ЭЛСИ

♦ Производство сборных дереворежущих фрез с механическим креплением твердосплавных ножей для обработки массива древесины, ДСП и МДФ

♦ Разработка и изготовление фрез по техническим условиям заказчика

♦ Профилирование твердосплавных ножей

ФРЕЗЫ ДЕРЕВОРЕЖУЩИЕ

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
E-mail: elsi@elsifr.ru http://www.elsifr.ru

ПЯТЬ ШАГОВ К ВЫСОКОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

К ВОПРОСУ О ВЫБОРЕ ФОРМАТНО-РАСКРОЕЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

В предыдущем номере мы рассмотрели одну из возможных методик расчета производительности для форматно-раскроечного оборудования. В этой статье представлен наглядный пример расчета производительности однопильного горизонтального форматно-раскроечного станка. Для определения необходимых данных нами был проведен мониторинг рабочей смены данного оборудования.

ШАГ ПЕРВЫЙ: ОПРЕДЕЛЯЕМ ВВОДНЫЕ ДАННЫЕ

Данные для расчета производительности представлены в форме табл. 1, отражающей значения всех необходимых величин для расчета.

Продолжительность смены составляет 8 часов, коэффициент использования оборудования, включающий в себя коэффициенты использования

машинного времени, $K_m=0,5$, и использования рабочего дня, $K_d=0,9$, определяется:

$$K_u = K_m \times K_d, \quad (1)$$

$$K_u = 0,5 \times 0,9 = 0,45.$$

Для расчета выбрана плита ДСП размерами: 2750×1830×16 мм, не ламинированная, изготовленная по ГОСТ 10632.89. Выпиливаемые заготовки имеют размеры: 650×340×16 мм. Максимальное количество деталей,

которые можно получить из плиты, размерами 2750×1830×16 мм, равно 20. Для осуществления раскроя требуется сделать 5 горизонтальных и 6 вертикальных резов по всей длине, исходя из этого, найдем суммарную длину реза, l , мм:

$$l = 5 \times a + 6 \times b, \quad (2)$$

где a и b – длина и ширина плиты соответственно, мм.

$$l = 5 \times 2750 + 6 \times 1830 = 13750 + 10980 = 24730 \text{ мм.}$$

Требуемое количество резов – 11.

ШАГ ВТОРОЙ: РАСЧЕТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Исходя из данных табл. 1 и приведенной методики расчета, определим производительность для горизонтального форматно-раскроечного станка в условиях работы искомого производства:

Определим время на выполнение вспомогательных операций, с:

$$t_{всп} = t_1 + t_2 + z \times t_3 + t_4 + t_5, \quad (3)$$

где t_1 – время на установку и закрепление плиты (пакета плит), с; t_2 – время на установку размеров, с; z – число резов, шт.; t_3 – время на возврат пильного механизма и подготовку к следующему резу, с; t_4 – время на поворот пильного механизма или плитного материала для осуществления реза с продольного на поперечное направление или наоборот, с; t_5 – выгрузка заготовок и обрезков переработанной плиты, с.

$$t_{всп} = 25 + 20 + 11 \times 10 + 15 + 30 = 200 \text{ с}$$

Таблица 2. Расчетные значения

№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Обозначение	Характеристика
1	Время на вспомогательные операции	с	$t_{всп}$	200
2	Время на основные операции	с	$t_{осн}$	247,3
3	Время цикла обработки	мин.	$t_{ц}$	7,455
4	Объем одновременно перерабатываемых плит	м³	V	0,08052
5	Расчетная производительность	м³ в смену	$A_{поз}$	2,333
6	Расчетное количество плит	шт.	$i_{расчетное}$	28,97

Время на выполнение основных операций, с:

$$t_{осн} = \frac{l}{U}, \quad (4)$$

где l – суммарная длина реза, складывающаяся из общей длины реза подлежащей раскрою одной плиты, м; U – скорость подачи, м/мин.

$$t_{осн} = \frac{24.73}{0.1} = 247.3 \text{ с.}$$

Исходя из полученных результатов, найдем время цикла, мин:

$$t_{ц} = \frac{t_{всп} + t_{осн}}{60}, \quad (5)$$

$$t_{ц} = \frac{200 + 247.3}{60} = 7,455 \text{ мин.}$$

Определим объем раскраиваемой плиты, м³:

$$V = a \times b \times h, \quad (6)$$

где a – длина плиты, м; b – ширина плиты, м; h – высота плиты или пакета плит в случае пакетного раскроя.

$$V = \frac{2750 \times 1830 \times 16}{1 \times 10^9} = 0,08052 \text{ м}^3.$$

Производительность будет равна м³ в смену:

$$A_{поз} = \frac{t_{см} \times V \times K_u}{t_{ц}}, \quad (7)$$

Таблица 3. Технические характеристики

№ п/п	Наименование модели	Страна-производитель	Мощность, кВт	Длина реза, мм	Высота реза, мм
1	Altendorf F45	Германия	6,25	3000	200*
2	Felder K700S	Австрия	6,25	3200	121,5
3	Format 4 KAPPA X – motion	Австрия	6,6	2800	155
4	Hammer K3 Perform	Австрия	4,55	3200	102

* Без подрезного агрегата

$$A_{поз} = \frac{480 \times 0,08052 \times 0,45}{7,455} = 2,333$$

м³ в смену.

Количество обрабатываемых плит в смену определяется по формуле:

$$i_{расчетное} = \frac{A_{поз}}{V} = \frac{2,333}{0,08052} = 28,97$$

шт. (8)

Результаты вычислений заносятся в табл. 2.

Для определения производительности любого производства необходимо проводить индивидуальный расчет, ориентируясь на хронометраж и фотографию рабочего дня, сменность работы и поставленную задачу по раскрою. По приведенной методике можно определять производительность при крупносерийном производстве, которое позволяет обеспечить единообразие карт раскроя.

Ориентируясь на объем выпускаемой продукции по табл. 2, можно определить требуемый тип и количество оборудования для реализации производственной программы.

ШАГ ТРЕТИЙ: РАССТАВЛЯЕМ ПРИОРИТЕТЫ

Современный рынок оборудования представляет собой достаточно большой ряд станков различного класса, отличающихся как по це-

новым, так и по функциональным характеристикам.

Производительность является одним из параметров при выборе оборудования, однако, как показывает приведенная методика и пример расчета, более точно и полно определить ее значение можно при условии работы станка на конкретном предприятии с известной производственной программой.

Какими параметрами или методами можно руководствоваться при выборе оборудования? В работе А.Н. Чубинского и Т.А. Шагалова «Проектирование деревообрабатывающих производств» рассмотрен метод расстановки приоритетов для выбора оборудования. Суть его заключается в попарном качественном сравнении характеристик оборудования.

Для каждой характеристики станка создается своя матрица бинарных отношений. Например, можно сравнить несколько (i) марок оборудования по количеству потребляемой электроэнергии. Так как наименьшее значение потребляемой энергии предпочтительнее, то станку, обладающему наименьшей мощностью, присваивается значение «лучше» (>), а самому энергоемкому – «хуже» (<). Далее сравниваются попарно станки, а результаты сравнения заносятся в матрицу бинарных отношений, которая в общем виде выглядит следующим образом.

Матрица бинарных отношений

I	1	2	3	...	i
1	=	>	=	...	<
2	=	=	>	...	=
3	>	>	=	...	=
...	...	...	...	...	...
i	=	=	<	...	=

Приведем пример построения матрицы бинарных отношений по следующим сравниваемым характеристикам:

- мощность (включая мощность основной и подрезной пил), кВт;
- длина реза, мм;
- высота реза, мм.

Для примера были произвольно выбраны 4 модели форматно-раскроечных станков. Так как у одной и той же модели оборудования могут быть различные технические характеристики (например, скорость основной пилы), то для сравнения принимается среднее значение характеристик. Для наглядного представления указанные технические характеристики, модели оборудования и страны-производители приведены в табл. 3. (Технические характеристики по модели Altendorf F45 приведены менеджером по продаже оборудования ООО «Альтендорф», остальные характеристики определены по каталогу «MDM-техно» 2008 года.)

Исходя из приведенной ранее методики и описания составления матрицы для сравнения мощности, составляем матрицу сравнения оборудования в зависимости от потребляемой мощности, кВт (табл. 4).

Для сравнения показателя длины реза составлена табл. 5. Предпочтение отдается максимально возможной длине реза.

Для сравнения высоты реза составлена табл. 6. Предпочтительнее, чтобы этот показатель был максимально возможным.

ШАГ ЧЕТВЕРТЫЙ: ОТ КАЧЕСТВА – К КОЛИЧЕСТВУ

Для перехода от качественно-количественному сравнению можно воспользоваться следующей методикой.

Таблица 4. Матрица сравнения оборудования по потребляемой мощности

	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄
X ₁	=	=	>	<
X ₂	=	=	>	<
X ₃	<	<	=	<
X ₄	>	>	>	=

Таблица 5. Матрица сравнения оборудования по длине реза

	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄
X ₁	=	<	>	<
X ₂	>	=	>	=
X ₃	<	<	=	<
X ₄	>	=	>	=

Таблица 6. Матрица сравнения оборудования по высоте реза

	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄
X ₁	=	>	>	>
X ₂	<	=	<	>
X ₃	<	>	=	>
X ₄	<	<	<	=

Определение приоритета станка производится индивидуально для каждой характеристики. Находим отношение наибольшего к наименьшему показателю:

$$K = \frac{X_{\max}}{X_{\min}}, \quad (9)$$

Для характеристики потребляемой мощности:

$$K_1 = \frac{6,6}{4,55} = 1,45,$$

Аналогично определяем отношения для показателей длины и высоты реза, $K_2=1,14$ и $K_3=1,96$ соответственно.

Определяем значения ω по формуле:

$$\omega = \left(\frac{K-1}{K+1} + \sqrt{\frac{0,05}{n}} \right) \beta_v, \quad (10)$$

где n – число участвующих в конкурсе объектов ($n=3$); β_v – поправочный коэффициент, равный на первой интеграции $\beta_1=1$.

Определяем ω для показателя потребляемой мощности:

$$\omega_1 = \left(\frac{1,45-1}{1,45+1} + \sqrt{\frac{0,05}{3}} \right) \times 1 \approx 0,31.$$

Таблица 7. Матрица смежности для сравнения оборудования по мощности электродвигателей, кВт

	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	P ₁₁ (1)	P [*] ₁₁ (1)	P ₁₁ (2)	P [*] ₁₁ (2)
X ₁	1	1	1,31	0,69	4	0,25	15,42	0,25
X ₂	1	1	1,31	0,69	4	0,25	15,42	0,25
X ₃	0,69	0,69	1	0,69	3,07	0,19	11,99	0,19
X ₄	1,31	1,31	1,31	1	4,93	0,31	19,43	0,31

Таблица 8. Матрица смежности для сравнения оборудования по длине реза, мм

	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	P ₁₁ (1)	P [*] ₁₁ (1)	P ₁₁ (2)	P [*] ₁₁ (2)
X ₁	1	0,8	1,2	0,8	3,8	0,24	14,92	0,24
X ₂	1,2	1	1,2	1	4,4	0,275	17,44	0,275
X ₃	0,8	0,8	1	0,8	3,4	0,21	13,48	0,21
X ₄	1,2	1	1,2	1	4,4	0,275	17,44	0,275

Аналогично определяем $\omega_2=0,2$ и $\omega_3=0,45$.

Формируем матрицы смежности для каждого свойства, табл. 7, 8 и 9 соответственно, заменяя качественные показатели на количественные значения числа a_{ij} по следующему принципу:

- если в матрице бинарных отношений стоит знак $>$, то $a_{ij}=1+\omega$;
- если в матрице бинарных отношений стоит знак $<$, то $a_{ij}=-\omega$;
- если в матрице бинарных отношений стоит знак $=$, то $a_{ij}=1$.

Рассчитывается приоритет каждого станка по каждому свойству.

Приоритет 1-го порядка:

$$P_{ij}(1) = \sum_{i=1}^n a_{ij} \quad (11)$$

Приоритет 2-го порядка:

$$P_{ij}(2) = a_{ij} P_{ij}(1) \quad (12)$$

Для параметра потребляемой мощности определим приоритет первого порядка для первого оборудования (по первой строке):

$$P_{11}(1) = 1 + 1 + 1,31 + 0,69 = 4;$$

для второго порядка:

$$P_{11}(2) = 1 \times 4 + 1 \times 4 + 1,31 \times 3,07 + 0,69 \times 4,93 = 15,42$$

Аналогично определяем критерии приоритета первого и второго порядка для каждого оборудования и параметра.



ОБОРУДОВАНИЕ ГРУППЫ HOMAG – ГАРАНТИЯ ВАШЕГО УСПЕХА!

Группа компаний Номаг предлагает широкий спектр оборудования для изготовления мебели, окон, дверей, лестниц, напольных покрытий, элементов внутренней отделки, а также для деревянного каркасно-панельного домостроения.



www.homagrus.ru



HOMAG GUS GmbH
Хомагштрассе 3 – 5
72296 Шопфлах, Германия
Тел.: +49 (7443) 132 436
Факс: +49 (7743) 132 500

Homag GUS GmbH
и ООО «Хомаг Руссланд»
115172 Москва
ул. Малые Каменщики, д. 16, стр. 1
Тел.: +7 (495) 661 0861
Факс: +7 (495) 661 0761

Филиалы ООО «Хомаг Руссланд»
350031 Краснодар
ул. Дзержинского, д. 3\2, оф. 61
Тел.: +7 (861) 279 1196
Факс: +7 (861) 224 4148

620144 Екатеринбург
ул. Московская, д. 287, оф. 307
Тел./факс: +7 (343) 260 9513

Homag GUS GmbH
(Дальний Восток)
690003 Владивосток
ул. Авраменко, д. 6
Тел.: +7 (4232) 770 087
Факс: +7 (4232) 375 413

| BARGSTEDT | BRANDT | BÜTFERING | FRIZ | HOLZMA | HOMAG | LIGMATECH | TORWEGGE | WEEKE | WEINMANN |

INDUSTRY

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД – ПУТЬ К УСПЕХУ!

Таблица 9. Матрица смежности для сравнения оборудования по высоте реза, мм

	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	P ₁₁ (1)	P [*] ₁₁ (1)	P ₁₁ (2)	P [*] ₁₁ (2)
X ₁	1	1,45	1,45	1,45	5,35	0,33	20,79	0,34
X ₂	0,55	1	0,55	1,45	3,55	0,22	12,78	0,21
X ₃	0,55	1,45	1	1,45	4,45	0,28	16,38	0,27
X ₄	0,55	0,55	0,55	1	2,65	0,17	9,99	0,18

Таблица 10. Экспертная оценка показателей

№ п/п	Наименование показателя	Балльные оценки, выставленные соответствующим экспертом									Среднее значение балла
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Мощность	1	2	2	1	3	1	2	2	3	1,89
2	Длина реза	3	1	1	2	1	2	3	1	2	1,78
3	Высота реза	2	3	3	3	2	3	1	3	1	2,33

Значение $P_{ij}^*(L)$, мощность критерия приоритета порядка L по каждому показателю определяется по формуле:

$$P_{ij}^*(L) = \frac{P_{ij}(L)}{\sum_{i=1}^n P_{ij}(L)} \quad (13)$$

При достижении заданной точности:

$$|P_{ij}^*(L) - P_{ij}^*(L-1)| \leq \varepsilon \quad (14)$$

Значение ε принимается, исходя из требований к характеристикам конкурирующего оборудования, обычно равным 0,01.

Например, для параметра мощности:

$$P_{11}^*(1) = \frac{4}{16} = 0,25$$

Аналогично определяем остальные значения $P_{ij}^*(L)$ для каждой матрицы смежности.

ШАГ ПЯТЫЙ: ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА

Для определения приоритета конкурирующих станков по техническим характеристикам необходимо определить весомость влияния каждой характеристики на его комплексную оценку. Чтобы определить балльное значение

саих показателей в данном примере, можно воспользоваться методом экспертной оценки.

Суть метода заключается в определении балльной оценки каждого показателя экспертами, минимальное количество экспертов – 9 человек. Самой весомой характеристике, по мнению эксперта, присваивается наивысший балл, равный количеству сравниваемых показателей, а параметру, имеющему наименьшее значение, присваивается минимальное значение балла – 1. Далее определяется среднее значение выставленных экспертами баллов.

Исходя из методики составлена табл. 10.

Составляем матрицу бинарных отношений характеристик и повторяем действия по вышеизложенной методике.

Исходя из приведенной методики составляется матрица приоритетов, где P – показатель приоритета, чем он выше, тем лучше оборудование по характеризующим показателям.

Данный пример является демонстрационным и может быть применен для каждого конкретного предприятия при условии учета специфики производства и рассмотрения всех требуемых характеристик оборудования.

Артур ФЕДЯЕВ, Александр ТАМБИ

Таблица 12. Матрица смежности для сравнения технических показателей, характеризующих оборудование

	Y ₁	Y ₂	Y ₃	P ₁₁ (1)	P [*] ₁₁ (1)	P ₁₁ (2)	P [*] ₁₁ (2)
Y ₁	1	1,23	0,77	3	0,33	8,79	0,33
Y ₂	0,77	1	0,77	2,54	0,29	7,51	0,29
Y ₃	1,23	1,23	1	3,46	0,38	10,27	0,38

Таблица 11. Матрица сравнения технических характеристик оборудования

	Y ₁	Y ₂	Y ₃
Y ₁	=	>	<
Y ₂	<	=	<
Y ₃	>	>	=

Таблица 13. Матрица приоритетов

	Y ₁	Y ₂	Y ₃	P
X ₁	0,25	0,24	0,34	0,28
X ₂	0,25	0,275	0,21	0,24
X ₃	0,19	0,21	0,27	0,22
X ₄	0,31	0,275	0,18	0,26



BIMA 310 V

Highlight!

Bima 310V- компактное решение для любого производства, не занимающий много места, с встроенным узлом наклеивания кромки для получения полного цикла обработки. Это универсальный станок для ваших производственных нужд, который гарантирует самое высокое качество обрабатываемых заготовок — обеспечит высокую надежность и эффективность.

engineering solutions. **IMA**

Информация на www.ima-rus.ru
Центральный офис: +7 495 22 596 22

обрабатывающий центр IMA

Приглашаем Вас посетить наш стенд в павильоне 2 на выставке WOODEX/Лестехпродукция 2008

Paul Ott GmbH - Maschinenfabrik
Carl-v-Linde - Str. 12, A-4650 Lambach
Tel: +43/7245/230-0 - Fax: -133
office@ottpaul.com - www.ottpaul.com

www.ottpaul.com

ПОСТФОРМИНГ — ФОРМА ПОД ЗАЩИТОЙ

В этой статье мы поговорим о высокотехнологичном способе облицовки древесных плит — постформинге. Суть этого метода заключается в том, что после облицовывания пласти оставляется свес, который затем заворачивается и приклеивается к плите. Покрытие по типу постформинга является одним из самых прочнейших и имеет отличную износостойкость, царапостойчивость и стойкость к выцветанию.

Метод постформинга был разработан в конце 1960-х годов, и немецкая фирма Westag & Getalit AG была одной из первых, кто освоил эту технологию в промышленных масштабах и начал массовую поставку на рынок деталей и элементов интерьера, кромки которых облицованы по этому методу. Сегодня эти детали широко применяют в строительстве (подоконники, наличники) и в мебельной промышленности (рабочие поверхности кухни, столешницы, полки, фасады, детали офисной мебели).

Метод постформинга допускает облицовывание любыми материалами: пленками на основе бумаг, натуральным шпоном, но наибольшее распространение получило облицовывание ламинатами — многослойными пластиками на основе бумаг, пропитанных меламиновыми смолами. В зависимости от требований к прочности и стойкости поверхности к абразивному износу эти пластики делятся по технологии их производства: на пластики CPL (англ. Continuous Pressure Laminates) — пластики непрерывного способа производства и HPL (англ. High Pressure Laminates) — пластики высокого давления, изготавливаемые в плоских многэтажных прессах.

Особенность продукции, изготовленной с применением постформируемых пластиков, — закругленные кромки и минимальное количество швов. Рисунок лицевой поверхности пластика может быть однотонным, многоцветным, «под дерево» или любым другим.

Смысл слова постформинг заключен уже внутри него — это технология обработки декоративных отделочных материалов, при которой они изменяют свою форму и принимают форму основы, на которую наносятся. Постформирование заключается в равномерном нагревании декоративных отделочных материалов до определенной температуры и загибании их вокруг предварительно подготовленной основы. Загибание выполняется с одного или двух торцов (при наличии высококачественных декоративных материалов возможно четырехстороннее постформирование).

В производстве мебели используется постформинг с закруглением кромки с двух сторон. Например, в столешнице стола это передний и задний край, в то время как боковые края отделяются кромочными наклейками (краевыми кромками).

Процесс постформирования включает следующие операции:

- фрезерование необходимого профиля на одной или двух параллельных кромках детали;
- облицовывание детали с двух сторон;
- точное удаление свеса материала оборотной стороны пласти заподлицо с деталью;
- калибрование величины свеса фрезерованием;
- удаление, сдувание пыли из зоны склеивания горячим воздухом для одновременного нагрева склеиваемых поверхностей;
- комбинированное нанесение клея на обе склеиваемые поверхности — распылением и вальцовое;
- подсушка и активация клеевого слоя инфракрасными лампами. Одновременно нагревается и облицовочный материал, приобретающий из-за этого пластичность;
- изгибание свеса вокруг профильной кромки;
- прикатывание (обжим) профиля;

- дополнительное фрезерование (снятие фаски или фрезерование паза);
- нанесение влагозащитной полоски из расплава.

При облицовывании постформингом реализуется классический метод склеивания контактным способом с вторичной активацией, когда клей, нанесенный на обе поверхности, высушивается, а затем, в процессе нагревания, приобретает вторичную клейкость. После соединения слоев и подпрессовывания клеевого шва практически мгновенно достигается финальная прочность. Поэтому для облицовывания кромки методом постформинга могут быть использованы только специальные клеи.

Оборудование для облицовывания методом постформинга отличается относительной простотой и может быть в зависимости от требуемой производительности проходного, позиционного или ручного типа.

СТАНКИ ПРОХОДНОГО ТИПА

Самым высокотехнологичным способом постформинга является полностью автоматизированная линия проходного типа, включающая в себя узлы нанесения клея и предварительного прогрева пластика, а также зону постформирования с дополнительными нагревателями. Благодаря автоматизации и непрерывности процесса постформирования, эти линии обладают большой производительностью. Однако это дорогостоящее оборудование настраивается на определенный профиль заготовки, а переналадка на другой — трудоемкий процесс и требует высококвалифицированных специалистов, поэтому это выгодно лишь для крупных предприятий, выпускающих серийные модели.

ОСНОВНЫЕ АГРЕГАТЫ СТАНКОВ ПРОХОДНОГО ТИПА

Станина. Обеспечивает гашение вибраций при обработке. Выбор базового станка определяется длиной занимаемого на станине места выбранных обрабатывающих агрегатов.

Транспортер подачи заготовок с направляющими. Основное назначение — обеспечить стабильную и надежную подачу заготовок, не допуская бокового смещения. Основными критериями оценки этого агрегата являются точность и скорость подачи.

Регулируемый привод подачи. Дает возможность настроить необходимую скорость подачи.

Верхние прижимные ролики. Этот агрегат предназначен для удерживания и направления заготовки. Обязательно должна иметься возможность настройки по высоте в зависимости от толщины обрабатываемых заготовок. Фиксация положения балки производится специальными зажимами.

Нагревательные элементы. Обеспечивают предварительный нагрев облицовочного материала с нанесенным клеем и кромки заготовки для вторичной активации с целью высококачественного приклеивания. Температура нагрева регулируется посредством пульта управления.

Узел профилирования облицовочного материала. Боковые регулируемые ролики из износостойкого материала осуществляют надежное прикатывание (обжим) облицовочного материала по заданному радиусу.

Фрезерный суппорт с высокочастотным шпинделем. Этот агрегат обеспечивает возможность перемещения шпинделя в вертикальной и горизонтальной плоскости для точной настройки фрезы. Поджим нижней плоской направляющей и инструмента осуществляется пружинами.

Вентиляционная решетка. Необходима для отвода горячего воздуха,

ДЮКОН
ПРОМЫШЛЕННАЯ ГРУППА
WWW.DUKON.RU



Разработка комплексных
решений для Вашего
производства.
Демонстрационные залы.
Гарантия. Сервис.



Санкт-Петербург (812) 326-92-48
Москва (495) 642-68-56
Н.Новгород (831) 463-77-44
Екатеринбург (343) 310-00-12
Казань (843) 298-71-96
Ростов-на-Дону (863) 219-51-21
Тольятти (8482) 51-19-00
Самара (846) 273-35-15
Новосибирск (383) 211-27-70

образующегося при нагреве заготовок и облицовочного материала.

У некоторых моделей проходных станков для постформинга имеется также выдвижная траверса, предназначенная для устойчивого расположения заготовок больших размеров на подающем транспортере. Этот агрегат обеспечивает надежную фиксацию заготовки на транспортере, что позволяет избежать провисания заготовок большой массы и ширины.

Также в последнее время многие компании начали выпускать и так называемые станки для «прямого постформинга». Это оборудование не требует оставлять свес при облицовывании пласти, а формирует его путем фрезерования из цельной уже облицованной щитовой детали.

ПОЗИЦИОННЫЕ СТАНКИ

С точки зрения и специалистов, и клиентов, это наиболее удачный вариант для средних и малых предприятий. Они обладают высокой производительностью и хорошим качеством постформирования, но при этом существует возможность быстро переналаживать станок на другой профиль заготовки, и это не требует высокой квалификации наладчиков. Установка и снятие заготовки в станке

производятся вручную, а все операции постформинга, установка и поддержание температуры во время работы происходят автоматически.

Для повышения качества готовых изделий и увеличения производительности данная модель станка может быть оснащена системой регулирования скорости перемещения нагревательной шины. Для дополнительного прогрева пластика предусмотрены промежуточные остановки нагревательной шины в любой точке ее траектории с длительностью от 1 до 99 с, которые устанавливаются при настройке станка. Таким образом, при перемещении нагревателя пластик как бы натягивается на заготовку и равномерно приклеивается на профиль. На позиционных станках идет постоянный подогрев пластика и клея, что позволяет поддерживать постоянную температуру постформирования и обеспечивает высокое качество приклеивания.

РУЧНЫЕ СТАНКИ

Ручные станки по своей производительности и качеству сильно уступают проходным и позиционным станкам. Понятно, что нас подобный вариант не особо интересует, разве что вы захотите создать фабрику по выпуску третьесортных изделий с

очень небольшим объемом инвестиций. Построить цех где-то в глубинке, но с транспортной развязкой, нанять дешевую рабочую силу и все равно получать целевого клиента. Однако такую продукцию выпускают многие, и вам придется справиться с большой конкуренцией, потому что многие заводы в нашей стране работают на износившемся и устаревшем оборудовании. При этом имея самые современные ручные устройства, вы проиграете в качестве даже устаревшему позиционному станку. Контролировать качество будет невозможно, да и в целом развитию промышленности это не поспособствует.

Использование ручных станков целесообразно разве что для каких-либо мебельных студий, выпускающих эксклюзивную, авторскую мебель или предметы интерьера. Придется, конечно, потратить много времени, но при том условии, что оператор ручного станка обладает необходимой квалификацией, получить все же приемлемый продукт.

ПЛАСТИКИ

Кроме производительности и запланированных объемов производства, при выборе станков для постформинга нужно также учитывать, на какую

толщину материала они рассчитаны. В нашей стране наибольшей популярностью пользуется оборудование для обработки тонких пластиков (толщина от 0,5 до 0,7 мм).

Важный параметр для любого оборудования – скорость прогрева до температуры постформирования. Согласно 2-й части международного стандарта NF EN 438, который распространяется на листовые декоративные слоистые пластики высокого давления на основе термореактивных смол, оборудование должно быть отрегулировано таким образом, чтобы нагревание пластика до температуры постформирования (163 °C) происходило со скоростью 0,025 мм/с ± 2 с. Например, если пластик имеет толщину 0,5 мм, то время его прогрева составит 20 ± 2 с. При неправильно подобранном режиме постформирования пластик будет трескаться. Причем и при недогреве, и при перегреве пластика повреждения будут выглядеть похожими. Следовательно, вывод может быть только один: прежде чем клеить пластик на заготовку, необходимо опытным путем подобрать наиболее оптимальный температурный режим и временной интервал.

Названная нами температура постформирования (163 °C) является рекомендованным стандартом, однако по факту она может колебаться в зависимости от большого числа факторов:

- качества используемого пластика, включая показатели свойств входящих в его состав смол;
- химического состава красок, которыми нанесен рисунок;
- наличия декоративной поверхности с крупными цветовыми пятнами;
- содержания диоксида титана (отбеливателя) в бумаге-основе. Чем выше его содержание, тем хуже проходит процесс постформирования;
- толщины пластика;
- радиуса его загиба.

Необходимо помнить, что для каждого пластика определенной толщины существуют минимальные радиусы для обработки деталей методом постформинга, и стараться избегать критических параметров. Полезно также вести статистику режимов

постформирования различных пластиков, чтобы знать, в каком диапазоне температур можно работать с каждым из них в дальнейшем.

Сразу следует отметить, что долговечность изделий, изготовленных методом постформинга, зависит от эксплуатационных свойств пластиков, в первую очередь таких, как термо- и влагоустойчивость. Производители используют различные составы, поэтому если вам нужно выпускать действительно качественную продукцию, то при покупке материалов для постформирования необходимо выбрать надежного поставщика и запросить у него подробные характеристики производимых им пластиков.

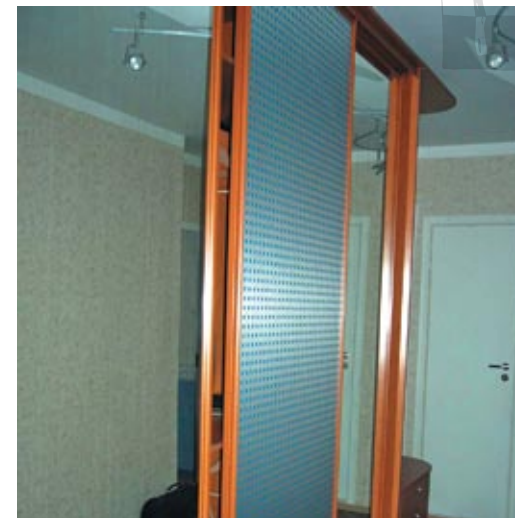
КЛЕИ

Для постформинга требуются специальные клеи, обладающие очень высокой скоростью схватывания и термостойкостью, поскольку приклеивание пластика к заготовке происходит при высокой температуре. Выбор клея зависит от типа оборудования, на котором вы планируете работать. На какие параметры клея необходимо обращать внимание? В первую очередь это вязкость (особенно для проходных линий) и скорость схватывания. Клей, как и пластик, должен постоянно подогреваться. Это обеспечивает качественное приклеивание пластика к заготовке.

На проходных линиях с более дорогой комплектацией (с обдувом клея горячей струей воздуха) используется клей на основе дисперсии ПВА, на более дешевых линиях, как правило, контактный клей. Наиболее неприхотлив в этом отношении позиционный станок. Здесь применяется и контактный клей, и клей на основе дисперсии ПВА. Во избежание лишних затрат обязательно консультируйтесь с поставщиками клеев для уточнения необходимых параметров.

В целом продукция, изготовленная методом постформинга, с каждым годом становится все популярнее среди потребителей, благодаря своим уникальным износоустойчивым качествам. Поэтому конечно же и объемы производства станков для постформинга также будут расти. В следующих наших публикациях мы расскажем еще об одном методе облицовывания древесных плит – софтформинге.

Никита НАЛИМОВ



СТАНКИ ДЛЯ СВЕРЛЕНИЯ ПРИСАДОЧНЫХ ОТВЕРСТИЙ В ПРОИЗВОДСТВЕ МЕБЕЛИ

Когда в Германии в 1942 году был запущен первый в мире завод по производству древесно-стружечных плит, никто не мог предположить, что этот материал уже через 15 лет почти полностью заменит натуральную массивную древесину в мебельном производстве, а также в корне изменит технологию и саму конструкцию мебели.

ПРИСАДКА

Столяр, изготавливая шкаф или тумбочку, издревле производил их сборку на шиповых соединениях, а если было необходимо, то сверлил отверстия коловоротом или дрелью, размечая детали линейкой и карандашом.

Применение плитных материалов в производстве корпусной мебели не только полностью изменило внешний облик последней, но и позволило перевести его на промышленную основу.

Одновременно изменились и конструкция всех соединений, и фурнитура, и способы ее крепления к деталям.

Это привело к резкому увеличению количества отверстий в щитовых деталях и повысило требования к точности их взаимного расположения. Обработать отверстия по одному, по ручной разметке, стало невозможным. И уже в конце 1950-х в жаргоне мебельщиков появилось выражение «карта присадки».

Понятие «присадка» используется сегодня как жаргонный термин для

наименования процесса сверления отверстий, а также в качестве названия для самих отверстий. На самом же деле «присадить» у плотников издавна означало «соединить детали между собой, собрать готовое изделие, просверлив по месту необходимые отверстия». Но полвека назад «присверливание» деталей друг к другу при сборке переродилось в их сверление, но уже по отдельности.

При этом чертеж, определяющий взаимное расположение присадочных отверстий и их отклонения

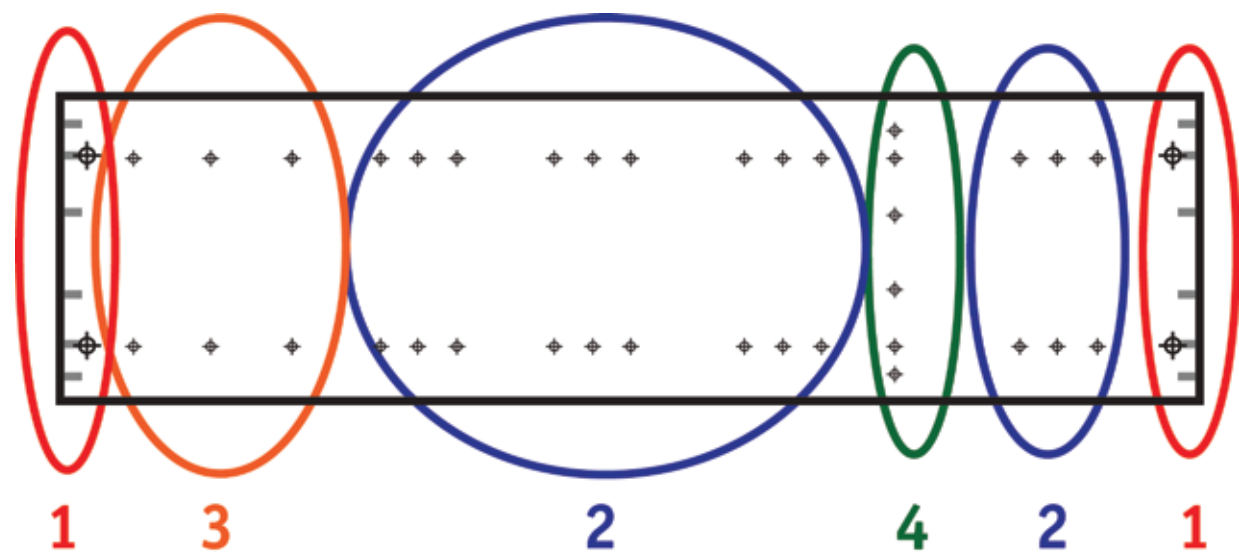


Рис. 1. Пример расположения отверстий в детали корпусной мебели (боковая стенка шкафа):

- 1 — горизонтальные отверстия под шканты (диаметр — 8 мм), горизонтальные и вертикальные отверстия под стержень и эксцентрик стяжки (диаметр — 7 и 15 мм);
- 2 — отверстия под полкодержатели (диаметр — 5 мм);
- 3 — отверстия под направляющие выдвижных ящиков (диаметр — 5 мм);
- 4 — вертикальные отверстия под шканты и стержни эксцентриковых стяжек (диаметр — 8 и 5 или 13,5 мм)

от заданного положения в деталях мебели, стал называться «картой присадки».

Выполнение такой карты, включающей множество отверстий, строго связанных между собой размерами (рис. 1), на одношпиндельных станках оказалось просто невозможным. Потребовалось использование многошпиндельных.

СВЕРЛИЛЬНЫЙ СТАНОК ДЛЯ ОДНОЙ ДЕТАЛИ

Первые такие станки включали станину со столом, над которым располагалась сварная рама с несколькими

вертикальными шпинделями, приводившимися во вращение от одного электродвигателя посредством плоского ремня. Предварительная настройка положения шпинделей осуществлялась путем их перемещения по горизонтальным направляющим рамы. Деталь вручную базировалась на столе по двум взаимно перпендикулярным упорным линейкам, а одновременное сверление всех отверстий производилось за счет опускания рамы.

Отечественными машиностроительными заводами такие станки никогда не производились, и мебельные предприятия были вынуждены проектировать их самостоятельно и изготавливать силами своих ремонтно-механических

мастерских. Это заставляло предельно упрощать конструкцию, в первую очередь за счет отказа от устройств для настроечного перемещения шпинделей. В результате для производства практически каждой достаточно сложной в сверлении детали изготавливался отдельный станок. И цеха повторной механической обработки, к которой относится и сверление присадочных отверстий, представляли собой помещения, заполненные такими станками (их число измерялось десятками), простаивавшими из-за неполной загрузки.

Но существовало правило, что каждое мебельное предприятие должно было ежегодно обновлять не менее 30% ассортимента своей продукции. И, несмотря на унификацию каркасов изделий корпусной мебели, приходилось постоянно переделывать уже имеющиеся или изготавливать новые специальные сверлильно-присадочные станки.

МНОГОШПИНДЕЛЬНЫЕ СВЕРЛИЛЬНЫЕ ГОЛОВКИ

В Европе такое положение стало изменяться в середине 1960-х годов, с изобретением многошпиндельной сверлильной головки.

Внешне она представляет собой балку прямоугольного сечения, на одной из боковых сторон которой в один ряд, с шагом 32 мм (1,5 дюйма), расположены шпиндели с устройствами для крепления сверл.

Привод вращения шпинделей в такой головке осуществляется от одного или двух расположенных на ее концах электродвигателей посредством шестеренных, цепных или ременных передач. Недостаток цепной передачи — повышенный уровень шума головки, а ременной, осуществляемой последовательно от шпинделя к шпинделю зубчатыми ремнями, — в малой величине передаваемого момента вращения и недостаточной долговечности. Поэтому преимущественное распространение получили многошпиндельные головки с шестеренной передачей. Передача вращения в них осуществляется последовательно от шпинделя к шпинделю, которые соответственно вращаются через один в разные стороны. Это требует использования правых и левых



Рис. 2. Станок сверлильный многошпиндельный горизонтально-вертикальный с одной сверлильной головкой

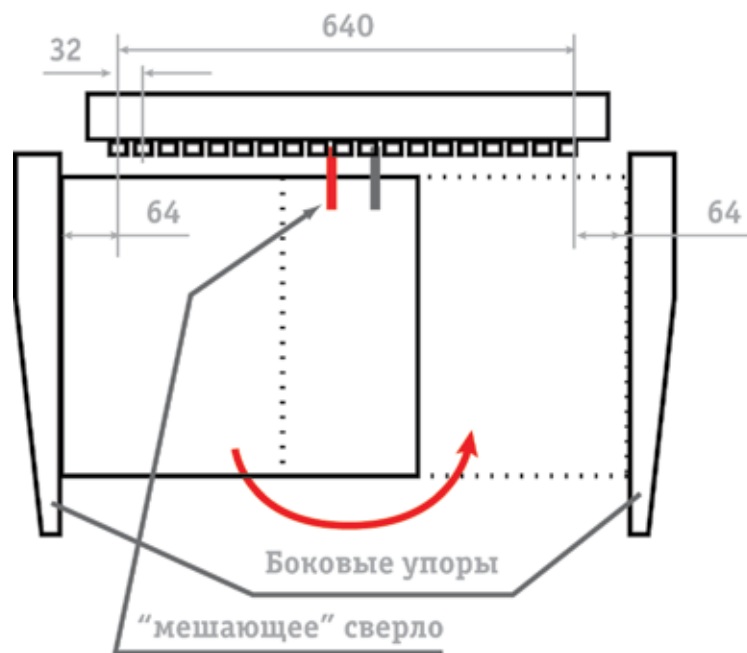


Рис. 3а

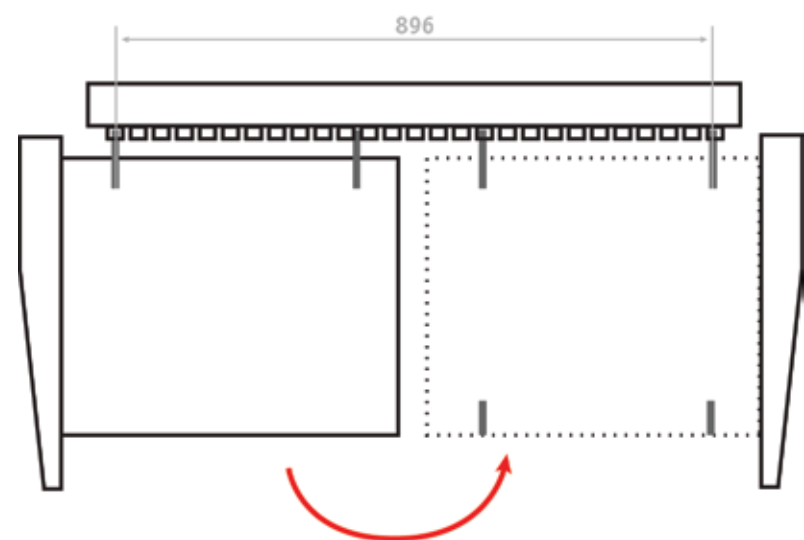


Рис. 3б

Рис. 3. Принцип поворота заготовок при двухстороннем сверлении отверстий в краях заготовок:

а) на станке с 21 шпинделем и необходимостью замены мешающего сверла;
 б) на станке с 29 шпинделями и без удаления сверла

сверл, что является существенным недостатком.

При приобретении станка, оснащенного такими головками, важно прежде всего выяснить, из чего

выполнены их приводные шестерни. Для удешевления оборудования некоторые фирмы изготавливают их из пластмассы, выдавая это за преимущество: бесшумность, якобы большая

долговечность и отсутствие необходимости в смазке. Но лучше, если они стальные. Однако наиболее надежна и бесшумна конструкция на базе шестерен с гипоидным креплением, изготовленных из хорошей углеродистой стали. Количество шпинделей в таких сверлильных головках варьируется от двух до нескольких десятков.

Причем существуют и конструкции, в которых шпиндели имеют не только линейное расположение, но Г-, Т- или S-образное.

Это требуется, например, при сверлении отверстий под шкранты для крепления залицовочной стенки одновременно с отверстиями под шкранты и стяжку в нижней части проходной боковой стенки платяного шкафа или рабочего шкафа-стола в мебели для кухни.

Сверло – двухрезцовый (реже однорезцовый) режущий инструмент с вращательным движением резания и осевым движением подачи, предназначенный для выполнения отверстий в сплошном слое материала, а также для рассверливания – увеличения диаметра уже существующих отверстий. Он состоит из режущей части, рабочей части и хвостовика.

Хвостовик сверл, применяемых в многошпиндельных сверлильных головках, цилиндрический или имеет резьбу (левую или правую) и кольцевую базировочную поверхность. Но длина сверл изменяется после каждой переточки, и перед установкой в головку обязательно требуется их подбор или использование специальных переходников.

Различными изготовителями деревообрабатывающего инструмента и оборудования сегодня разработаны более полутора десятков систем быстросъемных патронов-переходников, позволяющих заранее выставить точное положение каждого сверла в зависимости от его фактической длины и закрепить его в шпинделе. На практике, при серийном производстве изделий, на каждую карту присадки должно быть подготовлено минимум по два комплекта сверл, закрепленных в этих патронах, что и определяет их общее потребное количество, которое может достигать нескольких сотен! Цена одного такого переходника достаточно велика – приблизительно \$20–25, но некоторые из них позволяют использовать более

дешевые сверла с цилиндрическим хвостиком и компенсировать их неодинаковый износ путем регулировки положения вдоль оси.

СТАНКИ СВЕРЛИЛЬНО-ПРИСАДОЧНЫЕ МНОГОШПИНДЕЛЬНЫЕ

Простейшие многошпиндельные сверлильные станки оснащаются одной сверлильной головкой, устанавливаемой в горизонтальном или вертикальном положении вручную или с помощью пневмоцилиндра. Такой станок (рис. 2) включает суппорт, электродвигатель привода, привод рабочего хода головки, стол, базировочные упоры, механизм прижима детали и сварную станину, спереди и с боков обшитую металлическим листом, создающим видимость массивной конструкции.

Важной характеристикой таких сверлильных станков является количество шпинделей для установки сверл. Чаще всего каждый изготовитель одновременно выпускает три модели станков с разным количеством шпинделей в головке: 19 (21); 25 (27) и 32 (35).

Модели с числом шпинделей свыше 25 обычно оснащаются двумя двигателями привода вращения шпинделей – по одному с обеих сторон



Рис. 4. Станок, оснащенный двумя нижними вертикальными сверлильными головками и одной боковой горизонтальной

головки – для снижения нагрузки на первые шестерни передачи.

Число шпинделей весьма важно, поскольку определяет возможность сверления отверстий у противоположных торцов деталей (от правого и левого упора) без переустановки сверл. Если шпинделей недостаточно,

установленные сверла, предназначенные для сверления другого торца детали, повредят ее и их будет необходимо снимать (рис. 3).

Хороший станок должен быть укомплектован выносными штангами с регулируемыми откидными упорами для продольного и поперечного сверления деталей, длина которых превышает размеры стола. Важно, чтобы штанги обладали достаточной жесткостью и не изгибались при воздействии детали на упор. В противном случае достижение необходимой точности присадки оказывается невозможным.

И еще один нюанс, о котором нельзя забывать при приобретении такого станка: как правило, он не позволяет производить сверление под чашку четырехшарнирной петли – упорная линейка перед сверлами имеет достаточно узкие прорезы, через которые не проходит чашечное сверло диаметром 35 мм.

Иногда станки подобного типа дополнительно оснащаются одной или двумя сверлильными головками (от 3 до 6 шпинделей в каждой), расположенными сверху над столом.

Основное назначение станков с одной сверлильной головкой – сверление горизонтальных и вертикальных отверстий под шкранты и стяжку



Рис. 5. Станок сверлильно-присадочный горизонтально-вертикальный с механизмом подачи проходного типа



Рис. 6. Станок сверлильно-присадочный с продольной подачей деталей

в торцевой кромке и пласти деталей, хотя при использовании выносных линеек с упорами возможно и полное сверление всех присадочных отверстий в пласти. Недостатком при этом является необходимость многократного перебазирования деталей при обработке, что существенно снижает ее точность.

Сверлильные многошпиндельные станки с одной поворотной головкой выпускались многими фирмами, например: VITAP, SCM (Италия), Scheer, Schleicher, MAKА (Германия), GANN (Австрия) и др., а также предприятиями Тайваня и КНР.

«СТАНКИ-ПОЛОВИНКИ»

Для небольших предприятий, требующих более универсального оборудования, разработаны станки, оснащенные двумя нижними вертикальными сверлильными головками и одной боковой горизонтальной (рис. 4). В некоторых конструкциях нижние сверлильные головки разделены на

две части, каждая из которых имеет собственный привод и может разворачиваться на 90° вокруг вертикальной оси. Этим достигается, например, возможность одновременного сверления в деталях отверстий под шканты и стержень стяжки в кромке, а также отверстий под эксцентрик стяжки и двух параллельных рядов отверстий под полкодержатели в пласти.

Базирование деталей при обработке в таких станках, не оснащенных проходным механизмом подачи, осуществляется по штангам с упорами. При наличии механизма подачи – по упорам, управляемым пневмоцилиндрами. Наиболее известные в России изготовители таких станков – VITAP (Италия), GANN (Австрия) и предприятия Тайваня и КНР.

Полное сверление всех присадочных отверстий в деталях на подобных станках может быть осуществлено только за два-три и более проходов, а выполнение некоторых карт присадки из-за ограниченного количества суппортов просто невозможно.

Необходимость в перебазировании деталей при сверлении снижает точность, а большое количество проходов и длительность перенастроек – производительность. Фактически такой станок представляет собой одну половину от более распространенных на крупных мебельных производствах автоматических сверлильно-присадочных станков проходного типа.

АВТОМАТИЧЕСКИЕ СВЕРЛИЛЬНО-ПРИСАДОЧНЫЕ СТАНКИ

На предприятиях с серийным или массовым выпуском продукции, имеющих достаточно ограниченную номенклатуру деталей (кухонная, офисная мебель), наибольшее распространение получили автоматические сверлильно-присадочные станки, обеспечивающие выполнение карт присадки за один проход детали (рис. 5).

Станки оснащаются двумя горизонтальными сверлильными головками

(справа и слева) для сверления отверстий под стержень стяжки и шканты в торцах деталей и несколькими вертикальными суппортами снизу (от 4 до 7) для сверления отверстий под шканты и фурнитуру в пласти. Нижние сверлильные суппорты могут иметь две головки, как правило, с возможностью их разворота на 90° вокруг вертикальной оси. Помимо обычных прямолинейных сверлильных головок на суппортах могут устанавливаться и специальные – с Т-, U- или Z-образным расположением шпинделей, что значительно расширяет возможности таких станков по выполнению сложных карт присадки.

За счет использования проходного механизма подачи производительность таких станков может составлять до 25 деталей в минуту, однако время перенастройки, особенно у моделей относительно простого исполнения, – до 40 мин., что существенно затрудняет их использование при необходимости частых изменений карт присадки.

Стремление сократить время настройки привело к необходимости оснащения суппортов системами электронного контроля положения и фиксации, что увеличивает цену этого оборудования практически вдвое.

Станок такого типа был впервые разработан в Германии в середине 1960-х годов фирмой Nottmaier («Нотмайер»). Его аналог, станок сверлильно-присадочный горизонтально-вертикальный мод. СГВП 1, выпускался в СССР Днепропетровским станкозаводом с начала 1970-х и до середины 1980-х годов. Сегодня на нашем рынке из изготовителей такого оборудования наиболее известны фирмы VITAP, Biesse (Италия), Weeke (Германия), KLI (Словения) и некоторые предприятия Тайваня и КНР.

Автоматические проходные сверлильно-присадочные станки такого типа используются на достаточно больших предприятиях при выпуске продукции крупными сериями. Из-за высокой цены, сложности переналадки, а также большой производительности, которая может быть полностью востребована только очень немногими предприятиями,

на небольших производствах их использование неэффективно. Однако и крупные фабрики, зависимые от структуры спроса на рынке мебели, вынуждены сокращать объемы серий и переходить к выпуску изделий по заказу, мелкими партиями, что требует частой и быстрой перенастройки оборудования. А это постепенно приводит их к осознанию необходимости все больше использовать в производстве обрабатывающие центры.

СТАНКИ-АВТОМАТЫ С ПРОДОЛЬНОЙ ПОДАЧЕЙ

Стремление к дальнейшему совершенствованию сверлильно-присадочных станков привело к оснащению их сверлильными головками со шпинделями, отдельно вызываемыми по команде системы управления. Вместе с использованием программируемых упоров это фактически превращает их в обрабатывающие центры, резко снижающие время перенастройки при изменении карт присадки.

Таковыми головками, расположенными в направлении осей координат X и Y, оснащаются практически все выпускаемые обрабатывающие центры наиболее распространенной конструкции. Но их применение для сверления присадочных отверстий в щитовых деталях является оправданным лишь на предприятиях, выпускающих изделия только по индивидуальным заказам. Это связано с тем, что время полной обработки, например, боковой стенки платяного шкафа на таком центре будет составлять никак не меньше 1,5 мин., что не может устроить ни одно достаточно крупное производство.

Большую производительность с сохранением гибкости, присущей станкам, оснащенные системами ЧПУ, обеспечивают сверлильно-присадочные станки с поперечной подачей заготовок, оснащенные вертикальными головками с отдельно вызываемыми сверлами.

Они занимают промежуточное положение между горизонтально-вертикальными сверлильными станками с поперечной подачей и обрабатывающими центрами с вертикальным шпинделем.

Впервые они были разработаны еще в 1970-е годы, но выпускались только по заказу, для обеспечения производства конкретного потребителя, а потому в нашей стране были практически неизвестны. Но около десяти лет назад в Италии было освоено серийное производство таких обрабатывающих центров, и они уже эксплуатируются нашими предприятиями.

В таком центре деталь подается на обработку в продольном направлении и закрепляется на позиции обработки. Ее сверление производится отдельно вызываемыми сверлами, установленными на поперечной многошпиндельной головке, размещенной на суппорте, совершающем продольное перемещение вдоль направляющих станины в соответствии с задаваемой программой. Существуют и другие подобные центры, где сверлильный суппорт неподвижен, а продольное шаговое движение совершает деталь (рис. 6).

При сопоставимой цене производительность станков такого типа ниже, чем у станков с поперечной подачей, но выше, чем у обычных обрабатывающих центров.

Поэтому они рассматриваются сегодня как перспективное техническое решение, применение которого по мере замены оборудования, уже действующего на предприятиях, будет постепенно расширяться.

Качество любого изделия корпусной мебели напрямую зависит от точности выполнения присадки. Но следует признать, что подавляющее большинство наших мебельных предприятий из-за отсутствия достаточных средств пока не может уделить достаточного внимания решению этой проблемы, в лучшем случае применяя для сверления обрабатывающие центры универсального назначения.

Однако данная проблема должна быть решена уже в самое ближайшее время, и правильный выбор типа используемого оборудования актуален для каждого предприятия уже сегодня!

Сергей НИКИТИН,
компания «МедиаТехнологии»
по заказу журнала «ЛесПромИнформ»

ГРЯДУЩИЕ ЗАБОТЫ РОССИЙСКОЙ ЦЕЛЛЮЛЗНО- БУМАЖНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

НА ПЕРИОД ДО 2020 ГОДА

134

Совет по развитию лесопромышленного комплекса РФ 12.08.2008 года одобрил стратегию развития ЛПК РФ, определяющую приоритетные направления и концептуальную основу отрасли на период до 2020 года. Ключевое место в этом документе занимают перспективы развития целлюлозно-бумажной промышленности.

МИРОВАЯ ТЕНДЕНЦИЯ – БОЛЬШЕ И ЛУЧШЕ

За семь лет (с 2000 по 2007 год) динамично развивающийся рынок целлюлозно-бумажной продукции вырос в полтора раза, имея товарооборот более \$420 млрд. Аналитики прогнозируют ежегодный рост объемов производства ЦБП не менее 2,3% – это более 150 млн т.

В 2007 году мировой экспорт продукции целлюлозно-бумажной промышленности составил 61,9% (для сравнения: круглый лес – 5,5%, листовые материалы – 14,5%, пиломатериалы – 16,3%).

Занимая в структуре мирового потребления древесины первое место, лесобумажная продукция в ближайшем будущем не уступит приоритет и сохранит перспективы роста.

Предложение рождено спросом: целлюлоза, бумага, картон – одни из самых востребованных товаров в странах Европы, Северной Африки и Юго-Восточного региона.

Прогнозы мирового потребления бумаги и картона в 2020 году (в сравнении с 2007-м) таковы: в целом – 490 млн т (362,8 млн в 2007 году); в США – 120 млн (104 млн); в странах Западной Европы – 100 млн (86 млн); на востоке Европы – 27 млн (15 млн) и в Китае – 85 млн т (43 млн).

Лидером потребления остается как сегодня, так и в ближайшем будущем Китай.

Российский рынок также далек от насыщения. Причем в нашей стране, увы, исторически сложился дисбаланс между экспортом высококачественной лесобумажной продукции и импортом.

В российском экспортном «пироге» самые большие куски приходятся на круглый лес (37,2% в 2007 году) и пиломатериалы (29,9%), продукция ЦБП занимает третье место (23%). В основном она представлена дешевыми видами (товарная целлюлоза, обычная газетная бумага, крафт-лайнер), уступающими по качеству импортным, а потому имеющими низкую конкурентоспособность на мировом рынке.

Причина дефицита торгового баланса – растущий импорт наукоемких видов (санитарно-гигиеническая бумага и изделия из нее, мелованные виды бумаги и картона, высококачественная тара и упаковка и т.п. – более 20%

по каждой позиции). Причем потребность в этой продукции будет расти вместе с увеличением удельного веса высокотехнологичных производств в других отраслях.

Реализация интенсивного развития российской экономики в целом и лесопромышленного комплекса в частности позволяют ожидать в 2020 году объем внутреннего потребления по бумаге и картону в 15,4 млн т.

Именно поэтому целлюлозно-бумажная промышленность особенно важна для развития экономического потенциала России, становясь приоритетным направлением в планах развития лесопромышленного комплекса на ближайшие годы.

ВПЕРЕДИ ПЛАНЕТЫ ВСЕЙ – ПО СЫРЬЮ

На первый взгляд гордиться особо нечем: национальные природные богатства не наша заслуга. Скорее, это заслуга наших предков, которые заселили, освоили и отстояли территории с впечатляющими лесоресурсами.

Тем не менее природный потенциал – один из важнейших факторов развития ЦБП. В этом плане Россия имеет показатели, превышающие аналогичные у стран-конкурентов.

Расчетная лесосека у нас определяется в 569 млн м³, а в пересчете на душу населения ставит РФ на второе место после Канады. Это плюс.

Минус: относительно других стран на долю России приходится мизерный объем мирового товарооборота ЛБП – 2,9%, равно как и доля этого вида продукции в общем объеме российского промышленного производства – 3,4%. Отечественный доход в мировом экспорте исчисляется \$6 млрд (у Канады – \$24 млрд).

В графу «Плюс» нужно занести сформировавшиеся и растущие рынки сбыта, имеющие относительно России благоприятное географическое расположение (близость к неосвоенным ресурсам).

Перемещение центра тяжести мировой экономики в азиатские страны потенциально является благоприятным для России фактором.

Предположительно на их долю, а также на доли государств Европы и Северной Африки будет приходиться около 70% мирового валового производства. Потребность в бумаге и

картоне в развивающихся странах также будет расти с ростом населения и ВВП. Уже сегодня спрос на бумагу и картон в Китае и других странах Юго-Восточной Азии в 2–4 раза превышает аналогичные показатели в развитых странах. И тенденция сохраняется.

Таким образом, потенциал зарубежных рынков ЦБП, и в первую очередь азиатских, становится особо привлекательным для мирового экспорта. Выход на эти рынки, причем сопряженный с острой конкурентной борьбой, является принципиально важной задачей для экономики России.

Конкуренция с высокотехнологичными производствами наших партнеров по упомянутым рынкам – неизбежное «зло». Но и здесь у нас можно найти свои плюсы: сравнительную дешевизну трудовых ресурсов, сырья, энергии, топлива, воды.

НА ПУСТОМ МЕСТЕ ЛЕГЧЕ НОВОЕ ПОСТРОИТЬ

С начала 90-х годов прошлого столетия наиболее быстрыми темпами в мире развивались производства химико-механической и химической переработки древесины. В России же последняя четверть века не ознаменовалась сколько-нибудь заметным прогрессом производственных мощностей: нововозведенные комбинаты отсутствуют, а на существующих площадках ввод новых мощностей почти незаметен. Глубокая переработка древесины и объем производства целлюлозы, бумаги и картона замерли на уровне 1980 года.

Однако при освоении огромного лесоресурсного потенциала на азиатской части территории России, это имеет свои преимущества. Мы не связаны необходимостью использовать уже имеющееся за отсутствием такового.

Работающие предприятия без потенциала роста и удаленные от промышленных центров сырьевые регионы без предприятий вынуждают, наряду с модернизацией функционирующих производственных мощностей, строить новые, причем с новейшими технологиями выпуска био- и термохимической продукции.

Такую продукцию можно будет продвигать не только на развивающиеся рынки Азии, но и на освободившиеся конкурентами – в Европу, Америку и на Ближний Восток.

135

Одновременно создание современного комплексного лесопромышленного производства в малоосвоенных регионах в значительной степени отразится на прогрессе других отраслей экономики.

Двадцатилетняя пауза в развитии ЛПК открывает уникальную возможность объемной реконструкции предприятий, спроектированных и построенных по стандартам середины прошлого века. Есть инфраструктура, персонал. Можно быстро создать принципиально новые предприятия, минуя те стадии, которые проходили ЦБК Европы за десятилетия.

МЕЧТАТЬ НЕ ВРЕДНО. ВРЕДНО НЕ СЧИТАТЬ

А считать придется, когда речь пойдет о проблемах, требующих решения. Причем пальцев обеих рук явно не хватит.

Итак... Российский ЛПК испытывает острую нехватку развитых мощностей по глубокой механической, химической и энергетической переработке древесины. Действующие предприятия и развитые транспортные коммуникации в большинстве своем расположены в районах истощенных лесоресурсов. Отдаленность богатых ресурсами зон отражается на экономичности транспортировки.

Отсутствует полноценная информационная база по объемам и структуре ресурсов, динамике их состояния (последствия нелегальных

рубок, распространение вредителей и болезней, влияние вредных факторов, как природных, так и антропогенных, наличие и состояние дорог).

Как известно, дороги – одна из двух национальных бед, но отсутствие таковых еще хуже. В РФ средняя протяженность лесных дорог составляет 1,2 км на тысячу га леса (в Западной Европе и Северной Америке – 10–40 км).

Низок технический уровень. Рациональное ведение лесного хозяйства может существенно повысить выход деловой древесины целевого назначения. При этом ощутимый эффект от внедрения передовой технологии может быть достигнут за 5–10 лет.

Недостаточна конкурентоспособность продукции, чему причины: мало мощностей по глубокой переработке древесины; устаревшее и морально, и физически оборудование; неоправданно высокая доля ручного труда и, как следствие, низкая производительность.

К началу 2008 года в ЛПК был достигнут практически предельный уровень загрузки мощностей, который по варке целлюлозы составляет 82,4%, товарной целлюлозе – 83%, производству бумаги – 86,4%, картону – 93,5%. Около 80% варочных установок непрерывного действия находятся в эксплуатации свыше 25 лет, половина варочных котлов периодического действия требует замены. Износ активной части основных фондов ЦБП составляет 70%, износ основного

технологического оборудования на ряде предприятий достигает 80%.

Целлюлозно-бумажная промышленность России представлена большим количеством мелких (по современным масштабам) предприятий, оснащенных устаревшим либо изношенным оборудованием малой единичной мощности (6 крупных предприятий из 28 производят больше половины всей продукции). Единичная мощность большинства предприятий по производству целлюлозы – менее 200 тыс. т/год, по производству различных видов бумаги и картона – менее 50 тыс. т/год.

В 2006 году годовое производство в трех сопоставленных странах имело следующие показатели (тыс. т в расчете на одно предприятие) по товарной целлюлозе: Канада – 570, Финляндия – 285, Россия – 192; по картону: 220, 325 и 42 соответственно.

Отсутствуют возможности (даже потенциальные) для производства новых, востребованных на внутреннем и внешнем рынках видов лесобумажной продукции. Это конструкционные материалы на основе древесины, экологически безопасные листовые материалы, волокнистые полуфабрикаты, полученные без применения элементарного хлора, высококачественные виды бумаги и картона для печати и упаковки, современный ассортимент санитарно-гигиенических изделий, малотоннажные виды бумаги для промышленности.

Темпы технологического обновления в российском ЛПК в несколько раз меньше по сравнению с мировыми стандартами.

Разрушена государственная система сбора макулатуры. Уровень ее использования у нас составляет 7–10% при производстве бумаги и 20–25% – картона (среднемировой – свыше 50%).

Использование вторичного волокна – важное условие для резкого роста производства практически всех видов бумаги и картона. Если 10 лет назад во всем мире в целлюлозно-бумажном производстве использовалось 130 млн т макулатуры, то в 2007 году спрос на макулатурную бумагу составил 200 млн т. Одной из главных причин беспрецедентного роста ЦБП в Китае является ввод мощностей по переработке макулатуры. Ресурс сортовой макулатуры в России составляет около 2,5 млн т, а используется всего 1,2 млн.

В малолесных районах (юг и центр) практически не используются возможности плантационного выращивания древесины. А это весьма эффективный метод сырьевого обеспечения.

Например, производственные мощности в Латинской Америке растут опережающими темпами по сравнению с Северной Америкой и Европой за счет широкого применения плантационного выращивания. Себестоимость латиноамериканской целлюлозы втрое ниже североамериканской и европейской и примерно на треть ниже российской.

Развитие плантаций ускоренного роста ведет к принципиальным изменениям на мировом рынке. Занимая лишь 5% лесоресурсных площадей, плантации сегодня обеспечивают 35% мирового потребления древесины.

Слаба, увы, надежда на объемные инвестиции. Капиталоемкость, показатели прибыли на вложенные средства, длительный срок окупаемости – все это отнюдь не влечет потенциальных инвесторов.

Наконец, свою лепту в общий «котел» проблем вносят кадровые и социальные вопросы. Нехватка квалифицированных специалистов; развал в конце прошлого века системы профтехобразования; как следствие, уровень оплаты труда в сравнении с другими отраслями экономики явно проигрывает.

Это системная проблема, в большей или меньшей степени характерная для всех секторов ЛПК России.

ЕСТЬ И НА НАШЕЙ УЛИЦЕ МЕСТО ПРАЗДНИКУ

Основным потребителем продукции предприятий, входящих в Группу «Илим» и холдинг «Континенталь Менеджмент», является быстроразвивающийся китайский рынок, где требуется сырье или полуфабрикаты с минимальными издержками для последующего производства готовой продукции.

По оценкам экспертов, потребность в целлюлозе к 2010 году достигнет 9–10 млн т. При серьезной конкуренции со стороны южноамериканских производителей российская целлюлоза, в первую очередь продукция Группы «Илим», востребована. Сегодня доля нашей продукции составляет 19,4% китайского импорта белой хвойной целлюлозы.

На протяжении последних пяти лет около 40% целлюлозы производится для продажи на рынке и примерно 80% этого объема реализуется за рубежом.

Сегодня конъюнктура цен на внешнем и внутреннем рынках такова, что предприятиям в европейской части страны выгоднее продавать продукт соотечественникам. В том случае, если реализация пойдет по пути импортозамещения, проблема намечающегося перепроизводства целлюлозы будет решена.

Примером выбора стратегии импортозамещения является группа предприятий «Северо-Западная лесопромышленная компания», сделавшая ставку на выпуск продукции с высокой добавленной стоимостью. Она реализовала инвестиционный проект стоимостью более \$50 млн, который позволил увеличить и без того существенную долю на российском рынке высококачественной офисной бумаги (21%).

ЗАДАЧИ ПОСТАВЛЕНЫ, ЦЕЛИ ОПРЕДЕЛЕНЫ

Оптимизм внушает стратегическая направленность на государственном уровне перспективного развития ЛПК в целом и целлюлозно-бумажной промышленности в частности. Понятно, что развитие последней нельзя рассматривать отдельно от развития всей отрасли. Поэтому и большинство задач развития целлюлозно-бумажной

промышленности, так же как и проблем, неспецифично. Но все-таки целесообразно рассмотреть этот блок отдельно, так как именно он должен являться системообразующим в ЛПК России.

Итак, задачи:

- Освоение удаленных от традиционных центров производства лесоресурсов.
- Создание полноценной информационной базы.
- Интеграция лесного хозяйства и лесоперерабатывающей промышленности в единый комплекс (лесной сектор экономики).
- Создание развитой транспортной сети и эффективной инфраструктуры в лесоресурсных районах.
- Повышение конкурентоспособности лесобумажной продукции.
- Научное и кадровое обеспечение.

Эти задачи обсуждались на совещаниях разного уровня, освещались в печати, в том числе зарубежной, поэтому остановимся на тех моментах, значение которых недооценено либо специфично для целлюлозно-бумажной промышленности.

Создание полноценной информационной базы по лесным ресурсам – это серьезнейшая задача, которая должна быть решена в первую очередь. Необходимо, используя современные дистанционные методы получения и обработки информации,



Реклама в интернете

вагонка форвардеры антисептики гидроманипуляторы бумага
дома круглый лес паркет древесные плиты фанера древесный уголь
пеллеты брус тара мебель харвестеры пиломатериалы

Титульная страница — это лицо портала WOOD.RU. Данная страница предлагает посетителям своеобразный навигатор по всем основным службам и сервисам портала.

www.wood.ru

Реклама на титульной странице носит имиджевый характер, что, впрочем, не сказывается и на её практической эффективности.

ИС WOOD.RU — это открытая информационно-справочная система, содержащая большой объём информации о лесной отрасли. Информационная система — центральная часть портала.

www.ru.wood.ru

Именно в состав ИС входят такие разделы, как «новости лесной отрасли», «лесная биржа», «справочная информация».

Первый лесопромышленный портал WOOD.RU открывает приём заявок на размещение рекламы в 2009 году. Условия и наглядные иллюстрации уже опубликованы в интернете по адресу:

www.advert.wood.ru

Рекламные кампании разнообразных масштабов в основных деловых разделах портала WOOD.RU позволяют эффективно решать любые задачи — от коммерческих до имиджевых.

Форумы WOOD.RU — это наиболее популярный в России сервис подобного рода, отличающийся простотой и понятностью.

www.forums.wood.ru

Интернет-форумы представляют собой единое место для общения и дискуссий. Среди форумов важное место занимают «торговые площадки» для деловых объявлений и ответов на них.

www.catalog.wood.ru

Отраслевой каталог фирм и сайтов — это структурированный тематический реестр компаний, организаций и интернет-ресурсов, имеющих отношение к лесной промышленности.

WOOD.RU — это:

- старейший интернет-портал лесной отрасли, существующий с мая 2000 года;
- самый популярный информационный ресурс (68500 читателей в октябре 2008 года);
- одно из ведущих отраслевых СМИ.

Реклама на WOOD.RU — это:

- наибольший охват строго целевой аудитории среди тематических сайтов и СМИ;
- широкий выбор форматов и площадок — от эксклюзивных до бюджетных;
- более чем доступные цены.

Интернет-портал WOOD.RU. Первый лесопромышленный.
info@wood.ru | www.wood.ru | (3952) 42-44-77

Генеральный партнёр портала —
«КАМИ-Станкоагрегат»

обновить сведения по всем лесным ресурсам РФ.

В тех регионах, где планируется создание предприятий и активное использование местных ресурсов, необходимо провести детальный анализ структуры и состояния ресурсной базы. Провести оценку рисков и составить прогноз ее изменения. При этом оценка рисков должна включать и вероятность нелегальной заготовки древесины (нелегальные рубки были, есть и будут), размножения вредителей, оценку пожарной опасности, ветровалов, ущерба от последующего загрязнения природной среды и т.п.

При этом надо учитывать, что такая информация только частично соответствует действительности. Например, по вредителям и болезням для Северо-Западного федерального округа данные по вспышкам массового размножения вредителей оправдываются не более чем на треть (в СПбГЛТА создана собственная база данных за предыдущее столетие).

Остро проблема оценки рисков стоит и для экономически освоенных лесных районов.

Не менее важная проблема — оценка потенциала трудовых ресурсов. Не только население в трудоспособном возрасте должно быть оценено, но еще и доля трудоспособного населения для данной возрастной группы (ни для кого не секрет, что иногда эта доля составляет менее 10%).

РОСТ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ЛЕСОБУМАЖНОЙ ПРОДУКЦИИ

Понятно, что необходимо создание новых мощностей по глубокой переработке древесины.

В многолесных и малоосвоенных районах необходимо создание крупных лесопромышленных комплексов (центров роста), где ведущим звеном являются производства целлюлозы, бумаги и картона. Создаваемое производство должно опережать современный уровень зарубежных предприятий.

Многие инновационные решения сегодня находятся за пределами традиционных исследований, проводимых целлюлозно-бумажными фирмами и научными организациями. Необходимо искать новые технологические решения

в быстроразвивающихся технологиях: нано-, био- и информационных.

Так, например, применяя нанотехнологии, разрабатывается возможность получения бумажной продукции с совершенно новыми свойствами. Поскольку с ее применением возможно осуществление изменений на молекулярном уровне, то ожидается модификация фактически всех технологических процессов производства бумаги и лесной продукции.

ТЕМПО, ТЕМПО, ТЕМПО!

Чтобы составить конкуренцию зарубежным компаниям, двигаться нужно быстро.

Однако реальные инновационные разработки, которые можно было бы использовать сегодня, в России отсутствуют. Поэтому трансферт технологий — основной путь обеспечения инновационности развития. Именно здесь должны сыграть главную роль российские научные коллективы.

Не менее важная задача — создание перспективных инновационных технологий. Ее решение обеспечит завтрашний день нашей промышленности. Следовательно, перед научными коллективами должны ставиться и системные задачи научного поиска.

Подход к созданию предприятий должен быть комплексным. Существуют различные варианты превращения целлюлозных заводов в предприятия по комплексной биохимической переработке древесины. И первостепенное значение имеет правильный выбор варианта для каждого конкретного предприятия.

Один из таких вариантов — преобразование целлюлозных заводов в интегрированные предприятия по комплексной биохимической переработке лесного сырья в Biorefinery. Они, помимо целлюлозы, могут производить такие ценные продукты, как этанол, полимеры, углеродные «графитовые» волокна и дизельное топливо.

Причем эти новые продукты будут производиться из гемицеллюлозы и лигнина, а не из клетчатки, которая, как и прежде, будет использоваться для получения волокнистого полуфабриката (целлюлозы) щелочным способом.

В США и Канаде рассматривается целесообразность коренной реконструкции существующих целлюлозных предприятий (в США их 120) на базе

разделения гемицеллюлоз, целлюлозы и лигнина и их квалифицированной переработки (биорефайнинг) с использованием всех достижений нефте- и лесохимии.

Кроме различных видов биотоплива, разнообразных мономеров и олигомеров для полимерного синтеза, широкого спектра реагентов для химических синтезов, предполагается получать биологически активные вещества и лекарственные препараты.

Проекты создания предприятий должны опираться на научно обоснованный анализ структуры лесных и трудовых ресурсов, а также оценку рисков, в том числе экономических. В них должны быть учтены энергетические возможности регионов.

Очень важное направление — плантационное лесовыращивание. Восстановление государственной системы сбора макулатуры позволит существенно снизить затраты на создание мощностей по производству бумажно-картонной продукции и ее себестоимость.

Интеграция кадровых ресурсов на основе вузов позволит сохранить и обеспечить развитие пока еще имеющегося потенциала. Но сейчас, на первом этапе, необходимо привлекать зарубежных специалистов, преподавателей, направлять российских специалистов на практику в зарубежные страны.

Можно с уверенностью сказать, что без государственной поддержки, начиная с законодательного регулирования и финансовой поддержки социально и экологически значимых направлений и заканчивая государственным лоббированием интересов отрасли на международной арене, проблему завоевания и сохранения своего места на внешнем рынке не решить.

И наконец, приступая к реализации намеченных решений по целлюлозно-бумажной промышленности, следует помнить, что важнейшим фактором успеха является сохранение и наращивание темпов развития. Отставание хотя бы на одном этапе неизбежно приведет к общему отставанию.

Андрей СЕЛИХОВКИН,
Борис ФИЛАТОВ,

Санкт-Петербургская государственная
лесотехническая академия

МАЛЕНЬКИЕ ГРАНУЛЫ — БОЛЬШОЕ ТЕПЛО

ОБЪЕМ СЫРЬЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ДРЕВЕСНЫХ ТОПЛИВНЫХ ГРАНУЛ

Технология производства древесных топливных гранул уже многим известна и не вызывает каких-то сложностей. На страницах нашего журнала было опубликовано большое количество статей, посвященных этой теме. Были подробно рассмотрены технология и способы организации производства, нормативы, регламентирующие качество готовой продукции, требования к сырью, варианты компоновки технологических линий, экономика. В этой статье мы поговорим об основополагающем показателе любого производства древесных топливных гранул — объеме перерабатываемого сырья.

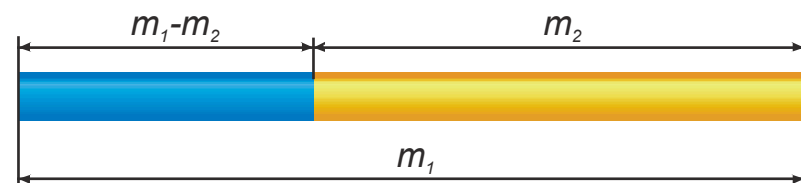
На любом действующем лесопильном и деревообрабатывающем производстве имеются древесные отходы в виде коры, опилок, реек, стружки, кусковых отходов и т.п. С появлением древесных отходов возникает необходимость их утилизации. Существуют различные пути решения. Самый распространенный из них — термическая утилизация с целью получения тепловой энергии для технологических и бытовых нужд. Но не всегда есть возможность утилизировать весь объем образующихся древесных отходов на производстве. Эту насущную проблему с успехом можно решить путем прессования отходов с целью получения древесных топливных гранул (ДТГ). В этом случае отходы можно смело назвать вторичными материальными ресурсами. Существуют заводы, специализирующиеся только на выпуске

топливных гранул, работающие полностью на привозном древесном сырье (в виде круглых лесоматериалов, опилок, щепы, стружки и т.п.).

При наличии определенного объема вторичных материальных ресурсов для производства древесных топливных гранул возникает вопрос, а сколько можно получить из этого объема топливных гранул? И сколько необходимо привлечь дополнительного сырья для выхода на заданную программу по выпуску ДТГ? На эти вопросы в рамках этой статьи мы и попробуем ответить.

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ И АБСОЛЮТНАЯ ВЛАЖНОСТЬ

В производстве древесных топливных гранул большое влияние оказывает



■ — древесина
■ — влага

Рис. 1. Схема и расчетные формулы определения влажности древесины

влажность древесного сырья. В лесопилении и деревообработке, где дело имеем с пиломатериалами, влажность древесины w рассчитывается по отношению массы воды, содержащейся в ней, к абсолютно сухой ее массе m_2 (абсолютная влажность). Влажность древесины, используемой как топливо, W вычисляется по отношению массы воды, содержащейся в ней, к массе древесины во влажном состоянии m_1 (относительная влажность). На рис. 1 показаны схема и расчетные формулы определения влажности древесины как пиломатериала и как древесного топлива.

Расчетные формулы:

$$w = \frac{m_1 - m_2}{m_2} \cdot 100\%$$

$$W = \frac{m_1 - m_2}{m_1} \cdot 100\%$$

Формулы пересчета:

$$w = \frac{100 \cdot W}{100 - W} \quad W = \frac{100 \cdot w}{100 + w}$$

где m_1 — масса древесины во влажном состоянии; m_2 — масса древесины в абсолютно сухом состоянии; m_1 — масса воды, содержащейся в

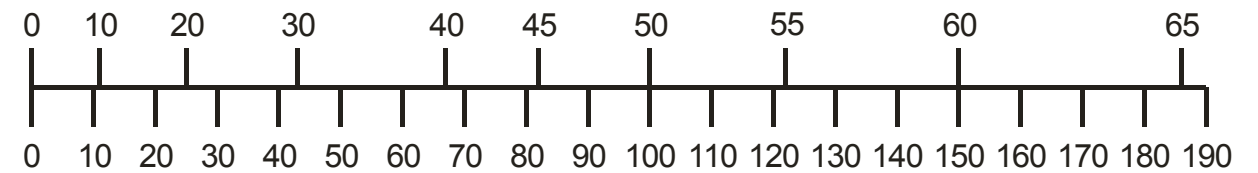


Рис. 2. Номограмма пересчета влажности из абсолютной в относительную и наоборот

древесине; w — абсолютная влажность; W — относительная влажность.

Абсолютная влажность — отношение массы влаги ($m_1 - m_2$) к массе абсолютно сухой древесины (m_2).

Относительная влажность — отношение массы влаги ($m_1 - m_2$) к массе древесины во влажном состоянии.

На рис. 2 показана номограмма, позволяющая не пользуясь формулами, пересчитать абсолютную влажность в относительную и наоборот.

Основным свойством древесины является ее гигроскопичность — способность изменять свою влажность в зависимости от температуры и влажности окружающей ее среды. В древесине содержатся три вида влаги: свободная (капиллярная), связанная (гигроскопичная) и химически связанная.

Свободная влага находится в полостях клеток и в капиллярах, испаряется при сушке в первую очередь.

Предельное количество свободной влаги, которое может содержаться в древесине, зависит от того, как велик объем пустот, который может быть заполнен водой, то есть от плотности древесины.

Связанная (гигроскопичная) влага находится в стенках древесных клеток. Максимальное количество связанной влаги, которое может находиться в клеточных стенках (например, при ее непосредственном контакте с водой или в древесине растущего дерева), называется пределом насыщения волокон древесины, или пределом гигроскопичности.

Предел гигроскопичности практически не зависит от породы древесины и изменяется от 30% (при комнатной температуре 20 °С) до 20% (при 100 °С). При повышении температуры воздуха часть гигроскопичной влаги перемещается в полости клеток и превращается в свободную влагу. И наоборот — при охлаждении нагретой влажной древесины количество

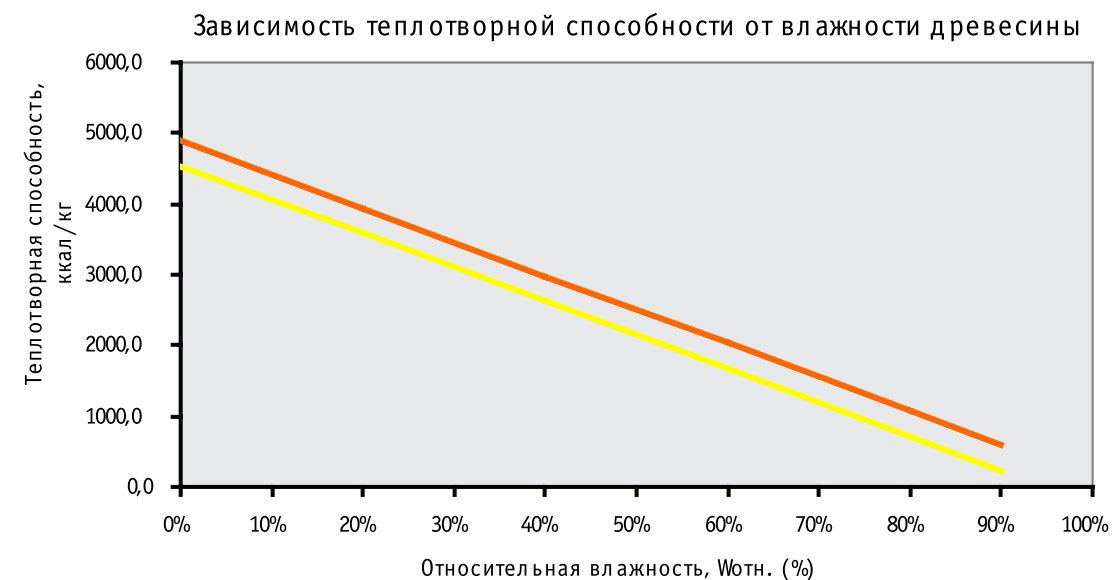
гигроскопичной влаги увеличивается до 30% за счет свободной.

Химически связанная влага входит в химический состав древесины. Ее количество невелико и составляет 2–3%.

Химически связанная влага может быть удалена из древесины только при ее глубокой (химической) переработке.

Для характеристики влажностного состояния древесины в промышленности применяются условные термины:

- абсолютно сухая древесина (полностью лишенная влаги, состояния, близкого к этому, она достигает в сухом воздухе при температуре 100–105 °С);
- комнатно-сухая древесина (длительно хранившаяся в отапливаемом помещении, влажность 8–12%);
- воздушно-сухая древесина (выдержанная на воздухе и не увлажненная осадками, влажность 15–20%);
- свежесрубленная древесина (влажность 50–100%, иногда



— Высшая теплотворная способность (ВТС)
— Низшая теплотворная способность (НТС)

Рис. 3. Зависимость теплоты сгорания от влажности топлива

древесину с влажностью свыше 30% называют сырой);

- мокрая древесина (влажность свыше 100%).

При длительном хранении в воздушной среде стабильной температуры и влажности измельченная древесина приобретает влажность, называемую равновесной.

Таким образом, общее количество влаги, которое имеет значение при промышленной переработке древесины, в том числе и при производстве гранул, складывается из связанной и свободной влаги.

ПЛОТНОСТЬ ДРЕВЕСИНЫ

Плотность древесины – это отношение массы древесины к ее объему. Выражается плотность в кг/м^3 или г/см^3 .

Плотность древесины определяют по формуле:

$$\rho = \frac{m}{V}$$

где m – масса образца древесины, кг, V – объем образца древесины, м^3 .

Плотность древесины зависит от ее влажности, строения (породы) и содержания в ней экстрактивных веществ (смола). Наблюдаются колебания плотности древесины внутри ствола дерева, насаждения, а также в пределах ареала древесной породы.

Каждая порода древесины обладает своей уникальной структурой древесного вещества. Структура характеризуется строением клеток и наличием различных пустот (сосуды, полости клеток, межклеточные пространства). Толстые стенки клеток и

сравнительно небольшой суммарный объем пустот указывают на то, что мы имеем дело с плотной древесиной. Наоборот, если в разрезе дерева имеются тонкие стенки клеток и большие пустоты, то речь идет о древесине с низкой плотностью.

Если бы была возможность спрессовать древесину таким образом, чтобы исчезли все имеющиеся в ней пустоты, то получится сплошное древесное вещество. Плотность такого вещества называется истинной плотностью и в среднем составляет 1530 кг/м^3 .

Истинная плотность одинакова для любой породы древесины благодаря одинаковому химическому составу древесного вещества. Вследствие пористости древесины и наличия в ней пустот плотность намного меньше истинной плотности. Значение плотности древесины напрямую зависит от ее влажности. То есть от массы воды, заполняющей полости клеток и капилляров, а также пустоты в стенках клеток древесины. В зависимости от влажности древесины различают несколько способов выражения плотности древесины:

- Наиболее распространенным является способ выражения плотности во влажном состоянии – ρ_w .
- Чтобы можно было сравнивать плотность древесины различных пород, ее значения приводят к единой влажности. В соответствии с требованиями стандартов все показатели физико-механических свойств древесины приводятся к влажности 12%. Такая плотность называется стандартной (нормализованной) или табличной – ρ_{12} .
- Для расчета иногда используют плотность древесины в абсолютно

сухом состоянии – ρ_0 . Объем и массу древесины определяют после высушивания образца до влажности, равной нулю.

- Иногда используют величину, которая называется условной плотностью – $\rho_{\text{усл}}$. Условная плотность определяется как отношение массы образца в абсолютно сухом состоянии к объему образца при влажности, равной пределу гигроскопичности (30%). Условная плотность древесины не зависит от влажности.

Плотность древесины позволяет рассчитать содержание сухого вещества в данном объеме древесины. Этот показатель мы и будем использовать в наших дальнейших расчетах.

ТЕПЛОТА СГОРАНИЯ ДРЕВЕСИНЫ

Одним из важнейших показателей, определяющих качество топливных гранул, является их теплота сгорания (теплотворная способность, калорийность).

Теплота сгорания древесины – это количество теплоты, выделяющейся при полном сгорании единицы массы или объема древесины. При сжигании 1 кг абсолютно сухой древесины любой породы из-за близости химического состава выделяется примерно одинаковое количество теплоты (19,6–21,4 МДж).

Различают высшую (ВТС) и низшую (НТС) теплоту сгорания в зависимости от того, в каком агрегатном состоянии находится вода в конечных продуктах сгорания. При вычислении значения ВТС считается, что влага конденсируется в воду, а при определении значения НТС – влага находится в виде насыщенного пара.

Величина низшей или высшей теплоты сгорания определяется на единицу топлива с учетом его влажности либо на единицу сухого топлива. За единицу измерения топлива, чаще всего принимают кг или м^3 .

Зависимость теплоты сгорания от влажности топлива показана на рис. 3.

Как можно видеть, теплота сгорания в значительной степени определяется уровнем влажности, так как испарение воды требует затрат тепловой энергии.

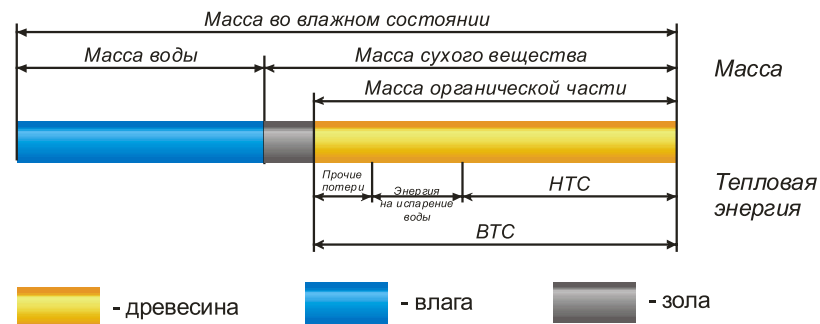
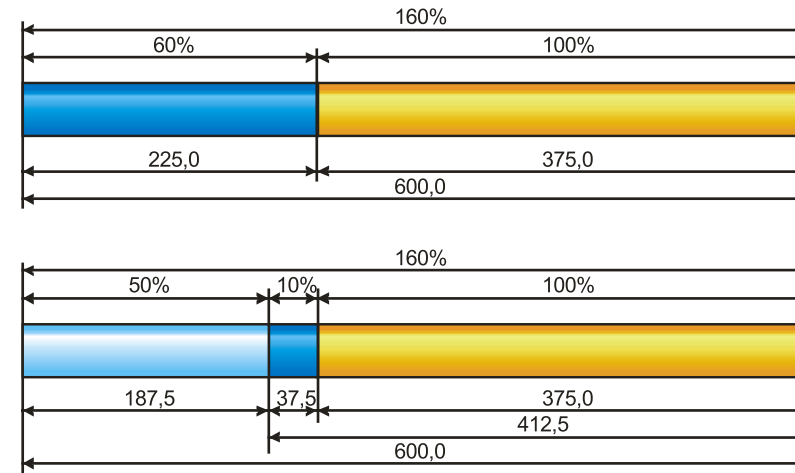


Рис. 4. Зависимость теплоты сгорания от различных факторов

ЕЛЬ



БЕРЕЗА

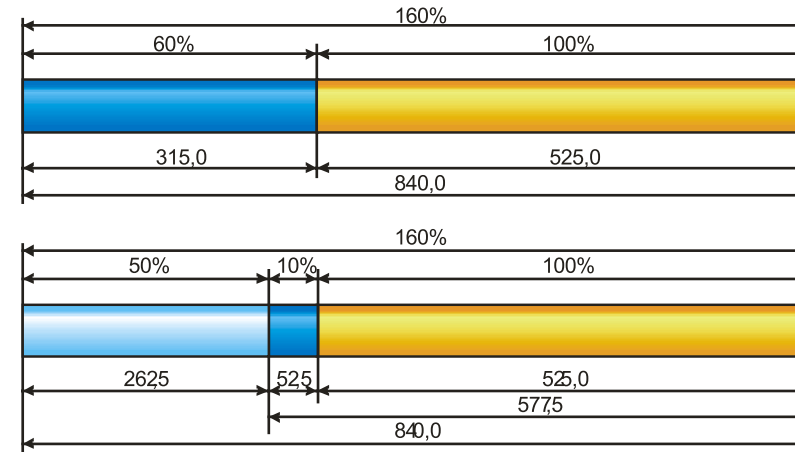


Рис. 5. Схемы определения массы древесины ели и березы до и после сушки

Древесина состоит преимущественно из органических веществ (99% общей массы).

Элементный химический состав древесины разных пород, как уже отмечалось, практически одинаков.

Абсолютно сухая древесина в среднем содержит 49% углерода, 44% кислорода, 6% водорода, 0,1–0,3%

азота. При сжигании древесины остается ее неорганическая часть – зола. В состав золы входят кальций, калий, натрий, магний и другие элементы.

Предполагается, что тепловая энергия образуется при горении сухой органической части. На рис. 4 показана зависимость теплоты сгорания от различных факторов.

ОБЪЕМ СЫРЬЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ГРАНУЛ

При определении объемов сырья для производства ДТГ очень часто возникают трудности. Это связано с разными единицами измерения количества сырья и древесных гранул, а так же из-за разной влажности исходного материала и готового продукта. Исходное сырье измеряется в кубических метрах, а готовые гранулы измеряют в тоннах. Кубические метры, в свою очередь, могут быть тоже различными: плотными, насыпными, утрамбованными.

По сути дела, для того чтобы определить массу готовых гранул, нужно перевести объем сухого сырья в массу. Для этого необходимо знать породный состав сырья, плотность и процентную составляющую каждого компонента смеси сухого сырья. В случае использования в процессе производства ДТГ влажного сырья его необходимо предварительно высушить. В ходе сушки из влажного сырья удаляется лишняя влага. За счет этого влажность и соответственно масса сырья уменьшаются. Влажность сухого сырья задается технологически и составляет примерно 10–12%, а его масса зависит от плотности древесины, то есть от породы.

Для сравнительного примера рассмотрим две породы древесины – березу и ель. Древесные отходы этих пород часто используются в качестве сырья в производстве ДТГ. Начальную влажность примем равную 60%, а конечную – 10%. Плотность ели при влажности 60% составляет 600 кг/м^3 , а березы при той же влажности – 840 кг/м^3 . В процессе сушки удаляется большая часть воды из древесины. На рис. 5 показаны схемы, позволяющие определить массу воды, содержащуюся в 1 м^3 древесины до сушки, массу воды в древесине после сушки и массу 1 м^3 древесины до и после сушки.

Начальная масса воды при влажности 60% будет составлять 225 и 315 кг для ели и березы соответственно. Масса абсолютно сухой древесины ели составляет 375 кг, а березы – 525 кг. В процессе сушки удаляется 50% массы воды. В итоге мы получаем 1 м^3 сухой древесины ели и березы. Но при одинаковом

объеме полученного сухого сырья масса рассматриваемых пород различная: 1 м³ ели весит 412,5 кг, березы – 577,5 кг. Полученная таким расчетным путем масса и определяет массу готовых древесных топливных гранул. Не трудно заметить, что у березы за счет ее большей плотности выход гранул выше по сравнению с елью на 40%.

Таким образом, оперируя плотностью, начальной и конечной влажностью древесины, можно рассчитать выход ДТГ практически из любой породы древесины, пригодной для производства гранул.

В КАЧЕСТВЕ ВЫВОДОВ

В данной статье был приведен теоретический расчет выхода ДТГ из различных пород древесины в идеальных условиях. На практике дело обстоит немного сложнее. На любом лесопильно-деревообрабатывающем производстве всегда имеют место быть различные потери. Например, при окорке круглых лесоматериалов выявляются бревна с инородными включениями, которые

отбраковываются. На стадиях подготовки и переработки сырья небольшая часть сырья безвозвратно распыляется, что влечет за собой уменьшение объемов материальных ресурсов.

В случае использования отходов лесопиления и деревообработки, необходимо перевести насыпные (либо утрамбованные) кубические метры в плотные.

Для каждой фракции и влажности отходов переводной коэффициент свой (коэффициент полндревесности). Использование древесного сырья как топлива для теплогенератора, который обеспечивает тепловой энергией процесс сушки, может снизить объем сырья для производства ДТГ на 20–40%. Объем древесного топлива зависит от технологии сушки, типа сушильного оборудования и теплогенератора.

Огромное влияние на качество готовых гранул имеет содержание лигнина в древесине. Лигнин выступает в качестве связующего компонента для мелких частиц древесины.

Наиболее подходящей в этом плане является древесина сосны и ели.

Для компенсации пониженного содержания лигнина, например при переработке осины, в сырье добавляются связующие добавки, позволяющие добиться товарного качества гранул.

Применение более твердых пород древесины в производстве гранул увеличивает товарную массу, но повышает нагрузку на технологическое оборудование и потребление электроэнергии.

Понятно, чтобы постигнуть все тонкости изготовления древесных топливных гранул, мало иметь технологическое оборудование и знать технологию производства.

Необходимо иметь глубокие знания в области строения древесины, химии древесины, знать физико-механические свойства различных пород, владеть справочными данными. Это под силу только команде высококвалифицированных специалистов.

Александр СЕМЕНОВ

Производство пеллет с наименьшими затратами.



Бюлер устанавливает новые стандарты в производстве древесных пеллет. Наше технологическое «ноу-хау» и высокопроизводительные установки с долгим сроком службы гарантируют превосходное качество пеллет по конкурентоспособным ценам. Испытайте нас.

Бюлер АГ
Представительство в Москве:
Тимирязевская ул., д.1,
корп.3, оф. 3402
Тел. (+7 495) 234 19 13
Факс (+7 495) 956 39 79
office.moscow@buhlergroup.com
www.buhlergroup.com



POLYTECHNIK®

Luft- und Feuerungstechnik GmbH

A-2564 Weissenbach, Hainfelderstrasse 69
Tel: +43/2672/890-16, Fax: +43/2672/890-13
РОССИЯ, Москва, тел: 8/495/970-97-56
E-Mail: dr_bykov_polytech@fromru.com
m.koroleva@polytechnik.at
www.polytechnik.com

ПОЛУЧЕНИЕ ЭНЕРГИИ ИЗ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ – ЭТО НАША ПРОФЕССИЯ!

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

ТЭЦ – ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛИ



Некоторые из поставленных в Россию и Беларусь:

Архангельск: ЗАО «ЛЕСОЗАВОД 25» - 2х 2.500 кВт; ТЭЦ - 2х 7.500 кВт, 2.200 кВт/ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
Братск: ООО «СИБЭКОЛОГИЯ» - 2х 4.000 кВт
Вологда: ООО «АВГУСТИН» - 2х 1.800 кВт
Гомельская обл., Петриков: КУП «ПЕТРИКОВСКИЙ РЖКХ» - ТЭЦ 7.500 кВт, 1.100 кВт/ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
Иркутская обл., Ангаск: «ТД МЕРИДИАН» - 2.000 кВт
Иркутская обл., Братск: ООО «АНГАРА» - 4.000 кВт
Иркутская обл., Усть-Кут: ООО «ТСКЛ» - 3.000 кВт; 2х 10.000 кВт
Калининград: ООО «ЛЕСОБАЛТ» - 3х 6.000 кВт
Минский район, Боровляны: КУП «ЖКХ Минского района» - 5.000 кВт
Московская обл, Наро-Фоминск: ЗАО «ЯХОНТ» - 800 кВт
Новгородская обл: ООО «НЛК «СОДРУЖЕСТВО» - 2.500 кВт
Пермский Край, Кудымкар: ЗАО «ЛЕСИНВЕСТ» - 2.500 кВт
Петрозаводск: ЗАО «ОЛОМЕНСКИЙ ЛЕСОЗАВОД» - 2х 6.000 кВт
Санкт-Петербург: ЗАО «СТАЙЛЕРС» - 1.000 кВт; ООО «ТЕРМИНАЛ-СЕРВИС» - 2х 2.500 кВт; 500 кВт
Тюменская обл.: «АЛЫБЬЕВСКИЙ ЛПХ» - 2х 3.000 кВт; «ЗЕЛЕНОБОРСКИЙ ЛПХ» - 2х 2.500 кВт;
«МАЛИНОВСКИЙ ЛПХ» - 2х 4.500 кВт; «САМЗАССКИЙ ЛПХ» - 2х 2.500 кВт; «ТОРСКИЙ ЛПХ» - 2х 2.500 кВт
Тульская обл.: «МАРИО РИОЛИ» - 3.000 кВт;
Хабаровский Край: ООО «АМУРФОРЕСТ» - 2х 6.000 кВт; ООО «АРКАИМ» - 2х 10.000 кВт

POLYTECHNIK
Luft- und Feuerungstechnik GmbH

МИНИ-ТЭЦ: РЕАЛЬНО И ЭФФЕКТИВНО

БЫВШИЕ ОТХОДЫ ИДУТ В ДЕЛО

Важнейшими вопросами, стоящими перед отечественной энергетикой, являются модернизация и замена морально устаревшего и физически изношенного оборудования, доля которого с каждым годом увеличивается.

ЛИБО КОПТИТЬ НЕБО, ЛИБО ПРИНОСИТЬ ДОХОД

Энергетические установки, которые обеспечивают развитие нашей цивилизации, являются, к сожалению, одними из основных загрязнителей атмосферы оксидами серы и азота, бензопиреном, твердыми частицами, а их вклад в выбросы диоксида углерода, вызывающего парниковый эффект, можно признать основным.

Одним из направлений снижения выбросов вредных веществ в атмосферу установками топливно-энергетического комплекса следует считать замену невозобновляемых видов топлива – углей и мазутов – на возобновляемые виды биотоплива. Поэтому в развитых индустриальных странах для уменьшения воздействия парниковых газов на климат планеты активно поощряется замена ископаемого топлива биотопливом.

Успешное энергетическое использование отходов, образующихся при переработке древесного сырья, возможно только на основе надежного и отвечающего современным требованиям теплогенерирующего и вспомогательного оборудования, предназначенного для работы на этом виде низкокачественного топлива.

На ЗАО «Лесозавод 25» на протяжении многих лет успешно ведутся работы по комплексному повышению эффективности энергетического использования некондиционных древесных отходов. При этом на протяжении последних пяти лет эти работы проводятся совместно с австрийской фирмой

Polytechnik Luft- und Feuerungstechnik GmbH.

Первым итогом плодотворного сотрудничества явилось строительство котельной на Цигломенском участке ЗАО «Лесозавод 25», оборудованной двумя австрийскими водогрейными котлоагрегатами PR-2500 фирмы Polytechnik, работающими на кородеревесных отходах, образующихся в технологическом цикле предприятия. Результаты энергетических обследований и анализ работы утилизационно-энергетических котлоагрегатов PR-2500 в период суровой и затяжной зимы 2005–2006 годов позволили сделать вывод, что они имеют очень высокие (комплексные) технико-экономические и экологические показатели, способны длительно обеспечивать не только номинальную мощность, но и в случае необходимости производительность выше номинальной.

В 2008 году на ЗАО «Лесозавод 25» реализован второй значительный этап программы комплексного использования древесного сырья: закончен монтаж и запущена в работу ТЭЦ, позволяющая производить в 5–6 раз более дешевую, чем получаемую от ОАО «АГК», тепловую и электрическую энергию за счет применения древесных отходов. Данное направление энергетического использования некондиционных древесных отходов является наиболее перспективным, так как позволяет реализовать преимущества комбинированной выработки тепловой и электрической энергии и обеспечивает значительное уменьшение зависимости предприятия от внешних источников энергии.

ДОХОД В РАЗРЕЗЕ

Здание ТЭЦ (размером в плане 36,3×34,6 м) имеет два склада топлива (7,2×11,7 м каждый) и оборудовано системой автоматической топливоподачи. Топливо с помощью толкателей подается на поперечные транспортеры QF 1340, которыми транспортируется в загрузочную шахту FS 1400. Уровень топлива в загрузочной шахте контролируется фотоэлектрическими датчиками, для защиты от обратного возгорания она оснащена тепловой и электрической защитами. Из шахты топливо поступает на толкатель SS 1400, который обеспечивает его транспортировку через загрузочное устройство на колосниковую решетку топочной камеры.

Для сжигания высоковлажных кородеревесных отходов на ТЭЦ ЗАО «Лесозавод 25» установлены австрийские котлоагрегаты PRD-7500 фирмы Polytechnik Luft- und Feuerungstechnik GmbH, оборудованные индивидуальными дымовыми трубами высотой 30 м. ТЭЦ оснащена автоматической системой управления всеми процессами. Котлоагрегаты PRD-7500 мощностью 7,5 МВт каждый рассчитаны на выработку перегретого пара давлением 2,4 МПа с температурой 420°C. Их номинальная паропроизводительность составляет 9,5 т/ч. Перегретый пар поступает в противодавленческую турбину, номинальная электропроизводительность которой – 2,2 МВт.

В топочных камерах котлоагрегатов используется трехступенчатая схема сжигания топлива. Для дополнительного снижения выбросов оксидов азота и повышения надежности работы

колосниковых решеток они оборудованы двумя системами рециркуляции продуктов сгорания и дополнительными дымососами. Все тягоподдувные установки котлов имеют частотное регулирование производительности.

Топка оборудована наклонно-переталкивающей колосниковой решеткой HVR-7500, состоящей из 27 рядов колосников, при этом 13 из них подвижные. Каждый ряд состоит из 45 колосников, выполненных из жароупорного хромлегированного стального литья (содержание хрома > 30%). В обмуровке боковых стен над колосниковой решеткой расположены четыре фотоэлектрических барьера для контроля высоты слоя топлива на ней.

Под колосниковой решеткой с помощью перегородок созданы три зоны с индивидуальным подводом в них, с одной стороны, первичного воздуха, а с другой – рециркулирующих продуктов сгорания после воздухоподогревателя. При этом в две первые зоны подается горячий воздух после воздухоподогревателя (LUV0), а в третью – воздух, прошедший по охлаждающим каналам, выполненным в обмуровке котлоагрегата. Котлоагрегат PRD-7500 оборудован двумя линиями рециркуляции, в одну из них с помощью дымососа рециркуляции направляются отработанные газы после воздухоподогревателя, а в другую с помощью второго дымососа рециркуляции – продукты сгорания из камеры очищенного газа золоуловителя.

Под колосниковую решетку газы рециркуляции подаются позонно.

Воздух на вторичный поддув забирается из верхней части помещения ТЭЦ и с помощью двух вентиляторов вводится в объем топочной камеры рассредоточенно через сопла (36 шт.) цилиндрической формы. Вторичный воздух обеспечивает дожигание горючих компонентов топлива и позволяет минимизировать образование оксидов азота. Над соплами вторичного воздуха расположены сопла для ввода газов рециркуляции, отбираемых после золоуловителя. Последняя ступень регулирования состава и температуры продуктов сгорания выполнена из двух вертикальных рядов сопел, расположенных над первым промежуточным сводом.

Мелкодисперсная зола, просыпающаяся через зазоры колосников, с помощью толкающей штанги перемещается к поперечному транспортеру, а крупнодисперсная зола и шлак поступают на него непосредственно с колосниковой решетки.

Стены топочной камеры выполнены из огнеупорной шамотной обмуровки, для увеличения времени пребывания дымовых газов в ней установлены два промежуточных свода. При этом у второго имеется специальный турбулизирующий выступ, интенсифицирующий сепарацию крупных фракций золы и частиц недогоревшего топлива на горизонтальный участок первого свода, расположенный у задней стены котлоагрегата. Топочное устройство

выложено высокотемпературным жароупорным шамотным кирпичом с запальными арками и каналами для пламени. Этот способ высокотемпературных запальных сводов гарантирует минимальный выброс вредных веществ и представляет собой результат многолетних исследований фирмы.

В обмуровке топки предусмотрены температурные швы, обеспечивающие компенсацию температурных расширений шамота в процессе растопки котла. Для продления жизненного цикла шамотной обмуровки необходимо соблюдать температурные графики растопки котлоагрегата и его охлаждения, а также обеспечивать периодическую чистку. Чем стабильнее режим работы котлоагрегата и меньше его остановов, тем продолжительнее жизненный цикл обмуровки.

Температурный уровень обмуровки топочной камеры контролируется с помощью термопар в четырех точках по ходу циркуляции продуктов сгорания. Пятая термопара размещена перед входом дымовых газов в поворотную камеру котла и обеспечивает контроль температуры продуктов сгорания на выходе из топочной камеры.

Котлоагрегаты оборудованы двухходовыми дымогарными газо-водяными теплообменниками, расположенными горизонтально, вдоль продольной оси, непосредственно над топочными камерами. Продукты сгорания, совершив три хода в каналах топочной камеры, поступают в водоохладяемую поворотную камеру, в которой



разворачиваются на 90° и проходят по дымогарным трубам первого хода (41 шт.), выполненным из стали 15Mo3. В поворотной камере у задней стены котлоагрегата они разворачиваются на 90° и, двигаясь вниз, омывают трубы пароперегревателя.

В конструкции конвективного пароперегревателя реализована схема многократноперекрестного тока при общем противотоке, компоновка коридорная. Поверхность нагрева пароперегревателя составляет 133 м², для регулирования температуры перегретого пара он оборудован охладителем впрыскивающего типа SPID. Линия подачи воды в пароохладитель оснащена сетчатым фильтром с максимальным размером ячеек сетки 0,1 мм. Проектная температура пара во входном коллекторе – 240 °С, а в выходном – 420 °С. При этом дымовые газы охлаждаются с 670 до 513 °С (при номинальной нагрузке).

После пароперегревателя продукты сгорания по двум газоходам возвращаются в верхнюю часть котла и после поворота совершают второй ход по 280 дымогарным трубам, двигаясь к фронтальной стенке котлоагрегата.

Котел оборудован предохранительными клапанами, воздушником, регулятором уровня воды. Для поддержания требуемого уровня соле-содержания имеет непрерывную и периодическую продувки. Продувочная вода поступает в расширитель продувки. Тепловая изоляция котла выполнена из минеральной ваты (δ = 200 мм), которая снаружи покрыта металлической обшивкой.

После котла дымовые газы с температурой 315 °С (при номинальной нагрузке) поступают в газораспределительную камеру экономайзера PRH-7500, из которой по 351 трубе движутся вниз, охлаждаясь до 175 °С. Поверхность нагрева экономайзера составляет 398 м². Подвод воды осуществляется в нижнюю часть корпуса, а ее отвод – из верхней части, максимальная температура подогрева воды составляет 220 °С.

После экономайзера дымовые газы поступают в батарейный циклон, где очищаются от твердых частиц, которые по системе автоматического золоудаления поступают в сборные контейнеры, из которых регулярно выводятся. Очищенный газ поступает

в рекуперативный трубчатый воздухоподогреватель LUVO 7500, в котором, совершая два хода, обеспечивает подогрев первичного воздуха. Воздухоподогреватель выполнен из 398 труб, имеющих шахматную компоновку.

При движении газов в трубчатом воздухоподогревателе происходит дополнительная сепарация зольных частиц. Уловленные зольные частицы из-под экономайзера, золоуловителя и воздухоподогревателя с помощью шнеков направляются в поперечный транспортер.

Для очистки от золowych частиц поверхностей дымогарных труб котла, труб пароперегревателя, водяного экономайзера и воздухоподогревателя котлоагрегат оборудован системой пневмообдудки. Эта система состоит из баллона со сжатым воздухом, из которого воздух поступает к группе клапанов, управляемых электронным модулем. Клапаны по очереди автоматически открываются, обеспечивая очистку определенной группы труб поверхности нагрева.

Для комплексной оценки эффективности работы установленного оборудования в апреле-августе 2008 года было проведено энергетическое обследование ТЭЦ. При проведении обследования в работе находились оба котлоагрегата, при этом их паропроизводительность изменялась в диапазоне от 40 до 93% от номинальной, а температура перегретого пара $t_{пн}$ = 388–405 °С. Выработка электроэнергии турбоагрегатом ТЭЦ составляла 1,1–1,5 МВт. Диапазон возможного изменения нагрузки котлоагрегатов был ограничен технологическими потребностями ЗАО «Лесозавод 25».

ОВЧИНКА ВЫДЕЛКИ СТОИТ

По словам главного энергетика ЗАО «Лесозавод 25» А. Шурыгина, во время балансовых испытаний при пусконаладочных работах вырабатываемая мощность котлоагрегатов составляла 9–9,5 МВт с каждой установки, при этом с турбогенератора снималась электрическая мощность до 2,5 МВт. Стоит также отметить, что не было задержек с регистрацией оборудования в Управлении по технологическому и экологическому надзору по Архангельской области Ростехнадзора. Фирмой Polytechnik Luft- und Feuerungstechnik GmbH своевременно было получено

разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на применение на паровой котел высокого давления (тип PRD-7.500), перегреватель, экономайзер и относящееся к ним оборудование.

В ходе энергетического обследования проведено шестнадцать балансовых опытов при различных режимах работы котлоагрегатов, при этом в топке котлов подавались несортированные древесные отходы, в составе которых преобладала кора. Доля коры в биотопливе составляла от 74 до 94%, гранулометрический состав топлива был крайне неоднородный, с большим содержанием крупных фракций.

Влажность древесных отходов (W – содержание воды) на рабочую массу изменялась в диапазоне W_t = 51,7–59,7%, зольность A' составляла 0,81–2,18%, а низшая теплотворная способность Q'_i – 6,13–7,84 МДж/кг.

Результаты балансовых опытов показали, что конструкция котлоагрегатов и система автоматического регулирования режимов их работы обеспечивают высокую полноту выгорания монооксида углерода, концентрация которого составляла K_{CO} = 38–186 мг/нм³ (при K_{O_2} = 6%). Потери теплоты с химическим недожогом топлива изменялись в диапазоне q_3 = 0,03–0,11% для котла №1 и q_3 = 0,02–0,04% для котлоагрегата №2 (табл.).

Температура воды на входе в экономайзеры котлоагрегатов была стабильной: $t_{пв}$ = 101–104 °С, что позволяло обеспечить ее дегазацию и достаточно глубокое охлаждение дымовых газов. Так, температура продуктов сгорания после водяных экономайзеров составляла 161–181 °С.

Установка золоуловителей инерционного типа в газовых трактах котлоагрегатов до рекуперативных воздухоподогревателей не только обеспечила высокую степень очистки продуктов сгорания ($\psi_{з. у}$ = 88,6–90,2%), но и повысила эффективность и надежность работы воздухоподогревателей. Температура воздуха на выходе из воздухоподогревателей изменялась в диапазоне 110–128 °С, при этом продукты сгорания охлаждались до 119–138 °С.

Суммарное сопротивление котлоагрегата с газоводяным теплообменником, пароперегревателем, водяным

Наименование величины	Обозначение	Единицы измерения	Котел № 1		Котел № 2	
			Опыт № 10	Опыт № 11	Опыт № 13	Опыт № 14
Паропроизводительность (мощность)	$D_{п.н}$ (N)	т/ч (МВт)	5,9 (4,56)	7,4 (5,73)	4,3 (3,37)	6,1 (4,79)
Избыточное давление перегретого пара	$P_{п.п}$	МПа	2,54	2,52	2,6	2,6
Температура перегретого пара	$t_{п.п}$	°С	388	389	401	403
Избыточное давление питательной воды	$P_{п.в}$	МПа	3,05	3,01	3,09	3,06
Температура питательной воды	$t_{п.в}$	°С	103,3	103,3	101,1	101,3
Влажность топлива	W_t	%	59,66	59,66	59,66	59,66
Зольность топлива	A'	%	2,18	2,18	2,18	2,18
Теплота сгорания	Q'_i	МДж/кг	6,13	6,13	6,13	6,13
Температура первичного воздуха на входе в 1-ю и 2-ю/в 3-ю зоны	$t_{1,2/3}$	°С	110/76	113/76	114/97	116/96
Температура газов до и после водяного экономайзера	$\vartheta_{ж}/\vartheta_{ж\kern-0.08em\text{к}}$	°С	267/163	267/163	270/176	272/180
Температура газов до и после воздухоподогревателя	$\vartheta_{вп}/\vartheta_{ж\kern-0.08em\text{к}}$	°С	162/138	161/138	171/119	173/121
Избыток воздуха в уходящих газах	$\alpha_{ж\kern-0.08em\text{к}}$	–	1,52	1,50	1,86	1,72
Потери теплоты:						
с уходящими газами	q_2	%	9,77	9,69	9,29	9,01
с химнедожогом	q_3	%	0,03	0,06	0,02	0,04
с мехнедожогом	q_4	%	0,50	0,50	0,38	0,38
от наружного охлаждения	q_5	%	2,3	1,84	3,10	2,19
КПД котла брутто	$\eta_{бр}$	%	87,24	87,75	87,04	88,22
Полный расход древесных отходов	$V_{др}$	т/ч	3,047	3,802	2,255	3,161
Эмиссия NO _x	NO_x	мг/МДж	203	201	236	222
Эмиссия CO	CO	мг/МДж	31	67	22	41

экономайзером, золоуловителем и воздухоподогревателем изменялось в диапазоне: 168–200 кг/м² – для котла №1 и 136–150 кг/м² – для котлоагрегата №2. При этом сопротивление отдельных элементов составляло: 44–59 кг/м² – котла с газоводяным теплообменником и пароперегревателем; 24–41 кг/м² – водяного экономайзера; 32–42 кг/м² – золоуловителя; 36–58 кг/м² – воздухоподогревателя.

Исследования гранулометрического состава очаговых остатков, отобранных из сборных бункеров котлов, показали, что они имеют высокую степень полидисперсности гранулометрического состава (n = 0,778–0,854) и относятся к тонкодисперсным материалам (b = 0,0129–0,0215).

Анализ условий тепловой работы котлоагрегатов показал, что потери теплоты с уходящими газами изменялись в диапазоне q_2 = 9,01–10,38%. Однако имеется резерв для дальнейшего уменьшения данных потерь за счет дополнительной настройки системы автоматики и снижения коэффициента избытка воздуха в топочных камерах.

Конструкция наклонно-переталкивающей решетки HVP-7500 и системы охлаждения ее рамы обеспечили отсутствие шлаковых наростов и надежную работу установки шлакоудаления при высокой полноте выгорания горючих веществ в очаговых остатках

($C'_{шл}$ = 2,8–3,8%, $C'_{ун}$ = 4,6–5,7%). Потери теплоты с механической неполнотой сгорания составили q_4 = 0,38–0,50%, а с физической теплотой шлака – q_6 ≤ 0,16%.

Высокое качество обмуровочных и теплоизоляционных материалов позволило обеспечить для исследованного диапазона нагрузок невысокие значения потерь теплоты от наружного охлаждения (q_5 = 1,84–3,71%).

КПД брутто котлоагрегатов PRD-7500 изменялся в диапазоне от 86,71 до 88,22% при нагрузках 40–93% от номинальной. Удельный расход условного топлива на выработку 1 ГДж составил 38,64–39,31 кг у. т/ГДж, а эмиссии вредных веществ: $Э_{CO}$ = 21–102 мг/МДж; $Э_{NOx}$ = 201–243 мг/МДж и $Э_{тв. частиц}$ = 52,4–55,9 мг/МДж.

Реализация проекта по энергетическому использованию древесных отходов для комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на основной площадке ЗАО «Лесозавод 25» позволила уменьшить выбросы вредных веществ: сернистого газа – на 524,7 т/год, оксида углерода – на 58,8 т/год, оксидов азота – на 14,8 т/год и углекислого газа – на 29867 т/год, а также обеспечила потребности завода в электрической энергии на 65–70% (при полной загрузке цехов).

Энергетическое обследование показало, что котлоагрегаты PRD-7500 имеют резерв для дальнейшего

снижения эмиссии оксидов азота, а также повышения КПД, что достигается путем дополнительной настройки системы автоматического регулирования с учетом изменения теплотехнических характеристик сжигаемого топлива. Установка воздушного конденсатора повысит маневренность оборудования ТЭЦ и выработку электроэнергии.

Таким образом, результаты энергетических обследований и анализ работы котлоагрегатов PRD-7500 фирмы Polytechnik Luft- und Feuerungstechnik GmbH в течение 7 месяцев 2008 года позволили сделать вывод, что они имеют наиболее высокие технико-экономические и экологические показатели из всех теплогенерирующих установок Архангельской области, работающих на биотопливе, и способны обеспечивать не только номинальную мощность, но и в случае необходимости производительность выше номинальной. Реализованный проект полностью соответствует положениям Киотского протокола к Конвенции ООН об изменении климата на планете.

*В. К. ЛЮБОВ,
заведующий кафедрой ПТЭ
Архангельского государственного
технического университета,
д. т. н., профессор, член научного совета СЗО
РАН по горению и взрыву*

ТЕРМОДРЕВЕСИНА

Древесина как материал характеризуется многочисленными положительными свойствами, что позволяет использовать ее в различных отраслях народного хозяйства. Однако два показателя снижают ее конкурентоспособность по сравнению с металлами и синтетическими материалами – это относительно малый срок эксплуатации и сравнительно малая стабильность формы. Решающим фактором в пригодности изделий из древесины является влияние грибковой инфекции вследствие естественного содержания в ней влаги.

Из практики известны такие традиционные методы защиты древесины:

- камерная сушка до влажности материала ниже 20%, при которой создаются неблагоприятные для развития грибка условия;
- химическая защита путем пропитки или поверхностной обработки древесины органическими или неорганическими солями, токсичное действие которых прекращает развитие грибка.

Однако использование химической защиты в некоторых случаях может сопровождаться потерей защитных веществ, что снижает эффективность защиты в целом и осуществляет

негативное воздействие на окружающую среду.

В последние годы ведутся активные дискуссии относительно использования химической защиты древесины. В этом свете меняются и требования к защите древесины. Так, в частности, наряду с ранее известными требованиями к эффективности защитных композиций, простоты и доступности способов их нанесения на необходимую глубину материала, сегодня выдвигаются требования и к экологичности защитных веществ.

Технологии не стоят на месте, и сейчас применяется много инновационных методов защиты древесины. Эти методы имеют целью решение двух

проблем – уменьшение риска развития грибка и понижение гигроскопичности древесины. Применяются следующие методы:

1. Тепловая обработка древесины. Метод заключается в нагревании древесины до температуры 150–270°C, при которой происходит изменение химической структуры стенок клеток, но без изменения их химического состава. В результате уменьшается количество гидроксильных групп, меньше проявляется гигроскопичность древесины и возрастает биоустойчивость. Такая обработка может проводиться различными способами и характеризуется общим снижением механических показателей, что в определенной степени

может ограничивать область использования этой древесины в качестве конструкционного материала.

2. Пропитка древесины горячими гидрофобными растительными маслами. Этот способ принципиально не отличается от химической защиты по технологии и оборудованию. Масло в количестве 80–180 кг/м³ древесины размещается в стенках клеток и тем самым снижает гигроскопичность древесины.

3. Пропитка меламинами смолами, которые также откладываются в стенках клеток, блокируют химическое взаимодействие между древесиной и водой, при этом никакой химической реакции между смолой и древесиной не происходит.

4. Ацелирование – химическая реакция, в результате которой происходит замещение гидроксильных групп в древесине.

Независимо от способа защиты полученный материал состоит из тех же химических элементов, что и сама древесина (углерод, водород, кислород и азот). Поэтому отходы, остающиеся после процесса обработки такого материала, могут сжигаться без вреда для окружающей среды.

СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА

Для всесторонней оценки альтернативных экологически чистых методов защиты древесины необходимо знать основные свойства модифицированной древесины, которые имеют решающее влияние на возможное ее применение.

Приведенные в табл. 1 характеристики методов защиты древесины указывают на снижение прочности материала при термическом способе обработки и возможную недостаточную биоустойчивость, особенно при контакте с грунтом. С другой стороны, решающее влияние на промышленное внедрение того или иного способа

имеет стоимость обработки, которая в отдельных случаях ограничивает использование пропитки меламинами смолами и ацелирования. Исходя из таких соображений, сосредоточим все внимание исключительно на промышленно пригодных альтернативных способах модификации древесины.

ПРОМЫШЛЕННЫЕ СПОСОБЫ ТЕРМИЧЕСКОЙ МОДИФИКАЦИИ ДРЕВЕСИНЫ

Использование огня с целью увеличения долговечности древесины известно человечеству уже сотни лет. Так, еще во времена викингов элементы ограждений обрабатывались на открытом огне. Научные основы термической защиты древесины заложены в 1930-х годах в Германии и в 1940-х в США. Дальнейшие исследования в Германии в период 1950–70-х гг. стали основой для современных исследований в 90-х гг. в Финляндии, Франции, Германии и Нидерландах. Основные параметры промышленных процессов термической модификации древесины отличаются, но общей их характеристикой является то, что осуществляются они при ограниченном содержании кислорода в закрытых системах. **Известные на сегодня способы можно разделить на четыре группы:**

1. Одноступенчатая обработка водяным паром. В этом случае используются агрегаты наподобие сушильных камер, в которые после загрузки материала подается пар. При этом содержание кислорода в воздухе этих установок уменьшается до 3,5%, что при температурах 150–200°C замедляет оксидацию (горение) древесины. При обработке предварительно высушенной древесины общая продолжительность процесса составляет около трех дней.

Также возможна обработка и сырого материала, но в этом случае продолжительность процесса будет больше с учетом времени собственно сушки.

2. Многоступенчатая обработка. Влажная древесина в течение 4–5 ч подвергается обработке насыщенным паром или водой (процесс варки) при температуре 150–200°C. Сам процесс происходит в герметичной емкости под давлением до 1,6 МПа. После этого древесина высушивается в камере в течение 3–4 дней до конечной влажности (около 10%). Во время фазы твердения древесину еще раз нагревают до температуры 170–190°C на 14–16 ч.

3. Обработка в горячем масле. Сухая древесина погружается в растительное масло и медленно нагревается до температуры 180–220°C. Продолжительность этой обработки составляет 2–4 часа. При этом дополнительно происходит поглощение масла древесиной, которое зависит от размеров материала (поверхности) и может регулироваться. Длительность процесса составляет примерно сутки.

4. Обработка в среде инертных газов. Этот процесс известен как Retification, или, как называют в России, ретификация (не путать с ректификацией). В этом случае вместо водяного пара или масла древесину обрабатывают в среде азота с содержанием кислорода до 2% при повышенном давлении.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕРМОДРЕВЕСИНЫ

Тепловая обработка древесины сопровождается разрушением и испарением некоторых составных компонентов стенок клеток и является причиной уменьшения массы древесины в целом. Стабильность размеров в зависимости от способа термической обработки, параметров самого процесса и породы древесины на 10–40% больше, чем у немодифицированной древесины. Это более всего заметно при высыхании и свидетельствует о существенном снижении влагопоглощения древесины.

Немаловажным является увеличение хрупкости древесины, что отражается на механической стороне обработки модифицированного материала: растут требования к режущему инструменту, скорости подачи материала при

Таблица 1. Характеристики методов защиты древесины

Показатели	Метод защиты			
	Термо-древесина	Пропитка		Ацетилирование
		маслами	меламиновыми смолами	
Изменение основных свойств древесины				
Биоустойчивость	+	+	++	++
Устойчивость естественного окраса дерева	0	—	(+)	(+)
Стабильность размеров и форм	++	++	+	++
Твердость	0	0	++	0
Прочность	—	0	0	0
Склеивание	0	—	0	0
Адгезия лакокрасочных пленок	0	0	0	0
Область и особенности применения				
Паркет	Недостаточная твердость	Недостаточная твердость	+	Недостаточная твердость
Садовая мебель	+	+	+	+
Окна, внешние двери	+	+	+	+
Фасады	+	Темный цвет	+	+
Балконы	Недостаточная прочность	Темный цвет	+	+
Несущие конструкции	Недостаточная прочность	+	Высокая стоимость	Высокая стоимость
Ограды	+	+	Высокая стоимость	Высокая стоимость
Стоимость обработки, евро/м³	150–250	130	250	175–300

Примечание: ++ значительное увеличение; + увеличение; (+) кратковременное действие; 0 без изменений; – уменьшение.



Массивная доска пола из ясеня до и после термообработки

строгании или фрезеровании и др. Вследствие пониженной прочности существенно уменьшается сопротивление вытягиванию шурупов. Так, для древесины сосны, независимо от способа тепловой модификации и направления, этот показатель является меньшим в среднем на 30% по сравнению с немодифицированной древесиной и является особенно важным в разработке конструкций и производстве окон.

Для всех способов термической модификации общей чертой является потемнение естественных цветов пропорционально росту температуры, времени обработки и влажности самой древесины. Цвет меняется от светло-коричневого, светло- или темно-шоколадного до темно-коричневого. Что касается биоустойчивости, то данные разнятся в зависимости от способов термообработки, пород древесины, методов их испытания.

При испытании тепловых свойств столярных плит, изготовленных из модифицированной древесины, выявлено, что показатель их теплопроводности на 17–25% меньше и наблюдается зависимость теплопроводности древесины от ее плотности. Так, плотность модифицированной древесины сосны в среднем на 8,7–10,4% меньше, чем немодифицированной. Можно сделать вывод о потенциале энергосбережения при использовании термически модифицированной древесины, например, в производстве окон, где теплопотери могут быть уменьшены на 5%.

Свойства термодревесины в определенной мере можно менять в зависимости от температуры и продолжительности обработки, давления и вида среды, а также от породы и изначальной влажности древесины. Но при этом необходимо учитывать, что при улучшении одних характеристик может произойти ухудшение других. Так, в частности, значительное повышение температуры улучшает биоустойчивость материала, но приводит к росту хрупкости и уменьшению прочности в целом. При одновременном повышении температуры и продолжительности обработки увеличивается жесткость и стабильность размеров, но одновременно снижаются механические показатели прочности древесины, что ограничивает внедрение материала данного способа обработки как конструкционного материала. С другой стороны, длительная термическая обработка при

очень низких температурах не позволяет вообще модифицировать древесину, а многоступенчатое изменение по сравнению с одноступенчатым может иметь существенно меньший эффект на формирование заданных свойств материала. Учитывая вышесказанное, можно подытожить, что целенаправленная термическая модификация древесины является прежде всего компромиссом между основными и второстепенными свойствами древесины, которые играют решающую роль в производстве конечного продукта.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕРМОДРЕВЕСИНЫ

Возможности применения термодревесины зависят от специфических свойств, которые она приобретает после модификации. Каждый производитель самостоятельно определяет для себя те сегменты рынка, которые могут быть заполнены его продуктом.

Анализируя современный европейский рынок продукции из термодревесины, можно отметить, что наиболее широко этот материал используется для производства фасадов домов, оконных рам, заборов, внутренних интерьеров, скамеек, дверей, напольных покрытий, различной мебели, а также для теплоизоляции стен. Таким образом, сфера применения термодревесины не особо отличается от традиционного применения массивной древесины. Подробную классификацию в зависимости от температуры модификации смотрите в табл. 2.

ПАТЕНТЫ И ЛИЦЕНЗИИ

Финская технология ThermoWood® является одной из наиболее известных торговых марок термически модифицированной древесины. Она принадлежит основанной в декабре 2000 года организации ThermoWood Association. Разработчиками и производителями оборудования являются шведско-финский концерн Stora Enso

Timber, финские компании Finnforest, Lunawood, Stellac, Tekmaheat, Valutec, итальянская фирма Baschild, французская компания BCI-MBS. Особенностью этой технологии является то, что термомодификация древесины ведется в защитной атмосфере водяного пара при температурах 185–212 °C.

Наибольшее число производимого оборудования относится именно к этому методу термообработки древесины. Кроме ThermoWood® распространены также и такие технологии:

Голландская технология Plato®. Разработчиком и производителем оборудования является фирма PLATO-Wood (Providing Lasting Advanced Timber). Ее особенность – проведение термомодификации путем циклического гидротермолита (термического гидролиза) древесины при температурах 160–190 °C.

Французская технология Rétification, или, как называют в России, **ретификация** (не путать с ректификацией). Разработчиком технологии является Горный институт в г. Сент-Этьенне, производителем оборудования – компания REI из этого же города. Сама термомодификация ведется при температуре 220–250 °C в среде насыщенного водяного пара. Фирма REI активно продвигает на рынок камеры ретификации древесины с объемом полезной загрузки от 1,5 до 8 м³.

Немецкая технология на основе технологии сушки древесины в жидких органических веществах. В этой технологии в качестве защитной среды используются различные растительные масла (льняное, подсолнечное, рапсовое и др.), а сама термообработка ведется при четырех температурных режимах.

В других странах Европы, в Канаде и в России реализовано несколько технологий термообработки, близких указанным выше технологиям. Например, в нашей стране запатентована технология WESTWOOD. Цикл обработки по этому методу занимает всего 12 ч. По технологии WESTWOOD в России уже запущены три

завода по термообработке древесины – в Московской области проектной мощностью по 3,5 тыс. и 4 тыс. м³ в год и в Перми проектной мощностью 4 тыс. м³ в год. Серия продукции марки Mafi Vulcano с термически модифицированной древесиной (исключительно напольные элементы внутреннего использования) фирмы Mafi Holzverarbeitung GmbH, в отличие от предыдущих марок, не защищена патентами и лицензиями. Также известна марка Menz-Holz, которая принадлежит одноименной фирме и защищена патентами на термическую модификацию древесины в горячем масле. Ассортимент продукции данной фирмы ограничивается в основном изделиями садового назначения.

Владельцем патента на производство термодревесины по методу ретификации Bois réifié является NOW S.A. (New Option Wood Limited Company), а основными производителями продукции данной марки являются

HTT SOUSTONS, RETITECH, RETIMAC и RETIBOIS.

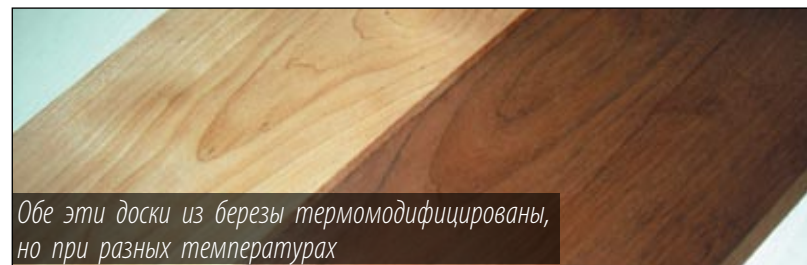
ВНЕДРЕНИЕ НА РЫНОК

Преобразование доступных дешевых пород древесины в качественно новый материал расширяет их область применения и повышает конкурентоспособность. Процесс термической модификации древесины является экологически чистым способом защиты дерева и может выступать как альтернатива химическому. Также нужно добавить, что специфические свойства термодревесины позволяют воплощать в жизнь новые дизайнерские и инженерные решения.

Для сравнения цен продукции из термически модифицированной древесины с альтернативными изделиями необходимо учесть стоимость самого производства, которая зависит от затрат на оборудование, сырье и проведение процесса. Стоимость оборудования

напрямую зависит от метода ограничения емкости оборудования и стоимости лицензий. Поэтому для сравнения целесообразно рассмотреть удельную стоимость оборудования при обработке, например, 500 м³ древесины в год (табл. 3).

Решающее влияние на ценовую политику имеет порода, качество и размеры сырья. В Скандинавии наиболее распространенными являются ель, сосна и береза, а в Центральной Европе – сосна, ель и тополь. Принципиально иным является ценообразование на рынке термически модифицированной древесины ценных пород (дуб, ясень, акация), которые после обработки приобретают измененную окраску и устойчивую форму. Стоимость тепловой модификации различными способами, по разным данным, находится в пределах 60–160 евро/м³. Обработка методом ThermoWood® стоит 160 евро/м³, Plato® – 100 евро/м³.



Обе эти доски из березы термомодифицированы, но при разных температурах



Слева – пример использования термодревесины для внутренних перекрытий; сверху – минисауна из термодревесины; снизу – покрытие для лестницы из термообработанного дуба



Таблица 2. Изменение свойств модифицированной древесины в зависимости от температуры модификации

Наименование параметров и область применения термодревесины	Лиственные породы		Хвойные породы	
	Температура модификации, °C			
	185–200	200–220	190–200	212–230
Устойчивость к воздействию факторов внешней среды и биоповреждениям	+	+	+	+
Уничтожение биоповреждающих агентов	++	++	++	++
Снижение теплопроводности	+	++	+	++
Увеличение стабильности геометрических размеров	+	+	+	++
Снижение равновесной влажности	+	++	+	++
Уменьшение массы	+	++	+	++
Окрашивание	+	++	+	++
Прочность на изгиб	Без изменений	—	Без изменений	—
Область применения	Внутренняя отделка помещений, изготовление мебели, половых покрытий, садовой мебели, декоративных изделий, клееных щитов	Внутренняя и внешняя отделка помещений, отделка саун и ванных комнат, изготовление мебели, половых покрытий, садовой мебели, декоративных изделий, клееных щитов	Внутренняя отделка помещений, изготовление конструкционных компонентов, мебели, половых покрытий, садовой мебели, окон и дверей, клееных щитов	Наружная отделка зданий, отделка саун и ванных комнат, изготовление террас, садово-парковых конструкций, наружных окон и дверей, половых покрытий, садовой мебели, пешеходных мостиков и причалов

Использование термодревесины для внешней отделки зданий



Терраса из термодревесины



в горячем масле – 60–90 евро/м³, в инертном газе – 150–160 евро/м³.

Стоимость обработки является переменной в пределах конкретного способа и зависит:

От среды обработки. Например, обработка водяным паром значительно дешевле, чем в масле или инертном газе.

От потребляемой энергии. Энергозатраты зависят в первую очередь от вида и стоимости энергоносителей, продолжительности и уровня температуры обработки и возможности повторного использования полученного тепла.

От времени обработки. Продолжительность обработки, в том числе охлаждения, зависит от породы древесины, ее размеров, требуемых свойств и является решающей в производительности оборудования. В частности, финская технология Thermowood® осуществляется в три фазы:

- 1) нагревание древесины до температуры около 100 °С и сушка в паровоздушной среде до влажности 0%. После этого температура повышается до 130 °С;
- 2) тепловая обработка при температуре 185–215 °С и стабилизация температуры в течение 2–3 ч в зависимости от заданных свойств;

3) охлаждение до температуры 80–90 °С, увлажнение до конечной влажности 4–7% и постепенное снижение температуры. Продолжительность процесса – около 5–15 ч.

В целом стоимость термообработки возрастает вместе с толщиной материала, а, учитывая еще и стоимость самого оборудования, самым доступным способом является одноступенчатая обработка водяным паром. С другой стороны, сложное оборудование для многоступенчатого процесса Plato® является самым дорогим. На полезный выход, по данным производителей, основное влияние оказывает качество сырья, а во вторую очередь – опыт оператора в проведении самого процесса.

Стоимость механической обработки модифицированной древесины существенно не отличается от традиционной деревопереработки, за исключением некоторых моментов:

- вследствие увеличения хрупкости при шлифовке растет количество мелкодисперсной пыли, что требует использования эффективных аспирационных систем;
- необходимо уменьшить давление при склеивании, а соединение деталей гвоздями необходимо заменить на шурупы;

Таблица 3. Удельная стоимость оборудования при объемах обработки 500 м³ древесины в год

Способ модификации	Цена оборудования, тыс. евро	Производительность оборудования, тыс. м³/год	Удельная стоимость, тыс. евро/(500 м³ год)
Plato®	10000–15000	75	67–100
Ретификация	460–690	3–9	38,5–77
В горячем масле	450	8,5	26,5



Оконный брус из термообработанных березы и клена

- позитивным является отсутствие смолы в термодревесине.

Проследить ценовую политику на термообработанную древесину довольно трудно, однако можно отметить, что цена термически модифицированной древесины находится между химически пропитанной древесиной и древесиной тропических пород, для которых характерна относительно высокая естественная биоустойчивость. Если говорить о стоимости конечного изделия, то здесь вследствие разнообразия продукции вычислить среднюю цену еще проблематичнее.

Проведенный анализ позволяет утверждать о реальных перспективах развития продукции из термически модифицированной древесины на современном рынке. Практика показывает, что на сегодняшний день распространение продукции из термически модифицированной древесины концентрируется в традиционном для изделий из древесины сегменте. При этом в низком ценовом сегменте, к которому принадлежат товары внешней эксплуатации, термически модифицированная древесина не выдерживает конкуренции со стороны традиционных материалов. В целом можно считать, что термически модифицированная древесина находится на стадии внедрения на рынок, а технология термообработки – на стадии разработки и оптимизации, то есть как с экономической, так и с технической стороны речь идет об инновационных технологиях, которые позволяют создавать новый материал с заданными свойствами.

Значительным потенциалом и одновременно риском характеризуется сама оптимизация технологических процессов термической модификации, которая заключается в повышении качества и снижении общих расходов. Таким образом, современный рынок продукции из древесины находится в состоянии перемен, поэтому производитель должен объективно оценивать ситуацию и быть готовым занять рыночную нишу изделий из термически модифицированной древесины. Однако следует учитывать, что такая активность связана с риском высоких инвестиций и актуальным остается вопрос кооперации усилий в анализе рынка и внедрении инновационного материала.

Никита НАЛИМОВ

KUL CARVER: ПОЭЗИЯ РЕЗАНИЯ, ИЛИ МАСТЕР-КЛАСС ИЗОБРЕТАТЕЛЯ

Друзья, позвольте представить вам последнюю разработку компании KulDecor – универсальный трехкоординатный станок Kul carver. Приглашаю вас на экскурсию в лабораторию изобретательской мысли, во время которой мы вновь сформулируем конструкторскую задачу и еще раз создадим эту чудесную машину вместе с вами.

УМЕТЬ ДЕЛАТЬ ВСЕ. НЕ МЕНЬШЕ!

Что собой представляет обрабатывающий станок? По сути это машина, в которой встречаются инструмент и материал. Материал в финале встречи становится изделием – промежуточным или конечным. Хороший материал обладает покладистым характером и готовностью к любым испытаниям, чтобы обрести форму, заданную чертежами.

Инструмент должен быть безукоризненно точен, надежен и прочен. Чем больше инструмент умеет, тем выше его мастерство.

Любое изобретение начинается с проекта, а проект – с определения цели и постановки задачи. Цель была задана компанией «Грандекор» – изготовление погонажа (я предпочитаю слово «молдинг», но для многих оно пока не ассоциируется с деревом) с рельефом любой сложности. Причем диапазон рельефов планировался самый широкий.

Задачу в соответствии с целью я сформулировал так: необходим инструмент обладающий высшей степенью мастерства, гибкий, готовый к частым перенастройкам. После чего оставалась сущая мелочь – спроектировать станок, который умел бы делать все. Или почти все. Хотя это в принципе одно и то же. Причем это «все» должно иметь характер неповторимости!

Принцип, по которому будет работать будущий станок, известен. В 1990 году я открыл способ получения рельефной поверхности, а еще через пять лет создал станок,

который этот способ реализовал. Этот способ очень прост. Представьте себе, что вы заняты ручным фугованием доски по пласти. Но нож не прямой, а профильный. И доска движется равномерно не только по прямой линии, а плавно перемещается от одной направляющей к другой. Вот и весь фокус. Разумеется, показывать вручную этот фокус очень опасно, даже используя прижим с толкателем – есть риск получить серьезную травму. Поэтому пируэты заготовки поручены механике. Так был открыт способ, на который я получил патент в 1997 году.

Мой первый станок реализовал этот способ с точностью до наоборот – заготовка двигалась вдоль направляющих по прямой, а вращающиеся ножи выделяли пируэты, раскачиваясь в

двух плоскостях – горизонтальной и вертикальной.

Второй станок был создан в 2004 году и в отличие от первого имел сменные горизонтальный шпиндель и вертикальную фрезерную приставку. Это расширило диапазон рельефных узоров. Тестирование и год работы выявили самый серьезный недостаток использованного в станке принципа взаимодействия материала и инструмента – невозможность вернуть заготовку на исходную позицию, чтобы что-то исправить, переделать или добавить. Подача заготовки происходит так же, как в стандартном четырехстороннем строгальном станке, а это значит: попав в зону обработки, заготовка может двигаться только вперед и дальше. Что ушло, то ушло. Можно посмотреть на изделие после

прогона через станок, увидев изъян, покачать головой, изменить параметры настройки и получить новое изделие, такое, какое хотелось. Но уже из другой заготовки.

Так появилась новая цель и была сформулирована новая задача – создать станок третьего поколения. Станок который должен был походить на настоящего мастера – уметь остановиться на полпути, оценить начатую работу, внести коррективы и продолжить обработку заготовки.

ОТ ПОДМАСТЕРЬЯ – ДО АКАДЕМИКА

В принципе любой пятикоординатный станок с ЧПУ способен «делать все». Но его универсальность в общении с деревом, увы, имеет и обратную сторону – он слишком придиричив к материалу. Попробуйте «зарядить» станок заготовкой – доской, скажем, для наличника. Вжик – и готово! Но следующая заготовка окажется слегка винтообразной, третья – саблевидной (это же дерево!). Но наш универсал с тупой настойчивостью повторяет одну и ту же программу. Да и крепить заготовки, «базировать» на столе, приходится каждый раз принаравливаясь к изгибам материала.

Значит, придется оставить схему подачи заготовки по типу четырехстороннего строгального станка, но без люфтов в передачах и с контролем скорости и расстояния, который поручим сервомоторам. Теперь мы можем практически мгновенно реверсировать подачу заготовки, прогнать ее на нужное расстояние, вернуть в исходную точку, сменить параметры обработки и начать с начала. Нам осталось встроить трехкоординатные столы с закрепленным на верхнем горизонтально расположенным шпинделем – и станок готов. Шпиндель выбираем тот, который позволяет быстро сменить инструмент (как это происходит в новом «Вайниге»), а в идеале – в соответствии с заданной программой брать нужный инструмент из кассетницы, как это делает любой средний станок с ЧПУ.

Для работы с вертикальными фрезами применим четырехстороннюю агрегатную головку по типу Benz или Techniks. Наш «поумневший» станок обрастает приспособлениями, которые сделают из него почти академика

обработки древесины. Добавляем: независимую регулировку подающих колес до и после зоны обработки; возможность наклона их и шпинделя до 45 градусов; чтобы заготовка не застревала (иногда бывает) – на правой направляющей линейке монтируем миниатюрные ролики на игольчатых подшипниках, а на левой – полиуретановые ролики с мгновенной регулировкой по ширине – по принципу «открыл, передвинул, закрыл». Готово!

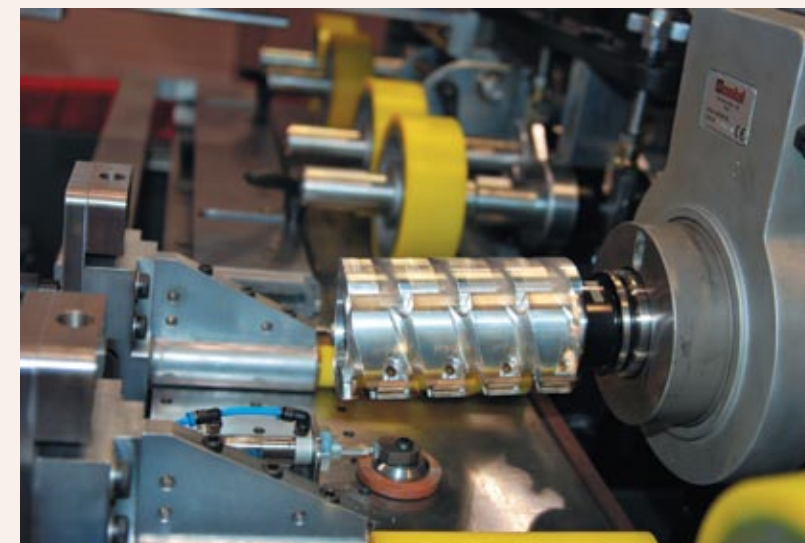
Теперь беремся за проблему трения заготовки о стол станка. Элементарная воздушная подушка (пять каналов подачи сжатого воздуха, из них в работе столько, сколько необходимо в зависимости от ширины заготовки), и на всякий случай нестираемый одномолекулярный «Дикронит» – материал с наименьшим коэффициентом трения из всех технически известных, покрывающий хромированную плоскость стола.

Но проблемы растут вместе с числом приспособлений. Воздушная подушка ликвидировала трение, но теперь появился едва заметный зазор в зоне обработки. Высокочастотные вибрации режущего инструмента будут периодически «пробивать» этот зазор, что отразится на качестве обработки. Поэтому воздушная подушка в зоне резания отменена, а вместо нее используется ее прямая противоположность – вакуум. Плюс пористый материал типа MDF. Атмосферное давление прижимает заготовку, причем сила этого воздействия регулируется оператором.

А как быть, если и вакуум окажется лишним для какой-либо особой операции? Пора выйти на сцену главной изюминке нашего изобретения – центральной вставке. Помните определение обрабатываемого станка? Место встречи материала и инструмента. Место встречи изменить нельзя – правильно, но можно организовать его так, чтобы каждый раз это место соответствовало характеристикам материала и инструмента, а в итоге – желанию оператора.

Часть стола в зоне обработки отсутствует, куда и помещается вставка соответствующего назначения. Прямое строгание – вставка с прижимными роликами (настройка за 3 секунды!). Объемная резьба – вакуумная вставка. Для розеток и плинтусных блоков – вставка для розеток. Детали вращения, шипы и пазы мебельных деталей, арки с профилем наличника... Каждый раз для той или иной операции стол станка дополняется соответствующей вставкой.

Осталось оговорить размеры обрабатываемого материала. Ширина значения не имеет – достаточно снять направляющие линейки и смонтировать дополнительные плиты к столу. Ограничение в 150 мм фронта обработки преодолимо, например, без проблем наносится узор по периметру фанерного листа 1500 на 1500 мм. Что касается длины материала, то единственное ограничение – размер цеха или возможности заказчика. Станок натренирован для штурма мирового рекорда по длине непрерывного резания, начальная дистанция – 1 км.



При максимальной скорости резания простых узоров 12м в минуту преодоление этой дистанции займет менее полутора часов.

Реверсивная подача без люфта, встроенные датчики контроля за материалом в зоне обработки и обнаружения кромок позволяют изготавливать, например, канелюры внутри заготовки без разреза края. В нужные моменты шпиндель просто «нырнет», а затем «вынырнет». Сервомоторы подачи заготовки позволяют производить немислимые для погонажа операции. Например, сверлить отверстия на пласти под углом 45 градусов в направлении подачи, непосредственно во время движения заготовки. Создание так называемого дентил-молдинга – детская забава для станка (соответствующий инструмент предусмотрен).

А теперь представьте себе, что вам кто-то заказал два метра прямого нестандартного профиля по образцу. Частью запатентованной конструкции является шпиндель как удерживающее устройство. Просто держит, и ничего больше. Но тогда на него можно установить сканирующий лазер (нажатием кнопки и без усилий). Далее все просто: на экране компьютера видно поперечное сечение образца, которое сохраняется как файл. Можно изготовить шаблон, можно запустить программу копирования (станок многократно прогонит заготовку вперед-назад и воспроизведет профиль образца один к одному). Трехмерное лазерное сканирование поможет скопировать любое количество экземпляров с образца ручной работы.

Самое интересное начинается, если необходимо создать огромное резное панно. Изображение (эскиз) разбивается на фрагменты по числу заготовок. Для абсолютно точного совмещения рисунка существует запатентованная технология (точность продольного перемещения заготовки до 0,01мм) с зарегистрированным товарным знаком Micro-Feed. Изображение, как и изделие, собирается из фрагментов по принципу сборки пазлов.

Сегодня на строгальных станках применяются режущие головки со спиралевидными ножами, имитирующими движения руки человека, когда он строгает перочинным ножом палочку. Дольше сохраняется заточка ножей, уменьшается прилагаемое усилие и повышается чистота обработки.

В Kul carver этот способ воспроизводит процесс с зарегистрированным товарным знаком «Виртуальная спираль». Станок также помогает защитить ваши авторские права. Лазер (поле обработки 140 на 140мм) нанесет на погонаж фотографии (ваши, ваших друзей, вашей собаки, вашего авто), рисунки – когда лазер обрабатывает заготовку сверху. А также товарный знак, номера смены и оператора, число – все что угодно (когда лазер переместят вниз, под заготовку). Теперь никто не смеет покуситься на ваш приоритет в создании этого узора!

У KulDecor еще осталось немного свободного объема, куда отлично встраиваются выдвижные ящики с инструментом – чтоб у оператора все было под рукой.

РЕЖЕМ С КОМФОРТОМ

Что там еще осталось без новаций? Управление!

Станки с ЧПУ с точки зрения удобства установки инструмента и настройки устроены несколько странно: оператор сначала что-то делает на станке, потом поворачивается к панели управления, потом – снова к станку... Это может продолжаться довольно долго. Kul carver и здесь выглядит уникально: у него есть дополнительная панель под защитным кожухом, прямо у шпинделя. Оператор видит заготовку, подводит к ней перемещением джойстика инструмент, нажатием кнопки вводит «ноль» относительного отсчета по соответствующей координате – все!

Вы можете настроить станок на продольное фрезерование, например выборку четверти, быстрее, чем другой оператор передвинет направляющую линейку на вертикальном фрезерном станке. С этого же пульта можно соответствующей кнопкой управлять подъемом и наклоном подающих колес, поднять все колеса для освобождения заготовки, осуществлять кратковременную подачу вперед или назад и многое другое.

Так как много вставок станка оснащены пневмоцилиндрами, то предусмотрена быстрая смена многофункционального разъема для подачи сжатого воздуха. Всего два винта – и все цилиндры новой вставки соединены с пневмосистемой станка, а компьютер уже знает, как ими управлять в каждой конкретной операции. Например, для

вставки по автоматическому изготовлению розеток придется закрепить воздушный разъем на десять каналов с помощью двух винтов, а четыре винта крепят саму вставку к столу. Вся операция занимает всего минуту.

Интересно, а как все это обслуживать? Очень просто: станок может быть протестирован на удаленном доступе, а все компоненты конструкции принадлежат только известным и надежным европейским и американским компаниям. Если открыть дверки, можно выдвинуть и спокойно осмотреть вакуумную помпу, жидкостный охладитель шпинделя или блок управления лазером: все на виду и доступно.

Все вышеперечисленное уложилось в почти четыре тонны общей массы. Станком управляет промышленный компьютер с экраном, реагирующим на касание. В отличие от других станков, компьютер Kul carver размещен на передвижной стойке. Стойка далеко не убежит (она на привязи – тяге), но «поводок» достаточно длинный, чтобы оператор разместил компьютер там, где ему удобно. К тому же оператор волен выбрать – стоять ему перед станком или сидеть, стойка регулируется по высоте.

«0, COOL!»

Стоит отметить, что управление сознательно разделено на два процесса по сложности.

Первый, обучить которому любого можно примерно за час, не требует никаких специальных знаний и позволяет создавать узоры, зарегистрированные под торговой маркой Kul Carvings, или «Кул резьба». Процесс настолько прост, что за день мне удавалось создать до 200 различных узоров. Останавливало только отсутствие заготовок, тогда я смотрел алчным взором на любую уцелевшую деревяшку и едва себя сдерживал, чтобы не выгнать из нее еще пару узоров. Это напоминало сочинение мелодии, когда из семи нот можно создать бесконечное число сочетаний.

Забавно происхождение товарного знака Kul Carvings, или «Кул резьба». На выставках в США многие посетители, увидев образцы с необычной резьбой, поневоле восклицали: «0, cool!», что на жаргоне значит вроде нашего «круто, клево!» А так как моя фамилия Куликов, то

я и решил использовать первые три буквы своей фамилии для товарного знака.

Второй процесс рассчитан на профессионалов, знакомых с G и M кодами, принятыми для управления стандартными станками с ЧПУ во всем мире. Можно установить на компьютер любую стандартную программу, «Мастеркам» или «Арткам», и переносить любые объемные изображения на заготовку. Например, через каждые 50мм станок будет гравировать розу или писать имена. Причем рисунок будет следовать за рельефом изделия в поперечном направлении. Конечный результат зависит только от вашей фантазии. Предусмотрена система обмена файлами между пользователями. Вы можете за мизерную плату загрузить и воспроизвести с абсолютной точностью рисунок, который пользуется большим спросом у бушменов Австралии, а им предложить вологодские кружева...

Давайте подсчитаем, сколько же все-таки у станка координат. Шпиндель перемещается вверх, вниз, влево, вправо, вперед и назад. Три. Наклон шпинделя – четыре. Подача до и после шпинделя разделена и может независимо двигать материал вперед и назад. Пять, шесть. Кстати, это значит, что вы можете, например, клеить две заготовки по длине на микрошип с быстрым отверждением клея радиочастотой. Замена фрезы на агрегате путем его поворота на угол, кратный 90 градусам, – семь. Если установить вставку для деталей вращения, то – восемь.

Но все понимают, что восьмикоординатные станки очень редки, и даже страшно подумать, как сначала обучать оператора, а потом доверить ему такую машину.

Поэтому остановимся, как я и говорил вначале, на трех всем привычных координатах. И закончим процесс проектирования.

ЗАЧЕМ ОГОРОД ГОРОДИТЬ?

Получилось у нас или нет – вам судить, но один вопрос все же остался невыясненным. Зачем вообще нужен такой станок? Отвечаю: если я сейчас перечислю, какие операции может производить Kul carver (с соответствующей заменой узкоспециализированных станков), то и тогда ответ будет неполным.



Итак: объемная резьба; плоская резьба и гравирование; гравирование лазером; лазерная маркировка; создание узоров «Кул» первого и второго поколения; создание дизайнов «Кул» третьего поколения; применение «виртуальной спирали» для сверхтонкого прямого строгания; вертикальное и горизонтальное фрезерование; обработка профиля арок; шип-паз; изготовление розеток; изготовление плитусных блоков; прерывистое фрезерование пазов или канелюр; изготовление шаблонов для ножей; художественное фрезерование небольших тел вращения; сканирование профилей; копирование сложных изделий для реставрационных работ... И многое, многое другое.

Если вы откроете инструкцию к любому станку, то в главе «Назначение» прочтете, например: станок предназначен для запиливания под углом и т.д., или еще что-нибудь подобное. Иначе говоря, каждый станок предназначен для выполнения определенной операции (или нескольких определенных операций).

Kul carver предназначен и создавался с одной целью – делать деньги. Стоимость одного погонного метра резного карниза ручной работы может доходить до \$200! Оператору Kul carver надо установить инструмент, загрузить программу обработки и вставить заготовку. Когда обработка будет закончена, станок подаст сигнал, что оператору следует повторить загрузку. Вот и все. Экономятся площади в цехе, электроэнергия, зарплата персоналу и ваши нервы.

Не обязательно начинать работу с нулевой заготовки. Вы можете взять уже готовое изделие, например, карниз, полученный на любом четырехстороннем строгальном станке, и

за несколько минут превратить его в шедевр дизайна. Стоимость конечного продукта может отличаться от цены заготовки в три-пять раз. Если вы используете материал заказчика, то по сути имеете идеальное соотношение между вложенным капиталом и полученной прибылью.

Сейчас Kul carver готовится к промышленному выпуску, и его конечная стоимость пока неизвестна. Но это удовольствие не из дешевых. Если кто-то планирует поставить его у себя на даче или в гараже, то я не советую. Станок проектировался для цехов, уже оснащенных основными деревообрабатывающими станками, и предназначен для создания уникальных интерьеров, удовлетворения нужд VIP-клиентов, творения шедевров из массива дерева любых пород.

На этом, пожалуй, завершим наше путешествие по дебрям конструкторской мысли. А эта мысль, как известно, никогда не стоит на месте и уже собирается в очередной вояж.

О себе – могу добавить, что я живу и работаю в США уже одиннадцать лет, по-прежнему являясь гражданином России.

*Константин КУЛИКОВ,
изобретатель, президент компании
Kuldecor LLC (KulDecor создана в 2005 году
с целью разработки станков третьего поколения для фигурной обработки древесины)*

P.S. Хочу выразить глубокую благодарность руководителю компании «Грандекор» Игорю Руслановичу Дзедобову за помощь и поддержку при создании станка Kul Carver.

www.kuldecor.com
Тел. +7 (495) 969-19-70

ИТОГИ БЕЗОТВЕТСТВЕННОЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Шумиха вокруг приоритетных нацпроектов о жилье в последнее время превращается в громогласную какофонию. Такая динамика ощущается даже в смене названий в общем-то схожих мероприятий, но разнесенных по времени и месту. Если до оглашения жилищного нацпроекта в рамках 3-го Международного строительного форума «ИНТЕРСТРОЙЭКСПО-2003» проходил круглый стол под простым названием «Развитие деревянного домостроения на Северо-Западе России» (23.04.2003, Санкт-Петербург), то 8-я Международная конференция в рамках более чем скромной 2-й Международной выставки дерева в строительстве WOODBUILDING-2006 (14 – 16.03.2006, Москва) уже утверждала: «Деревянное домостроение – путь к доступному и комфортному жилью». А уже через год в аналогичных рамках подобная конференция (5 – 6.04.2007) категорично вещала: «Малоэтажное домостроение как важнейшее условие обеспечения достойной жизни и безопасности граждан России в эпоху глобализации».

Невольно напрашивается сравнение с неким крещендо от едва слышного звучания колокольчика до громового раската набатного колокола. Мне же безразлично, о чем и по ком звонит колокол.

ИРОНИЯ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ

Примечательно, что интенсификация городского и деревянного домостроения многими видится в модернизации индустриальных методов. Я не владею вопросами стратегии градостроительства, но как инженер знаю, что индустриализация любой отрасли предпочитает иметь дело с массовой продукцией и ей чужды интересы индивидуума. Более того, она навязывает человеку стандартную «красоту», стандартный набор, например, мебели, жилья и т.д.

В подтверждение сказанного всего две ссылки: директор отдела архитектуры и проектирования Музея современного искусства в своей статье «Архитектура США», в частности, отмечал: «Остается неразрешенной проблема, как достичь того, чтобы высокое эстетическое качество стало не исключительным, а повсеместным явлением в архитектуре». Автор

утверждает, что эта проблема будет существовать всегда. И далее: «Новые промышленные методы, как, например, массовое производство сборных строительных элементов, лишь усугубляют эту проблему. Массовость ведет к распространению по всей стране плохих образцов архитектуры чаще, чем хороших. Более того, даже наиболее удачное по своей красоте или функциональности решение утратит первоначальную прелесть, если оно станет попадаться на глаза, куда ни помотришь» (Дрекслер, 1965).

В качестве иллюстрации предлагаю вид из окна моего дома на фото 1. Многие могут узнать панораму, характерную для разных городов и стран, но купол Исаакиевского собора...

Апофеоз индустриализации строительства наглядно представил через десять лет в замечательной рождественской сказке для взрослых Эльдар Рязанов («Ирония судьбы»). Несомненно, что все апологеты модернизации индустриальных методов за тридцать лет демонстрации ленты хорошо запомнили ее содержание, но, похоже, мимо их внимания прошла немая двухминутная анимация перед титрами. А жаль...

Очевидно, выявлять и решать проблемы – извечная миссия человека

разумного. Но среди множества проблем должно быть ранжирование. Я убежден, что без решения глобальной проблемы – безопасности здоровья человека в его собственном жилье (будь то элитное, социальное, загородное и т.п.) все остальные должны отойти на второй план. Если проблема безопасности здоровья не будет решена, то в мире останется одна-единственная: как выжить виду «человек разумный».

Проблемы в жилищном секторе можно рассматривать с политических или макроэкономических позиций, что иллюстрирует, например, очередной кремлевский продукт, который многим отличается от аналогичного, созданного там же около 50 лет назад «съездом строителей коммунизма», один из пунктов решения которого звучал примерно так: каждой советской семье – бесплатную отдельную квартиру.

А можно разобраться с ними с точки зрения потребителя жилья. Взгляд этот будет не умозрительным, не субъективным, но вполне объективным, основанным на знании строительной физики и акустики, анализе результатов исследований строительных материалов, научно-технической литературы и проспектов производителей.

Автор надеется на то, что если внимание ученых и чиновников обращается на мероприятия, экономический эффект которых составляет десятки процентов, то эффект в несколько сотен процентов и в объемах всех развитых стран не пройдет незамеченным.

«Когда есть о чем поговорить – лучше это делать маленькими порциями», – высказался герой Харуки Мураками в романе «Dance. Dance. Dance». Эта реплика в полной мере относится к накопившимся вопросам в строительстве за сто лет. Именно поэтому я намерен в форме небольших сюжетов, используя принципы комплексного подхода и от простого к сложному, представить анализ проблем и варианты их решений.

ДИСКОМФОРТНОСТЬ ДЕРЕВЯННОГО ДОМА

Знакомство с элементарными законами строительной теплофизики и акустики, научно-технической литературой и публикациями убедительно доказывает, что в современном доме комфорт по теплу и шумам сопровождается биологической и химической агрессивностью к человеку, а рубленые дома по тепло- и шумозащите абсолютно не удовлетворяют нормативным требованиям.

Ни у кого не вызывает сомнений, что древесина – наилучший конструктивный материал, имеющий определенные недочеты: низкую био- и

термостойкость (+50 °C), горючесть, усушечные растрескивание и коробление. Однако при известных мероприятиях и правильной эксплуатации деревянные постройки служат человеку сто и более лет. Уместно напомнить, что все химические способы борьбы с гниением и горючестью носят относительно кратковременный характер и, по данным испытаний, отрицательно влияют на механическую прочность древесины, которая в результате химического воздействия понижается на 15% (Павлов, 1955).

СУШИТЬ ИЛИ НЕ СУШИТЬ

Очевидны и общеизвестны преимущества строительства домов из свежесрубленной древесины, но она содержит много влаги. Поэтому традиционно дом строится в два этапа: рубится сруб без прокладки уплотнителя между венцами, выдерживается до воздушно-сухого состояния дерева 6–9 месяцев, разбирается и вторично собирается с уплотнителем, как правило, из волокнистой растительной органики.

Строительство возможно и в один этап, если в качестве уплотнителя применять прессованную пробку, но не подвергать древесину принудительному освобождению от излишней влаги. Сторонники принудительной сушки, в большинстве своем производители сушильных камер, голословно утверждают, что их древесина не растрескивается и не дает усадки. А древесиноведы на основании

многочисленных исследований заявляют, что задача высушивания без растрескивания толстых сердцевидных сортиментов относится и сегодня к актуальным проблемам теории и техники сушки древесины (Кречетов, 1980). За прошедшую после этого заявления четверть века человечество не нашло путей устранения остаточных напряжений при любых видах сушки.

А исследования показывают, что «жесткие» режимы сушки провоцируют растрескивание уже в камере и даже при использовании пара имеют место остаточные напряжения, которые долго сохраняются и проявляются в растрескивании и короблении деревянных элементов во время эксплуатации здания (Уголев, 1971). Происходит это оттого, что сторонники камерной сушки забывают об анизотропности свойств и свойстве равновесной влажности древесины.

Теоретически в сушильной камере можно получить материал даже с нулевой влажностью, но как только камера раскроется, то, в зависимости от соотношения температуры и относительной влажности окружающей среды, в древесине установится равновесная влажность. Например, в жилом доме при нормальных условиях эксплуатации влажность древесины в стенах и перекрытиях колеблется от 12 до 18%.

Природную способность впитывать и отдавать влагу в зависимости от градиента влажности древесина сохраняет многие десятки лет (разве неинтересно установить этот срок?), а соответственно за это же время будет происходить разбухание и усадка стен и проявляться действие внутренних напряжений, которые и вызовут усушечные растрескивания и коробления элементов дома.

В этом можно наглядно убедиться, внимательно просматривая проспекты известной компании HONKA, использующей древесину камерной сушки. Другие финские компании, предлагающие дома из клееного бруса, признают, что их дома дают усадку в 1 см на метр высоты стены (Rovaniemi), а фирма Vuokatti декларирует усадку не более 1,5 см на метр высоты. На фото 2 представлены образцы клееного бруса с выставки.

Следует отметить, что вертикальные трещины практически не снижают

Фото 1. Серое море панельной посредственности



добротности дома, а горизонтальные не только снижают прочность конструктивных элементов и их теплосопротивление, но и являются каналами проникновения грибной инфекции во внутренние слои древесины (Вакин и др., 1969). До настоящего времени российские лесоведы принимают за эталонное значение эксплуатационной прочности древесины, прошедшей атмосферную сушку и не подвергавшейся воздействию высоких температур.

Между прочим, созданная вовремя, в нужном месте и нужных размеров «искусственная» трещина в бревне или бруске не менее чем на 90% снижает появление остаточных напряжений. Этот способ, описанный 150 лет назад, проверен на практике. Не стоит забывать и экономический аспект сушки и склеивания древесины. Принудительная сушка увеличивает стоимость пиломатериала в 1,5 раза, а клееный брус дороже высушенного, строганного и профилированного почти в 3 раза.

МОЖЕТ ЛИ РУБЛЕННЫЙ ДОМ БЫТЬ КОМФОРТНЫМ ПО ТЕПЛУ...

Наибольшая толщина массивного или клееного бруса на рынках Северо-Запада России и в Скандинавских странах порядка четверти метра. Архитекторы, проектировщики, производители материалов и строители на выставках, форумах, в печатных публикациях единогласно заявляют, что дом, построенный из бруса такой толщины, пригоден для постоянного проживания в Северо-Западном регионе и даже северней. Но подобные заверения абсолютно не согласуются с нормативами, обеспечивающими энергосбережение в домах.

Существует прямая зависимость между сопротивлением теплопередаче и толщиной ограждающей конструкции. С допустимым приближением его можно определять через отношение толщины однослойного ограждения к коэффициенту теплопроводности материала, из которого выполнено ограждение. Если толщину рыночного бруса разделить на коэффициент теплопроводности сосны, то получается, что по российским нормативам дом из бруса толщиной в четверть метра не

пригоден для постоянного проживания даже в районе... Новороссийска (44°43' с. ш.). Конечно, в таком доме можно создать комфорт по теплу, если увеличить время или мощность отопления. Правда, одновременно увеличатся не только эксплуатационные расходы, но и тепловое загрязнение среды, а расходоваться будут не только деньги, но и кислород. Таким образом, из-за безграмотного подхода со стороны человека деревянный дом представляет угрозу для окружающей среды и для самого «разумного» вида.

И все-таки ответим на вопрос: какой толщины должна быть стена рубленого дома для постоянного проживания в районе Петербурга (59°56' с. ш.), чтобы выполнялись требования норматива по теплозащите зданий в начале XXI века? Элементарные расчеты показывают, что таким требованиям удовлетворит профилированный брус толщиной не менее полуметра. Отмечу для сторонников бревенчатых срубов, что именно такой ширины надо рубить паз между венцами. А это возможно сделать в бревне, имеющим диаметр в отрубе не менее 65 см.

Очевидно, что человеку представлена возможность устанавливать природные законы, снижать их неблагоприятные проявления, но он не вправе их отменять. На практике же российские строители слепо подражают скандинавским соседям, которые, в свою очередь, игнорируют известные законы строительной физики.

...А ПО ШУМАМ?

Так же как и загрязнение окружающей среды, обременительные и всепроникающие шумы – спутники нашей цивилизации. Расчеты и практика показывают, что существует зависимость между так называемым индексом изоляции воздушного шума и массой квадратного метра однородной конструкции. Данная зависимость у специалистов носит название «закон масс». Следствия этого закона лучше всего понять на примерах.

Если некая бетонная плита дает некое снижение уровня звука, то удвоение ее толщины приведет к ослаблению уровня звука не в два раза, а всего лишь на 5 дБ. Подобный эффект можно получить заменой массивного элемента двумя самостоятельными, с меньшей объемной

массой и с воздушным зазором между ними, полностью или частично заполненного, например, дробленым экспанзитом (вспученным пробковым агломератом).

То есть существует два типа стен: однородная тяжелая из бетона, цельного кирпича или каменной кладки либо двойная, стены которой выполнены из материалов разной плотности или толщины, чтобы исключить или снизить резонанс между ними. Данное правило часто игнорируется проектировщиками и строителями при создании межквартирных перегородок в монолитно-бетонных и панельных домах.

Разработано множество рекомендаций по созданию конструкций, способных препятствовать или снижать распространение структурных и ударных шумов: гибкие связи между перекрытиями и стенами, подвесные потолки, плавающие полы и т.д. Но на практике эти рекомендации применяются редко, и в этом трудно упрекнуть проектировщиков и строителей. На сегодняшний день мировая строительная практика разрабатывает и реализует проекты, ориентированные на экономию средств на стадии возведения объектов, а время требует другого подхода – ориентированного на комфортность жилья и минимизацию затрат в эксплуатационный период. Когда совершится подобный переход, то, наверное, и покупатели

Фото 2. Вопреки заверениям производителей клееный брус растрескивается и по массиву, и по месту склейки



жилья с пониманием отнесутся к увеличению стоимости квадратного метра не менее чем на 50%, если к тому же жилье будет комфортно по теплу, шумам и не угрожать здоровью. Пришла пора осознать парадокс третьего тысячелетия: отходы цивилизации все больше снижают комфортность среды обитания, комфорт ценится все выше, а за него надо платить.

В деревянном доме борьба с шумами еще более осложнена. Мало того что древесина легче бетона в 4–5 раз, но, как известно, она прекрасно проводит звук: скорость звука в древесине больше, чем в кирпичной кладке, бетоне, мраморе, граните, всего на 10% ниже, чем в железобетоне и на 20% – чем в стали. Именно хорошая звукопроводность вызвала создание больших групп деревянных музыкальных инструментов: струнных, щипковых, духовых, ударных.

Если воспользоваться формулой ориентировочных инженерных расчетов индекса изоляции шума (Боголепов, 2001), то требования норматива по шумам в жилых помещениях (52 дБ) удовлетворит стена или перекрытие

из дерева толщиной... почти в два метра!!!

Если же в эту формулу подставить толщину рыночного бруса в четверть метра, то индекс изоляции стеной из него будет чуть больше 40 дБ. Любопытно ответить на вопрос: с какими параметрами по шумоизоляции следует применить дополнительный материал, чтобы создавался комфорт по шумам в доме из бруса в четверть метра? Решая задачу по тепловому комфорту, достаточно произвести арифметическое сложение сопротивлений теплопередачи каждого слоя комбинированной конструкции. Акустические же законы манипулируют логарифмами, а правила логарифмического сложения отличаются от арифметического. Поэтому в нашем примере введение дополнительной изоляции с индексом, равным 10 дБ, не даст существенного снижения уровня шумов, но норматив будет выполнен, если индекс изоляции воздушного шума дополнительного слоя будет не менее 49 дБ.

Таким образом, несложные расчеты и приведенные примеры

убедительно показывают, что рубленые дома со стенами толщиной в четверть метра, а тем более тоньше, не обеспечивают комфорта по теплу и шумам в доме постоянного проживания.

Напрашиваются логические решения, реализованные на практике: либо рубленые стены дополнительно утеплять, либо стены делать каркасными, заполненными изоляционными материалами. За редким исключением деревянное домостроение использовало теплоизоляционные материалы (ТИМ), широко применяемые в жилищном и промышленном строительстве. Объемы выпуска строительной изоляции в развитых странах представляют следующую структуру: 95% – минеральные и пенопластовые ТИМ, 3% – ячеистые бетоны и 2% – прочие (Овчаренко и др., 1999).

Продолжение следует

Валерий ЛУДИКОВ,
дипломированный инженер,
технический руководитель
проекта «Российская пробка»

ЭКО АДЕВ WWW.EKODREV.RU

КОТЛЫ И ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОРЫ

- ➔ Топливо: деревоотходы любой фракции и влажности (опилки, стружка, щепа, кора, срезки, дрова).
- ➔ Топливо: древесные гранулы (pellets).
- ➔ Мощность: 0,1 - 2,0 МВт.
- ➔ Полная автоматизация процесса горения.

КОМПЛЕКТНЫЕ КОТЕЛЬНОЕ

- ➔ 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 PELLETS

г. Тверь,
т./ф. (4822) 382-181, 382-182,
e-mail: ekodrev@bk.ru

ТЕКНАМОТОР

Мы предлагаем:

- Фрезы для удаления пней и подготовки почвы
- Транспортеры ленточные и вибрационные
- Мобильные и стационарные, дисковые и барабанные дробилки для ветвей и древесных отходов

ЕСТЬ сертификация CE

Мы говорим по-русски

ПОЛНОЕ гарантийное и послегарантийное обслуживание

Swiętokrzyska 2A, 27-400, Ostrowiec Świętokrzyski, Польша
Тел.: +48 41 263-68-23, +48 781 204 632, факс: +48 41 263-69-23
wkita@teknamotor.pl • www.teknamotor.pl

4

№ 9 (58) 2008 ЛЕСПРОМ 

ОСЕННИЙ СМОТР

ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫЕ ВЫСТАВКИ
В РАМКАХ МЕЖДУНАРОДНОГО ЛЕСНОГО ФОРУМА

В рамках юбилейного X Международного лесного форума 7–10 октября 2008 года в Санкт-Петербурге в ВК «Ленэкспо» прошли международные специализированные выставки «Технодрев», «Деревянное строительство», «Транслес», выставка «Регионы России. Инвестиционный потенциал ЛПК» и форум IPRTF (совместно с Adforum AB).

За четыре дня можно было познакомиться практически со всем спектром услуг в сфере лесной промышленности и деревянного домостроения.

Новейшие разработки и инновации для лесной промышленности, современные технологии, оборудование и инструмент для деревообрабатывающей и мебельной промышленности, технологии строительства из древесины, все виды домов и сооружений, техника для перевозки леса и строительства лесовозных дорог, новые технологии для логистики лесных грузов, инвестиционный потенциал ЛПК регионов России – в павильоне «Ленэкспо» и на открытой площади было на что посмотреть.

В экспозиции 12-й Международной специализированной выставки «Технодрев» в полном объеме демонстрировали технику и оборудование для деревообработки такие компании, как «КАМИ-Станкоагрегат», «МДМ-Техно», Weinig, «Фазтон», «Сфинкс», «Дюкон», «Минитэкс Лес», «Форвуд Технолджи», «Лесмашпроект», а также иностранные участники: Jartek, Канадская деловая ассоциация в России и Евразии (CERBA), Чешская ассоциация производителей деревообрабатывающих станков и оборудования (SVDSZ), компания Agromaster (официальный представитель марки Fagmi Forest) и постоянные участники выставки: Dry Master (Италия), Mühlböck-Vanicek (Австрия), Polytechnik Luft (Австрия) и другие.

Официальным партнером выставки «Технодрев» этого года выступил концерн Jartek.

Традиционно в выставке «Деревянное строительство» приняли участие ведущие компании: «Хонка»,

«HAUS-KONZEPT Содружество», «Хон-каталот», KONTIO, «Рощинский Дом», Строительная компания «Русь», Торговая компания «Тимбер Продукт», ГК HouseHall, «СпецЭкострой», «Каркасный дом» и другие. Впервые участвовали: ЗАО «Киилто-Клей», представляющее продукцию по направлениям строительных и отделочных работ – универсальные клеи; «Вайсрой Хоумз Дистрибушн» – эксклюзивный представитель в России и странах СНГ канадской компании Viceroy Homes, а также немецкая компания ProEcoTec, предлагающая новые технологии в строительстве, способствующие значительному сокращению сроков сдачи объектов.

Компания «HAUS-KONZEPT Содружество», регулярно представляющая свою продукцию на выставке «Деревянное строительство», в этом году стала ее генеральным партнером.

Пятый год международная специализированная выставка «Транслес» собирает на своей площадке ведущих российских и зарубежных операторов рынка лесной промышленности. Экспоненты продемонстрировали новейшие разработки, оборудование и образцы техники в транспортной сфере лесной отрасли. Организаторам выставки удалось не только сохранить постоянный состав участников, но и привлечь к сотрудничеству новые фирмы, среди которых есть и новички отрасли. В работе выставки приняли участие такие известные компании, как PONSSE, «В-КРАН», «Либхерр-Русланд», «ЧЕТРА – промышленные машины», Elmia Wood, Майкопский машиностроительный завод. «Джон Дир Форестри» представил вниманию профессионалов тренажеры, системы управления, измерения

и навигации, систему контроля продуктивности. Передовая российская компания «ЕВРОСИБ-ЛОГИСТИКА» продемонстрировала примеры оптимальных логистических решений.

На открытии 3-й выставки инвестиционных проектов регионов в сфере ЛПК «Регионы России. Инвестиционный потенциал ЛПК» была отмечена возрастающая роль регионов в развитии российской экономики и необходимость содействия приоритетным региональным инвестиционным проектам. Российский лесопромышленный комплекс, наряду с нефтегазовой промышленностью, должен стать одним из «приводных ремней» роста экономики.

Это связано и с сопоставимостью сырьевых баз в отраслях, и с лидерством России по большинству показателей, характеризующих обеспеченность лесными ресурсами, и по числу специалистов, занятых в отрасли. Активное участие в работе выставки приняли Ленинградская, Тверская, Брянская, Тюменская, Вологодская, Архангельская области, а также Ханты-Мансийский автономный округ, Республика Карелия, Удмуртия, Краснодарский край и др.

В рамках конкурсной программы 9 октября состоялась церемония награждения лауреатов премии «Золотая фреза». Это признание достижений компаний, представляющих свою продукцию и услуги на рынке деревообрабатывающей и мебельной промышленности.

Впервые состоялась церемония награждения премией «Дриада» победителей конкурса «Лучший инновационный проект в области строительства из древесины».

Лауреатами премии «Золотая фреза – 2008» стали:

- в номинации «Достижения в области техники и технологии лесопильного производства»: Jartek Oy, ЗАО «Лесмашпроект», ЗАО «Вигаль», Tos Svitavy;
- в номинации «Достижения в области техники и технологии деревообработки»: ЗАО «Технопарк ЛТА», WEINIG, Mühlböck-Vanicek, PLC INC., ООО «МДМ-Техно»;
- в номинации «Достижения в области техники и технологии мебельного производства»: ООО «Фазтон», ООО «ТД «Сфинкс», ООО «НПФ «Дюкон», ООО «КАМИ-Станкоагрегат»;
- в номинации «Достижения в области дереворежущего инструмента»: ООО «Станкопромсервис», ЗАО «Форвуд Технолджи», ООО «Лейтц Инструменты», Центр режущего инструмента ООО «ВИДИС»;
- в номинации «За особый вклад отечественного производителя в развитие деревообрабатывающей промышленности России»: ООО «ПКФ «Нева Плюс», ООО «ТПП «АСТЕК», ООО «Негоциант-Инжиниринг», ООО «КОНСАР СПб»;
- в номинации «За успехи в развитии и применении экологически чистых технологий» ООО «Ковровские котлы», Polytechnik, ООО «ИНОС», AMANDUS KANL GMBH.

Лауреатом премии «Дриада-2008» в номинации «Лучший инновационный проект в области строительства из древесины» стала компания «HAUS-KONZEPT Содружество» за разработку и производство большепролетных клееных деревянных конструкций.

Диплом II степени был вручен ЗАО «Технопарк ЛТА» за инновационную разработку «Термообработка древесины модифицированным побочным продуктом сульфатного производства ЦБК (талловым маслом)». Специальной премии в номинации «За особый вклад в развитие и популяризацию строительства из древесины» была удостоена компания «Хонка» – мировой лидер в области деревянного строительства.

Журнал «Пригород», официальный информационный партнер конкурса, активно освещающий вопросы рынка

деревянного строительства, был также отмечен дипломом «За особый вклад в развитие и популяризацию строительства из древесины».

В рамках конгрессной программы представители лесного хозяйства и лесопромышленного комплекса обсудили национальную лесную политику России, стратегии развития отечественного ЛПК до 2030 года, введение закона о новых заградительных пошлинах и условия создания привлекательного инвестиционного климата в отрасли.

Основную программу форума открыло пленарное заседание «Россия и мировое лесное сообщество: новые приоритеты развития ЛПК». На котором были озвучены актуальные проблемы отрасли. Также состоялись: круглый стол «Регионы России: инвестиционный потенциал ЛПК», конференция «Деревянное домостроение», «Производство древесных плит» и многие другие.

В новом формате в рамках деловой программы работала биржа деловых контактов. Представители региональных/областных делегаций (Курганская область, Ульяновская, Тверская, Челябинская, Сахалинская, Рязанская, Республика Тыва, Красноярский край) провели ряд встреч с руководителями банков и инвестиционных компаний и обсудили вопросы инвестирования проектов ЛПК, провели переговоры с представителями Канадской деловой ассоциации, получили консультации специалистов по вопросам производства плит, каркасно-панельного домостроения, утилизации отходов деревообработки. Девятого октября прошла встреча руководителей отраслевых объединений регионов/областей с целью обмена опытом и выработки совместной позиции по актуальным вопросам отрасли. Всего на бирже было проведено 65 встреч.

Продemonстрировали новейшие разработки, технологии и оборудование для лесопромышленного комплекса в этом году свыше 200 компаний из Северо-Западного, Центрального регионов, Поволжья, Урала, Сибири, а также из стран ближнего и дальнего зарубежья: Германии, Финляндии, Швеции, Австрии, Белоруссии, Индии, Италии, Канады, Китая, Латвии, Литвы, Франции, Чехии, Швейцарии. ■

www.restec.ru



МЕЖДУНАРОДНЫЙ СИМПОЗИУМ ДРЕВЕСНО-КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ — 2009

СИЭТЛ, ШТАТ ВАШИНГТОН

Сорок третий по счету Международный симпозиум, посвященный древесным композитам, будет проходить с 30 марта по 1 апреля 2009 года в Сиэтле (штат Вашингтон) в отеле Red Lion, расположенном на Пятой авеню.

Организатором мероприятия выступит исследовательская лаборатория Вашингтонского государственного университета древесных материалов (Washington State University's Wood Materials and Engineering Laboratory — WMEL). Симпозиум был основан в 1976 году директором лаборатории Томасом Малони (Thomas Maloney), с тех пор это мероприятие продолжает оставаться ведущим событием в сфере новейших технологий и разработок древесных композитов.

«Сегодня цель проведения симпозиума актуальна так же, как и 43 года тому назад», — говорит профессор Вик Ядам (Vik Yadama). Здесь собираются вместе производители, поставщики и исследователи со всего мира для того, чтобы обменяться идеями и обсудить последние новости в сфере развития рынка и разработки новейших технологий производства древесных композитов, включая MDF, ДВП, ДСП, ОСП и модифицированную древесину. Симпозиум дает специалистам бесценную возможность встретиться друг с другом и открыть для себя что-то новое.

Сегодня сфера древесно-композиционных материалов активно развивается, что становится немаловажным в условиях постоянно растущих затрат на производство, меняющихся законов защиты окружающей среды и глобального изменения мирового рынка. Вследствие этого в отрасли появляются новые узконаправленные специалисты, которые дополняют ее общую инфраструктуру. Вот почему так важно, чтобы симпозиум предоставлял специалистам возможность обменяться опытом и получить последнюю информацию обо всех нововведениях и изменениях в отрасли.

В этом году одним из главных докладчиков будет г-н Вольф-Герд Диффенбахер, президент и исполнительный директор компании «Диффенбахер» (Dieffenbacher), головной офис которой находится в немецком городе Эппингена. Компания «Диффенбахер» является международной группой предприятий, состоящей из 18 компаний, работающих по всему миру. Она разрабатывает и изготавливает прессовальные системы и комплексное технологическое оборудование для производства древесных панелей, для автомобильной промышленности и производства автомобильных комплектующих. Годовой объем продаж компании — более \$400 млн.

Программа двухдневного симпозиума включает в себя доклады и обсуждения по следующим темам: оценка эффективности долговечности продукции; новые разработки в области склеивания; улучшение качества технологических процессов производства и качества получаемых материалов. Кроме того, в рамках программы будет проведена постерная презентация технического форума. Во вторник для всех участников симпозиума будет организован праздничный банкет.

Перед началом симпозиума, 30 марта, состоится технический семинар на тему «Оценка роли натуральных волокон для экономики углерода».

Ведущим семинара выступит д-р Джеймс Холбери (James Holbery) — научный руководитель отделения по энергетике и защите окружающей среды Тихоокеанской Северо-Западной национальной лаборатории. Джеймс Холбери активно вовлечен в процесс изучения разработок природных волокон и различных методов получения модифицированных поверхностей и

признан экспертом в сфере прогнозного инжиниринга длинных волокон и в области упрочненного композиционного материала, получаемого из натуральных волокон.

Роль природных волокон для экономики углерода сегодня растет высокими темпами.

С точки зрения контроля над ростом, обработкой и утилизацией природных волокон будут иметь особые преимущества для использования в мировом бизнесе.

Поэтому особое внимание на семинаре будет уделено потенциалу и проблеме эффективного использования натуральных волокон. Роль биоэнергетики в производственной сфере и стратегиях землеустройства — еще одна тема данного семинара.

Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН объявила 2009 год «Международным годом натуральных волокон». Это сделано для того, чтобы повысить осведомленность жителей планеты о том, что такое природные волокна; рассказать об их эффективности и устойчивости; стимулировать установление эффективных международных партнерских отношений между различными отраслями промышленности, в которых задействованы природные волокна.

Зарегистрироваться и узнать подробную программу мероприятия вы сможете на сайте симпозиума: www.woodsymposium.wsu.edu

За подробной информацией можно обратиться к координатору симпозиума Виду Ядаму (e-mail: vyadama@wsu.edu, тел. +1-509-335-22-62)

International Wood Composites Symposium & Technical Workshop

MARCH 30–APRIL 1, 2009 • SEATTLE, WASHINGTON

Tuesday, March 31—Symposium Keynote Speaker:
Wolf-Gerd Dieffenbacher
President & CEO, Dieffenbacher GmbH + Co. KG
Eppingen, Germany

Monday, March 30—Technical Workshop:
Natural Fibers: Their Role in the Carbon Economy

www.woodsymposium.wsu.edu

Photo courtesy of Seattle's Convention and Visitors Bureau.



Red Lion Hotel on Fifth Avenue
Seattle, WA

WASHINGTON STATE UNIVERSITY
EXTENSION
World Class. Face to Face.

ДЕБАТЫ О ПЛИТАХ ПРОДОЛЖАЮТСЯ

ЗАМЕТКИ С XII МЕЖДУНАРОДНОГО СИМПОЗИУМА ПО ДРЕВЕСНЫМ ПЛИТАМ – 2008 В ФИНЛЯНДИИ

В предыдущем номере журнала мы начали публиковать отчет о работе симпозиума, прошедшего в Диполицентре 24–26 сентября 2008 года. Напомним, что работа симпозиума проходила по следующим секциям: общий обзор промышленности; формальдегидная сессия, фанерная сессия; прочность смол и контроль качества; технология производства смол; мониторинг и тестирование; сырье и новые продукты.

ОСОБЕННОСТИ ФИНСКОЙ ФАНЕРЫ

В Европе с 2002 по 2006 год потребление фанеры выросло с 6 млн 876 тыс. до 7 млн 590 тыс. м³, объем потребления лиственной фанеры за тот же период – с 4 млн 186 тыс. до 4 млн 573 тыс. м³. В Финляндии также производят фанеру из древесины лиственных пород, при этом большая ее часть идет на экспорт (от 520 тыс. до 570 тыс. м³ ежегодно). Поэтому в 2006 году экономический эффект экспорта составил \$482 млн 739 тыс. (по данным UNECE/FAO). В последнее время наблюдается резкое увеличение цен на фанерные бревна (например, в 2006 году оно составило 18%), а с учетом роста конкуренции древесного сырья в других секторах, например биоэнергетическом, вряд ли можно ожидать снижения цен. Поэтому необходимо использовать ресурсы рационально и производить продукцию с высокими физико-механическими характеристиками. Этим вопросам был посвящен доклад Анти Рохумаа «Факторы, оказывающие влияние на древесину шпона» (Хельсинский технологический университет, Финляндия), прочитанный в рамках работы сессии «Фанера».

При изготовлении фанеры чураки, поступающие на разлущивание, предварительно проваривают до температуры 70 °С. Целью работы сотрудников Хельсинского технологического университета было выяснить влияние температуры проваривания на цвет шпона, его смачивающую способность и прочность клеевого соединения, полученного в результате склеивания листов шпона фенолоформальдегидной смолой. Было обнаружено, что поверхность шпона, полученного при разлущивании чураков, проваренных при температуре 70 °С, имеет светлые желто-красные тона. При обработке сырья при более низких температурах подобного эффекта не наблюдается. При таких условиях обработки чураков краевой угол смачивания меньше, что существенно уменьшает адгезионную способность. Таким образом, физико-химические изменения поверхности древесины шпона напрямую зависят от температуры проваривания.

Генрик Хераайярви выступил с докладом «Качество российского и финского сырья в производстве фанеры». Целью его исследования было сравнить характеристики фанерных бревен, спиленных в восточном районе Финляндии и на северо-западе России, а также определить качество и предел прочности на разрыв полученной из этих бревен древесины шпона. Бревна были привезены в Финляндию и разлущены на заводе UPM в Йоенсу, после чего образцы шпона подверглись испытаниям на определение предела прочности на разрыв. Для исследований взяты две разновидности белой березы (*Betula pubescens* Ehrh и *Betula Pendula* Roth), средний возраст срубленных российских и финских деревьев составлял 78 и 36 лет соответственно. Средняя величина предела

прочности на разрыв в направлении поперек волокон у образцов шпона, полученного из российской и финской древесины, составила 1,86 и 1,84 МПа соответственно.

ПРЕДЕЛЫ ПРОЧНОСТИ СМОЛ

На следующий день, 25 сентября, работу конференции продолжила сессия «Прочность смол и контроль их качества».

Милан Сернек (Люблянский университет, Словения) рассказал о зависимости температуры прессования на предел прочности при сдвиге для фенолоформальдегидной смолы. В процессе исследований изучалась ее адгезионная прочность во время отверждения. Для эксперимента был взят фенолоформальдегидный клей, применяемый в промышленности для производства фанеры, и березовый шпон (*Fagus sylvatica* L.)



Лента шпона, полученного из чурака

толщиной 1,1 мм. Температура прессования была переменным фактором и задавалась в пределах от 140 до 200 °С с интервалом в 20 °С. Предел прочности при сдвиге определили как выходную величину эксперимента. С помощью диэлектрического анализа и системы ABES оценивались механические и физико-химические показатели прочности клеевого соединения. Сами образцы фанеры склеивались в лабораторном гидравлическом горячем прессе. Было обнаружено, что высокая температура прессования способствует быстрому росту температуры в клеевом соединении и вызывает изменение в нем на химическом уровне, а прочность связи в клее зависит от степени его отверждения.

Следующий докладчик Йаоо Ферра (Порту, Португалия) говорил про оптимизацию синтеза карбаминоформальдегидных смол. До сих пор эта смола широко используется плитными предприятиями, в основном из-за высокой реакционной способности, низкой стоимости и прекрасной адгезии к древесине. Тем не менее влияние реакционной способности смолы на эксплуатационные качества производимых древесных плит до сих пор до конца не выяснено. В ближайшем будущем компании будут вынуждены выпускать смолы с уровнем свободного формальдегида не выше, чем у натуральной древесины. Йаоо Ферра были рассмотрены следующие факторы: число добавлений в процессе реакции карбамида в связующее,

временной промежуток между каждой добавкой и уровень pH. Все это оказывает влияние на прочность когезионной связи и уменьшение эмиссии формальдегида из смолы. Образцы смолы были предоставлены компанией EuroResinans (Португалия).

БУДУЩЕЕ ЗА МЕЛАМИНОМ?

Работа сессии «Технология смол» началась с доклада Дэвида М. Хармона. Он рассказал о преимуществах карбаминоформальдегидной смолы, модифицированной меламином. По новой технологии изготовления, которая запатентована в 25 июня 2008 года в США, было получено связующее, имеющее сверхнизкое содержание формальдегида и способное применяться в производстве плит MDF, ДСП и фанеры. Изначально меламин вводили в низкомолекулярные смолы для усиления поперечных связей. Однако стабильность при хранении и водостойкость этого связующего не соответствовала требованиям. К тому же скорость их отверждения была намного ниже стандартных смол.

Новый продукт – это эквивалент связующего, у которого в составе нет формальдегида и который может использоваться в производстве древесных плит без изменения последовательностей существующего технологического процесса. При разработке новой смолы было решено в первую очередь минимизировать суммарные

издержки производства. Получаемая смола имеет хорошую стабильность при хранении, физико-механические показатели, и внедрение нового материала на предприятии не уменьшит его производственных мощностей.

ДСП ИЗ КУКУРУЗЫ

В последний день Международного симпозиума по древесным плитам были заслушаны доклады на сессии «Сырье/новые изделия». Фраунгоферовский научно-исследовательский университет (Германия) занимается разработкой легких древесно-стружечных плит, получаемых из отходов сельского хозяйства. Целью исследования было получение плит плотностью 300–500 кг/м³ для мебельной промышленности. За основу были взяты два способа: использование сырья малой плотности и получение комбинированных материалов.

Для разработки первого метода был организован совместный Европейский проект под названием DIPR, в рамках которого легкие древесно-стружечные плиты изготавливали из однолетних и многолетних растений. Стебли подсолнечника (*Helianthus annuus*), топинамбура (*Helianthus tuberosus*) и кукурузы (*Zea mays*) насыщены легкими паренхимными клетками, они особенно подходят для изготовления легких древесно-стружечных плит. Целью эксперимента было сравнение свойств изготавливаемых плит со свойствами древесно-стружечных плит, получаемых из натуральной древесины.

Итак, для изготовления однослойных древесно-стружечных плит были взяты стебли подсолнечника, топинамбура и кукурузы. После измельчения стеблей получали древесные частицы для изготовления плит толщиной 16 мм, плотностью 400 кг/м³. В качестве связующего использовалась PMDI. Гидрофобные вещества в производстве плит не использовались. Для сравнения взяли древесно-стружечные плиты из древесины ели и тополя. Результаты механических и влажностных характеристик следующие:

- Плиты из стеблей подсолнечника и топинамбура имели такую же, как и плиты из древесины тополя, прочность клеевого соединения, что соответствует европейскому стандарту EN 312 для марки плит P2.



Обсуждение докладов во время кофе-брейка

- Предел прочности при изгибе (2–6 Н/мм²) у всех исследованных плит из сельскохозяйственных культур – низкий. У плит из кукурузы он самый высокий (6,2 Н/мм²), а у плит из топинамбура самый низкий (2,4 Н/мм²). Поэтому требования, предъявляемые EN 312 для марки плит P2, выполнены не были.

- У плит из топинамбура самая низкая величина разбухания по толщине (вымачивание в течение 24 часов) – 9,4%, у плит из древесины тополя – 6,6%, а у плит из ели – 7,1%. С другой стороны, водопоглощение у плит из сельскохозяйственных культур больше в 2–3 раза (58,7; 75,4; 95,7%), чем у древесных плит (31,4; 36,5%).

Следующим этапом исследований было получение плит из топинамбура плотностью примерно 650 и 440 кг/м³ с применением разных связующих. Результаты этого эксперимента таковы:

- У однослойных плит, склеенных на карбамидоформальдегидном связующем, с плотностью 658 кг/м³ высокие показатели по прочности клеевого соединения и пределу прочности при изгибе, чем у трехслойных плит плотностью 440 кг/м³.
- Трехслойные плиты на карбамидо- и таниноформальдегидном связующем, полученные из древесины ели и тополя (наружные слои) и топинамбура (внутренний слой), имели практически одинаковые характеристики по пределу прочности при изгибе, модуль упругости и прочности клеевого соединения.
- Свойства трехслойных плит малой плотности (440 кг/м³) с внутренним слоем из топинамбура не соответствовали стандарту EN 312 для марки плит P2.

Реализацией второго метода (производство легких древесно-стружечных плит, в состав которых входят вспененные клеи и добавки) занималось Немецкое министерство по образованию и развитию науки (BMBF). В рамках этого проекта были поставлены следующие задачи: вспенивание карбамидоформальдегидного клея с помощью воздуха и поверхностно-активных соединений; смешивание добавок и

полистирола в карбамидоформальдегидной смоле; применение пенообразующих полиуретановых клеев, в которых отсутствует формальдегид.

НОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ – НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Роберт Лос (компания Maier, Германия) рассказал о многостороннем применении центробежных стружечных станков MRZ. Он заметил, что изначально станок марки MRZ широко применялся (и применяется до сих пор) в производстве древесно-стружечных плит. Большим спросом он начал пользоваться с 1996 года. На сегодняшний день станок претерпел изменения (увеличено количество ножей от 48 до 60, скорости вращения ротора, скорости резания от 80 до 110 м/сек), что предопределило расширение области его применения в деревообрабатывающем секторе.

С новой конфигурацией и возросшими скоростями MRZ стало возможно уменьшить толщину древесных частиц до 0,6 мм и увеличить производительность. Мелкая древесная стружка получается, как правило, в молотковых мельницах. Теперь же увеличение скорости станка MRZ HS позволяет получать древесные частицы толщиной 0,4–0,5 мм. Поэтому технически измененный станок MRZ может найти применение в производстве древесных плит из остатков сельскохозяйственных культур (соломы, жмыха и конопли) и плит OSB. Одним из преимуществ

станка является низкая энергоемкость и наличие клинковой системы.

В ходе конференции компания Limab AB (Швеция) ознакомила участников конференции с оборудованием для бесконтактного измерения толщины древесных плит, а компания Habasit представила новый способ бесподдонного прессования древесных плит с применением ленточных конвейеров.

Роджер Ровелл (заслуженный профессор в отставке Висконсинского университета, в настоящий момент – руководитель научно-исследовательского направления в области деревообработки компании Titan Wood Ltd) рассказал о производстве формоустойчивых и биостойких древесных композитов методом ацетилирования. Данная технология позволяет получить экологически чистые древесные материалы. Это был последний доклад конференции Международного симпозиума.

Как и полагается главному организатору, завершая работу конференции, коммерческий директор Центра Биокм-позитов Роб Элайас подвел итоги работы и торжественно объявил о закрытии симпозиума. Но само мероприятие на этом не завершилось: все желающие смогли ознакомиться с работой прекрасно оборудованных лабораторий Хельсинского технологического университета и оборудованием, на котором студенты проводят свои исследования – и делают свои открытия. По мнению организаторов, это стимулирует молодых ученых трудиться на благо науки.

Екатерина МАТЮШЕНКОВА



Лучильный станок компании Raute установлен в лаборатории Хельсинского технологического университета

ВСЕ ДЕТАЛИ НА ОДНОЙ ЛИНИИ

Полнокомплектную линию по производству деталей домов из оцилиндрованной древесины на базе оцилиндровочно-фрезерного станка ОФ-28Ц представляет компания «Шервуд». При разработке проекта главной задачей было добиться максимальной производительности линии при минимальных затратах ручного труда. Для нас также было важным обеспечить высокие показатели надежности как каждого станка в отдельности, так и всей линии в целом.

Данная линия позволяет изготавливать оцилиндрованные детали сруба дома со всеми основными обработками: торцевание, выборка венцовых чаш и выборка торцевых пазов для сращивания бревен и установки столярных изделий. Особенностью данной линии является ее высокая производительность, обусловленная использованием высокопроизводительного головного оборудования, максимальной механизацией погрузо-разгрузочных работ, применением в станках гидропривода на операциях зажима бревен и механизацией разметочных работ.

Результаты промышленных испытаний показали, что на данной линии можно производить до 400 пог. м оцилиндрованных деталей домов в смену (60–70 шестиметровых бревен) или, при производстве оцилиндровки диаметром 240 мм, 18 м³ в смену (400 м³ в месяц).

Компания «Шервуд» производит широкую гамму оборудования для изготовления деталей домов из оцилиндрованной древесины. Представлены оцилиндровочные станки проходного типа и станки для обработки бревен в центрах. На разных моделях станков

возможно получение оцилиндрованных бревен диаметрами от 70 до 400 мм с одним, двумя продольными пазами или без пазов за один проход. Также компания производит комбинированные оцилиндровочные станки, позволяющие получать не только оцилиндрованное бревно, но и обрезную доску или брус высокого качества за один проход. ■

Компания «Шервуд»
Киров, ул. Ленина, 127а, оф. 21
Тел. (8332) 37-32-63
Тел./факс (8332) 37-16-61
stanki@sherwood.kirov.ru
www.sherwood-les.com

ДЕРЕВООБРАБОТКА ОТ И ДО: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Санкт-Петербургская государственная лесотехническая академия им. С.М. Кирова приглашает вас к участию в Международной конференции «Современные проблемы производства материалов и изделий из древесины: пиломатериалы, фанера, плиты, деревянные дома заводского изготовления, столярно-строительные изделия», которая состоится 27–28 марта.



Многообразие современных технологий и оборудования для глубокой переработки древесины требуют научно обоснованного и практически апробированного подхода к их выбору. Основная задача конференции – дать ее участникам новые знания и методики подхода к анализу производственных проблем, а также обобщение опыта использования и внедрения новых технологий лесопиления, фанеры и плит, изделий из древесины.

Современные процессы производства требуют умения быстро ориентироваться в различных технологических процессах и наличия обширных знаний в смежных областях производства. Поэтому на конференции планируется рассмотреть практически все участки производства деревянных изделий: начиная с заготовки, транспортировки и раскря бревен и заканчивая новейшими технологиями дизайна и отделки готовой продукции. Поэтому значимость консультаций с ведущими специалистами отрасли, докладов профессорных вузов, мнений руководителей

производств трудно переоценить. Во время конференции вы сможете пообщаться с ведущими специалистами по интересующим вас направлениям, а также получить грамотные консультации по любым проблемным вопросам в области деревообработки.

В конференции примут участие ведущие специалисты вузов и специализированных учреждений: Уральского государственного лесотехнического университета, Архангельского государственного технического университета, ОАО «УралНИИПДрев», Красноярского университета леса, Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии, Тихоокеанского государственного университета (г. Хабаровск).

Также всем участникам будут представлены новейшие разработки ведущих компаний отрасли. С последними достижениями в сфере технологии и оборудования в области консервирования и пропитки древесины вас познакомит ООО «СЕНЕЖ-ПРЕПАРАТЫ». По вопросам проектирования предприятий

проконсультирует ОАО «ПИК». Компания JARTEK познакомит участников конференции с современным сушильным оборудованием и передовыми технологиями сушки древесины, концерн Söderhamm Eriksson продемонстрирует широкий спектр оборудования для лесопильной промышленности, включая все станки лесопильного цеха со вспомогательным оборудованием, а компания Paul Maschinenfabrik GmbH & Co – автоматические оптимизирующие системы по раскря материалов на круглопильных станках с целью повышения объема выхода и минимизации отходов производства. Кроме того, ООО «Цепелин Русланд» (официальный дилер компании Caterpillar) представит собравшимся современное транспортное и лесозаготовительное оборудование, а вопросы проектирования лесопильных заводов будут широко освещены компанией «КАРА МТД».

По итогам конференции будут разработаны рекомендации для специалистов отрасли.

Конференция проводится при финансовой поддержке научно-образовательного центра факультета механической технологии древесины СПбГЛТА «НОЦ МТД», главный информационный спонсор – журнал «ЛесПромИнформ».

Ждем вас в СПбГЛТА, факультет МТД, научно-образовательный центр факультета МТД, по адресу: Новороссийская ул., д. 1/107.

Запись на участие по телефону: + 7 (812) 447-98-68 и факсу: + 7 (812) 703-38-44
Контактное лицо: Юлия Ляшко

ГРУППА ГАЗ

ОАО "Автомобильный завод "Урал"

Урал 63685 (6x4)

Урал 63685 (6x4)

Урал 6563 (8x4)

Урал 63685 (6x4)

"Урал-6563"
лучший отечественный грузовик года

По итогам VIII конкурса "Лучший коммерческий автомобиль 2008 года в России"

АвтоУрал-СПб
Официальный дилер АЗ УРАЛ

Продажа
 Сервис
 Запчасти
 Гарантия
 Лизинг
 Кредит

www.autoural.com
info@autoural.com

Техника в наличии

196644, Санкт-Петербург,
 пос. Саперный,
 ул. Дорожная, 13
 т.: (812) 462-17-61, 462-19-22,
 715-83-06, 974-44-79

Демонстрация лесозаготовительной техники в реальных условиях!

При поддержке Федерального агентства лесного хозяйства и Правительства Ленинградской области

www.restec.ru/interles

ИНТЕРЛЕС

13-я Международная специализированная выставка

ИНТЕРЛЕС 2009

Технологии и оборудование для лесного хозяйства, лесозаготовки и первичной обработки древесины в лесу

23-26 июня

Ленинградская область
 Тосненский район, пос. Лисино-Корпус,
 Лисинский Лесной колледж

Организатор: **РЕСТЭК**™
 выставочное объединение

Тел./Факс: (812) 320-96-84, 320-96-94
 E-mail: interles@restec.ru

Окидывая взглядом все созданное скульпторами в дереве за многовековую историю человечества, начиная с Древнего Египта, мы видим, что они использовали самые разнообразные породы дерева – от самшита до липы и сосны. Казалось бы, открытий здесь быть уже не может. Но Степану Эрзы суждено было стать первопроходцем. Попав в зрелом возрасте, уже сложившимся знаменитым мастером в Аргентину, он открыл для себя новый материал – субтропические породы дерева кебрачо и альгорробо. С ними не работал до Эрзы ни один скульптор...

ОТ РЕЦИДИВОВ ДЕКАДАНСА ДО ЛЕНИНА В БАТУМИ

За свою долгую жизнь Эрзе удалось создать целую галерею ярких, необыкновенных по своей красоте и выразительности образов. Между тем в истории искусства не много найдется художников, произведения которых рождали бы самые различные, порой прямо противоположные оценки. Эрзю сравнивали с Роденом, называли чародеем волжских берегов, создателем красоты, творцом возвышенных образов. Его искусство ценили за сплав мысли, чувства и таланта,

и в то же время считали, что в нем «нет самой сути, никакой мысли, один только глупый порыв к работе», что оно эклектично и является самым «бесспорным рецидивом буржуазного декаданса».

Мировая слава мордовского мастера началась с VIII Международной выставки в Венеции 1909 года, где была представлена его работа «Последняя ночь осужденного перед казнью». Работа не сохранилась, но дошедшие до нас фотографии и отзывы современников, единодушно отмечавших «ее буйную силу и выразительность фигуры, взволнованной страхом...

последних минут», позволяют составить впечатление о ней.

В те же годы Эрзя создает работы «Поп», «Тоска», «Расстрел», «Бомбист», прозвучавшие как дерзкий вызов полному слащавой красоты салонному искусству, господствовавшему в Европе. Работы скульптора имели небывалый успех. Известность принесла ему не только тема, полная драматизма, но и яркая пластическая трактовка. В этот первый период своего творчества скульптор ищет свои пути революционного обновления реалистического искусства, новые выразительные средства, ведет поиски материала,



способного вместить его понимание пластики. И питали его творчество могучие истоки – мордовская народная художественная культура.

Важный этап в развитии искусства Эрзы связан с Октябрьской революцией 1917 года. Она раскрыла перед ним возможности невиданного масштаба. Воодушевленный скульптор всю свою энергию направил на творчество. В короткий период им создан ряд монументальных произведений, среди которых памятники Освобожденному труду, Уральским коммунарам, Карлу Марксу – в Екатеринбурге, В.И. Ленину в Батуми, скульптурное оформление Дома союза горняков в Баку. Станковая пластика Эрзы этого времени также отмечена появлением целого ряда интересных работ, таких как «Жертвы революции 1905 года», «Народный трибун», «Узник» и другие.

В ПЛЕНУ «СВОЕГО» ДЕРЕВА

В 1927 году Эрзя с выставкой своих работ приехал в Южную Америку. В Аргентине произошла его встреча с кебрачо – деревом, сыгравшим судьбоносную роль в его творчестве и жизни – Эрзя обрел материал для работы, который как нельзя больше соответствовал его творческим устремлениям.

Работая с кебрачо, скульптор настолько увлекся материалом, что прожил в Аргентине 23 года.

За это время им было создано более трехсот произведений. Он ввел в оборот скульпторов новый материал и разработал свою методику его обработки. А главное, выработал свои пластические приемы, свою, ни с кем не сравнимую манеру работы в дереве, для которой характерна безупречная пластическая культура и предельная глубина идейного и формального художественного языка.

До встречи с кебрачо Степан Эрзя пытался работать в дереве. Любовь к дереву жила в душе скульптора с ранних лет. Село Баевские Выселки расположено среди лесов. Все, что окружало скульптора с детства, было сделано из дерева – изба, украшенная резными наличниками, предметы домашней утвари. Его отец и старший брат прекрасно владели ремеслом столяра и плотника, и их навыки органично воспринял будущий мастер. К тому же из далеких бурлацких походов, в которые уходили многие мужчины села, занимавшиеся отхожими промыслами, отец Эрзы приносил сыну забавные игрушки – коряги и сучки, напоминавшие фигурки зверей и человека. Все это будило в будущем

скульпторе фантазию, развивало творческие способности.

В начале 20-х годов XX века, живя несколько лет на Кавказе (в Батуми и Баку), скульптор создал несколько работ из кавказского ореха и дуба: «Шепот», «Леда и лебедь», «Материнство», «Женский портрет». В них он еще очень робко нащупывал те пластические приемы, которые стали основой его творческого почерка, но лишь работа с кебрачо и альгорробо дали возможность в полной мере реализовать весь свой талант. Этому способствовали необыкновенные качества дерева.

В переводе с древнеиндейских языков его название означает «сломай топор», «сожги топор». Это не случайно, так как дерево очень твердое и плотное, удельный вес его 1,2. Оно тонет в воде. А от воды делается еще плотнее, как мореный дуб. Древесина, благодаря необычайной твердости, шла на изготовление шпал, а также выработку дубильных экстрактов, используемых при обработке кожи.

Древесина кебрачо обладает разнотонной окраской, диапазон которой колеблется от очень светлого (белое кебрачо) до темно-коричневого (черное кебрачо). К тому же дерево имеет развитую корневую систему, а также множество наростов и наплывов, дающих богатую пищу для фантазии. Не случайно аргентинский период отмечен творческим взлетом искусства мастера.

Работая с кебрачо и альгорробо, мастер совершил множество открытий. Он приспособил для работы мощную электродрель с множеством насадок, изобрел специальный состав клея, которым соединял отдельные части своих композиций, а также мастику, в состав которой входили тончайшие опилки. Мاستикой он покрывал многие свои работы или отдельные части, создавая безупречно гладкую отшлифованную поверхность. В области формы первым ввел в искусство скульптуры новые ритмы, необычные пластические решения, выявляя естественную красоту поверхности дерева.

Увлеченный работой, Эрзя задержался на чужбине на долгие годы, живя в этой стране с просроченным советским паспортом. Аргентина сделала его одновременно счастливейшим из скульпторов и несчастнейшим из



178



людей. Лишь через 23 года семидесятичетырехлетний художник, преодолевая множество препятствий, смог вернуться на Родину.

ЮНОША НА ВОСЬМОМ ДЕСЯТКЕ

В искусстве Эрзи нашли выражение проявления многогранности духовной жизни человека. Чтобы лучше постичь психологическое состояние других, скульптор старался прежде всего познать свой внутренний мир. Не случайно появление в его творчестве более десяти автопортретов, при этом в них мастер не прослеживает возрастные изменения – ему важно внутреннее ощущение себя. Так, одна из лучших его работ – «Автопортрет» 1947 года – изображает молодого человека (Эрзе в это время шел уже восьмой десяток), устремленного в будущее, исполненного желаний жить и творить. При этом сознание того, что времени жить ему уже почти не осталось, вносит в работу трагические ноты скорби, и общая устремленность образа воспринимается как движение творческой души художника навстречу бессмертию.

Это произведение создано в период его жизни на чужбине, поэтому оно может также восприниматься как изображение безграничной тоски, когда хочется хоть на миг душой перенестись через океан и увидеть далекую, желанную Родину.

Порой скульптор обращается к старым, уже известным сюжетам Библии, Евангелия, мифам. Это Леда, Ева, Моисей, Христос, Иоанн Креститель. Подобные образы использовались в искусстве XX века либо как повод для иронии над жизненной реальностью (Серов), либо как средство гармонизации психики, сопоставление себя с вечными проблемами человечества (Врубель). В творчестве Эрзи мы находим и то и другое. В трактовке вечных сюжетов у него также нет ничего иллюстративного, мистического, религиозного. Его образы Евы, Леды, Медузы олицетворяют собой вечные непреходящие понятия, такие как добро, любовь, зло. Иоанн Креститель и Христос в творчестве скульптора являются выразителями одной темы. Недаром они обладают чертами внешнего сходства с самим Эрзей,

поскольку их переживания адекватны его мироощущению – страданию души под непосильным бременем взятого на себя долга.

Одно из выдающихся произведений С.Д. Эрзи «Моисей» (1932). В нем воплотилось представление скульптора о народном вожде, личности, которая может возглавить и повести за собой других. Работу отличает мощно-напряженное движение пластических масс. В них выражена вся мощь той внутренней духовной и физической силы, которая пронизывает образ пророка. Скомпонованные воедино наросты дерева с причудливыми извивами образуют пластическую форму, которая благодаря скульптору живет своей сложной внутренней жизнью. Создается впечатление, что она наделена духовной силой героя и находится в постоянном становлении. Скульптору удается донести почти гиперболлизированную грозную гневность пророка. Подлинная монументальность работы достигается тем, что это не фигура, а всего лишь огромная голова. А в связи с этим в ней нет присущего любой скульптуре явного движения, поворота, жеста. У зрителя возникает ощущение, что внутренний накал воли и энергия Моисея лишь частично, не до конца, выразились в его облике, что они еще более значительны, чем форма его выражения.

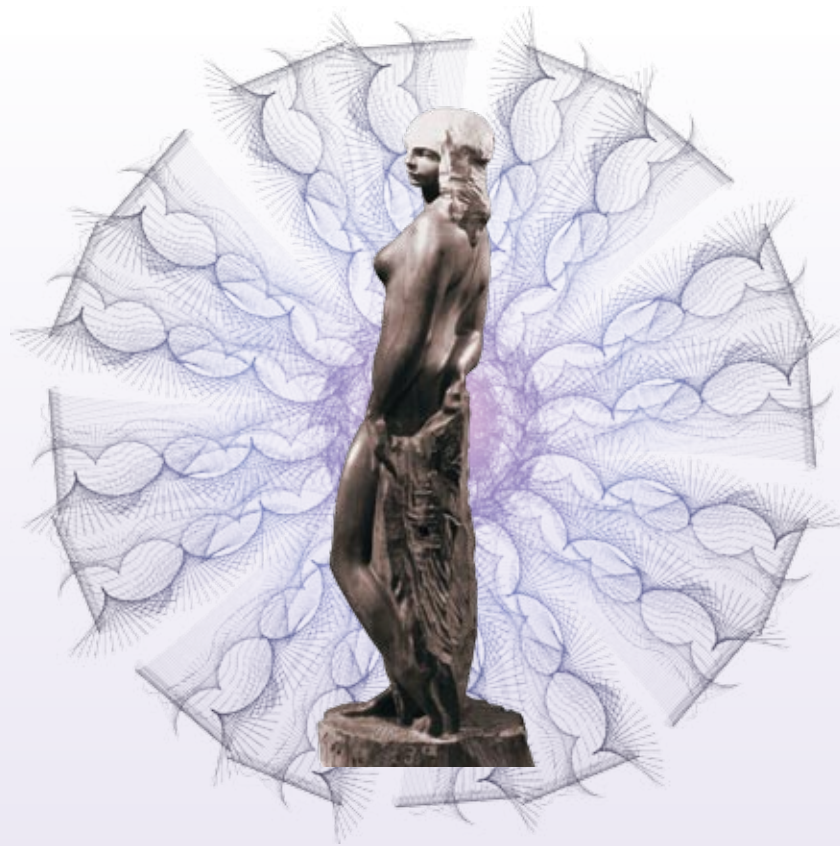
Все искусство Эрзи обращено к мыслящему и глубоко чувствующему человеку. Наверное, поэтому портретные образы, созданные скульптором, потрясают зоркостью видения их духовной сущности. Как не многим, Эрзе удалось очень ярко выявить в изображенном человеке самые характерные, присущие только ему свойства личности, проникнуть в сокровенные тайники жизни ума и сердца, воспеть возвышенные качества. Именно такими предстают перед нами люди, воплотившие для него лучшие силы разных народов: Лев Толстой, Бетховен, Микеланджело, Александр Невский, Сократ, Шота Руставели.

Большинство из перечисленных работ скульптора монументальны, причем монументальность достигается не размером произведения и не столько обобщенностью формы, сколько масштабностью духовной силы каждого образа.

Монументален и трагичен у Эрзи Микеланджело («Микеланджело», 1940). Здесь предстает перед нами

179





180

человек чрезвычайной судьбы, в которой отразилась целая эпоха. Мону-ментален Лев Толстой («Лев Толстой», 1930). В гениальном портрете выражена вся мощь творческой натуры и ее искон-ный драматизм. Мону-ментален Бетховен («Бетховен», 1929). В каждой черте лица великого немецкого композитора угады-ются титанические нервные напряжения ума, сердца и чувств.

Слияние характера образа с пласти-кой произведения – одна из основных черт творчества Эрзы. С особой силой она воплощена в работах так называемой психологической серии – образах людей, вступивших в трагический конфликт с окружающим миром. Работая над ними, скульптор необычайно раздвинул диапа-зон тем, сумев в скульптуре передать то, что ей до сих пор считалось недоступным. В таких произведениях, как «Мужество» (1932), «Ужас», «Горе» (1933), «Отчаяние» (1936), «Тоска» (1944) с огромной силой выражено величие страдания челове-ческого духа.

Разнообразен мир женских образов мастера. Это и воплощение скорбной красоты и трагической обреченности – «Женский портрет» (1934), «Монахиня» (1941), «Чилийка» (1943), и демоническая, «грозно-активная» красота в работах

«Медуза» (1938), «Испанка» (1942), и нежное очарование молодости «Марта» (1910), «Каприз» (1944), во всех с особой силой и чистотой выражено представле-ние художника о лучших качествах реаль-ного человека. Необыкновенно мелодичен «Портрет аргентинки» (1940), каждая черточка которого наполнена льющимися музыкальными звуками. Плавный овал лица, тонкий профиль с чувственными губами, выступающий из необработанного куска дерева, который воспринимается как копка густых выющихся волос, со-бранных в затейливую прическу, создают ощущение утонченной изысканности и очарования.

РУССКИЙ, МОРДОВСКИЙ, ВСЕМИРНЫЙ

Искусство Эрзы проникнуто чувством глубокого патриотизма. Живя подолгу в разных странах, он всегда помнил о своем маленьком народе и продолжал горячо любить его. По словам собрата Эрзы по искусству, замечательного скульптора С.Т. Коненкова, «он облакал в плоть и кровь скульптурных образов душу своего народа. И это в нем пустило настолько глубокие корни, что он много лет живя

на чужбине, в Южной Америке, оставался национальным художником».

Он выражал не только свои эмоцио-нальные переживания, не только душу народа, к которому принадлежал. Он сумел проникнуться теми чувствами, ко-торые живут в сердцах народов разных стран. Это подтверждают его работы, посвященные представителям различ-ных национальностей. В них дано не просто изображение людей, а созданы портреты-типы, наделенные характер-ными чертами, присущими всей нации в целом и составляющими особый нацио-нальный характер. Эрзя смог достичь этого, поскольку обладал в полной мере той чертой, которую отмечали Лермонтов, Белинский, Достоевский, когда подчер-кивали «удивительную гибкость и много-сторонность», с какой русский человек, не переставая быть русским, понимает другие национальности.

Степан Дмитриевич Эрзя – морд-вин, но это свойство было присуще ему, как никому другому. Родившись в эрзянском селе, в юности скитаясь с артелями иконописцев по Поволжью, учась в Московском училище живописи, ваяния и зодчества, он с ранних лет жил в окружении русских, чувашей, марийцев, башкир, татар и других народностей, испокон веков населяющих наше много-национальное государство. И в дальней-шем подолгу жил в Италии, Франции и Аргентине. Поэтому неудивительно, что он умел постичь сущность характера каждой нации. Его творчество образо-вало собой чудесный сплав достижений мирового искусства в области реалисти-ческой объемной скульптуры и тради-ций мордовского народного искусства. Многие приемы обработки дерева были подсказаны Эрзе резными деталями мордовских изб, затейливым орнаментом деревянных сундуков – парей, ладными по форме предметами домашней утвари. При всем этом творчество Эрзы было чуждо национализму и национальной ограниченности. Ведь искусство мордо-вского скульптора развивалось не изоли-рованно, а находилось во взаимосвязи с искусством других народов. В них много общих черт, заключающихся в извечном представлении людей всех стран и на-родов о мире, добре и красоте.

*Мargarita СУРИНА,
заведующая отделом мордовской народной
культуры Мордовского республиканского музея
изобразительных искусств имени С.Д. Эрзы*

КТО ОН, РУССКИЙ РОДЕН?

Его звали Степан Дмитриевич Нефедов, но в мировую культуру он вошел под звучным псевдонимом Эрзя. Художник и скульптор, он прославился своими деревянными работами в стиле модерн.

В СОАВТОРСТВЕ С ТВОРЦОМ

Природа подарила человеку цен-ный дар – дерево. Сначала люди про-сто укрывались в его тени и питались его плодами. Позже использовали, чтобы согреться, готовить пищу и защищаться от врагов. Бревна и ветки на заре человечества служили людям инструментами, а также материалом для строительства жилья. Из древе-сины люди делали транспорт и по-коряли сушу и море. Дерево помогло человечеству выжить.

Но были люди, которые стали делать из дерева предметы культа и просто красивые вещи. И хотя дерево не вечно, наверняка можно сказать, что это были изображения женщин, животных и фигуры божеств. В век прогресса привязанность человека к деревянным предметам на время ослабла. Но вскоре люди вернулись к этому природному материалу – на этот раз с еще большим почтением.

Скульпторы, освоив технику работы с металлом, камнем и гипсом, во все времена продолжали работать и с деревом. Ведь в нем можно найти спрятанный природой рисунок – узор или изгиб – и создать произведение

искусства в соавторстве с самим Творцом.

Россия знала множество мастеров по дереву. Но лишь один из них был назван русским Роденом. Его жизнь считается одной из самых удиви-тельных страниц в истории мирово-го искусства XX века. Фигура Эрзы окружена ореолом тайны: он не писал мемуаров и не вел дневников. Не-большое исследование авторов В.Н. Кирсанова и Н.П. Головченко «Эрзя в Алатырском Присурье» проливает свет лишь на малую часть его богатой биографии. Остальное рассказывают его работы.

О нем наш рассказ.

СПАСЕНИЕ КОРОВЫ И ЧАСОВНЯ НА ГОРЕ

Мастер родился 8 ноября 1876 года в селе Баето Алатырского уез-да Симбирской губернии (сейчас это место называется Ардатский район Мордовии). Псевдоним Эрзя пока-зывает принадлежность художника к небольшой финно-угорской этнической группе эрзя. Этот народ и его культура и вдохновили Степана Дмитриевича на творчество.

Он родился в семье крестьянина, и первые воспоминания Степана Эрзы относятся к тому времени, когда ему было немногим более года. Тогда его родители переселились на новое ме-сто, но по неопытности построились слишком близко к реке – и в первое же весеннее половодье их затопило. Степан ясно запомнил бушующую реку, отца по пояс в воде и мать, спасающую корову... Это происшествие и возник-шая паника сильно испугали мальчика. Некоторые исследователи считают, что шок, который Степан Эрзя получил в раннем детстве, наложил отпечаток на всю его жизнь и отразился на его творчестве.

Первые уроки изобразительного искусства Степан получил в иконо-писных мастерских Алатыря. В этих краях особо почитали образ Николая Чудотворца, который первым из всех христианских святых заменил мордо-вского бога Пазы.

Еще одно из немногих сохранив-шихся воспоминаний Степана Эрзы рассказывает о его неудачной попытке использовать талант в коммерческих целях: «После окончания начальной школы я решил заняться лепкой скульптур. Километрах в сорока от нашей деревни была довольно высокая

181



182

гора. На вершине ее стояла часовня в честь Николая Чудотворца. В часовне находилась деревянная скульптура этого святого. На поклонение туда приходило много богомольцев. И вот я задумал одно дело. Снял из глины форму скульптуры святого и начал повторять его в гипсе, раскрашивать статуэтки под дерево, как в часовне, и продавать. Однако платили за них очень дешево, а делать их стоило немало труда. Мое предприятие быстро лопнуло...»

ПОЛУМЕРТВЫЙ ОТ ЛЮБВИ

После строительства железной дороги Степан перебрался в Казань, где после некоторых мытарств поступил в иконописную мастерскую П.А. Ковалинского. Расписав несколько церквей и соборов, юный художник оставил мастерскую и вернулся на родину, где увлекся, как он говорил, «настоящим искусством». Работал с натурой: писал пейзажи, портреты, деревенские бытовые сценки. Но художник чувствовал, что ему не хватает опыта и профессиональных знаний. В памяти постоянно возникали образы

увиденных им произведений Врубеля, Репина и Архипова – работы этих художников Степан видел, когда ездил на Нижегородскую Всероссийскую выставку. К этому времени Степан Дмитриевич стал вхож во многие дома известных горожан – купцов, лесопромышленников и стал уважаемым человеком.

Бытует мнение, что Нефедов был совсем равнодушен к женщинам. Но одна скандальная любовная история в его биографии была. В частности, его отъезд из Казани был связан с романтической историей. В Алатыре Степан был знаком с некой женщиной – женой лесопромышленника Соллодова. Теплые воспоминания о ней оставались в памяти Степана Дмитриевича на всю жизнь. Он проводил с ней много времени и ночевал у нее в доме, когда его муж был в отъезде или загуле.

Об этом узнали родители Степана, из-за чего дома происходили частые скандалы. При этом муж возлюбленной художника поначалу не обращал на влюбленную парочку внимания, но злые языки сделали свое дело. Однажды слуга обманутого мужа ворвался к Степану в мастерскую и жестоко его избил. Полумертвого Степана убийца унес к реке – и бросил в кусты. Рано утром молодого человека нашли рыбаки, которые и отправили его в больницу.

Домой художник вернулся с разбитой головой и множеством ушибов. В семье Нефедовых случился скандал, после чего родители выдали сыну небольшую сумму денег и сказали, что на этом они прекращают поддерживать его. И Степан принял окончательное решение – переехал в Москву с твердым намерением продолжать учебу. С этого момента Алатырский край он будет посещать лишь в качестве гостя.

МОСКВА – ВЕНЕЦИЯ – ПАРИЖ...

Именно в Москве Степан в знак любви к своему народу (а может быть, и из-за звучности) взял псевдоним – Эрзя. Ремеслу скульптора мастер обучался в Московском училище живописи, ваяния и зодчества, в мастерской С. Волнухина. С 1902 года Эрзя посещал медицинский факультет Московского

университета, где изучал анатомию человека. Через несколько лет Степан познакомился с итальянцем Тинелли. Они подружились, и последний пригласил его в гости в Италию.

В 1907 году, перед отъездом из России, Нефедов посетил Алатырь – он как бы попрощался с родителями, родственниками и знакомыми. У родителей оставил ряд своих скульптур, рисунков и живописных полотен. Со временем большая часть из них погибнет: бумага в хозяйстве всегда необходима, а стоит дорого...

Путешествуя по Италии, посещая знаменитые музеи и галереи, Степан Эрзя знакомился с античной скульптурой, искусством эпохи Возрождения и барокко, приобщаясь к мировому художественному наследию (впоследствии он считался одним из самых образованных и профессионально подкованных скульпторов России начала XX века).

В 1909 году, в Венеции, молодой скульптор дебютировал на Международной художественной выставке – и работы «Последняя ночь осужденного перед казнью» и «Автопортрет» принесли ему успех.

После отъезда Степана Эрзя в Европу родители ничего не знали о нем до 1911 года. О том, что сын получил признание в Париже и стал знаменит, они узнали из журнала «Солнце России».

ОГРОМНЫЕ ОКНА С ВИДОМ НА АЛАТЫРЬ

Весной 1912 года мать Степана Мария Ивановна с племянником Василием поехали провести сына в Париж. Она прожила там около месяца, и город ей не понравился: шумно, к тому же мать не могла видеть, как сын сорит деньгами, раздавая их направо и налево. Она и сообщила Степану, что местные власти предлагают открыть в Алатыре музей его работ и приглашают приехать на родину.

Вернувшись, мать Степана Эрзя привезла с собой не только многочисленные подарки, но и много денег: на них Степан просил купить в Алатыре дом и перестроить его под мастерскую. Еще он просил сделать в доме большие окна – к таким мастер привык в Италии. Это было новшество

для города. Дом был приобретен в центре Алатыря. Отсюда открывался величественный вид на Алатырское Присурье, где сливались две реки – Алатырь и Сура. Этот дом оставался в собственности Нефедовых до конца 1980-х годов.

Племянник Эрзя, Василий, тем временем остался в Париже, учиться у дяди скульптуре и живописи. Эрзе был необходим помощник, и он заметил способности и несомненный талант своего родственника. Василий прожил в Париже более года, а вернувшись в Алатырь, он передал властям письмо. В нем Эрзя писал, что вернется, если ему предоставят надлежащее помещение для его работ. Племянник привез в Алатырь несколько полотен и скульптуру Христа работы Эрзя, а также описание жизни скульптора в Италии до 1911 года.

В 1914 году власти Алатырского края прислали Эрзе ответ: здание строится, возвращайтесь, чтобы лично наблюдать за строительством. Но началась Первая мировая война. Местные власти вынуждены были прекратить строительство дома для знаменитого уже в то время скульптора. В этом определенную роль сыграла и его политическая неблагонадежность.

Но Эрзя тем не менее возвратился в Россию и жил в Москве до сентября 1926 года. Мастер регулярно участвовал в московских выставках, продолжал разрабатывать свой творческий метод, новые пластические принципы, открытые в итало-французский период.

ПО ЛИЧНОЙ ПРОСЬБЕ ПРЕЗИДЕНТА

Свое возвращение в Европу автор отметил выставкой в Париже. Но рассвет его мастерства и работоспособности произошел в далеком Буэнос-Айресе, где Эрзя жил вплоть до 50-х годов.

Как это произошло и почему именно Аргентина, рассказал Михаил Ильев, эксперт по творчеству Эрзя. Степан Дмитриевич был популярен в знаменитых парижских салонах еще с 1913-го, и его работы охотно раскупали торговцы произведениями искусства. Однажды на выставку Эрзя приходит посол Аргентины во Франции. Он был

так потрясен талантом Степана, что стал просить его уехать в Аргентину – в то время самую цивилизованную страну американского континента. Тогда Эрзя отказался, но сохранил с послом дружеские отношения.

Через пятнадцать лет, вернувшись в Париж, Степан узнал, что аргентинский посол стал президентом страны. И он все настойчивее продолжал уговаривать скульптора приехать к нему. Степан согласился. Его встречали с царскими почестями: пресса и богема обожали его, сыпались заказы, ему мгновенно выделили мастерскую. (А в это время в СССР чиновники внимательно следили за триумфом человека, которому на родине отказывали в реализации самых грандиозных проектов.)

УКРОЩЕНИЕ КЕБРАЧО

Именно в Аргентине скульптор обнаружил удивительное дерево кебрачо. Необычайно твердое – для работы с ним мастеру требовалась специальная бормашина. Этот материал – с выразительным рисунком, широким диапазоном цветовых оттенков и живописным своеобразием наростов – и определил особенности новой манеры Эрзя.

Эффект от фактурности материала автор усиливал с помощью контраста необработанного дерева с тщательно отшлифованной поверхностью. За двадцать три года пребывания в Аргентине скульптор создал работы, многие из которых должны по праву войти в сокровищницу мирового искусства XX века.

В скульптуре XX века Эрзя занимает особое место как создатель оригинальной концепции женского образа. Его архетип Венеры тесно связан с языческой мифологией мордвы («Монголка», «Эрзянская женщина», «Голова мордовки»).

Автор смело соединил древние этнические образы с традицией классической скульптуры и с современной европейской пластикой. Такая эклектика пришлась по душе лаконичной эпохе модерна.

Примечательно, что хорошо известного за границей Эрзю мало кто помнил на родине. Но именно о ней все чаще думал стареющий скульптор...



НЕ ПОКЛАДАЯ РЕЗЦА...

Степан Эрзя вернулся в Советский Союз в 1950 году. Он привез на родную землю далеко не все свои произведения: немало работ мастера остались в музеях и парках Аргентины. В своей последней – московской – мастерской скульптор продолжал упорно трудиться.

Говорят, он боялся отложить резец хоть на мгновение, ведь именно искусство всегда оставалось единственным смыслом его жизни.

Степан Эрзя умер в 1959 году в своей мастерской. Его похоронили на родине, в Мордовии. Теперь здесь есть Музей изобразительных искусств им. Степана Дмитриевича Эрзя. Здесь собрано более двухсот (!) произведений мастера. И это одно из главных достояний мордовского народа, так сказать, вклад Мордовии в мировое искусство.

Степан Эрзя – один из тех мастеров, которые перебираются через границы и океаны, чтобы привнести в мир традиции своего народа. И ему это удалось.

Луса СИМПСОН

183

Мероприятия с участием ЛПИ					
2008	Дата	Название выставки	Город	Организатор/место проведения	Контакты
	2–5 декабря	Woodex / Лестехпродукция 2008	Москва	Выставочный холдинг MVK / МВЦ «Крокус Экспо»	+7 (495) 105-34-13, 268-14-07 v_v@mvk.ru, www.woodexpo.ru
	10–12 декабря	Российский лес 2008	Вологда	ВЦ «Русский Дом»	+7 (8172) 72-92-97, 75-77-09 rusdom@vologda.ru, www.rusdom.region35.ru
	20–23 января	Строительство и архитектура*	Красноярск	«Красноярская ярмарка» / МВДЦ «Сибирь»	+ 7 (391) 22-88-600, 22-88-558 krasfair@krasfair.ru
	27–30 января	Архитектура. Строительство. Отделочные материалы. Лес. Деревообработка. Интерьер. Дизайн. Вертикальный транспорт*	Новокузнецк	ЗАО «Кузбасская ярмарка»/ Дворец спорта новокузнецких металлургов	+ 7 (3843) 46-63-72, 46-63-73 transport@kuzbass-fair.ru, www.kuzbass-fair.ru
	14–17 февраля	Delhi Wood 2009	Нью-Дели, Индия	PDA Trade Media House	(+91 80) 25513081, 25547434 delhiwood@pdatradefairs.com, www.delhi-wood.com
	29 февраля – 1 марта	Legno&Edilizia	Верона, Италия	Piemetti m.t. S.p.a.	(+39 049) 8753730 info@piemmetispa.com, www.piemmetispa.com
	10–13 марта	WOODBUILD 2009*	Москва	ООО «М-ЭКСПО» / МВЦ «Крокус Экспо», 3 павильон	+ 7 (495) 956-48-22, 292-13-49 woodbuild@m-expo.ru, www.woodbuild.ru
	10–13 марта	Леспроминдустрия 2009	Нижний Новгород	Всероссийское ЗАО «Нижегородская ярмарка»	+ 7 (831) 277-54-96, 277-55-89, 277-57-99 pressa@yarmarka.ru, www.yarmarka.ru
	12–14 марта	Мир леса / Expo Forest	Москва	МВЦ «Крокус Экспо», НП «Конфедерация ассоциаций и союзов лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей и мебельной промышленности / МВЦ «Крокус Экспо»	+7 (495) 983 06 74 forest@crocus-off.ru, www.expoforest.ru +7 (495) 230 69 25 expo@wood-way.ru, www.forestconfederation.ru
	18–20 марта	VIII Международный экологический форум Экология большого города. Управление отходами: технологии и оборудование; Природоохранные услуги и оборудование*	Санкт-Петербург	ОАО «Ленэкспо» / ВК «Ленэкспо»	+ 7 (812) 321-27-18, 321-26-39 ecology@mail.lenexpo.ru, www.ecology.lenexpo.ru
	18–20 марта	Сиблес. Деревообработка	Новосибирск	ITE «Сибирская ярмарка»	+ 7 (383) 363-00-69, 363-00-36 korus@sibfair.ru, www.sibfair.ru
	19–22 марта	Деревянное домостроение / HOLZHAUS*	Москва	Выставочный холдинг MVK, Российская ассоциация производителей и потребителей деревянных клееных конструкций / МВЦ «Крокус Экспо», павильон 1, зал 1	+ 7 (495) 268-95-11, 268-99-14, 982-50-65 rta@mvk.ru, www.holzhaus.ru
	23–25 марта	Форум-выставка «ГОСЗАКАЗ-2009»*	Москва	Министерство экономического развития России; «Московская ассоциация предпринимателей»/ МВЦ «Крокус Экспо»	+ 7 (495) 258-00-26, 959-06-98 info@inconnect.ru, www.goszakaz.inconnect.ru
	25–27 марта	Биоэнергетика: выставка и саммит в рамках 9-ого Международного Форума ТЭК	Санкт-Петербург	Выставочное объединение «РЕСТЭК» и SURVEY Marketing + Consulting S.L./ Ленэкспо	ВО «РЕСТЭК»: +7 (812) 320-8093, 303-8869 foodind@restec.ru, www.restec.ru/biofuel SURVEY Marketing + Consulting S.L.: (+34) 902) 364 149, 972 355 314 info@biofuelsummit.info, www.biofuelsummit.info
	25–26 марта	Леспром	Сыктывкар	ООО «КомиЭКСПО» / Центр международной торговли	+ 7 (8212) 20-61-21, 21-58-93 komexpo@tppkomi.ru, www.tppkomi.ru
	30 марта – 1 апреля	Международный Симпозиум Древесно-композиционных материалов	Сизтл, Штат Вашингтон, США	Вашингтонский Государственный Университет	+1 (509) 335-22-62 vyadama@wsu.edu, www.woodsymposium.wsu.edu
	31 марта – 2 апреля	Мебель – Интерьер 2009. УралЛесДревМаш*	Екатеринбург	ВО «Уральские выставки – 2000» / Центр международной торговли «Екатеринбург»	+ 7 (343) 370-33-74, 355-51-95 vystavka@uv2000.ru, www.uv2000.ru
	31 марта – 3 апреля	DREMA 2009	Познань, Польша	Международные познанские ярмарки	+ (48-61) 869-20-00, 866-58-27 info@mtp.pl, www.drema.pl
	1–3 апреля	Лес и деревообработка	Архангельск	ООО «Поморская ярмарка» / Дворец спорта	+ 7 (8182) 20-10-31, 65-25-22 info@pomfair.ru, www.pomfair.ru
	2–5 апреля	UMIDS – Южный мебельный и деревообрабатывающий салон	Краснодар	ВЦ «КраснодарЭКСПО»	+ 7 (861) 210-98-93, 279-34-19, 279-34-75, 279-34-39 mebel@krasnodarexpo.ru, www.krasnodarexpo.ru
	9–12 апреля	Деревянный дом 2009	Москва	ООО «Ворлд Экспо Груп» / Экспоцентр на Красной Пресне	+ 7 (909) 650-62-55, 650-62-57 weg@weg.ru, www.weg.ru
	14–16 апреля	4-й Международный конгресс «Топливный Биоэтанол»	Москва	Российская национальная биотопливная ассоциация (РНБА) / Центр международной торговли	+ 7 (495) 585-51-67, 585-54-49 congress@biotoplivo.ru, www.biotoplivo.ru
	14–17 апреля	Лесдревтех 2009*	Минск, Беларусь	НВЦ «Белэкспо»	(+ 375-17) 334-01-31, 334-24-13 kiry@belexpo.by, www.belexpo.by
	15–17 апреля	ЛЕСТЕХСТРОЙ 2009	Ханты-Мансийск	КВЦ «Югра-Экспо»	+7 (3467) 35-95-86, 36-30-10 Expo_energy@wsmail.ru, www.yugcont.ru
	15–17 апреля	МЕБЕЛЬ ГОДА – 2009. Деревообработка и столярные изделия – 2009*	Набережные Челны	ВП «ЭКСПО-КАМА»	+ 7 (8552) 34-67-53, 35-92-43, 35-92-62,35-90-44 Expokama1@bk.ru, www.expokama.ru
	16–19 апреля	ТЕХНОДРЕВ Дальний Восток 2009	Хабаровск	ОАО «Хабаровская международная ярмарка», ВО «РЕСТЭК» / Легкоатлетический манеж стадиона им. В. И. Ленина	+ 7 (4212) 56-61-29, 56-47-36 director@khabexpo.ru, www.KhabExpo.ru
	21–23 апреля	Woodshow 2009	Дубай, ОАЭ	East&West Halls of Dubai Airport Expo	(+971) 428-29-299, 428-28-767 info@dubaiwoodshow.com, www.dubaiwoodshow.com
	22–24 апреля	Альтернативная энергетика – 2009	Москва	Минсельхоз России, ОАО «ГАО ВВЦ», Всероссийский выставочный центр	+7(495) 748-3770, maximova@apkvvc.ru www.apkvvc.ru, www.alt-energy.ru
	22 апреля	3-ий международный конгресс «Биоэнергетика 2009»	Москва	Минсельхоз России, ОАО «ГАО ВВЦ», Всероссийский выставочный центр	+ 7 (495) 974-3401, 748-3770 bioenergetica@mail.ru, www.apkvvc.ru

2-5 апреля 2009

г. Краснодар



UMIDS

ЮЖНЫЙ МЕБЕЛЬНЫЙ И ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИЙ САЛОН

12-я специализированная выставка оборудования, технологий, материалов и продукции лесозаготовительной, деревообрабатывающей и мебельной промышленности

ОРГАНИЗАТОРЫ:
Выставочный центр "КраснодарЭКСПО"
Отраслевая выставочная компания "Центрлесэкспо"

ПОДДЕРЖКА И СОДЕЙСТВИЕ:
Администрация Краснодарского края
Администрация муниципального образования город Краснодар
Департамент промышленности Краснодарского края
Департамент лесного хозяйства Краснодарского края
Союз лесопромышленников и лесоэкспортеров Российской Федерации

с о з д а в а т ь с о б ы т и я



КРАСНОДАРЭКСПО

350010, Россия, г. Краснодар, ул. Зиповская, 5
тел./факс: + 7 (861) 210-98-92, 279-34-19, 279-34-39
www.krasnodarexpo.ru e-mail: mebel@krasnodarexpo.ru

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПАРТНЕР:



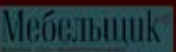
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПОНСОРЫ:



МЕБЕЛЬ
Российский мебельный журнал



Мебель
журнал



2009

Дата	Название выставки	Город	Организатор/место проведения	Контакты
апрель	Карельский лес*	Петрозаводск	ВА «Еврофорум»	+ 7 (8142) 76-83-00, 76-87-96 euroforum@karelia.ru, www.euroforum.karelia.ru
12–15 мая	Лесдревпром*	Кемерово	ВК «Экспо-Сибирь» / Легкоатлетический манеж	+7 (3842) 36-21-19, 58-75-02 maslova@exposib.ru
12–16 мая	Евроэкспомебель / ЕЕМ'2009 Интеркомплект'2009	Москва	Выставочный холдинг МВК / МВЦ «Крокус Экспо», 3 павильон	+ 7 (495) 268-14-07, 925-34-13 avn@mvk.ru, www.eem.ru
18–22 мая	LIGNA	Ганновер, Германия	Deutsche Messe	+7 (495) 514-00-30 info-msk@hf-russia.com, www.hf-russia.com
19–22 мая	ЛесТех. Деревообработка*	Уфа	КИЦ «Лигас»	+ 7 (347) 252-60-55, 252-39-88, 252-67-19 ligas@ufanet.ru, www.ligas-ufa.ru
24–27 мая	Четвертый международный симпо- зиум по вопросам обработки шпона и фанерной продукции	Эспо, Финляндия	Хельсинский Университет технологий и Федерация финских лесопромышленников	(+358) 9 451 4262 www.isvpp.tkk.fi, isvpp@ tkk.fi
2–9 июня	СТП/ Строительная техника и технологии 2009*	Москва	МВЦ «Крокус Экспо»	+ 7 (495) 961-22-62, факс 203-41-00 info@mediaglobe.ru, www. mediaglobe.ru
3–5 июня	ВяткаДревМаш*	Киров	ООО «Вятский базар и К» / ДК «Родина»	+ 7 (8332) 24-19-38, 58-30-60 vbazar-k@mail.ru, www.vystavka.narod.ru
3–6 июня	Elmia Wood 2009	Йончепинг, Швеция	Elmia AB	(+ 46) 36-15-20-00 per.jonsson@elmia.se, www.elmia.se/skogselmia
9–11 июня	Деревообработка. ИНТЕРМЕБЕЛЬ-2009	Казань	ВЦ «Казанская ярмарка»	+ 7 (843) 570-51-11, 570-51-07 kazanexpo@telebit.ru, www.expokazan.ru
9–11 июня	Мебельный салон. Деревообработка*	Волгоград	ВЦ «Царицынская ярмарка»/Дворец спорта	+ 7 (8442) 26-50-34, 23-33-77 janna@zarexpo.ru, www.zarexpo.ru
16–19 июня	ТЕХНОДРЕВ Урал. Поволжье 2009	Пермь	ВЦ «Пермская ярмарка», ВО «РЕСТЭК» / ВЦ «Пермская ярмарка»	+ 7 (812) 320-96-84, 320-96-94 tekhnodrev@restec.ru, www.restec.ru/lpkexpo-perm Тел.: (342) 262-5829, Факс: (342) 262-5858 falinskiy@expoperm.ru , www.fair.perm.ru
23–26 июня	Интерлес	Санкт- Петербург	ВО «РЕСТЭК» / Ленинградская область, Тосненский р-он, пос. Лисино-Корпус, Лисинский лесной колледж	+ 7 (812) 320-96-84, 320-96-94 interles@restec.ru, www.restec.ru/interles
15–18 июля	AWFS	Лас-Вегас, США	AWFS	(+1 323) 838 9440 x. 14 www.AWFS.org
сентябрь	Сиблесопользование. Деревообработка	Иркутск	ОАО «СибЭкспоЦентр»	+ 7 (3952) 35-30-33, 35-43-47, 35-29-00 sibexpo@mail.ru, www.sibexpo.ru
2–4 сентября	Wood 2009 and Bioenergy 2009	Ювяскюля, Финляндия	Juvaskyla Fair Ltd.	(+358-14) 334-0000, 610-272 info@jklmessut.fi, www.jklmessut.fi
15–18 сентября	Деревообработка 2009*	Минск, Республика Беларусь	ЗАО «Минскэкспо»	(+ 375-17) 226-91-93, 226-91-92 derevo@minskexpo.com, www.minskexpo.com
22–26 сентября	Лесдеревмаш 2009	Киев, Украина	«АККО Интернешнл» / Международный выставочный центр	8 (044) 456-38-04/08 olga@acco.kiev.ua, www.acco.ua
30 сентября – 3 октября	Лесной комплекс 2009. Деревообработка. Деревянный Дом. Дерево в интерьере*	Екатеринбург	ВЦ «КОСК «Россия»	+7 (343) 347-48-08, 347-64-20, 222-63-73 expopsa@kosk.ru, www.kosk.ru
6–9 октября	XI Международный лесной форум	Санкт- Петербург	ВО «РЕСТЭК» / ВК «Ленэкспо»	+ 7 (812) 320-63-63 доб.7468 tan@restec.ru, www.restec.ru
6–9 октября	ТЕХНОДРЕВ, Транслес, Деревянное строительство	Санкт- Петербург	ВО «РЕСТЭК» / ВК «Ленэкспо»	+ 7 (812) 320-96-84, 320-96-94 tekhnodrev@restec.ru, www. restec.ru
6–9 октября	IPPTF	Санкт- Петербург	ВО «РЕСТЕК»	+7 (812) 320-80-97 ipptf@restec.ru, www.ipptf.com
7–9 октября	Деревообработка. Деревянное домостроение*	Екатеринбург	УралЭкспоцентр	+ 7 (343) 379-32-32; 362-84-36 uralexpo@uralex.ru, www.uralex.ru
14–17 октября	Мебель. Деревообработка*	Белгород	Белгородская ТПП/ ВК «Белэкспоцентр»	+ 7 (4722) 58-29-51, 55-29-66, 55-29-68 belexpo@mail.ru, www.belexpocentr.ru
29–31 октября	Уютный дом и офис. Мебельные технологии . Деревообработка*	Челябинск	ВЦ «Восточные ворота»	+ 7 (3512) 78-76-05, 63-75-12 expo@chelsi.ru, www.expo74.ru
29 октября – 1 ноября	Деревянное домостроение / HOLZHAUS	Москва	Выставочный холдинг МВК, Российская ассо- циация производителей и потребителей дере- вянных клееных конструкций / МВЦ «Крокус Экспо», павильон 2, зал 7	+ 7 (495) 268-95-11, 268-99-14, 982-50-65 rta@mvk.ru, www.holzhaus.ru
10–13 ноября	ТЕХНОДРЕВ Сибирь 2009	Красноярск	ВК «Красноярская ярмарка», ВО «РЕСТЭК» / Международный выставочно-деловой центр «Сибирь»	+ 7 (391) 22-88-558 krasfair@krasfair.ru, www.krasfair.ru
17–19 ноября	Лес. Деревообработка. Окна. Двери*	Тюмень	ОАО «Тюменская ярмарка»	+ 7 (3452) 48-53-33, 48-66-99 fair@bk.ru, www.expo72.ru

* Предполагаемое или заочное участие журнала «ЛесПромИнформ»

ВНИМАНИЕ! Возможны изменения сроков проведения выставок. Уточняйте у организаторов!

Смотрите полный список выставок и фотоотчеты с них на сайте **www.LesPromInform.ru**



X международная специализированная выставка

ЛЕС И ДЕРЕВООБРАБОТКА

III РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЛЕСНОЙ ФОРУМ



Координаты:
Тел./факс: (8182) 20-10-31, 65-25-22
E-mail: info@pomfair.ru
www.pomfair.ru

г. Архангельск





Администрация
Архангельской области

ЧЛЕН РСФСР

Генеральный
информационный
спонсор:

Архангельская область, Архангельск, Тайфун



Лесные Новости
the forest news

Информационная поддержка:

ЛЕСПРОМ
Учредитель

Лесной Регион
Администрация Архангельской области







**Лес
Техника**

1-3 апреля 2009

ЛЕСПРОМ

г. Сыктывкар
ЦЕНТР МЕЖДУНАРОДНОЙ
ТОРГОВЛИ
ул. Интернациональная, 98

25·26
м а р т а

- Технологии, оборудование, инструменты для лесной, деревообрабатывающей и мебельной промышленности
- Продукция предприятий лесопромышленного комплекса
- Лесозаготовительная техника и транспорт

организаторы:



КомиЭКСПО

тел.: 8(212) 206-136, 206-123



РЕКЛАМА В ЖУРНАЛЕ

торговая марка (фирма)	стр.	торговая марка (фирма)	стр.
AAGAARD	103	Ro-Ma	82
ALMAB	80,	Secal	37
реклама на вклейке		Secea.....	21
Altendorf.....	9	Spanevello.....	107
Artiglio.....	79	Teknamotor.....	163
AVA компании.....	38,	TRASMEC	107
реклама на вклейке		Trelleborg.....	4
Baschild	69	Ustunkarli	49
Brodbaek & Co.....	78	Valmet	
Buhler.....	144	(Komatsu Forest)	3-я обл.
CATHILD Industrie	45	Valutec.....	19
Coral.....	3	Weinig Gruppe	
Dry Master	49	(Эдис-Групп)	1-я обл., 108
EWD.....	реклама на вклейке	WSAB	16
Farmi Forest.....	74	АвтоУрал-СПб	175
Heinola	31	Вигаль	94
Hekotek	6	Глобал Эдж.....	104,
High Point.....	2	реклама на вклейке	
Holtec	83	Гризли	173
Homag	121	Дюкон	125
IMA	123	Европроект	2
Imal	102	КАМИ-Станкоагрегат	1
INSTALMEC	94	Коимпекс.....	96, 97
Jartek	65	Люка-Рус	41
John Deere	4-я обл.	МОЛ-Русс	71
Ledinek	116	Сенеж.....	85
Liebherr	2-я обл.	Технолес М.....	94
MAI	91	Тимбер Продукт	
MPM	117	(Makron)	115
Muehlboeck Vanichek	17	Форест Сервис	5, 72
Nestro	100, 101	Частное объявление.....	117
Nokian.....	75	Шервуд.....	173
Parker	101	Эковент К.....	98, 99
Paul OTT	123	Экодрев-Тверь	163
Polytechnik	145	Элси	117
Raviteka.....	67	ЮФА.....	117

№1

В лесу





Elmia Wood[®]
International Forestry Trade Fair

3-6 июня 2009
Йонкопинг • Швеция
WWW.ELMIA.SE/WOOD

В лесу • новости • встречи
демонстрации • машины • технологии



In cooperation with



УВАЖАЕМЫЕ ГОСПОДА!

Обращаем ваше внимание на предстоящие в 2009 г. изменения в работе редакции, которые необходимо учесть при планировании сотрудничества с нами на следующий год:

Мы приняли стратегическое решение: в 2009 г. сократить один выпуск журнала. Выпускать не 9 номеров в течение года, а 4 номера в первом полугодии и 4 – во втором, т.е. пропуская номер в июле. Это даст больше времени на качественную подготовку редакционных статей нам, а рекламных материалов – рекламодателям. Объем журнала за последний год существенно увеличился и уже превышает 200 полос. Количеству предпочитаем качество и надеемся, что наши партнеры – рекламодатели и подписчики – нас в этом решении поддержат.

План выходов на 2009 год:	
№	Дата выхода
1(59)	20 февраля
2(60)	25 марта
3(61)	5 мая
4(62)	20 июня
5(63)	20 августа
6(64)	25 сентября
7(65)	25 октября
8(66)	30 ноября

Материалы для выпуска №1 (59) мы принимаем до 5 февраля 2009 г.

С 1 сентября этого года уже изменились расценки на ОБЛОЖКИ и ВИП-блок в ЛПИ 2008 года, а с 1 января 2009 г. цены вырастут и на размещение рекламы во всем внутреннем блоке журнала.

В течение трех лет редакция журнала не меняла стоимость размещения рекламы. За это время объем журнала вырос вдвое, издание стало комплексным информационным ресурсом, предоставляющим качественные материалы о ЛПК РФ в целом: от вопросов законодательства, лесного хозяйства, презентации лесных регионов РФ и до постоянных рубрик по всем стадиям технологического процесса переработки древесины от лесозаготовки до производства конечного продукта.

Постоянное развитие журнала и ответственное отношение редакции к работе, очевидно, способствует росту эффективности размещаемой на наших страницах рекламы. Мы готовы максимально вкладываться в дальнейший прогресс и надеемся на поддержку наших партнеров которые, как мы видим, понимают, что качество должно стоить соответственно. Про темпы инфляции, рост стоимости бумаги, печати, почтовых услуг, оплаты труда и прочее даже не будем говорить. Это очевидно и коснулось практически всех.

Всем желающим сохранить максимально льготные условия сотрудничества с оптовыми скидками и старыми ценами, предлагаем принять рекламные бюджеты 2009 г. до конца декабря 2008. При заключении договора и предоплате в текущем году, повышение цен вас не коснется.

Стоимость размещения рекламной информации в журнале «ЛесПромИнформ»/LesPromInform price list

Место размещения рекламного макета Place for an Ad.			Размер (полоса) Size (page)	Размер (мм) Size (mm)	Стоимость (руб.) Price (rubles)	Стоимость (евро) Price (euro)
Обложка Cover	Первая обложка	Face cover	1	215x245	236 340	6 565
	Вторая обложка (разворот)	The 2 nd cover + A4	2	430x285	243 220	6 950
	Вторая обложка	The 2 nd cover	1	215x285	151 200	4 350
	Третья обложка	The 3 rd cover	1	215x285	136 800	3 910
	Четвертая обложка	The 4 th cover	1	215x285	200 880	5 580
Внутренний блок Pages inside	Плотная вклейка А4	Hard page (1 side)	одна сторона	215x285	115 640	3300
		Hard page (both sides)	обе стороны	215x285 + 215x285	185 000	5280
	Спецместо (полосы напротив: – 2-й обложки, – содержания 1 и 2 с., – 3-й обложки)	VIP-place (page in front of: – the 2 nd cover, – content, – list of exhibitions)	1	215x285	114 480	3 280
	Разворот	Two pages A4	2	430x285	90 042	2 572
	Модуль в VIP-блоке (на первых 30 страницах)	Place in VIP-block (first 30 pages)	1	215x285	68 600	2 020
			1/2 вертикальный	83x285	58 315	1 670
			1/2 горизонтальный	162x118	42 877	1 225
	Модуль на внутренних страницах	Page A4	1	215x285	52 000	1 490
			1/2 вертикальный	83x285	44 950	1 290
			1/2 горизонтальный	162x118	32 000	920
			1/4	78x118; 162x57	18 700	540

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

Внимание! В прайсе указаны цены 2009 года. До конца 2008 года возможна предоплата по старому прайсу.

Attention! There are prices 2009 in our price-list. Till the end of year 2008 you have chance to make the prepayment with old prices.

СТОИМОСТЬ РАЗМЕЩЕНИЯ РЕКЛАМНОЙ ИНФОРМАЦИИ В ГАЗЕТЕ «ЛесПромФОРУМ»

Размер, полоса		Размер, мм	Стоимость, руб.*			
			UMIDS – Южный мебельный и деревообрабатывающий салон	ТЕХНОДРЕВ-Сибирь 2009	Woodex/ Лестехпродукция 2009	Российский лес – 2009
			Краснодар 2-5 апреля	Красноярск Ноябрь 2009	Москва 1–4 декабря	Вологда Декабрь 2009
1-я обложка – 1/2 А3		127x330	85 000	85 000	110 000	85 000
Последняя обложка – А3		302x430	95 000	95 000	120 360	95 000
Внутренний блок	полоса А3	302x430	56 000	56 000	84 000	56 000
	1/2	горизонтальный	35 000	35 000	54 000	35 000
		вертикальный				
	1/4	горизонтальный	25 000	25 000	34 000	25 000
		вертикальный				

* Все цены указаны с учетом 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 входят:

- разработка макетов на основе предоставленных материалов;
- PDF-версия газеты на сайте **www.LesPromInform.ru**.

ПРИГЛАШАЕМ ОФОРМИТЬ ПОДПИСКУ НА 2009 ГОД

Для организаций, находящихся на территории РФ:

- стоимость подписки на весь год (8 номеров) – **3 200 руб.;**
- стоимость подписки на 1-е полугодие (4 номера) – **1 800 руб.;**
- стоимость подписки на 2-е полугодие (4 номеров) – **1 800 руб.**

Цены указаны с учетом 10% НДС.

ВНИМАНИЕ!! АКЦИЯ!!!

При оплате подписки на 2009 год (8 номеров) до 30.12.2008 – скидка!

Стоимость подписки по акции составит 2 800 рублей (включая 10% НДС).

БОНУС! Свободный доступ на нашем сайте к текстовой и PDF-версии каждого номера для оформивших подписку на печатную версию.

Стоимость подписки для иностранных компаний – на нашем сайте www.LesPromInform.ru

Внимание!!! Доставка журнала осуществляется посредством ФГУП «Почта России». Редакция не несет ответственности за работу почты и сроки доставки.

Отчетные документы (счет-фактура и акт выполненных работ) высылаются по почте по итогам оказания услуг (т. е. после отправки адресату последнего оплаченного номера журнала).

ПОДПИСАТЬСЯ НА НАШ ЖУРНАЛ ВЫ МОЖЕТЕ:

- обратившись в редакцию по телефону + 7(812) 447-98-68 или по электронной почте raspr@LesPromInform.ru;
- заполнив электронный бланк заказа на нашем сайте www.LesPromInform.ru в разделе «Подписка»;
- через подписные агентства:
«Книга Сервис» (каталог «Пресса России») – подписной индекс 29486,
«СЗ Прессинформ» – подписной индекс 14236,
«Интер Почта 2003» – по названию журнала.

ВЕСЕННИЙ БИОТОПЛИВНЫЙ КОНГРЕСС-2009

- Технологии сжигания биомассы и биотоплива
- Технологии производства тепловой и электрической энергии с использованием биомассы и биотоплива
- Финансирование биоэнергетических проектов
- Технологии производства биотоплива: подготовка сырья, сушка, гранулирование, брикетирование
- Проблемы развития мирового рынка топливных гранул. Экспортный рынок для российских пеллет
- Проблемы развития внутреннего рынка топливных гранул и брикетов
- Вопросы расширения сырьевой базы
- Государственная поддержка и законодательство в области биоэнергетики и использования биомассы и биотоплива
- Финансирование биоэнергетических проектов
- Развитие контактов между российскими и зарубежными компаниями в сфере производства и торговли биотопливом

4 международная бизнес конференция
Тепло из отходов 2008.
Современные технологии
использования биомассы для
производства тепловой и электрической энергии
26 февраля 2009

Ожидаемая аудитория:

Производители и поставщики оборудования и технологий, инженеринговые компании, консультанты, компании лесной и деревообрабатывающей отраслей, сельхозпроизводители, инвесторы, компании энергетического сектора, представители местных и региональных администраций, федеральных министерств и ведомств.

5 международная бизнес-конференция
Топливная гранула.
Россия и Мир 2008
27-28 февраля 2009

Ожидаемая аудитория:

Действующие и будущие производители топливных гранул и брикетов, торговые компании, производители и поставщики оборудования и технологий, инженеринговые компании, консультанты, компании лесной и деревообрабатывающей отраслей, сельхозпроизводители, инвесторы, компании энергетического сектора, представители местных и региональных администраций, федеральных министерств и ведомств.

Организатор:  **WOOD-PELLETS.COM**
 БИОТОПЛИВНЫЙ ПОРТАЛ

Информационные партнеры:  **LES PROM**  **BIOENERGY**

Подробности: www.LesPromInform.ru
 Регистрация: (812) 447-98-68,
 e-mail: or@LesPromInform.ru
 Контактное лицо: Ляшко Юлия



Информационная система «Лесопромышленный Комплекс России»

- ✓ Справочник «Лесопромышленный комплекс России» - единственное в стране специализированное издание общероссийского масштаба, представляющее полную информацию по предприятиям лесного, профиля и смежных отраслей.
- ✓ Электронная версия справочника «Лесопромышленный комплекс России» - распространяемая на CD база предприятий с удобной системой поиска и актуальной информацией, обновляемой 2 раза в месяц.
- ✓ Сайт www.medialine.kirov.ru, содержащий аналогичную информационную базу, кроме того, обзоры выставочной деятельности, в которой участвует наша компания с данным проектом, график российских выставок лесного профиля и пресс-релизы.



ООО «Издательство Медиа-Лайн»,
 г. Киров, ул. Е. Кочкиной, 4/3.
 Тел: +7(83320) 25-87-52, 25-65-51, 780-380
 E-mail: medialine@narod.ru
 сайт: www.medialine.kirov.ru



Valmet

Добро пожаловать в новую эру лесозаготовки



Valmet

30 ЛЕТ в России

Komatsu Forest Russia

198323, Санкт-Петербург
 Ленинградская область
 Индустр. зона Горелово
 Волхонское шоссе, д. 2А
 Тел.: +7 812 44 999 07
 Факс: +7 812 44 999 08

KOMATSU

www.komatsuforest.ru