



Надёжный
напарник
для работы в лесу

ЛПИ № 2 '2011 (76)

www.lesprominform.ru



ЛЕСПРОМ

ИНФОРМ



WOODWORKING JOURNAL

№ 2 (76) 2011

РАЗВИТИЕ
«МАДОК» – АВСТРИЙСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
В НОВГОРОДСКОЙ ГЛУБИНКЕ

РЕГИОН НОМЕРА
РЕСПУБЛИКА КАРЕЛИЯ

ДЕРЕVOOБРАБОТКА
КРОМКООБЛИЦОВОЧНЫЕ СТАНКИ

ТЕХОБЗОР
НИЖНИЙ СКЛАД ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

Приглашаем посетить наш стенд
на выставке LIGNA HANNOVER 2011
30.05.2011 - 03.06.2011 hall 27, stand C53

SAB: Оптимальная альтернатива стр. 100

ЭТАЛОН РЕНТАБЕЛЬНОСТИ



www.Deere.ru

Мы понимаем,
что в непростых условиях лесозаготовки необходимо, чтобы техника работала без перебоев. Это повышает производительность и ведет к росту Вашей прибыли.

Надежность машин, повышение квалификации Ваших операторов и механиков, а также постоянное наличие запасных частей на складах John Deere – все это работает на Ваш успех.

Вам необходим высококачественный сервис в кратчайшие сроки*? Уже в работе.

Офисы дилеров John Deere: Джон Дир Форестриш Санкт-Петербург (812) 7033010, Петроавдский, Тихвин, Сыктывкар; Трактороцентр: Вологда (8172) 518550, Великий Устюг, Вельск, Вытегра, Тотьма, Череповец, Архангельск; БАМЛЕС: Киров (8332) 523525; Илим Север Техно: Коржма (81850) 45874; Тимберджик Пермь: Пермь (3422) 361459; Универсал-Спецтехника: Екатеринбург (343) 2789079; СибАгро: Омск (3812) 250264; Трактородетали: Архангельск (8182) 65-77-66, Березник, Вельск, Карпогоры, Коржма, Котлас, Плесецк, Сургут, Тимбернаш Байкал: Иркутск (3952) 462460, Братск, Усть-Илимск, Красноярск, г. Томск, Дальтинбернаш: Хабаровск (4212) 400780, Де-Кастри, Комсомольск-на-Амуре, Пластун.

*Приезд механика в течение 24 часов – вне зависимости от того, где находится Ваша техника

НОВЫЙ ВАЖНЫЙ ЭТАП

ПРЕИМУЩЕСТВА KOMATSU



ЛЕСНОЕ КАЧЕСТВО. ВО ВСЕМ.

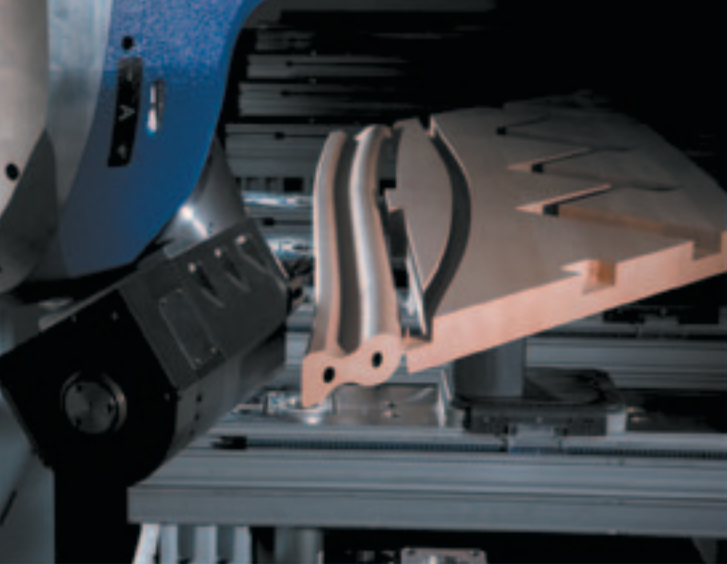
Компания Komatsu Forest вновь устанавливает новый стандарт эффективной и безопасной работы в лесу. Новые инновационные решения. Разработке продукции и завершению цикла производства. Оптимальное сервисное обслуживание клиентов. Это новый захватывающий этап работы, который укрепит отношения с владельцами лесов

компания и представит дополнительные преимущества для наших покупателей, во всех аспектах. В день 21076 с объединением для кратких лесных машин будут называться Komatsu. Качество во всем. Лесное качество. Продолжение следует...



Komatsu **931.1**

Komatsu **911.5**



Homag Group:
Ваш успех – наша гордость!



HOMAG GUS GmbH
Хомагштрассе 3 – 5
72296 Шопфлок, Германия
Тел.: +49 (7443) 132 436
Факс: +49 (7443) 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

Homag GUS GmbH
(Дальний Восток)
690003 Владивосток
ул. Авраменко, д. 6
Тел.: +7 (4232) 770 087
Факс: +7 (4232) 375 413

Филials ООО «Хомаг Руссланд»

620144 Екатеринбург
ул. Московская, д. 287, оф. 307
Тел./факс: +7 (343) 260 9513

Ставрополь

Тел.: +7 (918) 772 97 07
Евгений Архипов

e-mail: evgeniy.arhipov@homag-russland.com
arhipov-homag@yandex.ru

Краснодар

Тел.: +7 (906) 431 31 31
Алексей Пехота

e-mail: alexey.pehota@homag-russland.com
pehota-homag@yandex.ru

www.homaggus.ru

info@homag-russland.com



BARGSTEDT | BRANDT | BÜTFERING | FRIZ | HOLZMA | HOMAG | LIGMATECH | TORWEGGE | WEEKE | WEINMANN |



Широкий спектр оборудования и услуг для производства быстровозводимых деревянных каркасно-панельных домов, окон, лестниц и дверей из массива, а также покрытий для пола и элементов внутренней отделки

Содержание

Contents

НОВОСТИ 8
NEWS

В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ
IN FOCUS

Городские леса: проблемы организации и правового регулирования 16
City Forests: Problems of Organization and Legal Regulation
Огнеопасное лето 20
Inflammable Summer
Пожары нельзя разбомбить 26
Fires Cannot Be Destroyed by Bombing

БИЗНЕС ДЛЯ БИЗНЕСА
BUSINESS-TO-BUSINESS

После кризиса. Транспортная логистика ЛПК: проблемы и перспективы 28
After Crisis. TIC Transport Logistics: Problems and Prospects
Служба безопасности – часть успешного бизнеса ... 32
Security Service – the Part of Successful Business
Для чего нужен лизинговый брокер 34
What for the Leasing Broker is Necessary

Трибуна
TRIBUNE

Вернуть утраченные позиции 36
To Return Back the Lost Positions

РАЗВИТИЕ
DEVELOPMENT

МАДОК: австрийское производство в новгородской глубинке 44
MADOK: the Austrian Factory in the Novgorod Region

ТЕХОБЗОР
TECHNICAL REVIEW

Нижний склад лесоматериалов 54
The Warehouse of Forest Products

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

На берегу Белого моря 62
On the White Sea Coast
Секрет карельского леса 66
Karelian Forest's Secret

Славные традиции, интересное будущее 70
Nice Traditions and Interesting Future

Леса много не бывает 72
There Can not be too Much of Forest

Инвестиции, инновации и современный менеджмент 78
Investments, Innovations and the Modern Management

Администрация Республики Карелия 84
Administration of the Republic of Karelia

Отраслевые научные, проектные, образовательные организации 84
Sectoral Scientific, Projecting and Educational Structures

Предприятия ЛПК Республики Карелия 86
Forest Industry Enterprises of the Republic of Karelia

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО
FORESTRY

Анализ работы ЛПК Вологодской области в 2010 году 88
Vologda Region TIC Results in Year 2010

ЛЕСОЗАГОТОВКА
TIMBER-LOGGING

Квалифицированные кадры – надежное будущее предприятия 92
High-Qualified Staff Is the Reliable Future of the Plant
«Цепелин Русланд». Сама по себе техника еще ничего не решает 94
Zeppelin Rusland. Machine Itself Does not Bring the Result

ЛЕСОПИЛЕНИЕ
WOOD-SAWING

Jartek OY укрепляет свои позиции в России 98
Jartek Makes It's Posion in Russia Stronger
SAB: Оптимальная альтернатива 100
SAB: the Optimum Alternative

СУШКА ДРЕВЕСИНЫ
WOOD-DRYING

Устраните причину, исчезнет и болезнь 104
Eliminate the Reason, Disease Will Disappear Too



Inflammable summer

ОГНЕОПАСНОЕ ЛЕТО. ИТОГИ, УРОКИ, ПРОГНОЗЫ

20

АСПИРАЦИЯ ASPIRATION Höcker Polytechnik: передовые идеи – передовые технологии 110 Höcker Polytechnik: Progressive Ideas – High Technologies Энергосберегающая очистка воздуха от древесной шлифовальной пыли 112 Power Saving Air Clearing of the Wood Grinding Dust	Широкий спектр возможностей 154 Wide Spectrum of Opportunities Холодный блеск роскоши 164 Cold Shine of Luxury
ДЕРЕВООБРАБОТКА WOODWORKING Алмазный инструмент для деревообработки 122 Diamond Tools for the Woodworking Новые горизонты инженерной древесины 126 New Horizons of the Production of Deep-Woodworking X-Lam-панели + технология Spanivello = блестящее будущее в строительстве 130 X-Lam Panels + Spanivello Technology = the Brilliant Future of House-Building	ЦБП PULP-AND-PAPER Проект завершен. Проект продолжается 166 Project Is Completed. Project Proceeds
ПРОИЗВОДСТВО ПЛИТ BOARD PRODUCTION Эти удивительно полезные ДВП! 132 These Surprisingly Useful Wooden Fiberboards	БИОЭНЕРГЕТИКА/BIOENERGY Отопление пеллетами 168 Pellets Heating Цена бесперебойного отопления 174 Uninterrupted Heating Cost
МАТЕРИАЛЫ/MATERIALS Клеевые материалы для мембранно-вакуумного прессования. Часть 2 136 Gluing Materials for Membrane-Vacuum Pressing. Part 2 Клеи-расплавы для кромкооблицовывания от Vita Group 142 VITA GROUP Adhesives-Melts for Edge-Banding	ОХРАНА ТРУДА LABOUR SAFETY Люди и клещи: кто кого? 176 Humans Against Pincers: Who Will Become the Winner?
ДЕРЕВЯННОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ WOODEN HOUSE-BUILDING «Деревянный дом» в «Гарден Сити» 144 “Wooden House” in the “Garden City”	КАДРЫ/STAFF Реформа высшего образования: во благо или... 178 High Education Reforming: for Better Results or...
МЕБЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО FURNITURE MANUFACTURE Кромкооблицовочные станки 146 Edge-Banding Machines Автоматическая кромкооблицовка: от малых объемов до непрерывного цикла 152 Automatic Edge-Banding: From Small Volumes to the Continuous Cycle	ЭКОЛАЙФ ECOLIFE Зеркало для героев, или 0 рейтинге управления лесами в регионах России 182 Mirror for Heroes, or the Rating of Forestry Management in RF Regions
	СОБЫТИЯ/EVENTS SICAM завоевывает все больший авторитет 190 SICAM Gains the Increasing Authority
	НАСЛЕДИЕ HERITAGE Восстановленная твердыня 192 Restored Stronghold
	МЕРОПРИЯТИЯ С УЧАСТИЕМ ЛПИ 196 EVENTS WITH LPI PARTICIPATION
	РЕКЛАМА В ЖУРНАЛЕ 198 ADVERTISEMENT IN THE ISSUE



Новые горизонты партнерства – Siempelkamp и HAPCO: короткотактные прессы из Китая по немецким технологиям



Уважаемые клиенты и деловые партнёры!
Технологический ноу-хау и современное производство – эта комбинация выгодна в итоге всем участникам, а в первую очередь – клиентам.
То же действительно и в отношении нового начинания, предпринятого совместно компаниями Siempelkamp и HAPCO: китайское предприятие оказывает немецкой компании, специализированной на производстве оборудования для промышленности по выпуску древесно-плитных материалов, поддержку в сфере производства короткотактных прессов.

Деловые партнёры:

Siempelkamp Maschinen- und Anlagenbau GmbH & Co. KG, Крефельд (Германия):
• более 125 лет опыта в производстве оборудования для промышленности по выпуску древесно-плитных материалов
• новатор благодаря постоянным новым разработкам и исследованиям
• высокая консолидированность производства – опыт в области контроля качества и объединения возможностей нескольких предприятий в рамках группы компаний Siempelkamp

HAPCO Machinery Company Ltd., Suzhou (Китай):

• известный производитель короткотактных прессов из КНР, на рынке с 1996 г.
• высокий ноу-хау производства
Немецкий ноу-хау плюс китайские производственные мощности дают в результате великолепный продукт. Подробности будущего сотрудничества:
• HAPCO производит для сбыта на мировом рынке многопоршневые короткотактные прессы на основе проверенных разработок компании Siempelkamp: оптимальное распределение давления, возможность настройки формата, а также одноплитный и двухплитный режимы работы с расчётной производительностью до 150 прессований в час
• Siempelkamp предоставляет цилиндры, гидравлику, системы управления, электрику и оборудование для автоматизации (линейная укладка)

Преимущества для Вас:

• мощные короткотактные прессы по конкурентоспособной цене
• высокое качество и гарантии Siempelkamp!
• сервисное обслуживание компанией Siempelkamp
Siempelkamp и Hapco – сочетание, выгодное для Вас в любом отношении!

Handwritten signature

Heinz Classen
Managing Director, Siempelkamp Maschinen- und Anlagenbau GmbH & Co. KG

www.siempelkamp.com



НИЖНИЙ СКЛАД ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

The Warehouse of Forest Products

54



EDITORIAL STAFF:

General Director
Svetlana YAROVAYA
director@LesPromInform.ru

Editor-in-Chief
Maxim PIRUS
che@LesPromInform.ru

Business Development Director
Oleg PRUDNIKOV
develop@LesPromInform.ru

International Marketing Director
Elena SHUMEYKO
pr@LesPromInform.ru

Delivery Department
raspr@LesPromInform.ru

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

БЫЛО БЫ ЖЕЛАНИЕ

Мировую экономику то и дело трясет подобно несчастным японским островам. Однако, оценивая ситуацию в лесопромышленном комплексе в целом, аналитики фактически единодушны: отрасль если и не испытывает подъема, то уверенно выходит на докризисный уровень, что, согласитесь, уже неплохо.

В нашей стране симптомом ее оздоровления, как это зачастую бывает, стало пристальное внимание со стороны властей. О необходимости «стимулировать инвестиции именно в российский лесоперерабатывающий комплекс» с высокой трибуны говорит Президент Медведев, не понаслышке знающий проблемы отрасли (напомним, Дмитрий Анатольевич в конце 1990-х имел отношение к компании «Илим Палп» и Братскому ЛПК). «Интерес бизнеса к лесной отрасли постоянно растет... основная задача государства состоит в том, чтобы дать возможность работать в лесу всем заинтересованным инвесторам», – вторит ему премьер-министр.

Однако такое внимание «свыше» – штука обоюдоострая. С одной стороны, – много шума из ничего, безмерный пафос на грани фарса, мифические деньги на еще более мифические цели (одни только игрища с «био-» и «нано-» чего стоят!), вполне очевидные и вовсе не радужные перспективы сторицей воздавать государству («Дополнительные налоги в бюджеты всех уровней», – недвусмысленно намекает премьер) за то, чем оно на самом деле и не помогало. С другой, это все таки – надежда. Надежда на то, что будет реальная помощь, что оживут поселки лесозаготовителей, разрешатся сложнейшие проблемы вывоза леса и его глубокой переработки, начнется действительно рациональное и рачительное ведение лесного хозяйства, а наши зеленые богатства перестанут превращаться в уголья. Может быть, недалек тот день, когда возобновляемость ресурсов из замечательного лозунга станет действительным и действенным аргументом для вхождения ЛПК России в когорту самых развитых и технологичных областей экономики. Хотелось бы в это верить.

Что нужно делать в текущей ситуации каждому из нас? Да ничего особенного. Достаточно ответственно и честно делать свое дело. Хотя не так уж это порой и просто. Но мы (я сейчас о редакции журнала) – стараемся. Строим большие планы и стараемся их выполнить.

В 2011 году сотрудники «ЛесПромИнформ» побывают на ведущих отраслевых международных и российских выставках – Ligna (Ганновер, Германия), UMIDS (Краснодар), Skogs Elmia (Йончепинг, Швеция), «Лесдревтех» (Минск, Беларусь), DREMA (Познань, Польша), «Евроэкспомебель» (Москва), Interzum (Кельн, Германия), «Деревообработка. Интермебель» (Казань), Woodtec (Брно, Чехия), «Технодрев» (Красноярск), Lisderevmash (Киев, Украина), SICAM (Порденоне, Италия), «Лестехпродукция» (Москва), «Российский лес» (Вологда) ... Примут участие в мероприятиях самого высокого уровня – во 2-й Международной конференции Института Адама Смита «Лесной комплекс России 2011» в Москве, Весеннем биотопливном конгрессе и XIII международном лесного форуме в Петербурге и ряде других.

Журналисты вовсю «точат перья», вникая в самые злободневные и актуальные для профессионального сообщества темы. Мы подали заявку на получение ежегодной всероссийской лесопромышленной премии Lesprom Awards – в номинации «Лучшая публикация в СМИ», поощряющей журналистов, которые специализируются в области лесной промышленности. Держите за нас кулаки!

Вот прямо сейчас наша коллега отправилась в далекую командировку в Барнаул по приглашению руководства компании «Алтайлес». Надеемся, что в результате посещения ею ряда производственных площадок в журнале появятся новые интересные материалы.

Словом, мы не стоим на месте. Мы работаем. И вам, дорогие наши читатели, желаем в этом году плодотворной работы, приносящей удовлетворение от достигнутого и радость от предстоящего в будущем. Дорогу осилит идущий.

Искренне ваш,
Максим Пирус, главный редактор



**Светлана
ЯРОВАЯ**

генеральный директор
director@LesPromInform.ru



**Олег
ПРУДНИКОВ**

директор по развитию
develop@LesPromInform.ru



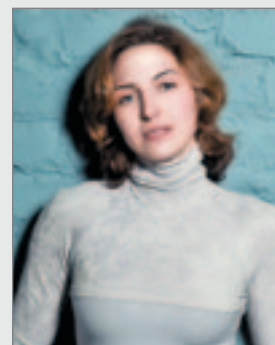
**Максим
ПИРУС**

главный редактор
che@LesPromInform.ru



**Андрей
ЗАБЕЛИН**

арт-директор
design@LesPromInform.ru



Елена ШУМЕЙКО

директор по
международному маркетингу
pr@LesPromInform.ru



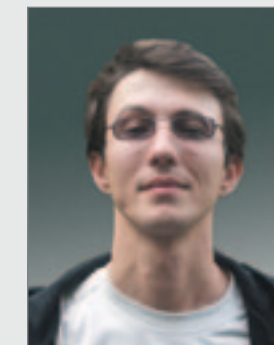
**Александр
РЕЧИЦКИЙ**

редактор
editor@LesPromInform.ru



**Анастасия
ПАВЛОВА**

дизайнер
designer2@LesPromInform.ru



**Ефим
ПРАВДИН**

выпускающий редактор
redaktor@LesPromInform.ru



Ольга РЯБИНИНА

руководитель отдела
распространения
or@lesprominform.ru



Юлия ЛЯШКО

финансовый
менеджер
fi@LesPromInform.ru



Инна АТРОЩЕНКО

менеджер по рекламе
и выставкам
reklama@LesPromInform.ru



Юлия ВАЛАЙНЕ

менеджер отдела
распространения
raspr@lesprominform.ru

ЛИЦА ЗА КАДРОМ

дизайнер Александр УСТЕНКО, корректоры Евгения ДУБНЕВИЧ, Марина ЗАХАРОВА
менеджер по распространению Александр КОРНЕЕНКОВ
водитель Андрей ЧИЧЕРИН, администратор сайта Вера ЕМЕЛЬЯНОВА

Научно-технический консультант журнала – профессор СПбГЛТА Анатолий ЧУБИНСКИЙ

ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ

В. В. ГРАЧЕВ – председатель Комитета по лесному комплексу Ассоциации «Северо-Запад», заслуженный работник лесной промышленности,
В. И. ОНЕГИН – почетный президент Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии,
Н. Б. ПИНЯГИНА – директор по взаимодействию с государственными органами власти ОАО «Архангельский ЦБК»,
А. Г. ЧЕРНЫХ – генеральный директор Ассоциации деревянного домостроения,
Д. Д. ЧУЙКО – советник совета директоров и генерального директора ОАО «Группа «Илим»

Журнал «ЛесПромИнформ» выходит при информационной поддержке:

Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, Конфедерации ассоциаций и союзов лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей и мебельной промышленности, Ассоциации мебельной и деревообрабатывающей промышленности России, Союза лесопромышленников и лесозаготовителей России, 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.

В ЛЕНОБЛАСТИ ПОСТРОЯТ ЛЕСНОЙ СЕЛЕКТОРНЫЙ ЦЕНТР

В Лужском районе Ленинградской области построят современный лесной селекторный центр стоимостью 410 млн руб. Средства на его создание предусмотрены на условиях софинансирования в федеральном и областном бюджетах – 348 и 62 млн руб. соответственно.

Техническая документация уже разработана, и в ближайший месяц будет объявлен конкурс на строительство. Оборудование селекционно-семеноводческого центра позволит не только наладить производство семян с улучшенными наследственными свойствами, но и посадочного материала с закрытой корневой системой, а также организовать клонирование деревьев с ценным генофондом.

Лесопромышленный комплекс региона в 2010 году преодолел последствия экономического кризиса. Рост производства составил более 22%, валовой объем производства достиг 45,2 млрд руб., серьезное увеличение объемов производства зафиксировано во всех отраслях: деревообработка выросла на 40% по сравнению с прошлым годом, целлюлозно-бумажная промышленность – на 17%, лесозаготовка – на 25%. Налоговые отчисления предприятий ЛПК в бюджеты всех уровней в минувшем году достигли 3 млрд руб., увеличившись на 15%.

Источник: *abnews.ru*

ЛЕСНЫХ ИНСПЕКТОРОВ ВООРУЖАЮТ

Рослесхоз разработал проект постановления Правительства РФ о закупке для лесных инспекторов оружия на 129, 127 млн руб. Предполагается обеспечить лесных инспекторов, осуществляющих государственный лесной контроль и надзор, служебным, гражданским оружием, оружием самообороны и охотничьими ружьями.

Между тем, в бюджете Рослесхоза и Росприроднадзора на 2011-2013 годы финансирование приобретения оружия для должностных лиц, осуществляющих государственный лесной контроль и надзор, не предусмотрено.

Проект постановления правительства разработан в соответствии со ст. 96 Лесного кодекса РФ и обусловлен необходимостью выполнения Рослесхозом, Росприроднадзором и властями субъектов РФ функции по осуществлению государственного лесного контроля и надзора.

Проектом документа утверждаются перечень типов, моделей и количество служебного оружия, а также оружия, разрешенного в качестве служебного гражданского оружия самообороны и охотничьего огнестрельного оружия для применения должностными лицами при охране леса. В частности, инспекторам будут положены пистолет ИЖ-71 калибра 9x17, револьвер РСЛ-1 калибра 9x17. Предусмотрена закупка охотничьего огнестрельного оружия с нарезным стволом отечественного производства калибров 7,62x39-54 и 9x53 в качестве служебного оружия. Инспекторы леса получают и огнестрельное гладкоствольное длинноствольное оружие отечественного производства калибров 12x70/76, 16x70, 20x70/76, 32x70 и 410x76. Помимо охотничьих патронов отечественного производства, к этому оружию будут выдаваться патроны с резиновой пулей, патроны с резиновой картечью, патроны с пластмассовой дробью.

Лесные инспекторы будут иметь право на применение служебного оружия в случаях отражения нападения, непосредственно угрожающего жизни или здоровью должностных лиц, членов их семей или граждан, оказывающих помощь государственным органам в осуществлении государственного лесного контроля и надзора, а также пресечения попытки завладения их огнестрельным оружием. Также оружие будет применяться при задержании лиц в лесу, оказывающих вооруженное сопротивление либо отказывающихся выполнить законные требования должностного лица о сдаче оружия. Служебное оружие можно будет применять и при отражении нападения на служебные, жилые и иные помещения, транспортные средства должностных лиц, когда иными средствами отразить нападение невозможно. Инспекторы получают право повредить транспортное средство, если его водитель создает реальную опасность для жизни или здоровья должностных лиц и не подчиняется их неоднократным требованиям остановиться.

Источник: *Политический журнал*

STORA ENSO ЗАКРЫВАЕТ ПРЕДПРИЯТИЕ В ШВЕЦИИ

Stora Enso до конца 2011 года закрывает лесопильный завод Korparfors (г. Норсундет, Швеция) по производству пиломатериалов и пеллет.

Мощность предприятия составляет 310 тыс. м³ пиломатериалов в год и 160 тыс. т пеллет в год. Причины закрытия завода – медленное восстановление рынка, высокая цена на сырье и нестабильный обменный курс валют.

Источник: *lesprom.ru*

JOHN DEERE НАЧАЛ ВЫПУСК ФОРВАРДЕРОВ В ДОМОДЕДОВО

Компания John Deere приступила в подмосковном Домодедово к выпуску форвардеров 1710DS.

Эти тяжелые четырехосные машины грузоподъемностью 17 т предназначены для работы преимущественно на сплошных рубках (собственная масса трактора составляет около 20,5 т). Завод компании John Deere был построен в Домодедово в 2010 году. Сейчас он выпускает в основном сельскохозяйственную технику. Первый форвардер 1710DS был собран на этом заводе в феврале 2011 года.

Источник: *Лесной форум Гринпис России*

VUOKATTI ПОСТРОИЛА 113 ЭЛИТНЫХ ДЕРЕВЯННЫХ ДОМОВ

В 2010 году финский холдинг Vuokatti (принадлежит ООО «ЛПК Континенталь Менеджмент», входящему в группу «Базовый Элемент») реализовал 113 уникальных индивидуальных проектов в сфере строительства элитного деревянного жилья.

Продукция компании была разработана по заказам европейских (Финляндия, Россия, Германия, Франция, Исландия и др.) и азиатских заказчиков. В феврале – марте 2011 года Vuokatti осуществил 7 проектов общей стоимостью 310 тыс. евро. Инвестиции ЛПК «Континенталь Менеджмент» в развитие производства за два месяца текущего года составили более 700 тыс. евро. Vuokatti проектирует, производит и строит «под ключ» дома из клееного бруса.

Источник: *WOOD.RU*

15 СУШИЛЬНЫХ КАМЕР – К ЯНВАРЮ 2012 ГОДА

Архангельское ЗАО «Лесозавод 25» (входит в группу компаний «Титан») к январю 2012 года запустит в эксплуатацию 15 сушильных камер общей производительностью 290 тыс. м³ в год.

Десять периодических и пять туннельных камер для сушки будут поставлены в августе 2011 года финской компанией WSValutec (входит в концерн Valutec Group).

Основная продукция «Лесозавода 25» – пиломатериалы хвойных пород экспортного качества. Вся продукция предприятия отправляется в страны Европы, Северной Африки и Ближнего Востока.

Источник: *Lesprom Network*

WEILI MACHINERY INDUSTRIAL CO. LTD ПРЕДСТАВЛЯЕТ...

Завод деревообрабатывающего оборудования Weili Machinery Industrial Co. Ltd (Weili) вот уже более 20 лет специализируется на производстве компактных фрезерных станков, вайм, холодных и горячих прессов, линий для сращивания шпона, гильотин, ленточнопильных станков, роутеров и другого вида оборудования. Продукция компании экспортируется более чем в 70 стран мира. Например, она широко известна на рынке Китая.

Weili всегда внимательно следит за колебаниями спроса на деревообрабатывающее оборудование на мировом рынке, и чутко реагирует на его потребности. В прошлом году инженеры компании приступили к разработке новой техники. Так, например, одной из новинок, которые Weili предлагает вниманию потребителей, является автоматическая линия сращивания на мини-шип с мембранным пневмораспределителем производства немецкой фирмы Bosch Rexroth и измерительной системой фирмы Lenze. Еще одна новинка от Weili – это высокоэффективный ленточнопильный станок с ЧПУ, созданный по итальянским технологиям, который полностью соответствует требованиям безопасности при работе на нем. Вся новая продукция компании прошла сертификацию на соответствие европейскому стандарту CE.

По материалам компании

ПОДНЯТЬ «СТАТУС ЛЕСНИЧЕГО» ПОМОЖЕТ ЗАРПЛАТА?

Для того чтобы повысить статус работников леса, надо, чтобы средняя зарплата лесничих в России выросла до 16 тыс. руб. в месяц. Об этом заявил руководитель Рослесхоза Виктор Масляков.

«Средняя зарплата лесничих должна быть 15-16 тысяч рублей плюс социальный пакет всех гарантий региона. В ряде регионов лесничие получают 5 тысяч рублей, работая на передовой, находясь в лесу. Я прошу губернаторов обратить на это внимание, потому что сегодня необходимо поднять статус лесничего», – сказал г-н Масляков, выступая на Всероссийском совещании по вопросам реализации полномочий в области лесных отношений.

По его словам, «Рослесхоз перечисляет регионам субвенцию из федерального бюджета РФ, в которую заложена заработная плата. Объем субвенции составляет в 2011 году 18 млрд руб. (в 2010 году – 15 млрд руб.). То, как внутри, в регионе происходит распределение (субвенции. – ред.), у нас вызывает беспокойство, поэтому мы сегодня готовим тарифное соглашение с лесными профсоюзами».

По мнению руководителя Рослесхоза, лесничим должен быть возвращен статус ключевых фигур в лесу, и Рослесхоз уже принял часть законодательных актов для этого.

Сейчас в России действуют 1473 лесничества и 7522 участковых лесничих, в которых работают 38 тыс. человек.

В 2011 году исполняется 185 лет со дня появления должности лесничего в России. Она была введена 19 июня 1826 года указом императора Николая Первого.

Источник: *РИА «Новости»*

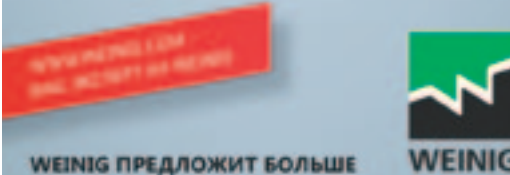


Комплексная программа для обработки массивной древесины!

WEINIG - это вершина технологий на основе более 100-летнего опыта. Независимо от уровня производства с качеством WEINIG наши партнеры по всему миру сохраняют лидерство в конкурентной борьбе. Станки и производственные линии – ориентиры по производительности и рентабельности. Рациональный план организации производства обеспечивает получение максимальной прибыли. Технические решения с учетом индивидуальных особенностей – от целей использования до условий обслуживания.



РАСКРОЙ - ТОРЦЕВКА - ОПТИМИЗАЦИЯ - ШПОНОВОЕ СРАЩИВАНИЕ
ПРЕССОВАНИЕ - СТРОГАНИЕ И ПРОФИЛИРОВАНИЕ
ПРОИЗВОДСТВО ОКОН - АВТОМАТИЗАЦИЯ



SIEMPELKAMP НА ВЫСТАВКЕ LIGNA-2011

Компания Siempelkamp Maschinen-Und Anlagenbau Gmbh & Co. Kg примет в этом году участие в выставке Ligna – одном из главных событий в жизни мировой деревообрабатывающей промышленности.

Siempelkamp будет представлена в Ганновере дочерними компаниями Buttner, Siempelkamp Energy Systems, CMC Texrap и Homabak.

Опытные специалисты в области технологии древесных материалов на стенде компании F35 в павильоне 27 продемонстрируют актуальные разработки Siempelkamp.

В центре экспозиции компании будут представлены:

- комплектные линии «под ключ» по производству древесно-плиточных материалов от одного производителя;
- новые системы проклейки, обеспечивающие экономное расходование клеевых материалов;
- оборудование для линии по производству ДСП – от участка подготовки и переработки древесины до формирующей машины;
- энергоцентры для выработки тепловой и электрической энергии для производственного процесса.

Кроме того, посетители стенда познакомятся с методикой эффективного использования ресурсов.

Все эти инновации – собственные разработки компании Siempelkamp, которые уже приобретены множеством заказчиков, введены в эксплуатацию на многих предприятиях мира и обеспечивают их рентабельность.

Источник: данные компании

БОЛЬШОЙ ЗАКАЗ ОТ «ИЛИМ-БРАТСК»

Компания Raute Corporation, известный финский производитель деревообрабатывающего оборудования, специализирующийся на линиях по производству фанеры и LVL, получила заказ стоимостью свыше 12 млн евро от Братского ДОК компании «Илим Тимбер».

В поставку войдут две лущильные и две сушильные линии, которые будут поставлены в г. Братск к концу года. Лущильные линии RauteSmart включают в себя лазерное оборудование для центрирования, которое повышает выход древесины, и автоматическое сканирование на предмет неправильной штабелевки и брака при обрезке. В сушильные линии RauteSmart включены непрерывная система подачи, трехзонная сушилка с автоматической регулировкой условий сушки в каждой зоне и автоматическая сортировка шпона при помощи полноцветных видеокамер. Основное оборудование будет изготовлено на центральном заводе компании в Настоле, видеосистемы – в Каяани.

Фанерный завод компании «Илим Тимбер Индастри» в Братске – крупнейший в России производитель хвойной фанеры. Это единственное в нашей стране предприятие, которое специализируется именно на хвойном сырье. В производстве используются главным образом сосна и лиственница. Мощность предприятия составляет около 200 тыс. м³ фанеры и шпона ежегодно. Поставка оборудования от Raute – первый этап крупного инвестпроекта, в ходе которого нынешнее оборудование, производящее шпон, будет полностью заменено новым.

Источник: Lesprom Network

АКМАШ-ХОЛДИНГ
ЦЕПИ ДЛЯ ВСЕХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ
ПРОИЗВОДИМ И ПРОДАЕМ ЦЕПИ ДЛЯ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

- ▲ стандартные цепи прокатные, тяговые, транспортные
- ▲ стандартные цепи
- ▲ цепи протекторные
- ▲ цепи для экскаваторов и импортного оборудования

АКМАШ-ХОЛДИНГ
г. Киров, ул. Тихая 12/4
тел. (8332) 50-00-00, 70-37-83
e-mail: sales@akmash.ru
www.akmash.ru
Сеть филиалов по всей России

ИНВЕСТИЦИИ ВЕРНУЛИСЬ В ФИНСКИЙ ЛЕСПРОМ

Как сообщила Финская федерация лесопромышленников (FFIF), объем внутренних инвестиций финских лесопромышленных компаний в прошлом году составил почти 650 млн евро, что на 25% выше показателей 2009 года.

В этом году инвестиции должны вырасти до 900 млн евро – это близко к среднему ежегодному объему вложений в прошлом десятилетии. В этом году вложения в лесную промышленность составят до 20% всех промышленных инвестиций в Финляндии.

До 450 млн евро составят затраты на замещение устаревшего оборудования, треть будет потрачена на повышение эффективности, около 10% – на увеличение производственных мощностей.

Объем вложений финских компаний за рубежом в 2009 году составил значительную сумму – 1,3 млрд евро.

Источник: Lesprom Network

ИНВЕСТПРОЕКТ ГРУППЫ «ИЛИМ» ПРОШЕЛ ГОСЭКСПЕРТИЗУ

Группа «Илим» получила положительное решение главной государственной экспертизы по проведению модернизации в филиале группы «Илим» в Братске. Проект включает сооружение новой современной линии варки, промывки и отбелики целлюлозы, установку пресспата, нового содорегенерационного и корьевого котлов, строительство лесной биржи и реализацию других инфраструктурных проектов. Производительность новой линии составит 720 тыс. т товарной беленой хвойной целлюлозы в год.

Получение положительного решения подтверждает, что все технологические, технические и экологические решения, которые будут использованы при реализации проекта, полностью соответствуют всем нормам российского законодательства.

Проект был утвержден Советом директоров группы компаний «Илим» в апреле 2010 года и предусматривает полную модернизацию производства с использованием самых современных технологий. После завершения проекта общий объем выпуска целлюлозы в Братске превысит 1 млн т. Это позволит превратить Братский комбинат в одно из крупнейших и самых современных предприятий по производству хвойной целлюлозы в мире. Продукция комбината будет предназначена в первую очередь для китайского рынка.

Бумпром.ру

FINNFOREST EESTI AS И ALA ЗАПУСЯТ НОВЫЕ СУШИЛКИ

Компания Finforest Eesti AS (г. Реопалу, Эстония; входит в финский концерн Finforest) и шведский завод Ala (г. Люсне; входит в концерн Stora Enso Timber) в августе 2011 года запустят в эксплуатацию сушильное оборудование общей производительностью 86 тыс. м³ пиломатериалов в год.

На заводе в г. Реопалу будут установлены две сушильные камеры для сушки центральной доски производительностью 16 тыс. м³ в год. Предприятие Ala установит две туннельные камеры для сушки боковой доски производительностью 70 тыс. м³ в год. Оборудование для заводов поставит компания WSVlutec OY (Финляндия; входит в концерн Valutec Group).

Источник: Lesprom Network

RUSFOREST ПРИОБРЕЛ «СИБАРТЛЕС»

Шведская компания RusForest AB подписала соглашение о приобретении российской лесозаготовительной компании «Сибартлес». «Сибартлес» арендует в 80 км к северу от строящегося Богучанского ЛПК лесные участки с преобладанием сосны.

Объем разрешенного лесопользования компании составляет 165,4 тыс. м³ на площади 105,5 тыс. га. Срок аренды истекает через 43 года. Кроме того, «Сибартлес» владеет заготовительным и транспортным оборудованием, которое способно заготавливать около 30 тыс. м³ пиловочника ежегодно.

Сделка удваивает разрешенный объем лесопользования RusForest в Богучанах и позволит в течение 2011–2012 годов увеличить самообеспечение предприятия сырьем и долю собственной заготовки компании. Благодаря этому компания увеличит объем производства и сократит сырьевые издержки. Долгосрочная цель RusForest в Богучанах – достичь ежегодного объема производства пиломатериалов 200 тыс. м³ путем дополнительных инвестиций в сушильное и сортировочное оборудование на заводе.

В связи со сделкой RusForest наняла дополнительно двух менеджеров по заготовке для укрепления организационной структуры в Богучанах. Кроме того, был назначен новый технический директор – Эрнст Пфефферкорн, имеющий опыт управления на ведущих лесопильных заводах Европы. Он возглавит развитие лесопильных заводов RusForest в Сибири.

С приобретением «Сибартлеса» общая расчетная лесосека RusForest достигла 1,98 млн м³.

Источник: Lesprom Network

Отличие в том, что это Rex

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СТРОГАЛЬНЫЕ СТАНКИ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ



- Индивидуальная комплектация станков
- Применение новейших технологий
- Сервисное обслуживание



REX
Holzbearbeitungsmaschinen

Georg Schwanbeck GmbH & Co. KG
– REX – Maschinenfabrik
Industriestraße 1, D-23421 Posenberg
Tel. +49-430-7040
Fax. +49-430-704-113
E-mail: info@rex-maschinen.de

Представительство в России
Тел.: (495) 119-81-00
Факс: (495) 397-20-41
E-mail: rex@pmmachinery.ru
www.rex-maschinen.de

TIMBERMASTER
BIGMASTER
SUPERMASTER

«ИЛИМ ТИМБЕР» ПОКУПАЕТ АМЕРИКАНСКУЮ КОМПАНИЮ

Ilim Timber заключил соглашение о приобретении Tolleson Lumber Company в партнерстве с менеджментом компании. Ilim Timber поддерживает стратегию Tolleson в части дальнейшего приобретения активов в США.

Tolleson – семейная компания, основанная в 1919 году, специализирующаяся на выпуске пиломатериалов из желтой сосны на двух предприятиях – в городах Перри и Престон (штат Джорджия) – совокупной производственной мощностью 900 тыс. м³ (400 млн кубических футов). Компания является крупнейшим независимым производителем пиломатериалов на Юго-Востоке США.

Приобретение в Северной Америке является следующим шагом в стратегии Ilim Timber по созданию компании – глобального лидера по степени присутствия на ключевых рынках Азии, Европы и Америки, эффективности и объемам производства пиломатериалов.

Два лесопильных завода Tolleson позволят увеличить совокупные производственные мощности Ilim Timber до 3,9 млн м³ (1,65 млрд кубических футов) пиломатериалов в год и включить в ассортимент продукцию из американской желтой сосны.

Сделка организована при финансовой и консалтинговой поддержке Сбербанка России. Консультантами сделки со стороны Tolleson выступили Kaufman Gilpin McKenzie Thomas Weiss и Chiron Partners (Edgewood Holdings), Freshfields Bruckhaus Deringer и Latum Investment Banking Services выступили консультантами со стороны Ilim Timber.

Ilim Timber управляет деревообрабатывающими активами в Восточной Сибири, на Северо-Западе РФ и в Германии. Суммарные производственные мощности компании до приобретений в Северной Америке составляли 3 млн м³ (1,27 млрд кубических футов) пиломатериалов и 200 тыс. м³ фанеры в год. На предприятиях компании работает около 3000 человек.

Источник: данные компании

«АЛТАЙЛЕС» ЗАКУПИТ 28 ЛЕСНЫХ МАШИН

Лесная холдинговая компания «Алтайлес» (Алтайский край) в 2011 году закупит 28 единиц белорусской лесной техники – поставят тракторы «МТЗ-12,21» и «МТЗ- 82,1» (ПО «Минский тракторный завод»), большегрузные автомобили «МАЗ» (ОАО «Минский автомобильный завод»), фронтальные погрузчики «Амкор». Общая сумма контрактов составит 40 млн руб.

Lesprom Network

ЛАТВИЯ ЭКСПОРТИРОВАЛА ЛЕСА ПОЧТИ НА 1,5 МЛРД ЕВРО

Объемы экспорта продукции лесной промышленности Латвии в прошлом году превысили прогнозы экспертов и достигли 1,45 млрд евро, что на 46% больше, чем в 2009 году. Показатели отрасли достигли докризисных объемов, однако не превысили уровня 2007 года. Главными экспортными рынками для лесной продукции Латвии в прошлом году были Швеция, Германия и Великобритания.

Telegraf.lv

ТРУДНОСТИ ЛИЗИНГА

Появление на рынке лизинга железнодорожных вагонов, принадлежащих банку ВТБ, Альфа-банку и Сбербанку, делают невозможной прямую конкуренцию независимых лизингодателей с дочерними «банковскими» компаниями.

Причина: в распоряжении последних находятся более дешевые денежные средства. Об этом заявил руководитель отдела маркетинга и аналитических исследований компании Brunswick Rail Дмитрий Бовыкин.

Независимые лизинговые компании могут контролировать местоположение и состояние подвижного состава, его обслуживание и ремонт и в будущем могут взять на себя функцию управления парком. «В ближайшие годы структура собственников парка грузовых вагонов в России будет меняться в направлении, характерном для Северной Америки, где более 40% всех вагонов работают по контрактам оперативного лизинга», – отметил спикер.

Brunswick Rail – компания на рынке оперативного лизинга подвижного состава с собственным парком вагонов более 12500 единиц. Основным клиентом компании в лесной отрасли России является бумажный комбинат «Волга».

Источник: Lesprom Network

МАЙЕР – БАРАБАННАЯ РУБИТЕЛЬНАЯ МАШИНА ДЛЯ МИКРОЩЕПЫ

Фирма «Б. Майер. Техника измельчения ГмБХ», дочернее предприятие группы компаний Dieffenbacher, разрабатывает и поставляет комплексные решения по подготовке щепы, стружки и древесного материала мелких фракций как для изготовления ДСП, плит OSB, MDF, так и для индустрии по переработке древесных отходов и производства древесно-топливных гранул и древесно-пластикового композита.

Клиент фирмы «Б. Майер», ООО «Оять-Таллойл» (Ленинградская обл.), поручил исправить сложившуюся на его пеллетном заводе ситуацию с производством микрощепы. Согласно концепту действующей установки пеллетирования, произведенная на собственном оборудовании микрощепка должна дополнять или же полностью заменять опилки, используемые в качестве сырья. Для того чтобы сохранить производительность сушилки, необходимо было обеспечить производство микрощепы (4 мм) с узкой областью толерантности по длине. Достичь этих параметров на рубительной машине, имевшейся на тот момент у клиента, было невозможно.

Специалисты компании «Б. Майер» предложили для решения этой проблемы использовать барабанную рубительную машину типа HRL 1200/450x1000 с семью рубительными ножами и модифицированным барабаном. На этой машине можно изготавливать микрощепу с постоянной длиной рубки 4–5 мм и областью толерантности около ±1 мм. После установки и запуска новой техники на ООО «Оять-Таллойл» качество произведенной микрощепы было проверено и подтверждено признанной в мире независимой испытательной лабораторией Incolab Services R. S. C., находящейся в Санкт-Петербурге. Клиент остался доволен: получаемая с помощью новой машины микрощепка, позволяет сохранить производительность сушилки и оптимизировать работу гомогенизирующих ударных мельниц.

Помимо известной технологии подготовки материала, предусматривающей использование рубительной машины (HRL) и ударной мельницы (MSZ), и метода подготовки древесины для пеллетирования, предусматривающего применение рубительной машины (HRL) и стружечного станка (MRZ), также разработанного компанией «Б. Майер», специалисты фирмы создали еще один энергосберегающий метод подготовки материала для процесса пеллетирования.

Таким образом, фирма «Б. Майер. Техника измельчения ГмБХ» предлагает различные технологии подготовки разнообразного исходного материала для пеллетных производств, позволяющие экономить до 25 кВт·ч на тонну по абсолютно сухому материалу. С целью достижения еще большей экономии за счет увеличения пропускной способности машины или сокращения энергопотребления компания «Б. Майер» готова предложить заказчику помощь в оптимизации и других процессов на его предприятии, а также в решении возникающих проблем.

По материалам компании «Б. Майер. Техника измельчения ГмБХ»

Современная австрийская техника для производства энергии из биомассы



AGRO
FORST & ENERGIETECHNIK
www.agro-ft.at
Мел.ло и энергетическое из древесины!

- надежность в эксплуатации
- высокий КПД котлоагрегата
- сервисное сопровождение
- использование низкотеплотворного и негабаритного топлива

www.agro-ft.ru +7(495) 665 30 52

КОМПЛЕКСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЛИНИИ

Приглашаем посетить наш стенд на выставке LIGNA-2011 Hall 12, Stand C38

Для производства:

- Клееный конструкционный и стеновой брус
- Компоненты сборных домов (KLH)
- Двухтавровая деревянная балка
- Клееные доски (KVH)



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

www.minda.ru

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

Представительство в России:
Tel. (495) 510-81-00
Факс (495) 397-20-45
E-mail: minda-maschinen@bk.ru
www.minda.ru



EP 934 C: РОССИЙСКАЯ ПРЕМЬЕРА



В конце прошлого года ООО «Либхерр-Русланд» поставило ОАО «Выборгская целлюлоза», одному из крупнейших в мире производителей древесных гранул (пеллет), шесть единиц техники, изготовленной на заводах концерна Liebherr.

Среди оборудования, которое российское предприятие получило от компании «Либхерр-Русланд», электрогидравлические перевалочные машины последнего поколения EP 934 C, впервые поставленные в Россию.

Несомненные плюсы этих стационарных электрических перевалочных машин – их надежность и экономичность. В конструкции EP 934 C минимум изнашивающихся частей, что сокращает расходы на техническое обслуживание этого оборудования. В качестве силового агрегата используется электродвигатель, что снимает проблему зависимости от качества топлива и обеспечивает большой ресурс двигателя (40–50 тыс. моточасов) и существенное снижение эксплуатационных затрат за счет минимума регламентных работ при техническом обслуживании. Эти машины незаменимы на производствах, где требуется высокая производительность, например на пеллетном при подаче сырья на раскаточные столы, а также на ЦБК. Стационарные электрические перевалочные машины концерна Liebherr, представителем линейки которых является EP 934 C, могут работать с вылетом стрелы до 24 м.

Источник: ООО «Либхерр-Русланд»

«ВЕКТОР» ПОЛУЧИТ ТРАКТОРЫ КЛАССА «ПРЕМИУМ»

15 февраля 2011 года ООО «Вектор» подписало договор с компанией Merlo S. p. A. на поставку профессиональных лесных тракторов.

Тракторы этой марки относятся к премиум-классу лесной техники. Специалисты компании «Вектор» прошли обучение по сервисному и гарантийному обслуживанию тракторов. Поставка техники планируется в мае, а демонстрационный показ трактора модели Merlo MM 150B совместно с мульчером Serpi M и обрезчиком деревьев Соур'Есо состоится на выставке «Строительная техника и технологии – 2011», которая пройдет с 31 мая по 4 июня 2011 года, на стенде № 4-231. В середине июня ООО «Вектор» планирует провести демонстрационный день с показом лесной техники для энергетиков и лесных хозяйств в Пензенской области.

Источник: www.vector2009.ru

ПРИБАВЛЕНИЕ В СЕМЕЙСТВЕ RUF

В линейке брикетирующего оборудования компании RUF появилась новая модель под маркой RB800. Производительность новинки – 800 брикетов высокого качества и плотности в час. Разумеется, новый пресс сохранил все достоинства, характерные для его предшественников – прочность конструкции; стойкость к износу и высокую надежность; низкое энергопотребление, высокую производительность и способность к непрерывному режиму работы; возможность брикетирования различных материалов. Брикет-прессы RUF надежны и просты в эксплуатации, компактны, они могут быть смонтированы в любом удобном для производителя месте. Брикетирующие прессы RUF уменьшают объем, занимаемый отходами, и позволяют экономить на складских и транспортных расходах. При этом древесина остается экологически чистым продуктом, так как при брикетировании не добавляются никакие связующие вещества. Сгорая, брикеты замыкают естественный цикл, при горении они выделяют ровно столько углекислого газа, сколько было первоначально поглощено растущим деревом в процессе фотосинтеза. Брикеты соответствуют всем требованиям DIN51731.

Продажи брикетирующих систем RB800 начались в марте 2011 года, на российском рынке их представляет ООО «Завод Эко Технологий».

Источник: www.zet-ruf.ru

НОВОЕ ИЗМЕРЕНИЕ В ОБЛАСТИ ТЕХНИКИ СТРОГАНИЯ

В конце мая 2011 года на всемирно известной выставке Ligna в Ганновере фирма Weipig представит новый строгальный станок Cube, который будет отличаться от традиционных строгальных станков по ряду показателей.

Так, новинка позволит значительно уменьшить количество отходов за счет использования новой системы оценки заготовки перед началом обработки. За счет аэродинамической формы кожуха и использования специальной строгальной головки значительно уменьшится необходимая мощность аспирации. Cube – очень компактная установка, поэтому для ее размещения требуется небольшая площадь. Несмотря на то что станок при желании можно переставить с помощью гидравлической тележки в любое место в цехе, надежность его станины несколько не изменилась. Установленный на новое место, он неизменно гарантирует идеальную геометрию готового изделия. Для его обслуживания не потребуются серьезные подготовки операторов, потому что система управления, основанная на интуитивном подходе, тщательно продумана. Это очень важно в условиях российской действительности, когда каждое предприятие испытывает значительные трудности с нехваткой квалифицированного персонала. По сути, достаточно установить станок, подключить его – и можно начинать работать.

Строгальный станок Cube можно будет увидеть в действии на стенде фирмы Weipig на выставке Ligna.

Источник: www.weipig.ru

RAUTE – ЭКСПЕРТ В ТЕХНОЛОГИИ ФАНЕРЫ И LVL
www.raute.ru

ДЛЯ ЛЮБОГО БЮДЖЕТА
ИМЕЕТСЯ РЕШЕНИЕ RAUTE

Raute имеет возможность предложить правильное технологическое решение с учетом специфических требований для любого проекта и для любого бюджета. Мы поставим оборудование, линии и заводы для фанерной и LVL промышленности уже в течение десятилетий.

Решение всегда по заказу, с учетом потребностей заказчика по сырью и конечной продукции. Поддержка техническим обслуживанием, которое покрывает весь жизненный цикл вашей инвестиции. Правильное решение – обеспечение желаемого результата.

Теперь у нас есть сайт на русском языке www.raute.ru

ПРИГЛАШАЕМ ВАС НА ВЫСТАВКУ LIGNA 2011
С 30 МАЯ ПО 3 ИЮНЯ 2011 ГОДА,
ГАННОВЕР, СТЕНД 138, ЗАЛ 27

ТЕХНОЛОГИЯ + МОДЕРНИЗАЦИЯ + ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ + ОБСЛУЖИВАНИЕ + ИНСТРУКТАЖ

LEDINEK

X-PRESS
Инновационный пресс для панелей X-Lam

Производство ламелей:

- X-Cut
- Eurozink, Kontizink
- ROTOLES – калибрование

Автоматическая станция укладки:

- Подвижный стол укладки
- Портальное вакуумное устройство загрузки
- Нанесение клея

www.ledinek.com

ГОРОДСКИЕ ЛЕСА: ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ

Переход к рыночным отношениям показал, что уровень жизни, определяемый величиной годового дохода среднестатистического жителя, со временем стал уступать другому критерию – качеству жизни. Не последнюю роль в формировании этого критерия играют зеленые насаждения в непосредственной близости от жилых домов.

16

Полезные функции лесов распространяются далеко за границы самих насаждений, а рекреационные их функции поставляются человеку всегда, в любое время года и в любое время суток.

Одним из первых отечественных ученых, который придавал особое значение рекреационной функции лесов, был проф. Александр Рудзский. В работе «Аффективные ценности леса» (1879) он писал: «Леса доставляют пользу человеку непосредственно своими продуктами или опосредованно: удовлетворением чувства изящного... социально-политическим значением, влиянием на развитие других видов культуры. Удовлетворение чувства изящного есть несомненная

польза, даже польза экономическая, так как при удовлетворении этого чувства человек является гораздо более способным к работе».

Ни у кого не вызывает ни малейшего сомнения благотворное значение зеленых насаждений и лесов, расположенных на землях поселений. По расчетам Всемирной организации здравоохранения ООН, на одного городского жителя должно приходиться не менее 50 м² городских зеленых насаждений и 300 м² пригородных лесов. Для жителей Санкт-Петербурга эти показатели до недавнего времени были такими: 54,7 и 306,7 м² соответственно, что говорило о превышении общемировых норм (Петров В. Н., Зубко А. А. Экономическая оценка лесной рекреации,

2005. СПб.: Наука. – 195 с.). Но время не стоит на месте, появляются новые виды экономической деятельности и развиваются прежние (жилищное строительство, промышленность и т. п.), требующие, в свою очередь, пространственного базиса и продвижения. И зачастую на пути их развития оказываются городские леса и зеленые насаждения...

Проведем краткий аналитический обзор городских лесов применительно к городу федерального значения – Санкт-Петербургу. Учитывая единство истории появления и развития городских лесов в стране, многие положения обзора могут быть распространены и на другие населенные пункты (в том числе и сельские), имеющие

Таблица 1. Изменение площади городских лесов Санкт-Петербурга с 1990 по 2010 годы

Состав земель	1990 год		1991 год		1992 год		1993 год		1994 год		1995 год		2010 год	
	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%
Всего земель	139 936	100	139 936	100	139 936	100	139 936	100	139 936	100	139 936	100	139 936	100
В т. ч. леса	37 694	26,9	37 742	27,0	37 547	26,8	30 114	21,5	29 997	21,5	27 540	19,7	25 260	18,0

Таблица 2. Площадь городских лесов Санкт-Петербурга

Название лесного массива	Площадь, га
Молодежное	5093
Песочное	4580
Сестрорецкое	3811
Приморское	4477
Комаровское	4666
Итого: Курортный лесопарк	22 627
Володарское	766
Кипенское	1867
Итого: Глуховский лесопарк	2633
Всего городских лесов	25 260

в своем составе указанную категорию лесных насаждений, общая площадь которых в стране составляет около 530 тыс. га (согласно Комментариям к Лесному кодексу, МЦФЭР, 2007).

Необходимо заметить, что термин «городские леса» неточен и ориентирует читателя на леса, расположенные исключительно в городской черте, хотя такие леса могут находиться на территории сельских населенных пунктов. Правильнее именовать эту категорию лесных насаждений так: «леса, расположенные на землях населенных пунктов».

Отсутствие единого базового понятия порождает трудности при инвентаризации и установлении функциональных зон на практике.

На сегодня лесные участки не сформированы, права государственной собственности Санкт-Петербурга на них до конца не оформлены.

Ни один земельный участок, фактически занятый городскими лесами, не обладает признаками, определенными Лесным кодексом Российской Федерации по отношению к территориям, занятым лесами, поскольку в отношении них не осуществлен в полной мере кадастровый учет.

Не требует доказательств положение, согласно которому роль городских лесов связывается с их полезными функциями, влияющими на качество жизни человека, а наиболее востребованной является рекреационная.

Как показывают многолетние исследования (Петров В. Н., Зубко А. А. Экономическая оценка лесной рекреации), спрос на рекреационные услуги городских лесов имеет тенденцию к росту при одновременном сокращении площади самих лесов, а следовательно, к росту их ценности для общества и рыночной стоимости.

В Санкт-Петербурге площадь лесов с 1990 по 2010 годы сократилась почти в 1,5 раза при сохранении площади города.

Занимая 18% территории Санкт-Петербурга, городские леса распределены неравномерно, их границы не совпадают с границами муниципальных образований. Площадь городских лесов Северной столицы представлена в табл. 2.

Площадь городских лесов Санкт-Петербурга превышает в десятки раз среднюю площадь одного лесовладения в странах Западной Европы, чего нельзя сказать о численности лесного персонала городских лесов и его техническом вооружении.

Экономия средств на управлении городскими лесами и пригородной зоной Санкт-Петербурга привела к сокращению их площадей, снижению эффективности охраны, несанкционированному захвату земель, увеличению объемов промышленного лесопользования в пригородной зоне. Тенденцию сокращения лесных площадей, с одной стороны, можно связать с созданием новых промышленных производств, активизацией домостроения и пр., с другой – с неэффективным управлением лесами, неразвитостью системы законодательства, регулирующего специфические отношения по поводу их сохранения и использования.

Долгие годы управление городскими лесами осуществлялось Комитетом по благоустройству и дорожному хозяйству администрации города, курирующим множество других социально значимых для Петербурга видов деятельности. Даже неспециалисту ясно, что решение «лесных» вопросов в таких структурах не может являться приоритетным направлением.

В настоящее время управлением городскими лесами занимается исполнительный орган государственной власти Санкт-Петербурга – Комитет по благоустройству правительства Санкт-Петербурга.

Согласно положению о комитете он призван обеспечивать проведение государственной политики и осуществлять государственное управление в области благоустройства садово-паркового, лесопаркового хозяйства; содержания дорог и иных объектов благоустройства; обращения с отходами на территории Санкт-Петербурга.

Эффективные заводы по производству

сборных домов каркасно-панельной конструкции

- планирование и проектирование
- изготовление оборудования
- монтаж и ввод в эксплуатацию
- обучение персонала
- послепродажное обслуживание



www.lissmac.com

LISSMAC

UNS BEWEGEN IDEEN

LISSMAC Maschinenbau GmbH · Lissmac 4 · D-68412 Bad Wurzach · Germany
Phone: +49 (0) 7564 307-0 · Fax: +49 (0) 7564 307-500 · lissmac@lissmac.com

Представительство в России: господин Алексей Аркадий
Тел.: +7 (495) 5188100 · Факс: +7 (495) 3572045 · Факс: lissmacrussia@gmail.com

Основными задачами комитета являются: организация благоустройства и озеленения территорий общего пользования в Санкт-Петербурге; разработка концепции развития садово-паркового хозяйства, осуществление мероприятий по охране и защите зеленого фонда Санкт-Петербурга, реализация программ по развитию и содержанию объектов зеленых насаждений; осуществление государственного управления в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов на территории Санкт-Петербурга и др.

Приведенный перечень работ указывает на наличие в городском хозяйстве многочисленных объектов зеленого фонда (в т. ч. городских лесов), находящихся в одной системе управления, но различающихся по правовому режиму, установленному не только системой лесного законодательства, но и другими законами.

С точки зрения правового режима и выполняемых функций городские леса занимают пограничное положение между лесами, расположенными на землях лесного фонда, и иными объектами зеленого фонда города (лесопарками, скверами).

Именно такое промежуточное положение городских лесов как природного объекта обуславливает своеобразие их охраны, использования и управления.

Правовой режим городских лесов частично формируется под воздействием норм гражданского, лесного, экологического, земельного, градостроительного, финансового и иных отраслей права. Многоотраслевой характер их правового регулирования при отсутствии четкого определения категории «городские леса» на практике приводит к сокращению площади лесов, их деградации, самозахвату лесных территорий, судебным разбирательствам.

История развития правового регулирования городских лесов неразрывно связана с историей лесного права России. Оставляя без комментариев постперестроечный период российского лесного права, следует заметить, что система современного отечественного лесного законодательства имеет ярко выраженную природоресурсную направленность, рассматривает леса не как экологическую систему со всеми невесомыми полезностями, а как природный ресурс, предназначенный для промышленного освоения.

Система лесного законодательства, венцом которого служит Лесной кодекс Российской Федерации, распространяется и на городские леса.

Городские леса в Лесном кодексе представлены не в качестве самостоятельного эколого-социального объекта, а как подчиненная, вспомогательная категория, «выполняющая функции защиты природных и иных объектов».

Законодатель поставил знак равенства между городскими лесами и защитными полосами лесов вдоль дорог, распространив при этом на них все элементы лесных отношений, функционирующие в лесничествах, расположенных на землях лесного фонда.

Автор публикации приводит аргумент против такого подхода: средняя площадь одного лесничества в России составляет около 700 тыс. га, что превышает суммарную площадь всех городских лесов страны в 1,3 раза. Тем не менее Законодательным собранием города принят закон «О регулировании лесных отношений в Санкт-Петербурге», 2010 год.

По аналогии с лесным законодательством многолесных субъектов Российской Федерации (Иркутской области, Красноярского края и др.) в этом законе говорится об установлении ставок платы за аренду лесных участков, по договору купли-продажи лесных насаждений для собственных нужд, организации проведения аукционов по продаже арендных прав, разработке Лесного плана Санкт-Петербурга, лесохозяйственных регламентов, экспертизе проектов освоения лесов и т. д. Особое место в этом документе занимают нормы, определяющие порядок и нормативы заготовки гражданами Санкт-Петербурга ликвидной древесины для собственных нужд (ремонта и реконструкции жилых домов, строительства и ремонта хозяйственных построек, отопления домов).

Необходимость подготовки документов лесного планирования законодательно не урегулирована механизмом их финансового обеспечения, неясен источник финансирования деятельности по разработке лесного плана и прочих материалов.

Очевидно, шаблонный подход к правовому регулированию охраны и использования городских лесов по аналогии с общепринятыми в стране лесными отношениями не будет служить их целевому назначению.

Формирование (создание) земельных участков (в т. ч. лесных), градостроительное зонирование регулируются системой градостроительных законов, правил (Градостроительным кодексом РФ, Земельным кодексом РФ, Генеральным планом Санкт-Петербурга, Правилами землепользования и застройки и др.). Правила землепользования и застройки включают в себя градостроительные регламенты, в которых установлен правовой режим, применимый ко всем территориальным зонам по видам разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства, а также предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства.

Несмотря на наличие различных отраслей права, оказывающих воздействие на городские леса и земельные участки, занимаемые ими, ведущая роль в формировании современной модели правового режима городских лесов должна принадлежать системе лесного законодательства.

Речь идет о режиме охраны, защиты, о восстановлении и использовании лесов согласно лесохозяйственным, а не градостроительным регламентам.

Существование целого ряда законов и правил касательно городских лесов, тем не менее, оставляет открытым вопрос об их охране от пожаров и лесонарушений. В настоящее время не урегулированы отношения по тушению лесных пожаров в городских лесах. Если организация профилактических мероприятий входит в компетенцию органов исполнительной власти соответствующих образований, то непосредственное тушение лесных пожаров теоретически могут осуществлять как предпринимательские структуры, так и структуры МЧС России. Уставы двух ГУ – Глуховского и Курортного лесопарков Санкт-Петербурга – не предусматривают порядок тушения лесных пожаров, составления протоколов о лесонарушениях...

Не так давно, 21 октября 2010 года, в Государственной думе Федерального собрания РФ состоялись парламентские слушания по проблемам правового регулирования городских лесов. Для исправления существующего положения автором статьи были

внесены на парламентских слушаниях в Комитет по природным ресурсам, природопользованию и экологии следующие предложения.

Федеральному агентству лесного хозяйства Российской Федерации: разработать рекомендации по уточнению категории «городские леса», порядку охраны, защиты, воспроизводства и использования городских лесов, дать пояснения относительно источника финансирования при разработке документов лесного планирования (субвенции из федерального бюджета, иные источники).

Комитету Государственной думы по природным ресурсам, природопользованию и экологии: представить предложения по выделению в отдельную статью Лесного кодекса Российской Федерации рамочных норм, касающихся вопросов охраны, защиты, воспроизводства и использования городских лесов с последующим принятием нормативных правовых актов, регулирующих лесные отношения в городских лесах или федерального закона «О лесах, произрастающих на землях населенных пунктов».

Органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации, городам федерального значения Москва и Санкт-Петербург:

- направить в Комитет по природным ресурсам, природопользованию и экологии Государственной думы предложения по совершенствованию охраны и использованию городских лесов, основанные на опыте субъектов Российской Федерации, в целях совершенствования федерального лесного законодательства в рассматриваемой области;
- при разработке и совершенствовании документов территориального планирования и нормативных правовых актов, регулирующих вопросы сохранения и использования городских лесов, учесть рекомендации состоявшихся парламентских слушаний;
- завершить работы по инвентаризации территорий, занятых городскими лесами, оформлению границ лесных участков на основании имеющихся материалов лесоустройства и постановке их на кадастровый учет;

- при отсутствии лесных планов и лесохозяйственных регламентов по городским лесам лесные участки, находящиеся в государственной или муниципальной собственности, в пользование гражданам и юридическим лицам не предоставлять; мероприятия по охране, защите, воспроизводству городских лесов должны осуществляться на основании имеющихся материалов лесоустройства, срок действия которых не истек.

Существующий вокруг городских лесов и зеленых насаждений правовой вакуум не служит их сохранению, а усиление средообразующих и культурно-оздоровительных функций этих лесов и насаждений ведет к сокращению их площадей в угоду компаниям, ведущим новое жилищное строительство, а также к снижению их рекреационного значения.

*Владимир ПЕТРОВ,
заведующий кафедрой лесной политики,
экономики и управления СПбГЛТА,
д-р экон. наук, профессор*

ВЫТЯЖНАЯ СИСТЕМА С МАКСИМАЛЬНЫМ КПД

SEPAS

echeuch
TECHNOLOGIES FOR CLEAN AIR

Патентованная система активации дает возможность тонкодисперсировать мощность вытяжки в соответствии с нагрузкой станков. Эта система минимизирует затраты на энергию при том же уровне вытяжки. Сертифицированная концепция «зелено-пожаробезопасности» дает высокую эксплуатационную и пожарную защиту.

Приглашаем Вас посетить нас на выставке Лесдревма в павильоне 2, в зале 3, stand номер 23820.

Scheuch GmbH
Павильон 09 | А-4071 Ардонвиллер
Тел. +43 (0)6 3202560 | Факс 066
0 3202561 | www.echeuch.com

ОГНЕОПАСНОЕ ЛЕТО

Лето 2010 года запомнится жителям европейской части России масштабными лесными стихийными бедствиями, наглядно показавшими последствия необдуманных реформ в лесном секторе. Анализу причин катастрофы, ее последствий для лесного сектора и страны в целом было и еще будет посвящено много публикаций в СМИ. Наш журнал также продолжает эту «горячую» тему.



Как это ни странно, факт есть факт: в минувшем году российские леса горели меньше, чем годом раньше. По данным Федерального агентства лесного хозяйства (Рослесхоза), в 2010 году в стране был зарегистрирован 33 571 лесной пожар, огнем пройдено 2,1 млн га территорий лесного фонда. По сравнению с 2009 годом частота лесных пожаров увеличилась в 1,5 раза, но при этом площадь, охваченная огнем, сократилась в 1,2 раза. Однако в 2009-м больше горели леса Сибири и Дальнего Востока, а в 2010 году огонь прошелся по густонаселенным регионам европейской части России и Урала, да так, что там пришлось объявлять режим чрезвычайной ситуации.

СГОРЕВШЕЕ БОГАТСТВО

Относительно масштаба катастрофы до сих пор не существует единого мнения. На основании

наблюдений из космоса Всемирный центр мониторинга пожаров (Global Fire Monitoring Center) уже в середине прошлого августа оценивал пройденную огнем площадь в 10–12 млн га. Цифра Рослесхоза на тот момент была на порядок меньше – менее 1 млн га. В начале ноября начальник ФГУ «Авиалесоохрана» Рослесхоза Николай Ковалев заявил, что реальная площадь лесных пожаров с начала пожароопасного периода составила около 3 млн га, что в два раза превышает данные, предоставленные регионами. «Ряд субъектов не хотят показывать истинное положение дел», – приводит слова г-на Ковалева РИА «Новости».

Согласно «Заключению Общественной комиссии по расследованию причин и последствий природных пожаров в России в 2010 г.», наибольшие масштабы катастрофа имела в

Свердловской, Рязанской и Нижегородской областях. В Свердловской области с начала пожароопасного сезона до 4 сентября произошло 1762 пожара на площади 253 тыс. га. В Рязанской области площадь, пройденная огнем, также превысила 200 тыс. га (5% территории региона), при этом огонь уничтожил 262 жилых дома, погибло 8 человек. Наконец, в Нижегородской области до 19 августа возникло 1083 лесных пожара на площади 112 тыс. га, при этом сгорело 759 жилых домов и погибло 22 человека. В Нижегородской области проводилась эвакуация людей из пожароопасной зоны.

Для сравнения: во всем Дальневосточном федеральном округе за пожароопасный период, продлившийся до середины ноября, возникло около 1000 природных пожаров, общая площадь, пройденная огнем, превысила 240 тыс. га (без учета пожаров на Камчатке).

Безусловно, в гиперцентрализованной России пожары не вызвали бы столь большого общественного резонанса и такого серьезного внимания со стороны властей, если бы они не ударили по столице. В начале августа на всей территории города установился густой смог, который в сочетании с аномальной (до 40 °С) жарой оказывал крайне негативное воздействие на здоровье москвичей. В период со 2 по 8 августа максимальная зарегистрированная концентрация взвешенных веществ в московском воздухе превышала ПДК в 16,6 раза, угарного газа – в 5,4 раза, двуокиси азота – в 2,2 раза. Хотя в последней декаде августа дым над Москвой начал рассеиваться, торфяники в столичном регионе и близлежащих областях продолжали тлеть и дымились до середины октября. Режим ЧС в

Подмосковье был отменен только 1 ноября.

Значительной была площадь пожаров также в Республике Марий Эл (55,4 тыс. га), Республике Коми (15,5 тыс. га), Мордовии (10,5 тыс. га). К 5 августа огнем были повреждены насаждения в 34 субъектах РФ, зона почти сплошных пожаров протянулась по нескольким регионам.

В четырнадцать из них был объявлен режим чрезвычайной ситуации в связи с вредной для здоровья задымленностью и загазованностью в населенных пунктах, а иногда и с прямой угрозой жизни людей. К 25 августа, по оценке Минрегиона, огнем было полностью уничтожено 147 поселков, 2,5 тыс. жилых домов. Общее количество человеческих жертв составило 60 человек, в том числе три сотрудника МЧС.

В ряде регионов из-за сухой и теплой осени опасный период продлился почти до начала зимы. Так, в Республике Хакасия он был отменен только 15 ноября.

Заповедные территории России также пострадали от огня. По оценке Минприроды, на территориях 38 заповедников и 28 нацпарков, подведомственных министерству, было зафиксировано 758 очагов лесных и иных природных пожаров. Всего пожары, по официальным данным, охватили 0,2% территорий заповедников, что не превышает аналогичный показатель в 2009 году. Правда, количество пожаров при этом увеличилось почти в два раза.

Столь катастрофическая ситуация с пожарами в России с 1937 года сложилась впервые. Особенностью пожаров 2010 года явилась их высокая интенсивность, связанная с установившейся в большинстве регионов европейской части России и Южного Урала засухой.

Увеличилась по сравнению со среднепогодным показателем доля верховых пожаров и огненных штормов, тушение которых – почти невыполнимая задача.

ВОЗДУШНАЯ СТИХИЯ

Пожарами не исчерпывается список стихийных бедствий, свалившихся на российские леса в минувшем году. Сильный урон им также нанесли ураганы. Полных данных по ним по-прежнему нет, однако и



имеющаяся информация позволяет в общих чертах оценить нанесенный ущерб.

Так, только за период с 6 по 27 июня в результате ураганных ветров, по оценке ФГУ «Рослесзащита», погибли леса на площади, превышающей 117,5 тыс. га. Сильнее всего от стихии пострадали леса Вологодской, Ярославской, Нижегородской и Костромской областей – там площадь погибших насаждений составила от 7,5 до 50 тыс. га. Несколько меньший ущерб был нанесен лесам Московской, Ивановской и Владимирской областей, где от ураганов за указанный период погибли до 2 тыс. га насаждений.

В конце июля и августе серия ураганов обрушилась на Ленинградскую область. При этом только в июле ураган повалил лес на площади более 27 тыс. га, погибли 20 человек. А 15 августа в результате сильного урагана на Северо-Западе России, по данным МЧС, оказались обесточены 1490 населенных пунктов с населением 93 841 человек. По данным ФГУ «Рослесзащита», в Ленинградской области степень повреждения посадок достигала почти 100%. Ураганы неоднократно отмечались также в Подмосковье и ряде других регионов.

При этом уже к середине августа общая площадь лесных участков, сильно поврежденных ветром (сплошных и почти сплошных ветровалников) в европейской части России, по оценкам экспертов «Гринпис», достигала 300 тыс. га.

ПОСЛЕДСТВИЯ КАТАСТРОФ

Оценка ущерба, нанесенного стихией, началась уже после прохождения пика пожароопасного сезона. И 19 августа правительством была названа цифра 12 млрд руб. – именно такая сумма была к тому моменту потрачена из федерального бюджета на борьбу с пожарами и их последствиями. При этом подчеркивалось, что эта сумма очень далека от окончательной, так как не учитывает ущерб, нанесенный сгоревшим лесам, и недобор урожая, а также ущерб движимому и недвижимому имуществу, погибшему в огне.

На обеспечение жильем граждан, лишившихся крова в результате пожаров на природных территориях, из федерального бюджета в 2010 году было выделено 10 066,7 млн руб. Средства на строительство новых домов для погорельцев получили Белгородская, Владимирская, Волгоградская, Воронежская, Ивановская, Кировская, Курская, Липецкая, Московская, Нижегородская, Пензенская, Рязанская, Саратовская, Свердловская, Тульская, Ульяновская, Тамбовская области, республики Мордовия и Татарстан, Алтайский край.

Некоторые эксперты указывают на недостаточность этого финансирования ввиду того, что оценка ущерба в некоторых регионах проводилась в спешке и оказалась в итоге сильно заниженной. Однако никаких заметных скандалов, связанных с недополучением погорельцами жилья, не было. Напротив, в первых числах ноября главы 15 регионов

доложили премьер-министру о завершении строительства домов для тех, кто лишился крова, а в федеральных СМИ появились многочисленные материалы о благодарных новоселах.

Кроме того, правительство рекомендовало субъектам выплатить гражданам, утратившим имущество в результате пожаров, дополнительную материальную помощь в размере 100 тыс. руб. на человека. В масштабах всей страны объем этих выплат оценивается экспертами не менее чем в 600 млн руб.

На восстановление лесного хозяйства предстоит потратить суммы, на несколько порядков превосходящие вышеприведенные. Только в Нижегородской области ущерб, нанесенный лесному фонду, оценивается в 2,8 млрд руб. Согласно оценке Центра охраны дикой природы, если исходить из средней стоимости погибшей древесины и стоимости необходимых лесовосстановительных работ (около 750 тыс. руб. на гектар), то общий экономический ущерб от лесных пожаров к 13 августа мог достигнуть 10 трлн руб. Уход за лесными культурами в первые 5–10 лет обходится не менее чем в 20 тыс. руб. на гектар.

Специалисты ФГУ «Рослесзащита», проводившие лесопатологическую таксацию пройденных огнем насаждений, отметили увеличившееся по сравнению с предыдущими годами количество насаждений, которые погибли вследствие повреждения

их огнем. В европейской части России усыхания насаждений составляет от 53,8 до 85,0% от всего количества насаждений на территориях, пройденных огнем, в ряде регионов Сибирского ФО – 59%. На остальных участках таких территорий деревья и кустарники сильно ослаблены огнем, и процессы усыхания в них продолжатся в ближайшие годы. Хуже того, поврежденные пожарами и ураганами насаждения более уязвимы для стволовых вредителей, в частности короеда-типографа и усачей, поэтому в ближайшие два-три года специалисты прогнозируют вспышки их численности на этих территориях. Нельзя забывать и о том, что погибшие древостои, оставшиеся на корню, будут чрезвычайно опасны и в пожарном отношении.

Ущерб, нанесенный популяциям редких животных и растений России, экологи предварительно оценивают в 30 млрд руб. Примерно столько же потеряло в результате пожаров охотничье хозяйство. По предварительной оценке Рослесхоза, лесные пожары 2010 года нанесли нашей стране общий ущерб на сумму 85,5 млрд руб. – такую цифру назвал руководитель Рослесхоза Виктор Масляков 30 ноября 2010 года на проходившем в Великом Новгороде выездном совещании ведомства «Эффективность исполнения переданных полномочий в области лесных отношений субъектами СЗФО: итоги 2010 года и задачи на 2011 год».

Это в четыре с лишним раза больше расходов федерального бюджета на лесное хозяйство в этом же году.

С последствиями катастрофических лесных пожаров, крупных ветровалов и ростом численности насекомых-вредителей лесному хозяйству России предстоит справиться в 2011 году. Для того чтобы принять вызов, необходимо разобраться, какие факторы привели к нынешнему бедственному положению.

КТО ВИНОВАТ?

Авторы «Заключения Общественной комиссии по расследованию причин и последствий природных пожаров в России в 2010 г.» в качестве непосредственной причины учащения пожаров называют человеческий фактор. Причиной возникновения многих крупных пожаров, указывают они, являются палы сухой травы на прилегающих землях сельскохозяйственного назначения и нарушение гражданами простейших правил пожарной безопасности в лесах и на торфяниках – оставление незажженных костров, окурков и т. д. В качестве примера приводятся данные по Брянской и Оренбургской областям, где основной причиной пожаров стало неосторожное обращение людей с огнем: 82 и 94% пожаров от общего их числа соответственно. На сельскохозяйственные палы приходится 12 и 5,5% соответственно.

По мнению ряда экологов, ситуацию усугубляет глобальное изменение климата. «Дело в том, что сейчас глобальная планетарная температура повысилась на 1,8 °С. Этого уже хватило, чтобы создать условия для более частых лесных пожаров, – объясняет координатор WWF России по лесной политике Николай Шматов. – Лето стало чуть-чуть жарче и чуть-чуть суше. Это сразу же сказалось на статистике пожаров, которых стало больше. Причем не только в России, но и в других странах и регионах земного шара, например в Северной Америке. Но в Северной Америке их гораздо чаще обнаруживают еще на стадии маленьких, локальных очагов и тушат. У нас же они разрастаются до катастрофических размеров».

С человеческим фактором, однако, можно было бы справиться, если бы не системный кризис отечественного

лесного хозяйства, вызванный непромышленными реформами. «Причиной катастрофического масштаба лесных и торфяных пожаров стало прекращение профилактической работы по предупреждению пожаров и разрушение механизмов выявления и тушения пожаров на ранних стадиях, то есть ликвидация государственной лесной охраны, – говорится в «Заключении Общественной комиссии...». – Ситуацию усугубила неопределенность статуса многих территорий, неясность зон ответственности различных ведомств и организаций за тушение пожаров на землях тех или иных категорий». Корнем зла, как считают экологи, является Лесной кодекс. Правительство силой продавало его в 2006 году, несмотря на противодействие общественных организаций, и с тех пор неоднократно вносило в него поправки. Но документ так и не стал тем, чем должен был стать, – эффективным регулятором отношений в лесном секторе. Напротив, после его принятия система лесного хозяйства, создававшаяся в России веками, стала разрушаться, последствия чего мы и могли наблюдать этим летом.

Функцию тушения пожаров Лесной кодекс передал на уровень регионов, за государством остались только функции надзора и контроля. В масштабах всей страны их призваны осуществлять примерно 12 тыс. административных работников вместо 70 тыс. лесников, ранее круглый год наблюдавших за состоянием лесов. Сеть пожарно-химических станций и пожарных наблюдательных пунктов, ранее управлявшаяся централизованно, теперь распределена между множеством разобщенных организаций разного статуса.

Лесхозы новый закон поставил на грань выживания, ограничив возможности ведения хозяйственной деятельности и заставив ежегодно участвовать в аукционах на предоставление бюджетного финансирования – мизерного по сравнению со стабильным финансированием в прошлые годы. Результатом стал отток квалифицированных кадров: число работников государственных лесохозяйственных организаций уменьшилось вчетверо (с 200 до 50 тыс.), причем многие были уволены как раз перед началом пожароопасного



сезона – 2010. Пожарная техника в лесхозах не обновлялась на протяжении четырех лет, и лишь незначительно обновилась с начала 2000-х.

Ликвидировано 24 филиала ФГУ «Авиалесоохрана», обслуживавших 2/3 охраняемой территории лесного фонда. Они были заменены на разрозненные учреждения авиационной охраны, действующие отдельно в разных регионах РФ. До принятия Лесного кодекса это ведомство имело 106 единиц летной техники и могло арендовать еще не менее 200, в десантно-пожарной службе состояло до 3 тыс. сотрудников. К 2010 году парк воздушных судов и численность пожарных-десантников сократились вдвое. Нехватку людей не смогло компенсировать МЧС, готовое к борьбе с лесными пожарами в недостаточной степени.

Надзор за состоянием лесных участков, предоставленных в аренду, и предотвращение в них лесных пожаров Лесной кодекс отдал на откуп самим арендаторам. В теории это выглядело красиво: частник сам следит за вверенным ему хозяйством. Но на практике, увы, оказалось, что мелким и средним арендаторам противопожарное обустройство лесов не по карману и эффективную охрану они обеспечить не могут. На лесных аукционах при этом побеждает не самый ответственный, а тот, кто предложит более выгодные условия. Порочность такой практики после «пожарного» лета официально признал глава МЧС Сергей Шойгу.

По данным Рослесхоза, треть всех горевших в 2010 году лесных участков были арендованными.

Кроме того, на совести разработчиков Лесного кодекса низведение статуса лесов до недвижимого имущества, нивелирование роли ответственности в принятии важных решений в лесном секторе и резкая бюрократизация государственного управления лесами (по подсчетам специалистов «Гринпис», до 76% рабочего времени руководителей и специалистов соответствующих органов теперь уходит на составление планово-отчетной документации).

При всем этом официальное финансирование лесного сектора в стране повысилось в разы. Однако обнищание лесхозов и увеличение бюрократических расходов свели эти прибавки на нет. Реальное финансирование лесного хозяйства с 2006 года, по оценкам экологов, уменьшилось как минимум вдвое. В расчете на гектар Россия в 2009 году израсходовала на ведение лесного хозяйства вдвое меньше средств, чем Казахстан, и в 13 раз меньше, чем союзная Белоруссия. На тушение лесных пожаров в нашей стране выделяется в 50 раз меньше денег, чем в Канаде, и в 100 с лишним раз меньше, чем в США.

В ноябре Счетная палата РФ рассмотрела итоги изучения эффективности расходования средств федерального бюджета, выделенных регионам на борьбу с лесными пожарами и оказание помощи пострадавшим. По итогам проверки основные претензии



были предъявлены руководителям Рязанской области. «В ходе контрольного мероприятия было установлено, что лесные учреждения Рязанской области оказались неспособны организовать тушение лесных пожаров собственными силами и средствами, – говорится в официальном сообщении Счетной палаты. – Согласно предварительным данным об объеме затрат на тушение лесных пожаров в Рязанской области, совокупные затраты на указанные цели составили в 2010 году 40,2 млн руб. Из них на долю специализированных лесопожарных учреждений субъектов Федерации, направленных по согласованию с Рослесхозом, пришлось 46,2% (18,6 млн руб.), на долю арендаторов и привлеченных третьих лиц – 31,7% (12,8 млн руб.), затраты МЧС России составили 7,1 млн руб. (17,6%), а затраты специализированного лесопожарного учреждения Рязанской области – 1,1 млн рублей, или 2,7% от всех затрат». Экологи отмечают, что похожие проблемы наблюдались летом 2010 года во многих регионах.

Прошедший пожароопасный сезон со всей очевидностью показал, что новая децентрализованная система со своими задачами пока не справляется. Но в Рослесхоза по-прежнему считают, что новой системе нужно дать время «установиться и нормально заработать».

ЧТО ДЕЛАТЬ?

Ответ на этот вопрос очевиден всем, кто так или иначе связан с лесным сектором в России. В долгосрочной перспективе необходимо введение более разумного и эффективного лесного законодательства – возможно, нового Лесного кодекса. В списке первоочередных целей значатся восстановление централизованной лесной охраны, авиационной охраны лесов, резкое увеличение расходов на профилактику пожаров и лесовосстановление.

В российских условиях для реализации всего этого нужна политическая воля. И, похоже, она есть – во всяком случае, сигналы из властных кабинетов поступают обнадеживающие. Дмитрий Медведев, еще до начала пожароопасного сезона признававший, что Лесной кодекс не работает, по итогам катастрофы поручил

правительству принять меры по совершенствованию лесного законодательства. Результатом стали поправки к очередному пакету изменений Лесного кодекса, внесенные в Государственную думу еще весной и принятые в третьем, окончательном, чтении 22 декабря 2010 года. В Рослесхозе надеются, что регионы сделают выводы из пожароопасного сезона, наладят взаимодействие, а также определятся с тем, какой объем субвенций необходим каждому из них для закупки противопожарной техники. Общий объем средств, который выделяется из бюджета на эти цели, – 5 млрд руб. На борьбу с лесными пожарами в 2011-м федеральный центр, по предварительным данным, выделит 4,5 млрд руб. против 2,2 млрд в 2010 году.

О необходимости укрепления противопожарной службы заявил премьер-министр России Владимир Путин в ходе состоявшейся 1 ноября прошлого года видеоконференции с руководством и жителями 15 наиболее пострадавших от пожаров регионов. «Само собой, это нужно делать, делать своевременно и в нужном объеме. И, надеюсь, это все будет делаться и на региональном уровне, и на федеральном. И деньги соответствующие выделим», – заверил премьер. Сергей Шойгу, глава министерства, сотрудники которого этим летом внесли максимальный вклад в борьбу с огненной катастрофой, еще 8 августа прошлого года заявил о необходимости оснащения российских лесничеств хорошей техникой и создания специальных подразделений в особо пожароопасных направлениях. Осенью МЧС представило проект нового ФЗ «О добровольной лесной охране», вызвавший резкую критику экологов, указывавших на то, что этот документ фактически перекладывает значительную часть функций по борьбе с пожарами на добровольцев.

А 21 декабря 2010 года на заседании правительства был рассмотрен вопрос о проекте федерального закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам пожарной безопасности», подготовленный МЧС. Законопроект, в частности, предусматривает усиление ответственности за нарушение пожарной безопасности в лесу.

В ноябре также стало известно, что МЧС совместно с Росатомом разработало программу по закупке специальных робототехнических комплексов для борьбы с лесными пожарами – с целью охраны ядерных объектов.

Ряд регионов планируют предпринять собственные меры по предупреждению лесных пожаров. Так, в Ивановской области будут ежегодно проверять арендаторов лесных участков на готовность к противопожарным мероприятиям – об этом 27 октября заявил губернатор этого региона Михаил Мень.

Все эти отдельные меры, однако, едва ли будут эффективны без комплексной работы по улучшению ситуации в отечественном лесном хозяйстве. Две новости, указывающие на то, что такая работа ведется, поступили в конце ноября.

Распоряжением правительства от 11 ноября утвержден «Перечень государственных программ Российской Федерации», включающий программу «Развитие лесного хозяйства». Ответственным исполнителем назван Рослесхоз, а основные пути реализации программы – повышение эффективности государственного управления в лесохозяйственном комплексе и государственного контроля соблюдения законодательства РФ в сфере лесного хозяйства, обеспечение устойчивого управления лесами, сохранение и повышение их ресурсно-экологического потенциала и обеспечение государственной инвентаризации лесов.

Экологи немедленно раскритиковали этот список за чрезмерную абстрактность, однако нельзя не отметить, что ключевые направления в нем выделены со всех точек зрения правильно.

Наконец, 23 ноября стало известно, что ФГУ ВНИИЛМ получит 14 млн руб. на научно-методическое обоснование концепции государственной программы развития лесного хозяйства. Первый этап работы, включающий анализ состояния лесного хозяйства в современных условиях, должен быть закончен уже в 2011 году.

Безусловно, «пожарное» лето дало обширный материал для такого анализа, равно как и для выполнения задачи второго этапа исследования, результатом которого должны стать научно-методические рекомендации по развитию отечественного лесного сектора.

Олег СОКОЛЕНКО

БОЛЬШЕ КАЧЕСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА



Роторная ударная мельница SR 300
Порционное или непрерывное измельчение для стандартных анализов, таких как NIR, Кальдаль, Сохслет и т.п.
www.retsch.ru/sr300



Планетарная шаровая мельница PM 100
Предельно быстрое и воспроизводимое измельчение до субмикронного диапазона
www.retsch.ru/pm100



Криогенная мельница CryoMill
Криогенное измельчение проб с летучими компонентами
www.retsch.ru/cryomill



Аналитические просеивающие машины
Широкий диапазон просеивающего оборудования для анализа размеров частиц сыпучих материалов от 10 мкм до 125 мкм
www.retsch.ru/as



Контрольные сита в соответствии с DIN ISO, ASTM E.
Изготовлены из нержавеющей стали, с сеткой и перфорацией. Внесены в Государственный Реестр средств измерения
www.retsch.ru/sieves



ПРОБОПОДГОТОВКА ДЛЯ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



с высококачественными лабораторными мельницами и измельчителями RETSCH

Среди мельниц и просеивающих машин RETSCH всегда найдется "специалист" для каждой прикладной задачи. Но что в них общего – они производят прекрасно гомогенизированную, неизменную и незагрязненную пробу, таким образом последующий анализ всегда достоверен и представительен. Если Вам требуются профессиональные решения, которые комбинируют в себе высокую производительность, простоту использования, максимальную безопасность управления и долгий срок службы, тогда оборудование RETSCH – Ваш выбор!

РЕЖУЩАЯ МЕЛЬНИЦА SM 300

Мощное предварительное измельчение гетерогенных материалов

- прекрасная адаптация под требования прикладной задачи с варьируемой скоростью от 700 до 3 000 об./мин
- быстрая и легкая чистка без приспособлений благодаря откидной горловине, быстросъемному ротору и ситам
www.retsch.ru/sm300

УЛЬТРАЦЕНТРОБЕЖНАЯ МЕЛЬНИЦА ZM 200

Тонкое измельчение мягких, средне-твердых и волокнистых материалов

- бережное приготовление аналитических проб за очень короткое время
- широкий выбор аксессуаров, в том числе и для измельчения без намола тяжелых металлов
www.retsch.ru/zm200



Retsch

Solutions in Milling & Sieving

a VERDER company

190020, Россия,
Санкт-Петербург,
ул. Бумажная, д. 17

Тел.: +7 (812) 777-11-07
Факс: +7 (812) 325-60-73
E-mail: info@retsch.ru

www.retsch.ru

ПОЖАРЫ НЕЛЬЗЯ РАЗБОМБИТЬ

В самый разгар безуспешной борьбы с природными пожарами в России, 3 августа 2010 года, в газете «Московский комсомолец» появилась публикация об очередной разработке российских инженеров. Называлась статья «Пожары можно разбомбить».

В предисловии к статье сказано: «На одном из оборонных предприятий давным-давно разработана «авиабомба», которая в состоянии справиться даже с так называемым огненным штормом». А далее крупным шрифтом: «Для борьбы с огненным штормом есть средства, но до них никому нет дела».

Как специалист с 40-летним стажем в области изучения и создания средств пожаротушения, отмечу: речь идет о действительно интересной инженерной разработке государственного предприятия «Базальт», которое создало авиационное средство пожаротушения – АСП-500. Вот только может ли спасти пожарная авиабомба леса от огня? Давайте по существу.

Во-первых, разработка не имеет и не может иметь никакого отношения к огненному шторму, поскольку огненный шторм – сложное аэродинамическое явление, форма определенной, продолжительной стадии развития пожара после довольно длительного и интенсивного горения твердых горючих материалов (ТГМ) на большой площади горения – три и более квадратных километров, с высоким коэффициентом поверхности горения (см. историю пожаров в Дрездене, Гамбурге, Хиросиме и Нагасаки (1945 год) и др.). Борьба с подобными пожарами порошковыми средствами пожаротушения (а тем более при их импульсной, мгновенной или кратковременной подаче) – бесполезно. Сбросьте в очаг такого пожара хоть 10, хоть 100 бомб, подобных той, о которой сказано выше, распыленный ими порошок будет сдут раньше, чем успеет сформироваться порошковое «облачко», – скорость воздушных потоков в зоне огненного шторма измеряется многими десятками (бывает, и до ста ходит) метров в секунду.

Во-вторых, тезис «взрыв создает дополнительный фактор

пожаротушения – воздушную ударную волну, которая эффективно гасит огонь» в отношении тушения ТГМ, особенно лесного пожара, когда горят крупные ветки и толстые стволы деревьев, несостоятелен с точки зрения физики. ТГМ горят не только пламенным горением, а еще и в режиме гетерогенного, беспламенного горения – тления. Взрывной волной тление можно только интенсифицировать, усилить, раздуть. Для простоты понимания приведу простой пример: обычную спичку можно погасить, сдув пламя, но попробуйте таким же способом погасить горящее полено! На мгновение пламя сдует, может, и удастся, но в итоге полено станет гореть еще интенсивнее и «жарче», раздуваемое дополнительным потоком воздуха. Так что утверждение о возможности «сдуть» ударной волной лесной пожар просто абсурдно.

В-третьих, разработку, которую сделал «Базальт», следовало бы назвать не АСП-500 (в соответствии с весом начиняющей ее взрывчатки или суммарному весу ВВ и корпуса), а АСП-300 или АСП-250, потому что при «полезном объеме» контейнера бомбы примерно 400 л и насыпной плотности большинства огнетушащих порошков 0,65–0,7 кг/л она может в лучшем случае доставить в очаг пожара 250–280 кг порошка. И утверждение, что «один носитель способен доставить в зону пожара свыше 100 изделий, что обеспечит тушение на площади более 10 га», – тоже из области заоблачных фантазий. Дело даже не в том, что ни один летательный аппарат, который может быть выделен в России для пожаротушения, не способен нести и «одноразово» сбросить 50–60 т полезного груза (а именно столько, по представленным разработчиками данным, он должен нести и одновременно сбросить в очаг пожара); даже

наш «гигант» ИЛ-76 способен донести до зоны пожара лишь 30–40 т. Дело в другом: для эффективного тушения пожара ТГМ, например леса, удельный расход порошковых средств пожаротушения должен быть примерно 2,5–3 кг/м². Но это «работает» на стендовых или полигонных испытаниях, а на практике, да еще при большой площади горения, требуется вдвое больше. Такой удельный расход порошка на тушение пожара ТГМ означает, что для гарантированного прекращения процесса горения по всей горячей поверхности ТГМ порошок должен быть распределен равномерным слоем толщиной примерно 5–10 мм, потому что при насыпной плотности порошка 0,65–0,7 кг/дм³ его удельный расход на тушение составляет примерно 7–9 дм³ на квадратный метр площади тушения. Не говоря уже о том, что для тушения такого сложного, рассредоточенного по объему зоны горения ТГМ, как лесная древесина, порошковые средства пожаротушения вообще не годятся. Ни по физике процесса тушения и подачи огнетушащего состава на поверхность горючего материала, ни по требуемым количествам этого огнетушащего вещества на тушение реального пожара ТГМ. Но даже если бы это было бы возможно, на тушение пожара на 10 га горящего леса потребовалось бы 500–600 т порошка! Во-первых, где его столько взять, а во-вторых, для этого потребуется одновременно более 20 тех самых гипотетически способных нести по 100 бомб самолетов или 15–20 самолетов типа ИЛ-76!

А теперь давайте просто подумаем: «А во сколько бы все это (притом что успех не гарантирован) обошлось?» Напомним, речь шла о тушении лесного пожара всего на 10 га леса. А размер среднестатистического

лесного пожара в России – более 50 га. Вот такая арифметика.

Кстати, при указанных в статье в «МК» параметрах распыления порошка удельная поверхностная концентрация порошка по площади тушения – 0,6 кг/м², то есть примерно в 5–10 раз ниже, чем требуется для достижения эффекта.

Увы, но никаких шансов на успешное тушение лесного пожара с помощью АСП-500 нет и быть не может. Возможно, этот способ доставки огнетушащего порошка в

очаг пожара мог быть рекомендован для тушения пожаров горящих жидкостей (в резервуарах) или пролитых на земле.

Залогом успешного тушения любого вида пожара (даже пожара горючих жидкостей), а тем более сложного лесного пожара является реализация условий взаимодействий огнетушащего средства и зоны горения или горючего материала – в соответствии с физикой и химией процесса тушения.

Главное в проблеме освоения новых средств и способов тушения

пожаров – найти область их практического применения, где технические достоинства и высокие инженерные параметры новинки могут быть успешно реализованы.

Исходя из всего сказанного: любопытная в целом разработка специалистов «Базальта», к сожалению, может оказаться неиспользованной, не примененной в практике пожаротушения.

*Иосиф АБДУРАГИМОВ,
профессор МГТУ им. Н. Э. Баумана*

КОММЕНТАРИЙ

высота облака огнетушащего аэрозоля не превышает высоты изделия, установленного вертикально для имитации подрыва бомбы при контакте с поверхностью.

Испытания с одиночными зарядами проводились на полигоне НПП «Базальт» в г. Красноармейске Московской области, а групповой подрыв зарядов выполнялся в лесу в Киржачском районе Владимирской области. В своей основе АСП-500 является боеприпасом,

применение которого сопряжено с известными рисками. Необходимо учитывать, что в качестве инициирующего заряда для диспергирования воды используется заряд взрывчатого вещества массой 5 кг, при подрыве которого образуются осколки полиэтиленового корпуса бомбы и ударная волна.

А это ставит под сомнение возможность одновременной работы наземных сил в зоне применения бомб.

ЗАО «СИ ЛОДЖИСТИКС»
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

МЕЖАУНАРОДНЫЕ КОНТЕЙНЕРНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ И ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИЕ УСЛУГИ.
16-ТИ ЛЕТНИЙ ОПЫТ ЭКСПЕДИРОВАНИЯ ПРОДУКЦИИ ЛПК



- Консультирование участников внешнеэкономической деятельности по всем вопросам в области организации перевозок;
- Организация международных перевозок всеми видами транспорта, включая морской, железнодорожный и автомобильный;
- Обеспечение своевременной подачи транспортных средств и контейнеров под погрузку на складе отправителя;
- Организация складских операций на терминалах Санкт-Петербурга, включая переработку и загрузку в контейнеры следующей продукции (ЛПК):
 - Бумага в рулонах (диаметром до 1300 мм массой до 1800 кг);
 - Целлюлоза в катках (в т.ч. металлизированная);
 - Пиломатериалы обрезные в пакеты (длинной до 4000 мм);
 - Фанера в пакеты (длинной стороны до 2700 мм);
- Организация и выполнение всех сопутствующих операций, включая страхование, сопроводительные услуги, информационное сопровождение перевозок и т.д.

TEL: +7 (812) 702 08 70 E-MAIL: SALES@SEALOG.RU WWW.SEALOG.RU

ПОСЛЕ КРИЗИСА

ТРАНСПОРТНАЯ ЛОГИСТИКА ЛПК: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

По объемам экспорта лесоперерабатывающий комплекс (ЛПК) в структуре внешнеэкономической деятельности России занимает четвертое место после газовой, нефтяной и металлургической промышленности. С другой стороны, доля транспортных издержек в цене продукции ЛПК в каждом конкретном случае составляет от 20 до 40% (в зависимости от вида товара и эффективности организации товародвижения).

Конъюнктура рынка перевозок и эффективность организации логистического процесса фактически напрямую влияют на конкурентоспособность продукции ЛПК на внешнем рынке.

У системы транспортной логистики сложная структура. Ее состояние зависит от ряда внешних и внутренних факторов, влияющих на текущую ситуацию на рынке. Внутренние факторы определяются спецификой внешнеэкономической деятельности по конкретным видам продукции ЛПК (например, пиломатериалов, фанеры, бумаги, целлюлозы и т. д.). К их числу можно отнести:

- транспортальность товара, особенности тары и упаковки;
- объем и ритмичность производства;
- региональную структуру производства внутри страны;
- обеспеченность производителей в регионах транспортной инфраструктурой, наличие железнодорожных и автомобильных дорог и пунктов перевалки грузов;
- географию потребления продукции на внешнем рынке;
- объем и ритмичность потребления;
- партионность и ритмичность отгрузок и т. д.

Внешние факторы определяются ситуацией на рынке международных перевозок. Думается, что анализ этих факторов наиболее интересен читателю-профессионалу, знающему специфику внутриотраслевых факторов по личному опыту. Международные перевозки, как правило, являются мультимодальными, то есть предполагают использование нескольких видов транспорта и пунктов перевалки груза. Поэтому конъюнктура рынка международных перевозок определяется конкурентной ситуацией как минимум в следующих сферах:

- международных морских перевозок;
- автомобильных перевозок;
- железнодорожных перевозок;
- портовых и терминальных услуг.

Представляется, что для комплексного анализа конъюнктуры транспортно-логистического рынка в регионе, где осуществляется внешнеэкономическая деятельность, достаточно рассмотрения следующих факторов:

- а) баланса спроса и предложения на экспортно-импортные перевозки через морские порты, обслуживающие внешнеторговый поток региона;
- б) динамики цен на нефть на мировом

рынке и цены на топливо на внутреннем рынке;

- в) колебания курсов валют;
- г) наличия альтернативного спроса на перевозку более дорогостоящих по сравнению с продукцией ЛПК экспортных товаров из морских портов других регионов.

Анализ проявления перечисленных факторов на рынке морских контейнерных перевозок продукции ЛПК через порт Санкт-Петербурга позволил выделить четыре этапа развития деловой активности в период с мая 2008 года по февраль 2011 года.

1 ЭТАП

Май 2008 года – февраль 2009 года. Начало мирового финансового кризиса. Снижение деловой активности и ставок фрахта. Особенность морских контейнерных перевозок – использование универсального контейнера как оборотной тары, то есть необходимость загрузки контейнеров в обратном направлении. Поэтому баланс спроса и предложения на контейнерные перевозки через порт Санкт-Петербурга определяется соотношением экспортного и импортного контейнеропотоков через терминалы порта. Импортный поток является основным источником дохода для судоходных линий, обслуживающих порт Санкт-Петербурга. Доля транспортной составляющей в цене импортных товаров существенно ниже, чем в цене экспортных. Поэтому ставки фрахта на импорт приблизительно в 3–4 раза выше ставок фрахта на экспорт. В то же время при значительных объемах ввоза контейнерного импорта линии заинтересованы в развитии экспортных перевозок для обратной загрузки контейнеров. По сути, эти перевозки рассматриваются как частичная компенсация расходов

по эвакуации порожних контейнеров в крупнейшие порты отгрузки импорта (в основном порты Юго-Восточной Азии).

Поэтому при существенном превышении контейнерного импорта над экспортом ставки фрахта на экспорт устанавливаются на уровне ниже фактической себестоимости перевозок.

Традиционно при благоприятной конъюнктуре для порта Санкт-Петербурга характерно превышение импортного контейнеропотока над экспортным приблизительно на 30–40%. Такое соотношение сохранялось на рынке почти до конца 2008 года (рис. 1).

Однако спрос на контейнерные перевозки на мировом рынке стал снижаться еще с мая 2008 года. Поэтому контейнерные линии были вынуждены постоянно снижать ставки фрахта, чтобы стимулировать спрос и хотя бы частично покрывать возникающие убытки (рис. 2).

Мировые цены на нефть влияют на величину топливной надбавки BAF (Bunker Adjustment Factor), заложенной в структуру любой ставки фрахта. Однако указанный фактор оказывает скорее опосредованное влияние на конъюнктуру, особенно при экспортных перевозках, когда уровень ставок на перевозки фактически ниже реальной себестоимости перевозок. В любом случае снижение деловой активности на мировом рынке во второй половине 2008 года привело к беспрецедентному падению цен на нефть (рис. 3), что также способствовало снижению ставок фрахта.

Колебания курсов валют учитываются в стоимости фрахта с помощью валютной надбавки CAF (Currency Adjustment Factor). Однако влияние этого фактора на уровень ставок в целом также весьма опосредованно, как и в случае с BAF. В то же время падение курса национальной валюты в начале 2009 года дестабилизировало ситуацию в экономике в целом и во внешнеэкономической деятельности в частности и ускорило процесс сокращения объемов контейнерного импорта (рис. 1, 4). В целом описанный период запомнился экспортерам продукции ЛПК рекордно низкими ставками фрахта и повышенной активностью предложения перевозчиков.

2 ЭТАП

Март 2009 года – май 2010 года. Кульминация кризиса. Дефицит предложения и рост ставок фрахта.

Этот период оказался наиболее тяжелым для экспортеров продукции

Рис. 2. Динамика ставок фрахта на перевозку бумаги на условиях LI St. Petersburg – LO Shanghai (май 2008 года – февраль 2009 года), \$/40' контейнер

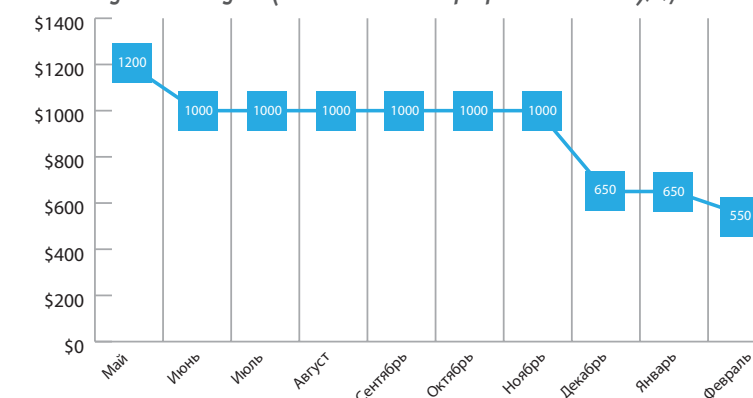


Рис. 3. Цены на нефть марки Brent (май 2008 года – февраль 2009 года), \$/баррель

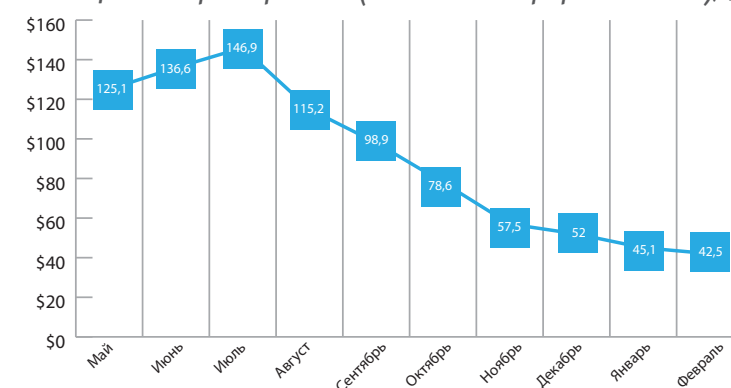


Рис. 4. Курсы евро и доллара США, установленные ЦБ РФ (май 2008 года – февраль 2009 года)

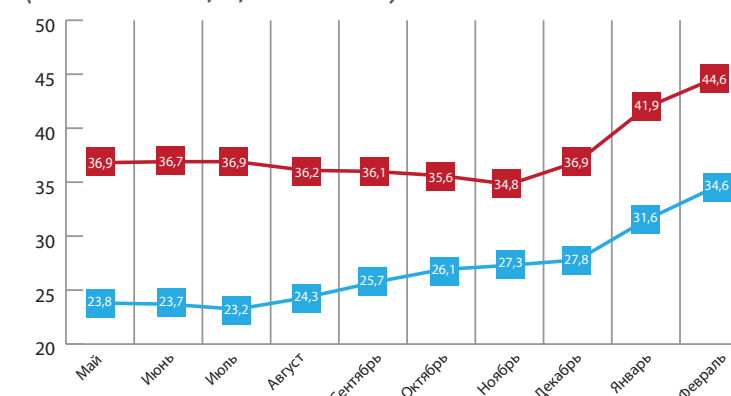


Рис. 5. Соотношение перевалки сухих экспортных и импортных контейнеров через ЗАО «ПКТ» (март 2009 года – май 2010 года), единиц TEU

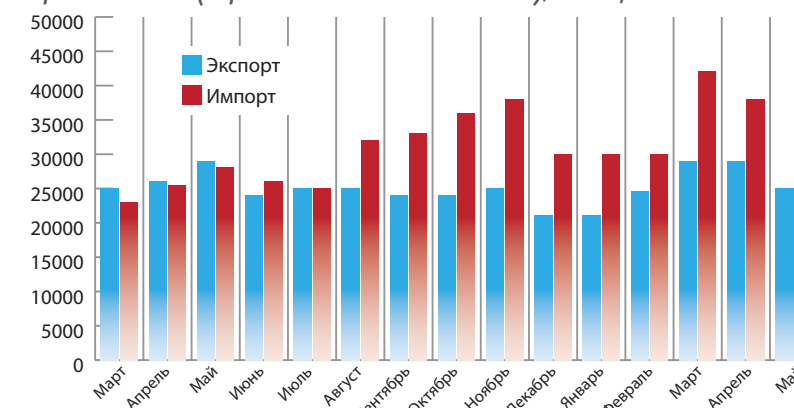


Рис. 1. Соотношение перевалки сухих экспортных и импортных контейнеров через ЗАО «ПКТ» (май 2008 года – февраль 2009 года), единиц TEU

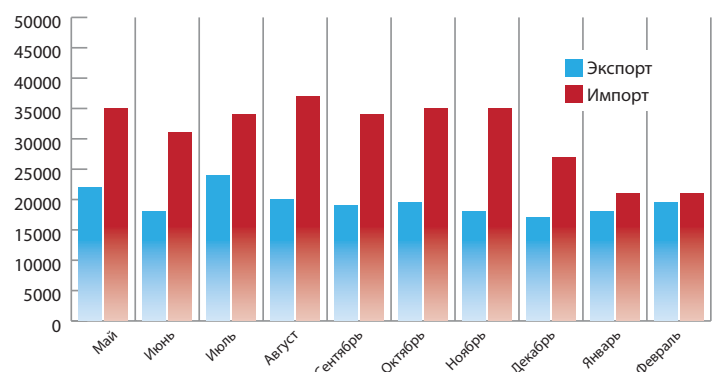


Рис. 6. Динамика ставок фрахта на перевозку бумаги на условиях LI St. Petersburg – LO Shanghai (март 2009 года – май 2010 года), \$/40' контейнер

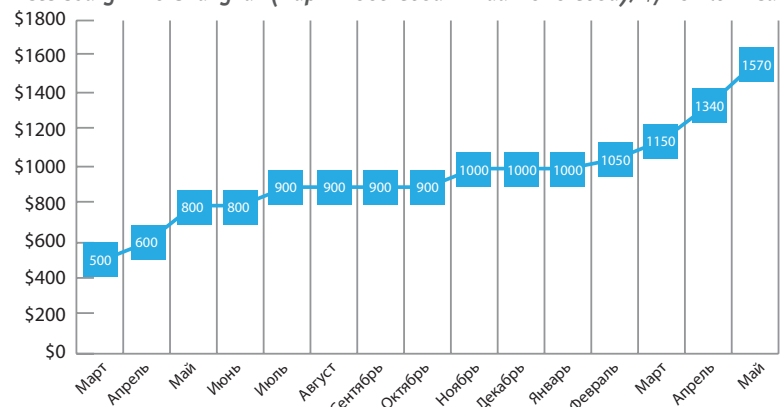


Рис. 7. Цены на нефть марки Brent (март 2009 года – май 2010 года), \$/баррель

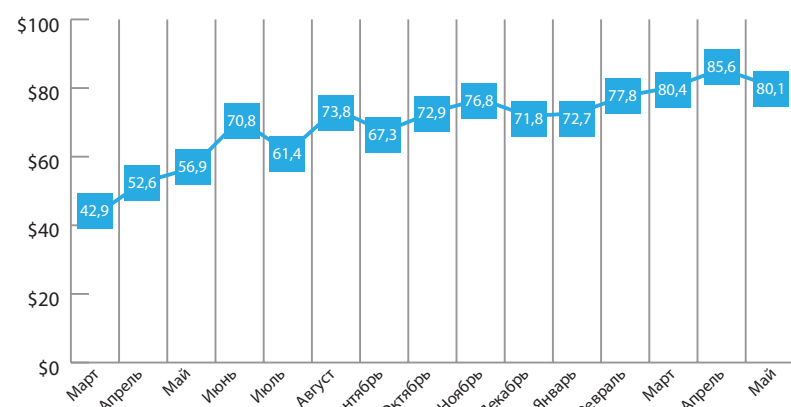


Рис. 8. Курсы евро и доллара США, установленные ЦБ РФ (март 2009 года – май 2010 года)

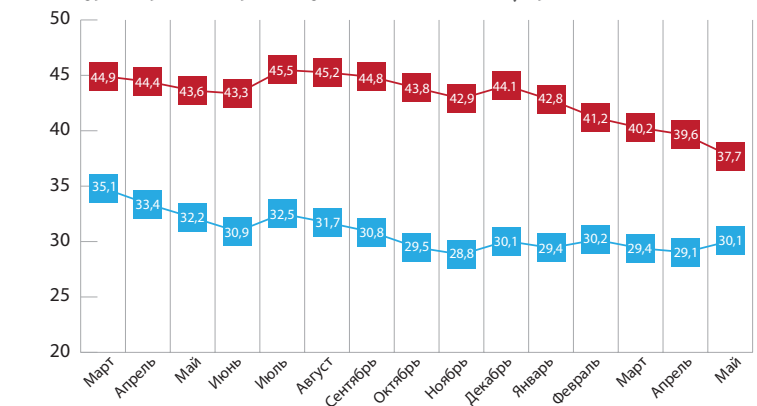
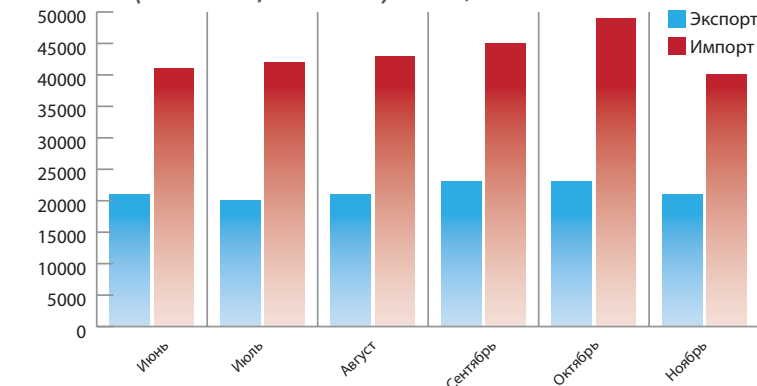


Рис. 9. Соотношение перевалки сухих экспортных и импортных контейнеров через ЗАО «ПКТ» (июнь – ноябрь 2010 года), единиц TEU



ЛПК. Сокращение объемов импорта кардинально изменило баланс спроса и предложения на экспортные перевозки. В марте 2009 года объем контейнерного экспорта впервые превысил объем импорта (рис. 5).

Это привело к резкому дефициту в порту Санкт-Петербурга порожних контейнеров, доступных для транспортировки экспортной продукции. В то же время наблюдался избыток контейнерного оборудования в портах Юго-Восточной Азии.

Для большинства контейнерных линий 2008 год был завершён с убытком. Поэтому линиями было принято решение о сокращении флота, приостановке строительства новых судов и повышении ставок фрахта (рис. 6).

В сложившейся ситуации некоторые перевозчики, такие как CMA-CGM, Naraag-Clouy и др., запросили поддержку у правительств своих стран. Благодаря финансовой поддержке государств перевозчикам удалось существенно увеличить долю рынка, поддерживая ставки на довольно низком уровне с постепенным их повышением. Другие участники рынка взяли курс на ограничение предложения мест на судах и работу с наиболее доходными грузопотоками – грузами цветных металлов из России либо экспортом продукции из европейских портов. Колебания мировых цен на нефть не оказали существенного влияния на фрахтовый рынок в этот период. В то же время по динамике этих цен можно судить об оживлении деловой активности во II квартале 2010 года (рис. 7).

Также в первой половине 2010 года можно отметить укрепление курса национальной валюты и оживление импортного контейнеропотока (рис. 5, 8). Это, несомненно, стало сигналом к стабилизации фрахтовых ставок в ближайшей перспективе. Тем не менее основными характерными чертами сферы деловой активности в этот период оставались:

- дефицит контейнерного оборудования в связи с превышением объемов экспорта над импортом;
- поддержание дефицита мест на судах линейными перевозчиками, предоставление флота под наиболее доходные грузопотоки;
- постоянное повышение ставок фрахта по всем направлениям;
- существенная разница между ставками фрахта, которые предлагались разными операторами на перевозки в одни и те же порты назначения.

3 ЭТАП

Июнь 2010 года – февраль 2011 года. Оживление рынка и снижение ставок на перевозки продукции ЛПК на экспорт.

Период стабилизации ситуации на международном фрахтовом рынке начался в июне 2010 года. Импортный контейнеропоток стал возвращаться на докризисный уровень, превышавший экспорт на 30–40% (рис. 9).

Это изменило баланс на рынке контейнерных перевозок в пользу экспортеров продукции ЛПК, то есть в пользу спроса. Ставки фрахта стали постепенно снижаться.

К февралю 2011 года они достигли уровня, близкого к докризисному (рис. 10). Мировые цены на нефть характеризовались более стабильной динамикой. Это свидетельствовало о дальнейшем усилении деловой активности на рынке (рис. 11).

Более стабильной динамикой характеризовалось и изменение курса национальной валюты (рис. 12).

Основными тенденциями в сфере деловой активности на этом этапе являлись:

- снижение ставок фрахта на экспорт продукции ЛПК;
- заметное улучшение ситуации с наличием контейнерного оборудования и мест на судах у перевозчиков;
- выравнивание уровня фрахта, предлагаемого разными перевозчиками.

По мнению специалистов – участников рынка, существенного изменения конъюнктуры в ближайшее время ожидать не следует. Баланс экспортно-импортного контейнерооборота должен сохраниться на прежнем уровне, что будет стимулировать перевозчиков к тому, чтобы развивать экспорт. В то же время резкое увеличение импорта в конце 2010 – начале 2011 года привело к росту спроса на внутренние автомобильные перевозки (завоз-вывоз грузов из порта Санкт-Петербурга). Увеличение объемов автоперевозок вызвало рост стоимости дизельного топлива на рынке. Сокращение числа автоперевозчиков на 15–20% в кризис существенно обострило дефицит предложения на рынке при увеличении объемов импорта почти до докризисного уровня. В настоящее время уровень ставок на автоперевозки крайне нестабилен. Нормализация ситуации

Рис. 10. Динамика ставок фрахта на перевозку бумаги на условиях LI St. Petersburg – LO Shanghai (июнь 2010 года – февраль 2011 года), \$/40' контейнер

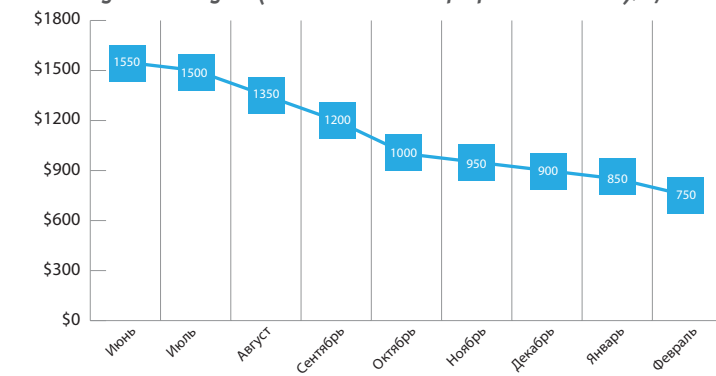


Рис. 11. Цены на нефть марки Brent (июнь 2010 года – февраль 2011 года), \$/баррель

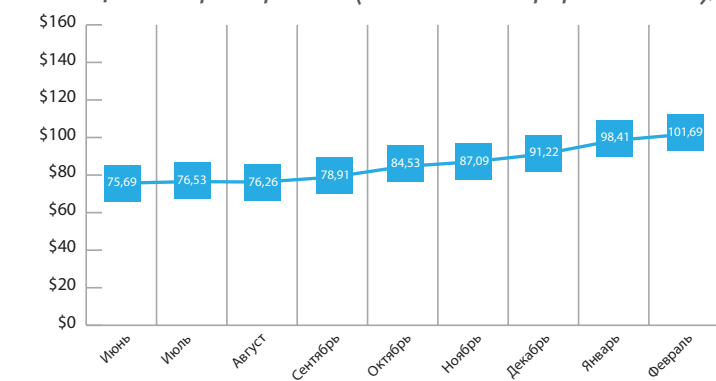
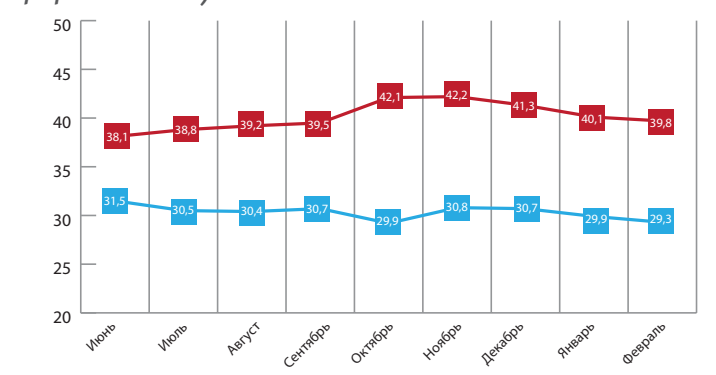


Рис. 12. Курсы евро и доллара США, установленные ЦБ РФ (июнь 2010 года – февраль 2011 года)



возможна при восстановлении парка автотранспорта и числа перевозчиков в объеме 2008 года для обеспечения баланса между предложением и спросом на транспортные услуги.

Отмечено и увеличение ставок на внутренние перевозки железнодорожным транспортом. При этом крайне негативное влияние на рынок внутренних перевозок оказали суровые погодные условия. Обильные снегопады и низкие температуры зимы 2011 года серьезно сказались на работе всей транспортной инфраструктуры. Эксперты считают, что в долгосрочной перспективе ситуация на международном

транспортно-логистическом рынке стабилизируется. При сохранении объемов импорта на текущем уровне существенных изменений конъюнктуры ожидать не стоит. Дальнейшие тенденции рынка будут в незначительной степени зависеть от эффективности внешнеэкономической деятельности по отдельным отраслям ЛПК, курса национальной валюты по отношению к евро и доллару США, конкуренции с зарубежными производителями лесопромышленной продукции.

Александр МАКАРЕНКОВ,
заместитель генерального директора
ЗАО «Си Лоджистикс»

СЛУЖБА БЕЗОПАСНОСТИ – ЧАСТЬ УСПЕШНОГО БИЗНЕСА

**Коммерческая тайна, чистота сделок,
обеспечение безопасности предприятия,
производства, продукции, защита промышленной,
финансовой, деловой информации, проверка новых
сотрудников, контрагентов и партнеров –
это и многое другое входит в задачи службы
безопасности (СБ), которая является
обязательным элементом как малого,
так и крупного бизнеса, в том числе
и в сфере ЛПК.**

32

Можно выделить четыре основных направления деятельности СБ, целью которых являются выявление, предупреждение и предотвращение, а также пресечение действий, которые могут причинить ущерб коммерческому предприятию. Эти направления: режим и охрана; аналитика; IT-безопасность; техническая поддержка.

Хотите сохранить свои коммерческие секреты – вам не обойтись без режима и охраны. Для этого сотрудники службы безопасности должны организовать и поддерживать пропускной режим, а также режим работы внутри объекта, личную охрану руководителей и ведущих сотрудников (если требуется), физическую и техническую защиту зданий и помещений, а также разработать и контролировать систему обеспечения безопасности в повседневных и особых условиях деятельности вверенного им предприятия.

На СБ можно возложить обязанность проверить, рационально ли использует рабочее время тот или иной сотрудник компании, в полном ли объеме он выполняет служебные обязанности. Причем весь персонал

компании предупреждается о такой возможности – соответствующая информация входит в один из пунктов трудового договора работника и компании.

Одна из прямых задач СБ – проверка кандидатов на заполнение вакансий. Понятно, что квалификация и профессиональные навыки претендента «спецов» из СБ не интересуют. Пристальному изучению подлежат законопослушность и добропорядочность, вменяемость и лояльность кандидата фирме, а также те моральные и психологические характеристики его личности, которые могут проявиться в определенных условиях, на конкретной должности.

Аналитическое подразделение СБ может провести мониторинг внутренней и внешней обстановки, когда того требует ситуация (начиная от привлечения новых контрагентов и заканчивая направлением развития бизнеса) и выдать аргументированные выводы и несколько вариантов возможных действий. Аналитическое подразделение аккумулирует информацию, касающуюся событий, фактов, отдельных лиц. Накопленная, систематизированная

и проанализированная информация поможет руководителю в нужный момент составить полную и точную картину, отражающую ситуацию, и принять решение, разработать эффективную стратегию действия в отношении производства, продаж и т. д. В процессе изучения информации составляется перечень необходимых мероприятий, которые должны проводиться в отношении конкретного лица, события, развития производства и т. д.

Каждый день руководителю компании должна предоставляться сводка по производству, в которой должны содержаться данные, имеющие отношение к выявлению, предупреждению и пресечению негативных действий на территории предприятия, а также мероприятия, проведенные СБ в соответствии с этими данными.

Мероприятия по организации IT-безопасности гарантируют контроль сохранности в электронных сетях информации, составляющей коммерческую тайну. Интерес, проявляемый к ней со стороны рейдеров или конкурентов, необходимо вовремя зафиксировать, зарегистрировав действия программы-взломщика, которая

пытается взломать вашу сеть. Кроме того, IT-подразделение СБ с помощью своих технических средств осуществляет контроль работы персонала, в том числе отслеживает посещение сотрудниками определенных сайтов в рабочее время.

Эффективность работы службы безопасности по всем направлениям обеспечения безопасности компании во многом зависит от качества технической поддержки. Средства охраны и системы контроля удаленного доступа, контроля проникновения нежелательных элементов, защиты от несанкционированного съема информации... Перечень специальных устройств огромен – от замков, дверей, решеток, сейфов, охранной и пожарной сигнализации и до самых современных технических средств, таких как, например, скрытые средства наблюдения.

Каждая система безопасности – это уникальный продукт. Ее нужно строить исходя из бизнес-процессов конкретного предприятия. Понятно, что такие процессы у фирмы, торгующей готовым продуктом, и у лесопромышленного концерна отличаются по уровню сложности. Для обеспечения безопасности первой компании сотрудникам СБ достаточно наладить взаимодействие с местным отделением МВД. Что же касается производственного концерна, то там могут потребоваться сложные математические разработки и использование самых современных технических систем и средств электроники. Но в любом случае СБ неразрывно связана с технологией построения бизнеса, и можно уверенно сказать, что бизнес является неполноценным, если он не содержится в своей структуре СБ.

Чем сложнее технологический процесс на предприятии, тем больше проблем с безопасностью и тем более дорогостоящие системы требуются для ее обеспечения. В связи с этим руководители компании должны учитывать, что вложения в безопасность – это инвестиция, а не расход. К сожалению, многие руководители предприятий и собственники бизнеса зачастую не понимают, что структура безопасности, которая должна быть так или иначе построена, принесет им больше дивидендов и пользы, чем убытков, и поэтому считают, что работа по обеспечению безопасности их бизнеса – это второстепенное дело.

Однако результаты работы структурных подразделений, связанных с обеспечением безопасности, в том числе и крупного бизнеса, и опыт их сотрудничества с организациями, которые представляют иностранный бизнес, однозначно говорят о том, что затраты, связанные с охраной и контролем безопасности предприятия, окупаются с лихвой. На основе анализа многолетней деятельности СБ множества компаний научно обосновано и подсчитано, сколько именно следует тратить предприятию на нужды безопасности: 10% от чистой прибыли фирмы.

В обеспечении безопасности должны быть в равной степени заинтересованы и крупная компания, и мелкое производство. Конечно, в каждом случае сумма затрат на эти нужды определяется отдельно: в одном для эффективного обеспечения безопасности требуется 10–25 сотрудников, в другом – всего один. Многое здесь зависит от финансовых возможностей предприятия, наличия или отсутствия охраняемых секретов, степени включенности предприятия в конкурентную борьбу и т. д.

Если речь идет о небольшом бизнесе (мелкое лесопильное предприятие, небольшая фабрика по производству мебели и т. д.), то функции СБ может взять на себя заместитель руководителя. Причем он может совмещать эту обязанность с другими, отвечая в том числе и за вопросы, связанные, например, с производством или продажей. Штат СБ может состоять и из одного специалиста, предпочтительно бывшего сотрудника органов безопасности, который знает, как именно должна быть устроена комплексная система безопасности на предприятии. Но он может выстроить ее только до определенного уровня, потому что в одиночку просто физически не справиться с решением всех задач, которые стоят перед службой безопасности на предприятии, включая осуществление охранных и режимных мероприятий, наблюдение, аналитическую работу и т. д.

Очень важно, из какого подразделения спецслужб пришел сотрудник, который будет возглавлять СБ. Идеальный вариант – из оперативного подразделения МВД или ФСБ. Универсалами являются сотрудники военной контрразведки. У них, как правило,

есть опыт обеспечения безопасности на конкретном объекте. В данном случае таким объектом будет являться коммерческое предприятие, где можно выстроить целостную систему, эффективно защитив бизнес от всевозможного ущерба.

Стоит отметить, что не всегда малое предприятие имеет возможность решить сложные проблемы в области безопасности лишь собственными силами, поэтому есть смысл (и это бывает экономически оправданно) пригласить профессионала, занимающегося решением подобных проблем, для консультаций или взять его на временную работу либо прибегнуть к аутсорсингу, доверив функции СБ частному детективному агентству.

Есть ряд вопросов, которые могут быть решены на предприятии собственными силами, без вмешательства извне. К таким вопросам можно отнести организацию пассивной защиты имущества предприятия, создание системы учета и контроля сохранности материальных ресурсов, проведение постоянной профилактической работы с персоналом в области защиты коммерческих секретов фирмы.

В заключение отметим, что сегодня, в период развития рыночных отношений и обострения конкурентной борьбы, задачи обеспечения безопасности предприятий актуальны как никогда. Существенно повысилась важность эффективной работы СБ, расширился круг ее обязанностей и функций. Грамотные и дальновидные руководители предприятий понимают значение СБ для сохранения и развития своего бизнеса.

Если у вас есть вопросы, касающиеся организации работы и функционирования СБ на вашем предприятии, если необходимы консультации профессионалов по конкретным ситуациям, требующим безотлагательного решения, пишите в редакцию нашего журнала. На ваши вопросы ответит вице-президент Ассоциации российских детективов, действительный член Всемирной детективной сети (World Investigators Network, WIN) Владимир Зеленцов.

Регина БУДАРИНА

*Редакция благодарит
Владимира Зеленцова за помощь
в подготовке публикации*

33

ДЛЯ ЧЕГО НУЖЕН ЛИЗИНГОВЫЙ БРОКЕР

В предыдущих статьях цикла, посвященного лизингу, мы по большей части останавливались на проблемах лизингополучателя – вопросе выбора лизинговой компании, критериях этого выбора, рисках. Однако в процессе реализации лизинговой сделки задействованы и другие участники, такие как страховые компании и лизинговые брокеры. Сегодня мы поговорим о том, действительно ли необходимы услуги лизингового брокера, и каким образом он может повлиять на процесс реализации и условия сделки.



34

В России, по сравнению с другими странами Европы и США, профессиональных лизинговых брокеров пока немного. В Западной Европе существуют ассоциации лизинговых брокеров, и именно на долю брокеров приходится большая часть общеевропейского рынка лизинга. В результате кризиса в России остались единицы таких специалистов, но сейчас на рынке стали появляться новые предложения и игроки. В большинстве случаев брокерами становятся бывшие сотрудники банков и лизинговых компаний. Многие начинают в статусе частного лица, а через некоторое время регистрируют собственную компанию, которую и позиционируют как лизингового брокера.

Конечно, брокеры брокерам рознь. Существуют так называемые лизинговые брокеры start up, которые прекращают деятельность через 6–9 месяцев после начала, исчерпав клиентскую базу, – их, к сожалению, немало, хорошо хоть, что «живут» они на рынке недолго. Случаются и нечестные на руку посредники, которые участвуют в «серых» или «черных» лизинговых схемах: завышают стоимость предмета лизинга, пытаются исказить документы, которые в выгодном свете представляют потенциальных

лизингополучателей, выдумывают схемы афер и т. д. и т. п. Отраднее, что таких брокеров становится все меньше, и они, как правило, работают в регионах.

Настоящие, профессиональные брокеры, которые действительно помогают лизинговым компаниям и лизингополучателям найти друг друга, способны предложить различные варианты сотрудничества, активны в поисках клиентов и развитии продаваемых через них лизинговых продуктов. Они стремятся работать на рынке долго, дорожат своим именем и репутацией, трудятся плодотворно и честно зарабатывают вознаграждение. Увы, таких на нашем рынке пока меньшинство.

В чем же особенность работы с лизинговым брокером? Необходимы ли вообще его услуги? Как выбрать хорошего партнера?

Лизинговый брокер может выбрать для потенциального лизингополучателя наиболее подходящее предложение лизинговой компании и оказать помощь в оформлении сделки. С практической точки зрения прибегать к услугам лизингового брокера имеет смысл в следующих случаях:

1. Если компания никогда не прибегала к услугам лизинговых компаний, не имеет опыта их выбора

и заключения лизинговой сделки либо просто у нее нет времени на изучение рынка и предложений лизинговых компаний. В розничном лизинге (лизинге автотранспорта, техники специального назначения и т. п.) можно сравнивать варианты финансирования и выбирать лучшие. Лизинговый брокер может не только провести мониторинг предложений лизинговых компаний (ЛК), но и выбрать из них наиболее эффективное.

2. Если компании необходим финансовый консультант для реализации комплекса проектов. В этом случае посредник, зная особенности бизнеса и проектов клиента, может привлечь банковские кредиты, разработать схему финансирования, варианты комбинации различных источников и инструментов финансирования, а также реализовать лизинговые сделки.
3. Если компания приняла решение использовать лизинг при реализации сложного проекта, предусматривающего поэтапность оплаты, заключение импортного контракта, использование услуг экспортно-кредитных агентств, различные виды и способы оплаты (аккредитивы, векселя), дополнительное

обеспечение (гарантии, залоги, поручительства) и т. д. Опыт, навыки и знания лизингового брокера в этом случае могут быть полезны как никогда.

Впрочем, у многих бизнесменов вызывает сомнение необходимость и эффективность привлечения брокера для реализации таких проектов. Дело в том, что в процессе работы над большим проектом лизингодатель и лизингополучатель вынуждены общаться очень плотно. Обязательства по сделке также принимают на себя стороны договора лизинга. При этом повлиять на решение лизингодателя брокер практически не может. В результате обоснованность оплаты его услуг оказывается под вопросом. Практика показывает, что не всегда это правильно. Ведь плата в данном случае должна осуществляться не за «сводничество», а за реальную работу по подбору и согласованию условий работы, отстаиванию интересов лизингополучателя, соблюдению условий лизинговой сделки. В то же время брокер может подобрать для лизингополучателя наилучший из представленных ЛК вариант с учетом особенностей лизинговой сделки, возможных правовых рисков, оценить эффективность этой сделки и всей совокупности финансовых расходов по ней.

Критерии выбора лизинговой компании определяются по источникам финансовых ресурсов и их доступности, передаваемому предмету лизинга, географии и виду деятельности лизингополучателя, размеру аванса, требованиям к поставщику техники и оборудования, организационно-правовой форме лизингополучателя. Несмотря на то что ситуация на рынке лизинга значительно улучшилась, некоторые лизинговые компании находятся в весьма затруднительном положении, и этот фактор необходимо учитывать. Объявить о том, что средств на финансирование проектов у них нет, они не могут, но и профинансировать ничего не могут. В этом случае брокер, обладая информацией о финансовом состоянии лизинговых компаний, последних тенденциях на рынке, подбирает для лизингополучателя ту лизинговую компанию, которая располагает ресурсами.

Если компания приняла решение о привлечении лизингового брокера, перед ней встает вопрос выбора

наиболее профессионального и ответственного посредника. Делая такой выбор, необходимо обратить внимание на следующее:

1. Наиболее качественное предложение со стороны лизингового брокера включает в себя консультационное сопровождение лизингополучателя по юридическим вопросам, налоговым рискам, особенностям бухгалтерского учета, технологии лизинговой сделки вплоть до получения предмета лизинга и в течение всего срока действия договора. Более того, некоторые брокеры сопровождают своего клиента в течение всего срока действия договора лизинга, помогают урегулировать вопросы, связанные со страховыми случаями, досрочным выкупом и т. д. Лишь немногие из существующих брокеров могут сделать такое предложение, а тем более – качественно выполнить свою работу.

Необходимо отметить, что отношение лизинговых компаний к лизинговым брокерам и порядку взаимодействия с ними претерпело некоторые изменения: ЛК стали более осторожны со сделками, пришедшими от брокера. Ведь лизинговая компания принимает риски по сделке на себя. Брокеры чаще всего готовы участвовать в заключении лизингового договора, но не готовы принимать на себя какие-либо риски его дальнейшего сопровождения. В частности, от проблем возможной неплатежеспособности лизингополучателя и от инспектирования предмета лизинга они предпочитают самоустраняться. Более того, хорошо зная критерии одобрения сделок и требования лизингодателя, для того чтобы повысить шансы лизингополучателя на получение финансирования, они оказывают ему «помощь» в подготовке пакета документов. В результате лизингодателю приходится самым тщательным образом проверять всю полученную информацию, и эта процедура может значительно затян timer процесс одобрения и реализации лизинговой сделки.

В отличие от фондового рынка, где деятельность брокерских компаний четко регламентирована и контролируется государством, лизинговые брокеры, по сути, предоставлены сами себе. И это приводит к тому, что на рынке присутствуют и недобросовестные посредники. При этом опасаться их действий надо как

лизинговой компании, так и лизингополучателю. Поэтому потенциальному лизингополучателю, прежде чем вступить в деловые отношения с лизинговым брокером, необходимо поинтересоваться его опытом работы, наличием аккредитации (соглашений о сотрудничестве) с лизинговыми компаниями.

2. Длительный период нахождения брокера на рынке и его хорошая деловая репутация говорят о наличии у него налаженных партнерских связей с большим количеством компаний, знании особенностей рынка, его специфики, умении быстро ориентироваться в предложениях. Для таких посредников некоторые лизинговые компании устанавливают специальные пониженные тарифы и ставки, которые позволяют сделать более выгодное предложение.

Уделим особое внимание оплате брокерских услуг.

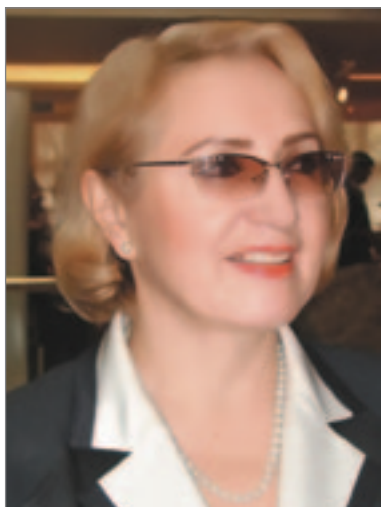
Стоимость услуг лизингового брокера растет в зависимости от близости или удаленности клиента от российских столиц: чем дальше, тем аппетиты посредников больше. Если средняя ставка брокерского вознаграждения в Москве и Санкт-Петербурге составляет около 2% от стоимости лизингового имущества, то в регионах она может достигать до 5–10%. Вознаграждение брокеры чаще всего получают не от лизингополучателя, а от лизингодателя. Его размер не афишируется и включается в стоимость лизинга для клиента. Поэтому, реализуя сделку через лизингового брокера, стоит задуматься о величине его вознаграждения и источнике выплаты. Оптимальным будет вариант, при котором брокер готов заключать договоры напрямую с лизингополучателем и получить плату за свои услуги от него. Но к такому сценарию большинство участников процесса пока не готовы.

Современное состояние финансовых рынков является предпосылкой для развития брокериджа на рынке лизинговых услуг. Брокер может существенно сэкономить время клиента, снизить для него на несколько процентов эффективную ставку при заключении лизинговой сделки. Повторюсь: самое главное для лизингополучателя – сделать правильный выбор брокера.

*Алина ЗУБОВА,
консультант-аудитор консалтингового
агентства «Территория лизинга»*

35

ВЕРНУТЬ УТРАЧЕННЫЕ ПОЗИЦИИ



«Восстановление стратегического планирования в лесном секторе России должно строиться на научной основе», – считает доктор экономических наук Наталья Пинягина. В отличие от российской, экономика большинства развитых лесопромышленных стран несколько веков носит рыночный характер. Но рыночные отношения несколько не мешают хорошо организованному управлению и стратегическому планированию в национальных лесных секторах, так как строятся на прочной научной основе.

36

Анализ долгосрочных стратегий развития лесных секторов зарубежных стран показал, что они имеют ряд общих черт и особенностей:

- их разработка инициируется, как правило, правительством страны и ориентируется на государственную поддержку лесного сектора;
- прогнозы разрабатываются на базе предварительного научного анализа ситуации и глубоких исследований с использованием балансовых расчетов и современного экономико-математического инструментария;
- одним из главных принципов стратегического планирования является повышение эффективности всего лесного сектора, включая лесохозяйственную и лесопромышленную сферы, а также смежных с ними секторов, то есть имеют кросс-секторальный характер;
- в стратегиях учитываются принятые международным сообществом требования устойчивого управления лесами, включая добросовестное рациональное лесопользование и законность происхождения древесины;
- стратегические разработки носят комплексный и согласованный характер, так как равновесно

учитывают интересы всех участников лесных отношений, и прежде всего государства и бизнеса на основе договорных отношений.

Следует отметить, что в Советском Союзе стратегическое планирование развития лесопромышленного комплекса было хорошо организовано и базировалось на прогрессивных отечественных и зарубежных научных разработках.

В 80-х годах прошлого века в головном отраслевом институте экономики ВНИПИЭИлеспром, где были собраны лучшие ученые-экономисты страны, по заказу Министерства лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности разрабатывались Генеральные схемы развития и размещения лесных производительных сил, на основе которых осуществлялось строительство крупных лесопромышленных комплексов на всей территории СССР.

Последующая реализация этих схем и успешное введение в строй целого ряда крупных лесоперерабатывающих мощностей доказали эффективность и обоснованность существующей методологии стратегического планирования, в том числе используемого

научного инструментария. Многовариантные оптимизационные расчеты на базе обширного массива информации и современных экономико-математических моделей гарантировали обеспечение новостроек всеми необходимыми ресурсами и инфраструктурой.

Однако процесс внедрения в экономику России рыночных отношений начался с разрушения хорошо налаженной в советский период системы долгосрочного стратегического планирования развития экономики и ее отраслей. Главным принципом регулирования рыночной экономики в стране для отечественных «младореформаторов» в 1990-е годы стало утверждение «Рынок все отладит сам». В результате научно обоснованная методология стратегического планирования, базирующаяся на разработках ведущих российских и зарубежных ученых, была полностью отвергнута и забыта.

Ошибочность этих разрушительных реформ с лихвой испытал на себе и лесопромышленный комплекс России, который к 1989 году достиг наивысших показателей по объему производства и экспорта продукции и вывел Россию в лидеры среди мировых лесных держав.

Полный отказ от системы централизованного управления и стратегического планирования в российском лесном секторе, непродуманная приватизация отдельных лесопромышленных производств, входящих в состав технологически сбалансированных комплексов, – все это привело к разрушению отлаженных кооперированных связей между предприятиями и последующему их банкротству.

Во многом по этой причине с 1990 года и по настоящее время лесной сектор экономики России находится в глубоком системном кризисе, в результате которого заготовка древесины упала более чем в три раза, производство пиломатериалов снизилось в четыре раза, продукции ЦБП – в полтора раза.

Структура лесопромышленного производства до сих пор характеризуется низким уровнем глубокой переработки древесины, комплексного безотходного использования всей биомассы ствола. Кроме того, российский лесной сектор слабо интегрирован, медленно идет процесс создания крупных вертикально интегрированных корпораций, способных конкурировать с зарубежными лесопромышленными ТНК. В связи с этим деятельность лесного сектора малоэффективна, финансовое состояние лесопромышленных предприятий в целом остается неблагоприятным.

Тем не менее большинство лесопромышленных стран с хорошо развитой рыночной экономикой широко используют государственное научно обоснованное стратегическое планирование в целях долгосрочного развития национального лесного сектора.

ОПЫТ США

Так, например, в США первая Лесная служба была создана в 1905 году. В основу управления национальными лесами были положены следующие принципы: «все леса должны наиболее продуктивно использоваться ради постоянного блага всего народа, а не ради временной выгоды индивидуумов или компаний»; «конфликтующие интересы должны улаживаться, вопросы всегда должны решаться с точки зрения наибольшего блага для подавляющего большинства населения страны». Эти принципы до настоящего времени являются базовыми в вопросах управления лесами в США.

С начала 1940-х годов в США разрабатывались долгосрочные прогнозы использования лесов и развития лесного сектора, в которых учитывались цели и факторы социально-экономического развития страны.

Несмотря на положительную динамику развития лесного сектора, проблема сбалансированности спроса и предложения на лесобумажную продукцию в США становилась все более острой, при этом учитывался не только экономический рост, но и рост требований к охране окружающей среды. Оценивая ситуацию с лесами и их потенциалом, разработчики стратегических программ отмечали, что уровень лесного хозяйства еще далеко не достаточен, чтобы обеспечить охрану лесов и их гарантированное воспроизводство. Одни только потери от пожаров, вредителей и болезней составляли в год не менее 1/5 от общего прироста лесов.

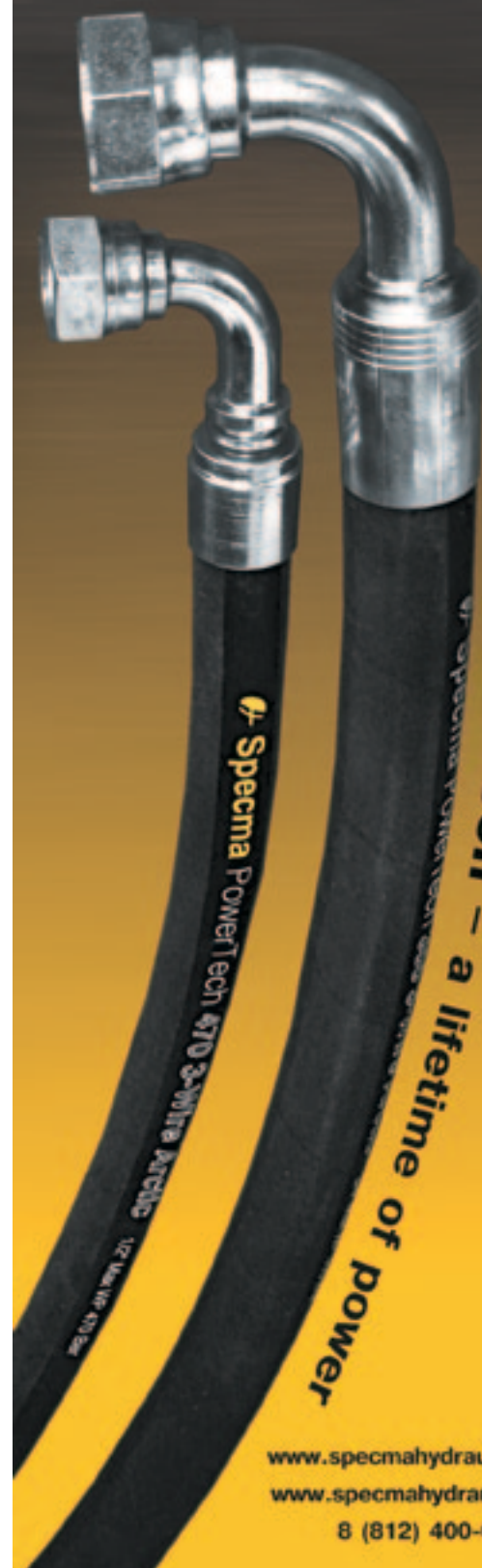
На основе критических оценок состояния лесного хозяйства в программе 1970 года были намечены меры по его интенсификации, которые должны были привести к повышению продуктивности лесов и уменьшению потерь в них. Затем были разработаны рекомендательные меры и произведен отбор лесных участков, «экономически пригодных для интенсификации лесного хозяйства».

Программа интенсификации для указанной площади частных лесов требовала \$546 млн капитальных вложений, а для государственных лесов – \$191 млн. В затраты на эту программу входила государственная помощь частным владельцам в размере 75% от прямых расходов на проведение запланированных мероприятий. Разработка вышеназванных программ на каждое последующее десятилетие, включающая балансовые расчеты растущего спроса на древесину и развития ее заготовки в американских лесах, позволяла обеспечить ожидаемый эффект от реализации программных мероприятий.

В 1974 году Конгрессом США был принят закон о планировании увеличения возобновляемых ресурсов леса и пастбищ, согласно которому Лесная служба должна была периодически готовить пятилетние программы, обеспечивающие



**Работают дольше
в самых экстремальных
условиях**



www.specmahydraulic.se

www.specmahydraulic.ru

8 (812) 400-00-20

эффективное управление всей национальной лесной системой. В пятилетних программах на основе научных исследований, всесторонней оценки лесов, а также определения спроса и предложения на ресурсы и продукцию предусматривалась государственная поддержка ведения лесного хозяйства как для отдельных штатов, так и для частных землевладельцев. Реализация этих программ обеспечила эффективную защиту и охрану лесов, их неистощительное и многоцелевое использование, а также методологическую основу процессов управления и принятия решений в лесном секторе США.

Программа 1980 года принципиально отличалась от предыдущих попыткой интегрированного планирования не только производства древесины, но и – в увязке с ним – других услуг и ресурсов леса, в том числе таких, как пастбищные и водные. При этом были комплексно учтены экономические, социальные, природоохранные и культурные требования государства. Особенностью этой программы является и более дальний горизонт прогнозирования – 50 лет (1980–2030).

Общим для всех трех программ являются базовые основы научно обоснованного прогнозирования с учетом главных целей и факторов социально-экономического развития США.

В связи с многоукладной и многоотраслевой структурой программ выделялась значимость их координации посредством специально создаваемых организационных структур. Отмечалось, что именно благодаря научным исследованиям могут быть найдены возможности для интеграции и баланса многоцелевого использования лесов и решения проблем быстрого роста спроса на древесину, кормовые ресурсы, рекреацию и другие лесные товары и услуги.

Источником финансирования этих программ служили поступления из федерального бюджета, бюджетов отдельных штатов, а также от промышленных фирм и частных владельцев, заинтересованных в решении своих проблем. Для координации выполнения программ создавались объединения на кооперированной основе, участниками которых были представители государственной лесной службы, ассоциации отраслевых университетов

США, лесопромышленных компаний и частных лесовладельцев.

За последние 20 лет характер стратегических программ развития лесного сектора в США существенно изменился. Во-первых, государственная лесная политика переросла в общественную политику отношения к лесам, целям и способам их использования не в частных, а в общественных интересах. Во-вторых, заметно изменилась и методология формирования программ: они стали включать социальные, экономические и политические аспекты.

В 2000 году в США была разработана очередная стратегическая программа развития лесного сектора до 2050 года, в которой ведущая роль отведена целлюлозно-бумажной промышленности. Кроме того, в программе дан прогноз значительного роста производства конструктивных лесоматериалов для жилищного строительства, так как к 2050 году количество жилых домов в стране увеличится на 66% по сравнению с имеющимся сейчас.

Для США были определены три уровня лесного планирования: федеральный, региональный (штаты) и местный (районный). Верхний, то есть федеральный, уровень – это «национальные планы», которые носят прогнозный характер с оценкой ситуации по лесным ресурсам и спросу на них в долгосрочной перспективе. На уровне штатов лесное планирование повторяет структуру федеральных программ, только масштабы поменьше и цели органов власти, управляющих лесными землями штатов, различаются. На местном (районном) уровне лесничеств (административные единицы национальных лесов) планирование ведется на основе разработки проектов в целях реализации общих установок, определенных на федеральном уровне и уровне штатов. В этих проектах отражается вся деятельность, которая ведется непосредственно на лесных участках, включая лесные торги, выпас скота, добычу полезных ископаемых, строительство кемпингов и лыжных баз и т. д.

Опыт Финляндии

Подъем и устойчивое развитие лесного сектора Финляндии обязаны инициативе государства, приведшей к разработке национальной лесной

политики, консолидирующей всех участников лесных отношений.

В феврале 1983 года экономический совет страны разработал долгосрочную программу развития лесного хозяйства и лесной промышленности под названием «Лес 2000», а в 2002 году по инициативе правительства Финляндии была разработана Национальная лесная программа (НЛП) до 2010 года. Эта программа отличалась от предыдущей тем, что была ориентирована на международные требования устойчивого и многоцелевого пользования и управления лесами.

В результате реализации названных программ прирост лесов в Финляндии за 50 лет увеличился на 63% и достиг 75 млн м³. Согласно прогнозным расчетам НЛП, к 2010 году прирост лесов должен был возрасти до 81 млн м³, а к 2020-му – до 95 млн м³, то есть удвоиться по сравнению с 1950 годом. По НЛП к 2010 году было запланировано удвоить экспорт лесобумажной продукции, ежегодный доход лесовладельцев должен был возрасти на 120–250 млн евро.

Учитывая высокий удельный вес лесных участков, которые находятся в частной собственности, привлечь частных лесовладельцев к участию в этих программах только за счет их экономического стимулирования было невозможно. Так, в общий объем финансирования частных лесовладельцев, составивший 424 млн финских марок, государство выделило из бюджета 233 млн марок. Если в 1966–1970 годах государство расходовало на эти цели ежегодно в среднем 102 млн финских марок, то в 1970–1975 годах – 268 млн марок. При этом на частные леса приходилось уже 77% всех расходов. Из них 60% покрывалось за счет государственного бюджета.

Согласно НЛП Финляндии государственная поддержка для организации устойчивого лесного хозяйства в частных лесах составляла 59 млн евро в год, предназначенных для восстановления лесов, ухода за молодняками, улучшения лесных дорог и строительства новых. В результате поддержки со стороны государства возрастают и возможности частных владельцев по собственным инвестициям – за счет повышения доходности лесов, восстановление которых владельцы леса по закону обязаны осуществлять своими силами.

Брикетизирующее оборудование RUF

Доходы

Отходы

Продажа, сервис, консультации
+7 (812) 333-0096, +7 (965) 065-2222, +7 (965) 065-4444
E-mail: info@zet-ruf.ru
www.zet-ruf.ru

Завод Эко Технологии

ОАО «Жуковский завод технологического оборудования»

КОНВЕЙЕРНАЯ ТЕХНИКА
любые типоразмеры
транспортные связи топливных складов

ПРЕССЫ ДЛЯ БРИКЕТИРОВАНИЯ
производительность до 350 кг/час

РУБИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ
производительность до 10 м³/час

УСТАНОВКИ ДРЕВЕЩНО-СТРУЖЕЧНЫЕ
производительность до 2000 кг/час

ДРЕВЕЩНО-СТРУЖЕЧНАЯ МАШИНА ДСМ
производительность 6-8 м³/ч

242700 Брянская обл. г.Жуковка, ул. К.Маркса,99
тел./факс 8(48334) 3-26-50, 3-11-73, 3-27-84
Интернет: www.jzto.ru
e-mail: jzto@mail.ru ; jzto_zakaz@mail.ru

НАШИ УСТАНОВКИ, РАБОТАЮЩИЕ ВО ВСЁМ МИРЕ

358 Воздушные сепараторы

739 Качающиеся сортировщики для ДСП

684 Ленточные весы и весовые бункеры

272 Очистители щепы сухим способом

65 Сортировщики для ОСБ

421 Роликовые сортировщики для ДСП и ДВП

КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ПОД КЛЮЧ: МДФ - ОСБ - ДСП

PAL

PAL s.r.l.
Via Delle Industrie, 6/9
I-31047 Ponte di Piave (TV) - ITALY
Phone: +39 0422 852 500
Fax: +39 0422 853 444
e-mail: info@pal.it - www.pal.it

IMAL s.r.l.
Via R. Carli, 63
41126 S. Damiano (MO) - ITALY
Phone: +39 059 465 500
Fax: +39 059 468 410
e-mail: info@imal.com - www.imal.com

Следует отметить, что до 2000 года половина частных владельцев в Финляндии вообще не имели каких-либо программ или планов. В результате государство повысило требования к частным лесовладельцам в части организации оперативного и стратегического планирования. В качестве стимулов выделялись необходимые для организации такого планирования субсидии. Чтобы обеспечить баланс частных и общественных интересов, государство, помимо законодательных мер, использовало механизмы экономической компенсации издержек частных лесовладельцев, понесенных при разработке программ и проектов.

Финансирование частных лесовладельцев из государственного бюджета осуществлялось на основе региональных целевых программ, которые были частью Национальной лесной программы. Выделение же средств через эти программы производилось посредством реализации лесохозяйственных проектов, разработанных силами лесовладельцев.

Таким образом, в НЛП Финляндии отражен механизм ее реализации, в том числе источники финансирования и направления затрат по отдельным разделам, а также приведена оценка эффективности программ по всем их направлениям, включая экономические, социальные и природоохранные показатели. Все разработанные в Финляндии лесные программы были успешно выполнены.

Опыт Великобритании

В Соединенном Королевстве в 1967 году ведущими учеными и специалистами был подготовлен фундаментальный труд «Лесное планирование» (Forest Planning), который стал руководством к действию для чиновников, осуществляющих регулирование лесного сектора на разных уровнях управления.

Этот труд охватывал все уровни лесного планирования (национальный, региональный и местный), разные формы собственности на землю и лес, включая лесные плантации. На первом этапе планирования в Великобритании была сформирована национальная лесная политика, учитывающая историю развития страны, мирового лесного рынка, спроса и предложения на продукцию и услуги леса. Формы и сроки планирования устанавливались

в соответствии с определенным уровнем управления. Причем это делалось в рамках основных аспектов социально-экономического развития, включая проблемы труда и занятости населения, инвестиций, их приоритетные направления, структуры доходов, затрат, а также экономические оценки принимаемых решений на этапах планирования.

Опыт Швеции

Заслуживает внимания и опыт стратегического планирования развития лесного сектора в Швеции. В условиях рыночной экономики в этой скандинавской стране планирование рассматривалось как эквивалент обеспечения основ для принятия решений.

Целью планирования являлось обеспечение эффективного лесопользования, сохранения и неистощительного использования лесов, устойчивого развития всех лесных отраслей, базирующихся на переработке лесных ресурсов.

Как и в каждой стране, где ведется разработка стратегических программ развития лесного сектора и созданы общенациональные планирующие организации, которые в целях обеспечения разработки прогнозов занимаются сбором и анализом информации, расчетами прогнозных показателей, на основе которых принимаются решения на всех уровнях управления, в Швеции для этих целей создан Департамент прогнозирования Национального совета по лесному хозяйству. Этот департамент организует и координирует необходимые исследования по лесному планированию на разных уровнях управления лесами с учетом национальных целей, межсекторальных связей и всего комплекса факторов и условий.

Взять лучшее из зарубежного опыта

Как показывает зарубежный опыт, эффективность функционирования лесного сектора сможет обеспечить только консолидированное управление и планирование. При этом следует признать, что в российском лесном секторе необходимо восстанавливать систему научно обоснованного стратегического планирования, для чего потребуются масштабные организационные меры и существенное финансирование.

Система стратегического планирования не сможет нормально функционировать без институциональных преобразований в лесном секторе, гармонизирующих отношения между государством и лесным бизнесом. В связи с этим предлагается по-новому сформировать механизмы и инструменты для обеспечения эффективного стратегического управления и планирования в лесном секторе на разных уровнях хозяйствования – от федерального до корпоративного.

На первом этапе необходимо, чтобы Правительство РФ официально признало лесной сектор в качестве структурной единицы экономики и сформировало соответствующую институциональную структуру. При этом не обойтись без создания единого централизованного органа управления лесным сектором, который смог бы сформировать систему стратегического планирования в лесном секторе и разработать национальную лесную политику, а также ведомственную целевую программу развития. Кроме того, этот централизованный орган мог бы стать важным координирующим звеном отраслевых, региональных и корпоративных программ развития.

В целях восстановления системы стратегического планирования в лесном секторе, которая предполагает формирование единой научно обоснованной методологии для разных уровней управления, представляется целесообразным создание специализированного центра стратегических разработок и исследований в лесном секторе.

Господдержка развития лесного сектора должна осуществляться прежде всего в виде масштабного финансирования деятельности этого центра, который способен будет восстановить или воссоздать научные школы экономических и научно-технических инновационных исследований.

И государству не следует жалеть деньги на НИОКР для научно обоснованного стратегического планирования, а также для научных исследований в сфере разработки инновационных технологий и производства продукции из древесины. Государство должно ориентировать бизнес, где и какую продукцию целесообразно производить, так как эти проекты смогут быть обеспечены необходимыми



НАСТОЯЩИЕ ПРОФЕССИОНАЛЫ ЛЕСА

ООО «Вектор» является официальным дилером на территории РФ:

Компания Serpi M. S.p.A. Италия
Производство навесного оборудования - лесных мульчеров, камнедробилок, косилок, используемых для расчистки территорий.

MERLO, Италия
Производство лесных тракторов, подъемно-транспортного оборудования, строительной и сельскохозяйственной техники.

Москва, Переведеновский пер., д.13, стр.4, оф.502
Тел.: (495) 276-00-18
Тел/факс: (495) 276-00-17
mailto:taifun@vector2009.ru
www.vector2009.ru



ТАЙФУН РУС

ПРОЦЕССОРЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ДРОВА
Компактная конструкция станков с производительностью до 10 м³ в час

RCA 380, RCA 380 E (электрик) и RCA 400 JOY
- сила раскола 15 тонн

ЛЕСНЫЕ ТРЕЛЕВОЧНЫЕ ЛЕБЕДКИ

- однобарабанные:
- механические (тяговая сила от 3,5 до 6,5 тонн)
- гидравлические (тяговая сила от 4,5 до 10,5 тонн)
- двухбарабанные лебедки (2x3,5 тонн)

Производительность: 30-60 м³ леса на смену

ЛЕГКОСТЬ В УПРАВЛЕНИИ - ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ НА УДИВЛЕНИЕ!
Наличие собственного завода в Москве

Безопасность, высочайшее качество, надежность, гарантированный сервис, экологичность

Один из самых крупных производителей лесных трелевочных лебедок в Европе

ООО «ТАЙФУН РУС»
Россия, 111141, с. Москва, ул. Пелеханова, д. 7, стр. 1, офис 47
Тел./факс: +7 (495) 306 91 01, +7 (495) 645 97 50, Моб.тел.: +7 925 037 96 01, +7 926 456 48 23, Эл.адрес: info@tajfun.ru www.tajfun.ru

ресурсами. На основе научных исследований Правительство России сможет предоставлять преференции компаниям, которые будут следовать государственной политике, включая модернизацию и инновационное развитие. Сегодня на все НИОКР в России ежегодно выделяется чуть больше 100 млн руб. – это недопустимо мало. Для справки: в инновационно развитой маленькой Финляндии в 2010 году на НИОКР было выделено 200 млн евро.

Среди главных задач центра стратегических разработок и исследований в лесном секторе особую роль должна играть разработка важнейших программных документов для этого сектора – национальной лесной политики, секторальных, отраслевых и региональных стратегических программ, а также рекомендаций оперативного характера. Кроме того, к задачам центра можно отнести мониторинг и оценку лесных ресурсов, в том числе предназначенных для лесопользования; мониторинг и аудит деятельности хозяйствующих субъектов лесного сектора, прежде всего крупных лесопромышленных корпораций; разработку и оценку инвестиционных проектов; инжиниринговую деятельность и т. д.

Государственное участие в деятельности центра позволит оперативно получать от органов власти необходимую информацию, осуществлять выдачу лицензий и сертификатов, выпускать информационные сборники и периодические издания. Коммерческая реализация информационно-аналитических продуктов обеспечит заинтересованным структурам дополнительное финансирование работы центра.

Главным звеном системы стратегического планирования развития лесного сектора, как в большинстве развитых лесопромышленных стран, должна быть национальная лесная политика государства. Однако для определения миссии лесного сектора, стратегических целей и задач его развития необходимы всесторонние исследования его состояния, трендов изменения основных показателей с использованием прогрессивного статистического и экономико-математического инструментария. Именно это позволит выработать научно обоснованные,

согласованные всеми участниками лесных отношений приоритетные направления национальной лесной политики.

Следующим этапом создания системы стратегического планирования должна быть разработка федеральных либо ведомственных целевых программ развития лесного сектора, так как приоритеты национальной лесной политики нуждаются в конкретизации. Методология и алгоритм разработки целевых программ должны включать три основных, следующих друг за другом этапа: аналитическую часть, прогнозные исследования и механизмы реализации. Каждый этап при этом содержит разделы, охватывающие все структурные составляющие лесного сектора по технологической цепочке.

Одним из главных результатов реализации целевой программы должна стать рекомендательная схема размещения лесных производительных сил, позволяющая ориентировать бизнес, в каких регионах наиболее выгодно развивать или строить перерабатывающие мощности с учетом наличия ресурсов, кадрового потенциала, транспортной и социальной инфраструктуры. В свою очередь, государство, используя экономические и правовые регуляторы, сможет обеспечить рациональное, сбалансированное размещение лесоперерабатывающих производств.

В управлении разработкой и реализацией федеральных целевых программ, в том числе проектов инновационного характера, следует соблюдать принцип разделения и кооперации властей применительно к трем необходимым составляющим системы программного управления:

- заказчикам – тем, кто определяет содержание программы (проекта), обеспечивает ее ресурсами, осуществляет государственную приемку и использование полученных результатов;
- научным руководителям, которые определяют основные цели, задачи и сущность программы (проекта), обеспечивают научное сопровождение и авторский мониторинг достижения этих целей и решения задач;
- исполнительному органу – управляющей компании или исполнительной дирекции программы, организующей ее выполнение, отвечающей за полученные результаты,

а также использующей выделенные ресурсы.

Основными силами, которые приводят к изменениям в лесном секторе, являются внешние факторы: социально-экономические тенденции, изменение уровня доходов населения, научно-технический уровень производства, демографические тенденции и предпочтения людей.

Приоритеты национальной лесной политики и результаты реализации целевых программ развития могут являться основой для разработки программ инновационного (технологического) развития конкурентоспособных производств, приоритетных для лесного сектора.

В условиях ограниченных возможностей бюджета государству следует поддерживать те отрасли и производства, модернизация и техническое перевооружение которых способно дать наибольший мультипликативный эффект.

Программы технологического развития должны содержать совокупность мероприятий научно-технического, производственно-технологического, социально-экономического и организационного характера, увязанных по ресурсам, исполнителям, сроком реализации.

На основе государственных программных документов станет возможной разработка стратегических программ и планов развития хозяйствующих субъектов лесного сектора, и прежде всего крупных лесопромышленных корпораций. В связи с этим очевидной становится логическая взаимосвязь стратегического планирования на федеральном, региональном и отраслевом уровнях со стратегическим планированием в лесопромышленных корпорациях.

Корпоративное стратегическое планирование, учитывая новые нормы Лесного кодекса, должно осуществляться на новой методологической основе: параметры развития должны определяться для лесохозяйственно-лесопромышленной корпорации как целостной структуры.

*Наталья ПИНЯГИНА,
директор по взаимодействию
с государственными органами власти
ОАО «Архангельский ЦБК»,
д-р экон. наук*



Деревоперерабатывающие комплексы

- ▶ Пиломатериалы, фанера, плитные материалы
- ▶ Сращенные на мини-шип, клееные изделия, плиты OSB и MDF

- ▶ Все от одного поставщика
- ▶ Системы европейского и североамериканского типов



г. Москва Тел. +7 917 511 8679 г. Красноярск Тел. +7 963 266 8266 г. Санкт-Петербург Тел. +7 981 746 0156 info@usnr.ru www.usnr.ru



USNR Worldwide

USNR

МАДОК: АВСТРИЙСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО В НОВГОРОДСКОЙ ГЛУБИНКЕ

Деревообрабатывающий комбинат «МАДОК» начинался с перевалочной базы лесоматериалов. Сегодня это одно из предприятий, занимающих заметное положение в лесопромышленном комплексе Новгородской области.

44

В 1991 году австрийский концерн Holz Industries Leitinger, специализировавшийся на переработке пиломатериалов, и российская компания «Новгородлеспром» создали совместное предприятие в городе Малая Вишера Новгородской области. В 1994 году на базе предприятия было создано ЗАО «МАДОК», полностью принадлежащее австрийской стороне.

Маловишерский деревообрабатывающий комбинат (так расшифровывается название «МАДОК») развивался поэтапно. Сначала это была лишь перевалочная база, нижний склад, откуда лесоматериалы отправлялись на экспорт. Но по мере повышения тарифов на транспорт все более выгодной становилась переработка сырья в России. Поэтому в марте 1995 года на предприятии была установлена линия

сортировки круглых лесоматериалов, а в октябре – фрезерно-брусующая линия Linck. В результате российское подразделение концерна Leitinger, имеющего деревообрабатывающие заводы в Европе, снизило затраты на перевозку древесины. А в 1996 году на предприятии была смонтирована линия распиловки бруса WD, а также линия ручной сортировки пиломатериалов.

В 2007 году австрийская компания Holz Industries Leitinger инвестировала значительные средства в развитие предприятия. На заводе была установлена автоматическая линия сортировки пиломатериалов, блок сушильных камер и котельная на древесном топливе (влажной коре). Однако кризис 2008 года ослабил бизнес концерна Leitinger. Европейские

предприятия концерна несли огромные убытки, пострадал и «МАДОК», лишившийся поддержки концерна. К тому же на маловишерском предприятии произошел пожар, в результате которого сгорел брусующий станок, входящий в состав лесопильной линии, и предприятие фактически остановилось. В 2009 году концерн Leitinger обанкротился и началась продажа его заводов. Часть активов, в том числе и маловишерский завод, были выкуплены австрийским лесопильным концерном Hasslacher Norica Timber Group. Российское предприятие стало интересно концерну благодаря наличию сырьевой базы и перспектив роста спроса на продукцию деревопереработки. Вскоре после принятия решения о покупке «МАДОКА» и еще до закрытия сделки, которая

состоялась 1 сентября 2009 года, руководство Hasslacher предприняло ряд шагов, препятствующих простою и возможному банкротству завода в Малой Вишере. Заготовленное сырье направлялось на обработку на другие предприятия, обеспечивая выполнение договоров поставки. А в лесопильном цехе взамен сгоревшего станка был установлен лесопильный комплекс HewSaw R250SE, который начали эксплуатировать уже в ноябре 2009 года, что позволило предприятию вернуться к нормальному режиму работы.

Сегодня на предприятии работают 157 человек, причем большую часть персонала компании удалось сохранить в тяжелые времена после пожара. По средней зарплате завод в 2010 году вышел на второе место в Новгородской области. Возраст сотрудников сбалансированный – есть и молодежь, и опытные работники. В составе инженерно-технического и управляющего персонала около 40 человек, из которых только трое австрийцы.

СЫРЬЕ И ПРОДУКЦИЯ

Сегодня предприятие успешно преодолело последствия экономического кризиса и вышло на ежегодный объем производства 80 тыс. м³ сухих обрезных пиломатериалов экспортного качества. Продукция «МАДОКА» поставляется в страны Европы (Словения, Эстония, Финляндия и др.), Азии (в частности, Индию, Китай, Японию), на Ближний Восток (Объединенные Арабские Эмираты) и т.д. Основной отдел продаж компании расположен в головном подразделении концерна, в Австрии, а местные

Hasslacher Norica Timber Group – австрийский лесопильный концерн с головным офисом в федеральной земле Каринтия. Находится в семейной собственности с 1901 года. Сегодня в концерне работают более 800 сотрудников, а его годовой оборот составляет 200 млн евро. Предприятия концерна ежегодно производят 700 тыс. м³ пиломатериалов, 300 тыс. м³ строганых материалов, клееную древесину, сращенные пиломатериалы, опалубочные плиты и другую продукцию. Доля российского предприятия в продукции первичной переработки концерна составляет 15%.



Герхард Кирхмайер, генеральный директор компании «МАДОК» (слева), и Манфред Хеллер, начальник производства (справа)



Лесопильный комплекс HewSaw R250SE

Малая Вишера – город, расположенный на реке Малая Вишерка, административный центр Маловишерского муниципального района Новгородской области, железнодорожная станция Октябрьской железной дороги. Население города – 12352 жителей (на 1 января 2010 года). Расстояние до Москвы – 618 км, до Санкт-Петербурга – 198 км.



Линия сортировки бревен



45



рынки – прибалтийский и российский – фирма «МАДОК» обслуживает самостоятельно. К сожалению, объем потребления пиломатериалов на российском рынке пока невелик, причем, как правило, представлены низкие сорта, поэтому предприятие продолжает ориентироваться на экспорт продукции.

Кроме пиломатериалов, «МАДОК» экспортирует технологическую щепу, которую производит не только из отходов лесопиления, но и как самостоятельный продукт, получаемый из балансовой древесины на специально оборудованной линии измельчения. Основным потребителем щепы является финский концерн UPM, который покупает ее для производства целлюлозы. Часть щепы продается также и на местном рынке, одним из крупных покупателей является новгородский завод компании «Флайдерер», приобретающий щепу для производства ДСП.

Годовой объем переработки сырья маловишерским комбинатом составляет 300 тыс. м³, из которых 180 тыс. м³ – составляет пиловочник, а 120 тыс. м³ – балансовая древесина, перерабатываемая в щепу. В этом году уже почти половину требуемого объема пиловочника предприятие закупает на корню, а заготовку древесины осуществляют компании-партнеры, которым «МАДОК» предоставляет в аренду свою лесозаготовительную технику. Заготовка ведется сортиментным способом, с использованием харвестеров и форвардеров – в основном это машины Timberjack. Причем заготавливается не только пиловочник, но и балансовая древесина. Остальная часть сырья закупается у сторонних заготовителей, ведущих лесозаготовку в радиусе 200 км от предприятия. Почти весь объем лесоматериалов доставляется на площадку автотранспортом. Ранее часть материалов привозилась и по железной дороге, но после роста тарифов на ее услуги доставка автотранспортом стала более выгодна.

Имеющийся на предприятии железнодорожный тупик предприятие использует главным образом для отгрузки щепы. Такая же ситуация сложилась и с готовой продукцией. Все пиломатериалы отгружаются автотранспортом, который доставляет груз до порта в Санкт-Петербурге или напрямую заказчику.

ПИЛОВОЧНИК И БАЛАНСЫ

Предприятие ориентировано на обработку древесины хвойных пород, в основном сосны и ели в соотношении 50/50, хотя последнее время приходит больше сосны. Приемка лесоматериалов, поступивших на предприятие, осуществляется дважды. Перед разгрузкой объем материалов измеряется на лесовозе объемным методом с применением соответствующих коэффициентов. После чего транспорт разгружается, а водитель получает накладные на принятый груз. Оплата же товара происходит за реальный объем лесоматериалов, который подсчитывается для каждого сортимента на линии сортировки точнее, чем при объемном методе. Разница в результатах этих двух способов измерения может доходить до 10% от объема груза; связано это с неравномерностью укладки материалов на транспорте, сильной кривизной или закомелистостью сортиментов. Все поступающее на предприятие сырье проходит через линию сортировки лесоматериалов Springer (Австрия), которую эксплуатируют уже 15 лет, из которых 10, по сути, круглосуточно. На линии работает один оператор, который назначает каждому сортименту сорт – «А», «Б», «С» или «баланс», а при необходимости отсортировывает неподходящую породу. Сортировка лесоматериалов по размеру осуществляется автоматически. Особенностью этой линии является установка встроенного в линию окорочного станка после восьми сортировочных карманов. В эти карманы сбрасываются лесоматериалы,

которые не пойдут в распиловку и не требуют окорки, – балансовая древесина, крупные материалы и неподходящая порода.

Диаметр пиловочника, поступающего в распиловку, – от 11 до 35 см. Пиловочник окоривается двухроторным окорочным станком Valon Kone и рассортировывается по диаметрам с шагом 1 см. На окорочном станке установлены два ротора – 450R и 650R с мощностью привода 160 и 320 кВт соответственно. Наличие двух роторов обеспечивает качественную окорку, а это важно при производстве щепы. Ведь у компании UPM – основного потребителя щепы – требования к содержанию коры в щепе довольно жесткие: всего 1%.

На линии сортировки лесоматериалов установлены два сканера производства австрийской компании Sprecher, один – до окорочного станка, другой – после. Такая расстановка сканеров объясняется тем, что оплата сырья осуществляется «в коре», а сортировка для распиловки по диаметрам выполняется без учета коры. Отсортированная балансовая древесина поступает на линию производства щепы, а пиловочник подается на приемный стол лесопильного цеха либо на промежуточный склад. Для защиты древесины при длительном хранении пиловочника на складе применяют дождевание, однако сосновые материалы, как наиболее подверженные грибным поражениям, стараются распиливать в первую очередь.

Все работы по перемещению лесоматериалов на площадке выполняются колесными автопогрузчиками. На разгрузке автотранспорта постоянно работает машина Liebherr 924.

Две машины Volvo 150E с челюстным захватом подают лесоматериал на линию сортировки, лесопильную линию и линию производства щепы, и еще один погрузчик Volvo 150F работает на погрузке щепы в железнодорожные

SPRINGER
COMPACT



Приглашаем посетить наш стенд на выставке Ligna-2011 Hall 27, Stand D31

Инновационные и ориентированные на заказчика концепции оборудования для лесопильной и деревообрабатывающей промышленности

SPRINGER MASCHINENFABRIK AG Hans-Springer-Strasse 2 | A-6360 Friesach
Наши представители: Хаймо Хуспек | Т +43 4268 2581 - 169 | Ф +43 4268 2581 - 45 | E-mail: heimo.huspek@springer.eu
Ольга Федорова | Т +7 495 7601819 | E-mail: olga.fedorova@springer.eu



Подача бревен в лесопильный цех



Рабочее место оператора лесопильного цеха

48



Разоблицатель досок перед кромкообрезным станком



Линия WD – подача к кромкообрезному станку

вагоны. Компания «МАДОК» работает с фронтальными погрузчиками Volvo более 15 лет. Через этот завод прошли все серии колесных погрузчиков Volvo, начиная с самых ранних машин, поставляемых в РФ. Два года назад предприятие в очередной раз приобрело современный погрузчик с лесным захватом Volvo L150F. Благодаря высокому качеству обслуживания машин, находящихся на предприятии под надзором австрийского и российского механиков, первые поставленные на «МАДОК» погрузчики Volvo L150C отработали около 55 тыс. моточасов, что является своего рода рекордом в отрасли.

ЛЕСОПИЛЬНЫЙ ЦЕХ

Линия подачи пиловочника в лесопильный цех, так же как и линия сортировки пиловочника, произведена австрийской фирмой Springer. Здесь установлен сканер, благодаря которому автоматика определяет положение сортимента и разворачивает его вершиной вперед, что необходимо для лучшей ориентации по поставу (центрирования) при распиловке. Лесопильная линия состоит из компактного фрезерно-брусующего станка NewSaw R250SE, многопильной и кромкообрезной линии WD. NewSaw был установлен здесь взамен пострадавшего при пожаре брусующего станка. Небольшая длина станка позволила вписать его в габариты существующей линии и обеспечить при этом возможность модернизации. В перспективе «МАДОК» планирует обновить работающую с 1996 года многопильную и кромкообрезную линию.

NewSaw используется в лесопильной линии в качестве брусующего станка, одновременно производится распиловка вразвал с получением готовых пиломатериалов с двойной боковой доской. Распиловка происходит автоматически, оператор только контролирует процесс. Пиловочник разворачивается, центрируется и подается в станок, где последовательно проходят операции фрезерования боковых пластей с получением четырехкантного бруса, после чего фрезеруется профиль боковых досок и происходит их отделение на трехэтажном разделительном конвейере. Максимальная производительность станка NewSaw (по опыту завода) может достигать 600 м³ в смену, обычно же на нем

в смену достигается производительность 350–400 м³. Этот станок оснащен мощными силовыми агрегатами (суммарная установленная мощность – 400 кВт), которые позволяют обрабатывать пиловочник на скорости до 180 м/мин, но обработка, как правило, происходит на скорости 70–80 м/мин.

После NewSaw установлен многопильный станок WD (Wurster + Dietz GmbH & Co, EWD – после объединения с Esterer WD GmbH & Co), где брус, полученный на брусующем NewSaw, раскраивается на пиломатериалы. Необрезная доска, полученная на NewSaw, торцуется и обрезается на кромкообрезной линии. Рейка, которая получается при обрезании доски, а также крупные отходы от сортировки щепы поступают на вибротранспортер линии измельчения, по которому отправляются в барабанную рубительную машину, установленную под лесопильной линией. Оборудование «первого этажа» лесопильного цеха (сбор и измельчение отходов) произведено компанией Bruks. Отходы от распиловки (опилки и щепы совместно) собираются ленточным транспортером и направляются на вибросито, где разделяются на три фракции. Чистая щепка направляется на склад щепы, опилки – на склад опилок, а крупные щепки возвращаются на доизмельчение. Средний объемный выход пиломатериалов при существующей технологии распиловки составляет 52% (по сухому пиломатериалу), в опилки уходит 17% древесины, а оставшийся 31% приходится на щепу.

СОРТИРОВКА ПИЛОМАТЕРИАЛОВ

Непосредственно к лесопильной линии примыкает комбинированная линия сортировки пиломатериалов Springer, которая работает на предприятии с 2006 года. Одной из особенностей этой линии являются несущие конструкции оборудования, которые одновременно служат каркасом здания. Это позволяет отказаться от возведения отдельного здания и закрепить ограждающие конструкции (обшивку) на металлоконструкциях линии, что значительно снижает затраты на строительные работы.

На линии сортировки обрабатывается сырая доска. Разделения по сортам в этом случае не происходит, выявляются только бракованные пиломатериалы и при необходимости торцуются обзолные части. После чего

Центральный офис в России:
Тел.: (495) 951 27 14, 951 22 05
E-mail: rdx1488@yandex.ru
www.muehlboeck.com

MÜHLBOECK
VANICEK
СУШИЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ



ВОСПОЛЬЗУЙТЕСЬ НАШИМ НОВАТОРСКИМ ОПЫТОМ ДЛЯ СВОЕГО УСПЕХА

Сушильные установки:

- Крупногабаритные
- Конвективные
- Высокотемпературные
- Пропарочные
- Вакуумные

Посетите наш стенд
на выставке Ligna-2011
Hall 13
Stand C46

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



Горизонтальные сортировочные карманы



Сортировка пиломатериалов по сортам



Погрузчик Kalmar

линия в автоматическом режиме распределяет по сортировочным карманам пиломатериалы в соответствии с их геометрическими размерами. Всего в линии 15 карманов емкостью по 5 м³. По мере заполнения они разгружаются на наклонный сборочный транспортер, один из концов которого при помощи гидравлического подъемника совмещается с заполненным карманом. Со сборочного транспортера доски направляются на штабелеформирующую машину, где складываются в сушильные штабели. Готовые штабели погрузчиками перевозятся в сушильные камеры.

Сортировка сухих пиломатериалов происходит на этой же линии в третью смену, когда лесопильный цех не работает. Штабели высушенных пиломатериалов погрузчиком подаются на расформировывающую машину, откуда доски поштучно выдаются на линию сортировки. Сортировка по качеству выполняется по европейским нормам и в соответствии с заданием заказчика. Два сортировщика последовательно определяют качество каждой доски, отмечая сортность сдвигом доски до определенного упора. После чего система автоматически определяет геометрические размеры досок и направляет их в назначенный оператором карман. Для определения влажности пиломатериалов (каждой доски и всей партии в целом) в линии сортировки установлен влагомер Sprecher. Со сборочного транспортера отсортированные пиломатериалы поступают на проходную пилу, где торцуются на необходимую длину. Отторцованные доски складываются в плотные пакеты на штабелирующей машине. Для каждого сформированного сушильного штабеля или транспортного пакета система управления формирует отчет и распечатывает ярлык, который закрепляется на пакете. Автоматизированный учет пиломатериалов облегчает управление производственным процессом и позволяет построить эффективную систему контроля качества продукции.

В качестве прокладок для плотных пакетов при пакетировании продукции на предприятии используют полосы плотного картона толщиной 4 мм, применение которых позволяет повысить качество сборки пакета и уменьшить его габариты.

Транспортирование пакетов между линией сортировки пиломатериалов, сушильными камерами и складом

готовой продукции выполняется тремя погрузчиками Kalmar грузоподъемностью 9, 12 и 16 т. Два погрузчика, как правило, заняты на загрузке сушильных камер и линии сортировки, один погрузчик (16-тонный) постоянно работает на погрузке автотранспорта. Погрузчики с достаточно высокой грузоподъемностью необходимы, так как на предприятии используются специально изготовленные бетонные плиты весом до 3 т, которыми сушильные пакеты прижимаются при подаче в сушилку. Использование таких прижимов позволяет уменьшить скручивание и коробление тонких пиломатериалов при сушке.

Готовые пакеты пиломатериалов обвязываются полипропиленовой лентой, а затем упаковываются в полиэтиленовую пленку с логотипом концерна. Сверху пакеты покрываются бумагой (в этом случае пленка рвется при перевозке). Готовые пакеты транспортируются на склад готовой продукции, где размещаются согласно отгрузочным партиям, сгруппированным по сортам и размерам.

СУШИЛЬНО-КОТЕЛЬНОЙ КОМПЛЕКС

Сушильный участок на предприятии состоит из 10 сушильных камер периодического действия производства Mühlböck-Vanicek, рассчитан на 1960 м³ разовой загрузки (шесть камер имеют объем загрузки по 220 м³ и четыре камеры по 160 м³). Камеры установлены единым блоком с общей операторской, где размещены запорная арматура системы теплоснабжения, насосы систем увлажнения и системы управления.

Тепло для сушильных камер вырабатывается в котельной, здание которой расположено рядом с сушилками. Только одна стена котельной выполнена из кирпича, она отделяет оборудование котельной от склада топлива и является противопожарной. Остальные стены изготовлены из сэндвич-панелей. Такая конструкция позволила снизить себестоимость здания и обеспечивает противопожарную защиту в соответствии с российскими нормами. Топливом для котельной является влажная кора, которой достаточно для обеспечения предприятия теплом даже в зимний период. Перед подачей в котельную кора некоторое время хранится в куче, при этом немного нагревается за счет происходящих в ней

процессов и подсыхает. Система подачи топлива, оборудованная гидравлическими толкателями, позволяет подавать кору в предтопок без измельчения, то есть отказаться от этой энергоемкой операции (корорубки). Оборудование котельной производства австрийской фирмы Urbas было закуплено предприятием после капитального ремонта на одном из лесопильных предприятий в Австрии. Номинальная мощность котельной 8 МВт (один котел), для работы сушильных камер используются 4–5 МВт тепловой энергии, другими потребителями тепла являются системы отопления и вентиляции производственных помещений, а также система горячего водоснабжения. Котельная полностью автоматизирована и в Австрии работала в автоматическом режиме, но в соответствии с российским законодательством для наблюдения за работой автоматики требуется постоянное присутствие оператора.

На случай аварийного отключения электроэнергии для обеспечения работы насосов в котельной и вентиляторов в сушильных камерах рядом с котельной установлен аварийный дизель-генератор. Причем мощности этого агрегата (1000 кВт) достаточно для обеспечения работы не только насосного оборудования, но и линии сортировки круглого леса и даже линии лесопиления.

ПРОИЗВОДСТВО ЩЕПЫ

Производство технологической щепы на предприятии организовано на отдельном участке. Здесь измельчаются балансовая древесина, отбракованный пиловочник, а также отторцовки лесоматериалов. Причем древесина лиственных и хвойных пород измельчается отдельно. Основным оборудованием линии измельчения является дисковая рубительная машина Bruks с мощностью привода 340 кВт. Эта машина с легкостью перерабатывает лесоматериалы диаметром до 50 см. Работает участок измельчения, так же как и линия сортировки лесоматериалов, в три смены, каждые сутки на нем производится до 1500 насыпных м³ технологической щепы. Один из подающих столов на линии измельчения оборудован слэшерной установкой. Здесь при необходимости шестиметровые лесоматериалы торцуются на пятиметровые сортименты, которые



Сушильные камеры Mühlböck-Vanicek и котельная (на заднем плане)



Шлифовальный станок-ветеран Vollmer в заточном цехе работает с момента запуска производства



Манфред Хеллер с гордостью показывает котельную Urbas



Станок для заточки круглых пил

поступают в распиловку, и откомлевки, которые идут в измельчение. Дело в том, что предприятие ориентировано на европейский рынок и обрабатывает пиловочник в основном пятиметровой длины, вот почему для поступающих шестиметровых сортиментов требуется торцовка. Для производства щепы используется рубительная машина дискового типа, которая позволяет производить технологическую щепу высокого качества размером 22–25 мм и толщиной до 5 мм, предназначенную для производства целлюлозы. Щепа, которая остается после обработки кругляка на брусующей линии NewSaw, имеет меньшие размеры, но также высоко ценится благодаря тому, что вырабатывается из наружных слоев древесины.

После рубительной машины щепа поступает на сито, где очищается от крупных кусков и пыли. Кондиционная щепа после очистки направляется на склад, расположенный вблизи железнодорожной ветки, а отсев поступает в котельную на сжигание. Вся линия работает в автоматическом режиме, а управляет ее работой один человек, рабочее место которого находится в операторской, размещенной над подающим транспортером. Готовая щепа отгружается ковшовым погрузчиком в железнодорожные вагоны – щеповозы. В собственности «МАДОКа» 150 вагонов, которые постоянно курсируют между предприятием и производственными мощностями основного заказчика щепы – компании UPM – в Финляндии.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

С 2009 года концерн Haslacher Norica Timber Group расширил масштабы своей деятельности, и его руководство заинтересовано в развитии «МАДОКа». Но Герхард Кирхмайер, который недавно вступил в должность генерального директора компании «МАДОК», сказал: «Помощи от Австрии мы не ждем. Финансово мы независимы и планируем развиваться, основываясь на собственных ресурсах».

Особенность «МАДОКа» состоит в том, что, в отличие от других иностранных концернов, которые пришли в Россию с крупными инвестициями и построили здесь новые заводы, это предприятие развивалось постепенно и в некоторой степени самостоятельно. У компании уже есть 16-летний опыт работы, налажены партнерские связи, развита инфраструктура, работает опытный персонал. «При этом мы не гонимся за миллионом кубов, –

рассказывает Герхард Кирхмайер. – Да и пока непонятно, как здесь обеспечить себя сырьем в больших объемах. Инфраструктура очень слабая, нет развитой сети лесных дорог, которые для большого предприятия нужно будет сразу строить, а это затратно. Поэтому мы планируем развивать нашу лесозаготовительную базу скорее в качественном отношении. Мы стремимся перерабатывать все заготовленные лесоматериалы, в том числе и баланс. Хорошие партнерские отношения позволяют нам продавать большие объемы щепы, произведенные из малоликвидной древесины, чем поддерживать наших партнеров лесозаготовителей. Кроме того, ориентируясь на конкретных покупателей с объемом партии от 100–300 кубов, предприятие обеспечивает себе некоторую гибкость на рынке. Конечно, хотелось бы организовать сбыт продукции в России, и такие запросы есть, но пока продаем пиломатериалы только в малых объемах местному населению, а больших объемов рынка пока не видно».

В 2009–2010 годах «МАДОКу» удалось стабилизировать свое финансовое

положение. И сегодня руководство предприятия планирует сделать определенные шаги. «Мы планируем заменить линию распиловки бруса, которая уже устарела, а потом будем развиваться дальше, – говорит г-н Кирхмайер. – Большая часть нашей продукции, экспортируемой в Европу, перерабатывается в деревообрабатывающих цехах, и нам тоже интересно организовать глубокую переработку древесины. Для этого есть и желание, и возможности. Из 20 га, на которых расположено предприятие, на 10 га уже имеется твердое покрытие, есть и достаточные площади для строительства. В перспективе мы рассматриваем возможность строительства деревообрабатывающего цеха, где может быть организовано производство строганых и срощенных материалов, клееного бруса».

Летом концерну Haslacher исполняется 110 лет. Пожелаем предприятиям концерна, в том числе и российскому «МАДОКу», успешного развития и будем надеяться, что хорошая австрийская фирма пришла в Россию надолго.

Виталий ТИКАЧЕВ



Котельная Urbas, котел 8 MWt



Участок производства технологической щепы. На переднем плане слева – вибросито производства фирмы Bruks

BRUKS Экономичный и пыленепроницаемый конвейер для сыпучих материалов

Высокая пропускная способность
Полная герметичность
Конвейерная лента на «воздушной подушке»
25 м пролет между опорами
75 м пролет при условии использования опорных вышек
Легкость монтажа

Полная пыленепроницаемость – никаких просыпов
Низкие эксплуатационные расходы
Никаких направляющих роликов
Технологическая лестница не требуется
Низкое энергопотребление
Свыше 500 установок по всему миру

BRUKS Kloeber GmbH Deutschland Grubersitz, 1, 57647, Hirschfeld
Тел: +49 (0) 2661-280; Факс: +49 (0) 2661-28180 • vo@bruks.com
Представительство в стране СНГ: Москва
Тел: 007-916-137-04-80 • bruks.ru@bruks-kloeber.de

TUBULATOR™
www.tubulator.com www.bruks.com

HASSLACHER NORICA TIMBER

Все из одних рук

- Международная компания с собственным деревообрабатывающим заводом в России
- Производство по международным стандартам
- Надежный покупатель древесины
- Постоянный поставщик сухих пиломатериалов

ООО «МАДОК» – РФ – 174260 г. Малая Вишера – ул. Лесозаготовителей д. 2 – Т +7 8162 968 100 – www.haslacher.at

НИЖНИЙ СКЛАД ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

Лесная энциклопедия дает такое определение лесным складам: «Склады лесные, один из основных цехов лесозаготовительного предприятия, предназначенный для временного хранения и первичной обработки круглого леса, частичной переработки его и отгрузки продукции потребителям»¹.



В соответствии с технологией обработки содержащейся на них древесины лесные склады подразделяются на верхние и нижние¹. Верхние склады организуются на лесосеке, в непосредственной близости к примыканию первичной лесовозной дороги. При сплаве лесоматериалов по рекам на верхних складах формируют плоты. Собственно, названия верхнего и нижнего складов происходят от названия технологических операций молевого сплава древесины. Сплав начинался вверх по течению рек, отсюда и название «верхний склад». А заканчивался сплав внизу течения рек, соответственно, и склад назывался нижним.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Основной технологической задачей нижних складов является временное

¹ Лесная энциклопедия: в 2 т. Т. 2 / Под ред. Г. И. Воробьева. М.: Сов. энциклопедия, 1986. 631 с.

(межсезонное) хранение круглых лесоматериалов. Кроме того, как указывалось выше, на нижних складах осуществляется первичная обработка и частичная переработка круглого леса. К первичной обработке леса относят сортировку, раскряжевку и окорку кругляка.

Сортировкой называют технологическую операцию, при которой выполняется распределение лесоматериалов по размерам (диаметру, длине), качеству, породам и назначению в соответствии с требованиями ГОСТ и условиями договора на поставку потребителям. Раскряжевка хлыстов – процесс поперечного деления хлыстов на части в виде готовых сортиментов и долготья. И наконец, окорка древесины – это технологическая операция очистки необработанных лесоматериалов от коры.

Совместно с производственными подразделениями для первичной обработки организуются лесопильные

мощности по переработке круглого леса. Лесопильные мощности могут представлять собой как небольшие лесопильные цехи или участки (примером может служить организация участка на базе горизонтального ленточнопильного станка для переработки крупномерного сырья), так и вполне самостоятельные лесопильные производства с полным циклом переработки круглых лесоматериалов.

Неотъемлемая часть работ, выполняемых на нижних складах, – отгрузка продукции потребителю. Отгрузка может осуществляться на разные виды транспорта: автомобильный, железнодорожный (вагоны-сортиментовозы, полувагоны), водный (суда, баржи).

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ НЛС

Грузооборот склада определяется объемом леса, перерабатываемого на складе за единицу времени (год, месяц, сутки, смену).

Емкость склада – суммарный объем лесоматериалов, который можно одновременно разместить на складе при условии соблюдения правил хранения и пожарной безопасности. Емкость склада зависит от его площади и типа укладки круглых лесоматериалов.

Площадь склада рассчитывается исходя из максимального сезонного запаса лесоматериалов.

Режим работы склада определяется сроками (сезонностью поставки) и объемами поступления леса на склад.

Кроме того, необходимо учитывать вид транспорта, которым лес доставляется на склад, степень обработки кругляка, вид и объем готовой продукции, способ ее отгрузки со склада потребителю.

УКЛАДКА, ХРАНЕНИЕ И ЗАЩИТА ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

Общие требования к правилам хранения лесоматериалов хвойных и лиственных пород регламентируются ГОСТ 9014 0–75 «Лесоматериалы круглые. Хранение. Общие требования». Для назначения вида укладки и мер защиты лесоматериалов от поражения насекомыми, грибами и растрескивания необходимо определить несколько параметров в соответствии с указанным ГОСТом:

- климатическую зону (1, 2, 3 или 4-ю); определяется в зависимости от продолжительности теплого периода года и места расположения склада;
- стойкость пород древесины к поражению насекомыми, грибами и растрескиванию при хранении (I – стойкие, II – нестойкие);
- тип склада.

Применяются два способа хранения круглых лесоматериалов: влажный и сухой.

Влажный способ используют для хранения круглых лесоматериалов, предназначенных для распиловки, лущения и строгания, а также долготья для изготовления рудничной стойки и балансов.

Сухой способ хранения применяется для лесоматериалов, используемых в круглом виде (строительных, мачтовых, гидростроительных бревен, рудстоков, балансов).

Виды укладки и меры защиты лесоматериалов хвойных и лиственных пород при влажном способе хранения в зависимости от продолжительности хранения и типа склада выбираются по таблицам 4 и 5 ГОСТ

КЛАССИФИКАЦИЯ НИЖНИХ СКЛАДОВ

Нижние лесопромышленные склады (НЛС) классифицируются по следующим основным признакам:

- 1. Видам сырья, поступающего на склад:**
 - хлысты;
 - сортименты.
- 2. Типам лесовозных дорог, по которым сырье доставляется с лесосеки на склад:**
 - автодороги круглогодичного действия;
 - автодороги сезонного действия;
 - узкоколейная железная дорога (УЖД) (используется крайне редко).
- 3. Годовому грузообороту:**
 - малые (до 100 тыс. м³/год);
 - средние (от 100 до 300 тыс. м³/год);
 - крупные (от 300 до 800 тыс. м³/год);
 - сверхкрупные (более 800 тыс. м³/год).
- 4. Типу примыкания нижнего лесопромышленного склада к транспортным путям общего пользования:**
 - прирельсовые (железнодорожные тупики);
 - автодорожные;
 - береговые;
 - смешанного примыкания.
- 5. Видам и степени переработки поступающего сырья:**
 - перевалка леса с отгрузкой потребителю;
 - частичная переработка лесоматериалов.

9014.0–75 соответственно породам. Режим дождевания выбирают по ГОСТ 9014.1–78; вид защитного покрытия торцов и режим нанесения – по ГОСТ 9014.2–79; виды химической защиты лесоматериалов – по ГОСТ 9014.3–81.

Виды укладки и меры защиты хвойных и лиственных лесоматериалов при сухом способе хранения в зависимости от продолжительности хранения и типа склада должны выбираться по таблице 6 ГОСТ 9014.0–75.

Перед укладкой круглых лесоматериалов в штабели территорию склада следует очистить от коры, щепы, остатков старой древесины, мусора, выровнять и уплотнить. Водоемы, используемые для затопления древесины, надо не реже одного раза в год

очищать от коры и топляков. Планировка территории склада, расположение и укладка штабелей, размещение транспортных и погрузо-разгрузочных механизмов должны производиться с учетом требований ГОСТ 9014.0–75, противопожарных норм строительного проектирования складов лесных материалов (СНиП 21–03–2003 «Склады лесных материалов. Противопожарные нормы») и соответствующей нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

Существует несколько способов укладки лесоматериалов на складах.

На наземных складах при влажном способе хранения круглые лесоматериалы укладывают

Экономичное оборудование

ООО «Бальер и Цемброд СНГ»

196516, Россия, Санкт-Петербург, Петроградский район, Санкт-Петербургский проспект 60, Литва А.

тел.: +7(812) 33-44-821
факс: +7(812) 33-44-823
моб. тел.: +7(960) 27-88-074
bz.ru@mail.ru
www.bz.ag

Ваш партнёр на складе круглого леса

**окорочные, калибровочные и комбинированные станки
машинны на рельсовом ходу с электроприводом
сортировочные конвейеры - порталные краны - стационарные краны**



в плотные, плотно-рядовые или пачковые штабели.

Плотный способ укладки обеспечивает хорошее заполнение штабеля, исключает потребность в прокладках, но ухудшает условия просушки лесоматериалов.

Плотнo-рядовой способ отличается от плотного способа меньшей заполняемостью штабелей по причине использования прокладок. Прокладки укладываются через несколько рядов лесоматериалов. Плотнo-рядовой способ требует дополнительных затрат ручного труда. Зато штабели, уложенные этим способом, обладают хорошей устойчивостью и обеспечивают эффективную просушку лесоматериалов.

При пачковом способе пачки лесоматериалов отделяют друг от друга горизонтальными и наклонными прокладками. Этот способ удобен при использовании погрузоразгрузочной техники со стропильным захватом. Штабели такой конструкции устойчивы и обеспечивают хорошую просушку лесоматериалов.

Средний коэффициент полндревесности штабелей в зависимости от диаметра бревна

Тип штабеля	Диаметр бревна, см			
	10...15	16...21	22...25	26 и более
Плотный	0,55	0,65	0,68	0,72
Рядовой	0,45	0,47	0,54	0,60
Пачковый	0,50	0,60	0,63	0,65

Круглые лесоматериалы при сухом способе хранения укладывают в рядовые штабели, короткомерные лесоматериалы (балансы, рудстойку) – в рядовые штабели-клетки или разреженные пакетные штабели из цилиндрических пакетов, сформированных с помощью обвязок (тросом, проволокой). Допускается укладывание короткомерных лесоматериалов в плотные поленницы.

РАЗМЕРЫ И РАСПОЛОЖЕНИЕ ШТАБЕЛЕЙ

Для того чтобы рассчитать емкость склада, необходимо определиться с геометрическими размерами штабелей и, как следствие, с объемом леса, уложенного в штабель. Для определения геометрии штабелей в первую очередь нужно ориентироваться на требования соответствующих нормативов, в том числе противопожарных норм. После выполнения этих требований можно приступить к планированию размещения штабелей круглых лесоматериалов с целью обеспечения

удобства и эффективности работ на складе с учетом использования имеющихся средств механизации и автоматизации.

Как правило, штабели объединяют в группы, из которых формируют квартал. Согласно требованиям СНиП 21-03-2003 «Склады лесных материалов. Противопожарные нормы», ширина каждой группы штабелей в квартале должна быть не более 50 м, квартала – не более 100 м. Площадь квартала групп штабелей круглых лесоматериалов не должна превышать 4,5 га. Группы штабелей круглых лесоматериалов в квартале следует разделять продольными и поперечными разрывами. Ширина продольных разрывов должна быть не менее полуторной высоты штабеля, а поперечных – не менее высоты штабеля. По продольным разрывам необходимо предусмотреть твердое покрытие шириной не менее 3 м для проезда пожарных машин.

Разрывы между кварталами должны быть не менее:

- 30 м при высоте штабелей до 8 м;
- 40 м при высоте штабелей от 8 до 10 м;
- 50 м при высоте штабелей от 10 до 12 м.

Высота штабеля круглых лесоматериалов не может быть более 1/4 его длины и не должна превышать полуторную длину бревен, уложенных в него (п. 6.8.5 ГОСТ 12.3.015–78).

На основании требований п. 6.8.6 ГОСТ 12.3.015–78 в концах плотных, плотно-рядовых и пачковых штабелей необходимо устанавливать устройства, исключающие произвольное раскатывание бревен. При отсутствии таких устройств концы штабелей должны быть выложены с учетом угла естественного раскатывания бревен (не более 35°).

РАСЧЕТ ОБЪЕМА ШТАБЕЛЯ

Кроме геометрических размеров штабеля, огромное значение имеет коэффициент полндревесности (коэффициент плотности укладки штабелей). Этот коэффициент есть отношение объема плотной древесины к складочному объему (геометрическому объему штабеля). Коэффициент полндревесности в основном зависит от способа укладки и среднего диаметра круглых лесоматериалов.

В таблице приведены средние коэффициенты полндревесности штабелей в зависимости от диаметра бревна.

Итак, приступим к расчету объема штабеля. Для примера примем длину штабеля равной 100 м. Ширину штабеля примем равной длине бревна – допустим, 6 м. Высота штабеля в этом случае не должна превышать 9 м (полторы длины бревна).

Также необходимо учитывать недогрузку штабеля. Для этого вводится коэффициент $K_n = 0,87$.

Объем штабеля с организацией торцевых углов 350 вычисляется по формуле:

$$V_{шт} = H L_{бр} K_n (L - H/\text{tg}35^\circ) K_{нр},$$

где $V_{шт}$ – объем штабеля;
 H – высоты штабеля;
 $L_{бр}$ – длина бревна (ширина штабеля);
 K_n – коэффициент полндревесности;
 L – длина штабеля;
 $K_{нр}$ – коэффициент недогрузки штабеля.

Подставив в формулу данные из нашего примера, получаем:

$$V_{шт} = 9 \cdot 6,0 \cdot 0,65 \cdot (100 - 9/\text{tg}35^\circ) \cdot 0,87 = 2660 \text{ [м}^3\text{]}.$$

Коэффициент полндревесности взят для плотного типа штабеля и для среднего диаметра бревна 16...21 (см. таблицу).

Таким образом, объем штабеля составляет 2660 м³, при этом площадь, занимаемая штабелем, составляет 600 м² (подштабельное пространство).

Объем штабеля с торцевыми упорами определяем по формуле:

$$V_{шт} = H L_{бр} K_n L K_{нр}$$

Подставив данные из нашего примера, получаем:

$$V_{шт} = 9 \cdot 6,0 \cdot 0,65 \cdot 100 \cdot 0,87 = 3050 \text{ [м}^3\text{]}.$$

При устройстве торцевых упоров объем штабеля увеличивается примерно на 15% по сравнению с объемом штабеля, уложенного с учетом угла естественного раскатывания бревен. Однако использование торцевых упоров влечет за собой дополнительные материальные вложения и затраты рабочего времени.

Как указывалось выше, штабели укладываются группами. По пожарным нормам, ширина группы не должна превышать 50 м. Ширина группы

однородных штабелей вычисляется по формуле:

$$L_1 = Bn + a(n - 1),$$

где L_1 – ширина группы штабелей;
 B – ширина штабеля (равна длине круглого лесоматериала $L_{бр}$), м;

a – разрыв между штабелями, м;
 n – число штабелей;

$(n - 1)$ – число разрывов.

Рассчитаем ширину группы из семи одинаковых штабелей. Примем максимальный регламентируемый разрыв между штабелями для высоты более 8 м – 1,5 м. Тогда

$$L_1 = 6,0 \cdot 7 + 1,5(7 - 1) = 51 \text{ [м]}.$$

Сократив разрывы между штабелями, можно уложить семь штабелей шириной 6 м в требуемые границы группы штабелей. Зная емкость одного штабеля и количество таких штабелей в группе, получаем емкость группы штабелей:

$$V_{гр} = V_{шт} \cdot n = 2660 \text{ м}^3 \cdot 7 = 18\,620 \text{ м}^3.$$

Получаем емкость группы штабелей (объем лесоматериалов) с организацией угла естественного раскатывания бревен. При использовании торцевых упоров объем группы рассчитывается таким же образом. И в этом случае емкость группы штабелей также будет больше на 15%. При таком размещении группа штабелей будет занимать площадь 5000 м².

Для удобства проведения погрузо-разгрузочных работ с использованием мобильных колесных лесоперегрузателей группы часто формируют из двух или четырех штабелей. Такое



размещение штабелей позволяет оперативно «вытаскивать» круглые лесоматериалы из любой части штабеля (или укладывать их) при условии достаточного вылета стрелы лесоперегрузателя и его грузоподъемности.

Отношение объема штабеля к подштабельному пространству (занимаемой площади) дает возможность определить так называемую удельную емкость склада, которая показывает количество лесоматериалов (в плотных кубометрах), приходящихся на квадратный метр складской площади. Опираясь на значение удельной емкости склада, можно сравнить варианты планировки штабелей склада круглых лесоматериалов с целью выбора оптимального.

Кроме показателя удельной емкости склада, существует также коэффициент использования площади, который дает возможность оценить эффективность использования складских площадей.

Коэффициент определяется как отношение площади, занятой под хранение круглого леса, к общей площади дорог, противопожарных разрывов и других территорий, имеющих прямое и косвенное отношение к организации работы склада.

В зависимости от диаметра бревна различают три группы крупности:

- мелкую – диаметр бревен от 6 до 13 см;
- среднюю – диаметр бревен от 14 до 26 см;



- крупную – диаметр бревен более 26 см.

Зная объем сырья, представленный в каждой группе крупности, можно планировать загрузку лесопильного оборудования, которое используется для обработки определенного диапазона диаметров. Сведения о среднем диаметре сырья позволят прогнозировать выход пилопродукции для каждой группы крупности.

Для определения среднего диаметра в каждой группе крупности и объема сырья в целом необходимо знать общий объем сырья и долю объема сырья для каждого диаметра относительно всего объема лесоматериалов.

Для вычисления требуемой площади склада следует рассчитать максимальный объем круглых лесоматериалов, находящихся в определенный период времени на складе сырья. Этот объем рассчитывается с учетом сезонности поставок, объема потребления сырья производством и/или графика отгрузки сырья потребителю. Также учитывается режим работы склада и производства (обычно лесопильного).

Разница между поставляемым объемом леса и объемом, потребляемым производством, дает возможность определить нехватку либо излишек сырья. Нехватка сырья покрывается за счет запаса на складе, а излишек отправляется на склад для хранения. Рекомендуется учесть возможные срывы поставок сырья и предусмотреть размещение на складе страхового запаса лесоматериалов, обеспечивающего бесперебойную работу

производства, как правило, в течение месяца.

При расчете площади склада нельзя забывать, что лесоматериалы в большинстве случаев хранятся в коре, следовательно, объем коры тоже надо учитывать. Он зависит от породы древесины. Для часто используемых хвойных пород, таких как сосна и ель, объем коры составляет 10–12%.

ТЕХНОЛОГИЯ СКЛАДСКИХ РАБОТ

Подъемно-транспортные машины находят широкое применение на всех этапах технологических процессов, применяемых на предприятиях ЛПК. Большую роль играет эта техника и в организации работы нижнего склада сырья, где необходимо выполнение большого количества сложных подъемно-транспортных и штабелевочных операций.

На нижнем складе лесоматериалов выполняются следующие основные подъемно-транспортные операции:

- разгрузка/погрузка железнодорожного транспорта (полувагонов, вагонов-сортиментовозов);
- разгрузка/погрузка лесовозного автотранспорта (сортиментовозов, хлыстовозов);
- укладка лесоматериалов в штабель, зачастую на высоту свыше 8 м;
- транспортировка лесоматериалов на участки обработки сырья;
- подача сырья на подающие столы технологического оборудования;
- выгрузка древесного сырья из «карманов» сортировочной линии или

подающих столов технологического оборудования нижнего склада.

Еще не так давно на складах лесоматериалов в основном эксплуатировались козловые и консольно-козловые краны, а также краны-лесопогрузчики башенного типа. Для работы с хлыстами часто использовался козловой кран ЛТ-62. Он предназначался для выгрузки хлыстов из лесовозного транспорта, создания запасов сырья на складах, подачи хлыстов на раскряжевочные установки, а также для погрузки в лесовозный транспорт и выполнения иных погрузо-разгрузочных работ. Козловой электрический кран ККЛ-16 и его модификация ККЛ-12,5 предназначались для работы с сортиментами и пиломатериалами.

Оснащенность грейферами и высокая грузоподъемность (10, 16, 32 т) козловых кранов обеспечивали высокую производительность погрузочных работ. Ширина пролета, которая достигала 40 м, и длина подкрановых путей способствовали эффективной организации вместительных складов лесоматериалов.

Для перевалки леса на складах с успехом используются и башенные краны, например КБ-572А. Этот кран предназначен в основном для работы с железнодорожными вагонами на прирельсовых нижних складах, а также для работы с водным транспортом, перевозящим лес (судами, баржами). Сегодня многие предприятия продолжают эксплуатировать подобную технику.

Но у перечисленной подъемно-транспортной техники наряду с плюсами есть немало и слабых сторон. К ним можно отнести:

- ограниченность ширины пролета, из-за которой приходится увеличивать длину склада, что ведет к дополнительным затратам на организацию подкрановых путей и обустройство площадки;
- высокую степень капиталовложений на обслуживание крана и подкрановых путей;
- ограничения по расположению на промплощадке;
- возможность применения только на крупных складах с большим грузооборотом;
- значительный расход электроэнергии.

Наличие этих негативных факторов заставляет многих лесопромышленников

задуматься об эффективности эксплуатации такой техники в условиях современной экономики.

ЛЕСОПЕРЕВАЛОЧНАЯ ТЕХНИКА

Не один год на нижних складах производств ЛПК России и других лесных держав мира с успехом эксплуатируются мобильные перегружатели (погрузчики). Эти машины могут быть как на колесном, так и на гусеничном ходу, они также могут устанавливаться на рельсы. Кроме того, возможна установка перегружателя на металлические и бетонные пилоны, рельсовую тележку башенного крана или несущий мост козлового.

Лесоперегружатели оснащены:

- стрелами и рукоятями разного размера;
- навесным оборудованием, позволяющим работать с грузами различного типа;
- современными двигателями с широким диапазоном мощностей;
- системами безопасности проведения работ на складах.

На мировом рынке лесоперева-лочной техники представлено немало

фирм-производителей – как зарубежных, так и отечественных: Sennebogen (Германия), Liebherr (Германия), Mantsinen (Финляндия), Fuchs (США), Caterpillar (США), John Deere (США), Baljer & Zembrod (Германия), «Амкодор» (Беларусь, г. Минск), «Спецтехника – Группа ГАЗ» (Россия, Н. Новгород), Йошкар-Олинский завод лесного машиностроения (Россия, г. Йошкар-Ола), «Четра» (Россия, г. Чебоксары) и др.

Эксплуатация мобильных погрузчиков имеет неоспоримые плюсы при работе на складах лесоматериалов современных предприятий, где требуются высокая производительность, скорость, маневренность, нетребовательность к погодным условиям, быстрота и легкость обслуживания и ремонта. Современная лесоперегрузочная техника должна отвечать этим требованиям в полной мере, ведь от стабильной и ритмичной работы нижнего склада лесоматериалов во многом зависит бесперебойная работа производств, цехов и участков.

Производительность машины зависит от ее грузоподъемности. Высокая

грузоподъемность дает возможность использовать грейферы с большим сечением для перегрузки большого объема лесоматериалов за один хват. Правда, не всегда большое сечение грейфера и, соответственно, размеры самого грейфера являются его достоинством. Например, для разгрузки полувагонов необходим небольшой грейфер сечением около 1,25 м². Напротив, при разгрузке сортиментовозов целесообразно использовать заведомо большой грейфер – сечением около 3,2 м². Это позволит в первом случае не повредить вагоны и с максимальным удобством для оператора выгрузить лесоматериалы, а во втором случае – разгрузить сортиментовоз всего за несколько циклов.

Грузоподъемность той или иной машины зависит от вылета стрелы. Понятно, что при максимальном вылете грузоподъемность будет заметно ниже, чем при средних дистанциях работы стрелы. Вылет определяет радиус и высоту (глубину) действия машины. Большой радиус позволяет работать на промплощадке большой площади без дополнительных перемещений.



Передовые технологии в обработке тяжелых грузов

Корпорация Cargotec является признанным мировым лидером по производству погрузочно-разгрузочной техники для обработки лесоматериалов.

На российский рынок поставляются лесопогрузчики Kalmar грузоподъемностью 16 и 30 тонн для работы на целлюлозно-бумажных комбинатах, фабриках по изготовлению древесностружечных плит и фанеры, лесопильных заводах и лесотехнических терминалах. Оснащенные поворотным грейфером и телескопической стрелой, лесопогрузчики Kalmar идеально подходят для разгрузки грузовых автомобилей, железнодорожных вагонов и укладки лесоматериалов в штабель до 9 метров по высоте.

www.cargotec.com • www.kalmarind.ru

Как следствие, появляется возможность складирования лесоматериалов на большую высоту, что обеспечивает увеличение емкости склада при той же площади.

Немаловажный фактор – скорость перемещения лесоперегрузателя. От того, насколько быстро техника перемещается по промплощадке, зависит производительность нижнего склада. Эта техника предусмотрена в основном для перевалки груза с минимальными перемещениями. В случае необходимости мобильные перегружатели способны с минимальными затратами времени переместиться на место проведения погрузо-разгрузочных работ в пределах промплощадки. Перемещения с грузом тоже возможны, но на небольшие расстояния, так как при этом эффективность машин значительно снижается.

Стоит особо отметить маневренность мобильных лесоперегрузателей. Конечно, такие машины на колесном шасси более подвижны по сравнению с машинами на гусеничном ходу и колесными челюстными погрузчиками. Поворотная кабина позволяет машине работать, не трогаясь с места, и исключает необходимость постоянных маневров от места разгрузки к месту погрузки. Способность мобильных погрузчиков осуществлять боковую укладку лесоматериалов в штабель является их преимуществом

перед фронтальными погрузчиками. Пневмоколесное шасси комплектуют гидроопорами, управляемыми независимо друг от друга. Наличие гидроопор позволяет повысить грузоподъемность перегружателя и снизить риск опрокидывания машины. Колесное шасси сконструировано с расчетом на перевозку обрабатываемого лесоматериала по складской территории.

В процессе погрузки-разгрузки мобильными лесоперегрузателями занят только один оператор, в отличие от работы с кранами, где требуется бригада из 3-4 человек для выполнения погрузки-разгрузки строповым методом. Мобильные перегружатели эксплуатируются без особых проблем в суровых зимних условиях Скандинавских стран и Севера России. Комфортабельные кабины операторов снабжены системами отопления и кондиционирования. Также кабина оператора у некоторых моделей оснащена системой плавного гидравлического подъема, что создает оператору отличный обзор. Управление погрузчиком осуществляется джойстиком, встроенными в подлокотник эргономичного сидения. Параметры диагностики и работы всех систем выводятся на дисплей, расположенный в кабине оператора. Текущий и мелкий ремонт можно производить ремонтно-механическими подразделениями предприятия, эксплуатирующего

эту технику. Кроме того, возможно, а иногда и необходимо привлекать для обслуживания и ремонта таких машин сервисную службу производителя. Зачастую во всех регионах у многих фирм-производителей в России и странах ближнего зарубежья есть представительства, располагающие высококвалифицированным персоналом и складом запасных частей.

Машины подобного класса не требуются регистрировать в Ростехнадзоре.

ФРОНТАЛЬНЫЕ ПОГРУЗЧИКИ

Наряду с мобильными лесоперегрузателями на нижних складах широко применяются фронтальные колесные погрузчики.

Наибольшее применение нашли погрузчики следующих производителей: Volvo (Швеция), Kalmar (Финляндия), Caterpillar (США), JCB (Великобритания), Komatsu (Япония), «Амкор» (Белоруссия, г. Минск), «Четра» (Россия, г. Чебоксары), «Техстроймаш» (Россия, г. Тихвин) и др. У большинства моделей фронтальных погрузчиков, представленных на мировом рынке, предусмотрена возможность смены навесного оборудования, что делает такие машины универсальными, пригодными для выполнения ежедневной работы на нижнем складе производства. Наличие челюстного захвата позволяет машинам выполнять погрузо-разгрузочные работы, штабелировать кругляк и, что немаловажно, транспортировать лесоматериалы по территории склада.

Весьма эффективно использование фронтальных погрузчиков на обслуживании линии сортировки, при подаче лесоматериалов на подающие столы (например, раскряжевой установки), на линии окорки, в бассейны гидротермической подготовки сырья.

Возможность смены навесного оборудования позволяет в считанные минуты переоборудовать челюстной погрузчик в ковшовый или вилочный. Это дает возможность транспортировать сыпучие материалы (щепу, опилки) или пакеты пиломатериалов, плитных материалов и т. д.

Также возможно использование фронтальных погрузчиков для очистки территории склада от снега в зимний период, проведения уборочных работ и различных хозяйственных мероприятий.

Как и в случае мобильных перегружателей, важнейшим показателем эффективности эксплуатации фронтальных погрузчиков, оснащенных челюстным либо грейферным захватом для работы с лесоматериалами, является их производительность. Она определяется грузоподъемностью машины. Ограничения по максимальной грузоподъемности диктуют ограничения емкости челюстного либо грейферного захвата. Емкость захвата зависит от площади зева грейфера. Скорость перемещения погрузчика также определяет производительность погрузочных работ. Многоступенчатая коробка передач машины позволяет ей перемещаться по промплощадке с оптимальной скоростью.

Оснащение фронтальных погрузчиков шарнирно-сочлененной рамой ведет к уменьшению внешнего радиуса поворота, что, в свою очередь, повышает маневренность машины при складских работах.

Такие машины способны работать на наклонных поверхностях, не требовательны к покрытию промплощадок. Их эксплуатация возможна в разных природных условиях, почти без ограничений.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОГРУЗО-РАЗГРУЗОЧНЫХ РАБОТ

Для обеспечения эффективности транспортировки лесоматериалов между производственными участками необходимо постоянно оптимизировать и контролировать маршруты перемещения техники и грузов, по возможности сокращать расстояния перемещения, максимально использовать возможности машин. Немаловажным фактором для оптимальной организации работы погрузчика является расстояние транспортировки. Так, например увеличение расстояния перемещения машины в два раза – со 100 до 200 м – снижает ее производительность на 20–25%. Увеличение расстояния до 300 м приводит к снижению производительности на 35–40%.

На производительность большое влияние оказывает рабочий цикл.

Рабочий цикл измеряется в единицах времени и складывается из временных промежутков, потраченных на выполнение отдельных операций. Производительность погрузчика определяется как произведение количества рабочих циклов, совершенных за



определенный промежуток времени (час, смену, день и т. д.), и объема груза, перевезенного за один цикл.

Для транспортировки лесоматериалов на крупных нижних складах, где требуется перемещать большие объемы леса, предпочтительнее использовать внутривозвращающиеся транспортные средства. Это позволяет задействовать погрузчики и лесоперегрузатели только на погрузо-разгрузочных операциях.

Существует несколько видов внутривозвращающегося транспорта леса. Условно их можно подразделить на две группы: самодвижущийся и прицепной.

К первой группе относится транспорт, способный самостоятельно передвигаться по территории промплощадки, например лесовозы и форвардеры.

Минусом эксплуатации такого транспорта является простой дорогостоящей техники во время погрузо-разгрузочных работ.

Для организации более эффективной транспортировки лесоматериалов целесообразнее использовать прицепной вид транспорта – специальные полуприцепы и прицепы-сортиментовозы. Транспортировка прицепов может осуществляться различными тягачами, например седельчатыми, портовыми или тракторами.

В качестве седельчатого тягача может использоваться любой серийно выпускаемый тягач отечественного или импортного производства. Такая техника предназначена для транспортировки полуприцепов-сортиментовозов. Тракторы предназначены для перемещения

прицепов, оборудованных кониками. Использование прицепов и полуприцепов позволяет избежать простоев тяговой техники во время проведения погрузо-разгрузочных работ. При правильной организации работ тягач любого вида должен работать в идеале по следующей схеме: подъезд – маневр для сцепки и сцепка – транспортировка – маневр для подачи под разгрузку – маневр для сцепки разгруженного прицепа – транспортировка прицепа к месту загрузки. Стоит

особо отметить использование портовых тягачей на нижних складах. Такая техника эксплуатируется в основном в портах и крупных логистических центрах. Она способна перемещать как полуприцепы, так и прицепы, обладает большой несущей способностью и проста в обслуживании. Возможно также применение так называемых транслифтеров – полуприцепов-платформ с одной или несколькими колесными тележками. Для перемещения лесоматериалов используются кассеты, представляющие собой жесткую металлическую конструкцию с кониками. Объем такой кассеты может достигать до 80 м³.

Использование тех или иных технологий погрузо-разгрузочных работ, штабелирования, транспортировки и переработки лесоматериалов, эксплуатация различной техники и оборудования определяют технологичность и эффективность последующих этапов переработки лесоматериалов.

В следующем номере журнала мы продолжим рассказ о нижних складах.

Александр СЕМЕНОВ



НА БЕРЕГУ БЕЛОГО МОРЯ

РЕСПУБЛИКА КАРЕЛИЯ ИГРАЕТ РОЛЬ
ЗАПАДНОГО ФОРПОСТА РОССИИ

62



В 2010 году Республика Карелия отпраздновала 90-летие: в июне 1920 года вновь образованный на территории бывшей Олонецкой губернии регион получил название Карельская трудовая коммуна.

Республика Карелия входит в состав Северо-Западного федерального округа РФ и относится к Северному экономическому району.

Площадь региона – 180,5 тыс. км², протяженность с севера на юг – 660 км, с запада на восток – 424 км. На юге Карелия граничит с Ленинградской и Вологодской областями, на севере – с Мурманской областью, на востоке – с Архангельской областью, на западе – с Финляндией. Протяженность государственной границы – 798 км. С северо-востока территория республики омывается Белым морем.

Столица Карелии – г. Петрозаводск с населением 270,6 тыс. человек. Расстояние от него до Москвы составляет 925 км. Всего же в регионе насчитывается 808 населенных пунктов, в том числе 13 городов.

Численность населения республики – около 684 тыс. человек, среди них 76% – жители городов. Средний возраст жителей – 38,5 лет.

Карелия – многонациональный регион, в котором проживают представители 213 национальностей. Карельский, финский и вепсский языки имеют здесь статус национальных.

КЛИМАТ

Климат Карелии (переходный от морского к континентальному) формируется под влиянием Северной Атлантики и Арктики, с одной стороны, и теплогического течения Гольфстрим – с другой, поэтому значительно мягче климата других районов России, расположенных на той же широте. Погода довольно неустойчива.

Для региона характерна продолжительная снежная зима без сильных

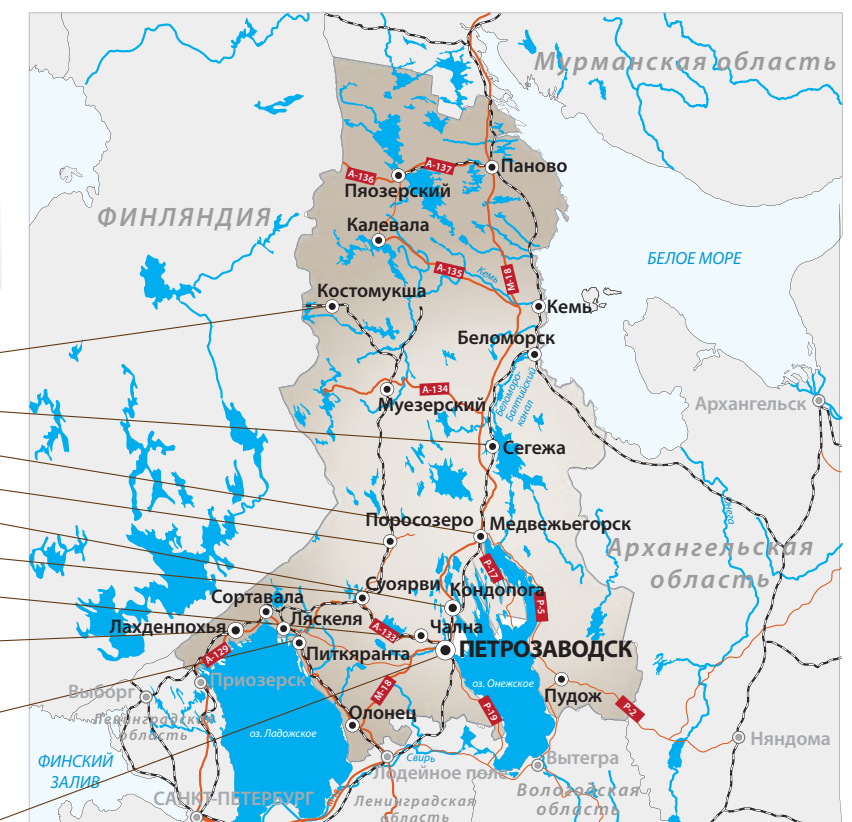
морозов. Среднемесячные температуры января и февраля сравнительно высокие – –9 °С. Однако арктические воздушные массы могут приносить в регион холода до 30–35 °С. В феврале часты вьюги и метели. В северных районах снег начинает выпадать уже в сентябре. А во второй половине ноября повсеместно устанавливается снежный покров. Он держится от 160 до 190 дней, его средняя толщина обычно не превышает 70 см, но в особенно снежные зимы может достигать до 110 см.

Реки и озера начинают вскрываться в марте, однако полностью лед исчезает лишь к середине мая.

Карельское лето короткое, прохладное и весьма дождливое. Нередки июньские заморозки. Жара приходит в Карелию редко и ненадолго – две-три

Крупнейшие предприятия ЛПК Карелии

- Костомукшская строительная компания, ООО
- Сведвуд Карелия, ООО
- Юбор, ООО
- Сегежский ЛДК, ООО
- Сегежский ЦБК, ОАО
- Медвежьегорский леспромхоз, ООО
- Поросозеро, ЗАО
- Кондопога, ОАО
- Запкареллес, ЗАО
- Шуялес, ЗАО
- Лахденпохский ЛПХ, ОАО
- Ладэнсо, ОАО
- Питкяранта ЦЗ, ОАО
- Сетлес, ООО
- Биогран, ООО
- Инвестлеспром, ЗАО
- КПрофиль Дом, ООО
- Кареллеспром ЛХК, ОАО
- Соломенский лесозавод, ЗАО



недели в южных районах, да и то не каждый год. Самый теплый месяц – июль, его средняя температура +16 °С, максимальная – +36 °С.

Уровень выпадающих в Карелии осадков – около 500 мм в год. По обилию дождей на первом месте август – это самое грибное время.

Как и для других северных регионов, для Карелии характерны сильные изменения продолжительности светового дня. Самый короткий он бывает в декабре – от 4 часов в Приполярье до 6 часов на юге. А в июне-июле наступают белые ночи.

ПРИРОДА

Карелию принято называть страной озер и рек. Водная поверхность составляет четверть площади республики. Здесь насчитывается более 61 тыс. озер и 26,7 тыс. рек. Самые большие озера – Ладожское (17,7 тыс. км²) и Онежское (9,9 тыс. км²), которые являются и крупнейшими водоемами Европы. К самым крупным рекам республики относятся Водла, Выг, Ковда, Кемь, Суна, Шуя.

На формирование рельефа Карелии сильно повлиял ледник, который, отступая на север, «процарапал» территорию региона и оставил характерные холмы,

гряды и котловины. Ландшафт по большей части представляет собой холмистую равнину, которая на западе переходит в Западно-Карельскую возвышенность. Карельская природа весьма живописна.

Высочайшая точка Республики Карелия – гора Нуорунен (577 м), расположенная в Лоухском районе, на территории национального парка «Паанаярви». На крутых склонах гор этого парка встречаются своеобразные «висячие» болота – одна из местных достопримечательностей.

Флора и фауна Карелии, по меркам планеты, относительно молоды, они сформировались 10–15 тыс. лет назад. Здесь преобладают хвойные леса – сосновые и еловые. Из мелколиственных пород распространены береза, осина и ольха. В лесах в изобилии брусника, черника, морошка, голубика, клюква, малина, а на юге – земляника и смородина. Лесом покрыто около 85% региона.

На территории республики обитают 63 вида млекопитающих, среди которых есть виды, занесенные в Красную книгу



63

(бурый ушан, белка-летяга, ладожская кольчатая нерпа). Птиц насчитывается 285 видов. Среди них редкие орланы-белохвосты и обыкновенная гага – самая крупная нырковая утка Карелии, теплый пух которой высоко ценится.

НЕДРА

По данным правительства Республики Карелия, в регионе выявлено более чем 400 месторождений и рудопроявлений около 50 видов полезных ископаемых. На долю региона приходится 10% добываемой в Российской Федерации железной руды. О запасах железной руды говорят и зарегистрированные проявления рудных полезных ископаемых. Также представлены титаномагнетиты, цветные и редкие металлы.

Есть месторождения неметалло-рудного сырья – мусковита, пегматита, кварцита, кианита, нерудного сырья – строительного и поделочного камня, шунгита, песков и глин.

В Карелии довольно большие запасы торфа, который в последние годы все чаще рассматривается в республике в качестве резервного энергоносителя.

В кадастре месторождений и проявлений золота на территории Республики Карелия числятся 98 объектов. Наиболее перспективным в этом отношении считается Эльмусское рудное поле.

Вблизи деревни Салми Медвежьегорского района проведена разведка уранового месторождения «Средняя Падма» с возможными запасами урановой руды до 40 тыс. т. Три года назад Министерство экономического развития Карелии объявило о Пудожском мегапроекте. В его рамках планируется разведка и промышленная разработка Пудожгорского месторождения титаномагнетитовых руд, Аганозерского месторождения хромовых руд и Шалозерского месторождения комплексных платинометаллических, медно-никелевых и хромовых руд Бураковского массива.

Серьезный инвестиционный потенциал Карелии на ближайшее время – это уникальные месторождения строительного и отделочного камня. Высококачественные карельские мраморы добывают в Прионежье, возле озер Янисъярви и Суоярви, в районе Пергубы и Пяльмы на берегах Онежского озера. Также Карелия богата серыми, розовыми и буровато-красными гранитами,

месторождения которых находятся на западном и северном побережьях Ладожского озера и восточном берегу Онежского озера. Только в Карелии добывается шунгит – углеродный минерал, переходный от антрацита к графиту.

ТРАНСПОРТ

Состав и состояние транспортного комплекса Карелии во многом обусловлены тем, что через территорию республики проходят транзитные магистрали, соединяющие индустриально развитые районы России с северным портом Мурманск и через Финляндию со странами Европы.

Основа карельского транспортного комплекса – железная дорога. Через республику проходят магистрали в направлении Мурманска, Санкт-Петербурга и Хельсинки. Регион обслуживают четыре отделения Октябрьской железной дороги и одно Северной железной дороги. Эксплуатационная длина электрифицированных железных дорог с каждым годом увеличивается. На железнодорожный транспорт приходится около 80% перевозимых в Карелии грузов.

Автодорожная сеть в Карелии не отличается разветвленностью ввиду низкой плотности населения в регионе. Значительная часть дорог неасфальтированные. Протяженность автомобильных дорог в республике составляет 12463 км. Дальнейшее развитие автотранспортного комплекса в Карелии связано с реализацией двух крупных проектов. Это направления Мурманск – Петрозаводск – Санкт-Петербург – Новгород – Тверь – Москва – Тула – Воронеж – Ростов-на-Дону – Краснодар – Новороссийск – Сочи и Санкт-Петербург – Каргополь – Котлас – Сыктывкар – Кудымкар – Пермь с подъездом Пудож – Медвежьегорск – Костомукша – граница Финляндии.

В Карелии действуют три аэропорта, три аэродрома, одиннадцать посадочных площадок и вертодром. Аэропорт Петрозаводск международный. На воздушный транспорт сейчас приходится небольшая часть транспортных услуг, однако правительство республики старается уделять внимание развитию авиационного. Равно как и судоходству. Местные озера, реки и каналы образуют разветвленную водную транспортную сеть. А проходящий по территории республики Беломорско-Балтийский канал соединяет Балтийское и Белое моря.

В комплексе водные трассы делают возможным выход из Санкт-Петербурга через Балтийское море, Ладожское и Онежское озера в Белое море и далее – в Баренцево море или, как вариант, на юг, к Черному морю. В 2008 году в республике стартовал проект по строительству морского торгового порта в городе Беломорске, его реализация позволит принимать суда водоизмещением до 30 тыс. т.

ЭКОНОМИКА

Основа промышленности Карелии – переработка леса и недр. Соответственно, главными отраслями являются лесозаготовительная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная – на них приходится 41,2% в общей структуре промышленности; на черную металлургию – 18%; электроэнергетику – 14,8%; машиностроение и металлообработку, цветную металлургию, пищевую промышленность – по 5–9%. Основные промышленные центры – города Петрозаводск, Кондопога, Сегежа, Костомукша, Питкяранта.

Согласно данным правительства республики, наивысшие темпы роста инвестиционных вложений в последние годы наблюдаются в добычу металлических руд, переработку лесоматериалов, производство пищевых продуктов, электрооборудования и транспортных средств, строительство, транспорт, энергетику, связь и телекоммуникации.

Сельское хозяйство республики представлено молочным животноводством, форелеводством, птицеводством, звероводством, растениеводством. Основное сельскохозяйственное производство сосредоточено в Кондопожском, Прионежском, Пряжинском, Олонецком, Медвежьегорском и Сортавальском районах. Здесь производится более 70% всей сельскохозяйственной продукции региона.

Экономика Карелии сохраняет экспортную ориентацию – это обусловлено ее приграничным положением. По географии внешнеэкономических связей и объему экспорта на душу населения республика в числе лидирующих регионов России. За рубеж отправляется 50% (а по ряду отраслей до 100%) производимой продукции, треть внешнего оборота приходится на Финляндию.

Подготовила Евгения ЧАБАК

CARBOTECH INTERNATIONAL ПРЕДЛАГАЕТ БОЛЬШОЙ ВЫБОР ТРИММЕРОВ И ЛИНИИ СОРТИРОВКИ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ, СООТВЕТСТВУЮЩИХ ВАШИМ ИНДИВИДУАЛЬНЫМ ПОТРЕБНОСТЯМ

Компания «Карботек Инт.» предлагает:

- высокопроизводительные линии сортировки пиломатериалов;
- штабелеформирующие установки;
- системы упаковки пакетов пиломатериалов;
- устройства разбещения пакетов пиломатериалов;
- автоматические высокоскоростные триммеры;
- системы точного позиционирования пиломатериалов перед триммером;
- комплектные линии строжки производительностью 1000 п.м. в минуту;
- устройства сортировки щепы;
- различное конвейерное оборудования для лесопильных заводов.



**ПРИГЛАШАЕМ ПОСЕТИТЬ
НАШ СТЕНД НА ВЫСТАВКЕ
LIGNA-2011 HALL 27, STAND B09**

Carbotech International
2234, rue Saint-Jean Pictouville (Quebec) Canada B8L 2T4
Ph. + 1 819 362 63 17, Fax +1 819 362 61 66
www.carbotech-int.com - info@carbotech-int.com

Представитель в России: ООО «Тембер Продукт»
197136, Санкт-Петербург, ул. Подпорожская д. 17
Тел./факс: (812) 506 69 86
www.lumberproduct.ru - info@lumberproduct.ru

СЕКРЕТ КАРЕЛЬСКОГО ЛЕСА

СЕВЕРНЫЙ ЛЕС С ДАВНИХ ВРЕМЕН ЦЕНИТСЯ ЗА УНИКАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА

Ценные свойства древесины определяются климатическими условиями, в которых произрастало дерево. Как известно, дерево растет лишь летом, и, если лето длинное, у него есть время нарастить достаточно толстый слой древесины; когда наступает период покоя, рост прекращается – до следующего периода тепла. Чем южнее место произрастания дерева, чем теплее и продолжительнее лето, тем шире годовое кольцо – слой древесины, образующийся за один год.



ПРОЧНО И ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТО

«Например, у ели, которая произрастает в суровых климатических условиях севера Карелии, годовые кольца плотно примыкают друг к другу, благодаря чему ее древесина, крепкая и долговечная, высоко котируется на мировом рынке», – объясняют секрет высокого качества местной древесины в Министерстве по природопользованию и экологии Республики Карелия. Ель применяется как в строительстве (срубы из круглого леса), так и в отделочных работах – из нее изготавливаются вагонка, евровагонка и брус. Карельская сосна также отличается высокой прочностью и к тому же легко обрабатывается; кроме того, она считается деревом, которое делится с человеком энергией, здоровьем и силой. Сосна, как и ель, отлично подходит и для строительства деревянных сооружений, и для внутренней отделки помещений.

Мелкослойная и плотная структура обуславливает высокую прочность и упругость строительного материала, изготавливаемого из северного леса: бревен, бруса, доски и т. д. Эти и другие изделия долговечнее, чем аналогичные изделия из древесины лесов, произрастающих в более теплом климате. Также благодаря особой структуре в зимний период (когда нет тока жидкости) древесина из северных лесов почти не впитывает влагу.

Помимо прочего, северный лес менее подвержен грибковым заболеваниям и нападению насекомых-вредителей. Как отмечают в Министерстве по природопользованию и экологии, леса Центрального и особенно Центрально-Черноземного

района России довольно серьезно поражены синевой – одним из опасных грибковых заболеваний. Страдают они и от нашествия различных насекомых, повреждающих древесину, чему в значительной мере способствует большое количество искусственных посадок леса. К тому же леса средней полосы России произрастают на территории, степень экологического неблагополучия которой приближается к характерной для западноевропейских стран. Северный лес, в отличие от лесов средней полосы, имеет естественное происхождение и произрастает в относительно благополучных с экологической точки зрения местах.

ДЕФИЦИТ ЛЕСНЫХ ДОРОГ

Одной из основных проблем, сдерживающих развитие лесопромышленного комплекса как Карелии, так и России, является низкий уровень обеспеченности лесного хозяйства транспортной инфраструктурой. Слаборазвитая дорожная сеть ограничивает возможности освоения эксплуатационных лесов и снижает экономическую доступность лесных древесных ресурсов. Густота дорожной сети в Карелии – примерно 0,25–0,26 км на 100 га лесной площади. Это в четыре раза меньше производственной потребности и не соответствует объемам перевозимых лесных грузов. Кроме того, лесная дорожная сеть весьма неравномерна. Южная и центральная части Карелии характеризуются развитой лесовозной дорожной сетью, чего нельзя сказать о севере, северо-западе республики и Пудожском районе. Из общей протяженности лесовозных дорог Республики Карелия (около 17 тыс. км) в летний период используется и содержится за счет арендаторов участков лесного фонда примерно 7200 км, а в зимний – примерно 5200 км. Потребность в строительстве новых дорог круглогодочного действия с учетом перехода преимущественно на сортиментную технологию заготовок составляет примерно 540 км (из расчета 1 км на 12 тыс. м³ вывозки).

На протяжении последних лет прослеживается четкая зависимость результатов работы лесозаготовительной отрасли (объемов заготовки и вывозки древесины) от погодных условий. Основная причина – недостаток у большинства лесозаготовительных предприятий дорог, которые можно использовать

для вывозки древесины круглогодично. Ведь 40% лесосечного фонда на территории республики можно заготовить и вывезти только в зимний период. Эксплуатация современных автомобилей-сортиментовозов при вывозке лесоматериалов диктует серьезные требования к качеству строящихся и состоянию имеющихся лесовозных дорог.

В настоящее время большинство лесозаготовительных предприятий не имеют достаточных собственных финансовых средств для строительства лесовозных дорог в необходимых объемах. Ведение дорожного строительства предполагает также затраты на приобретение дорогостоящей дорожно-строительной техники, содержание штата специалистов и рабочих (водителей и операторов дорожных машин).

«Если не решить проблему развития дорожной инфраструктуры, включающей не только лесохозяйственные дороги, но и дороги между населенными пунктами, а также не проводить реконструкцию существующих дорог общего пользования и мостов, обеспечивающих проезд тяжеловесного автотранспорта, невозможно будет изменить ситуацию с увеличением объемов заготовки и вывозки древесины и повысить уровень использования расчетной лесосеки», – резюмирует в Министерстве по природопользованию и экологии.

С 2008 года субъектам Российской Федерации выделяются субвенции федерального бюджета на строительство лесных дорог. Правительство Республики Карелия направляло обращения в адрес Правительства РФ и Министерства сельского хозяйства России, содержащие просьбы по оказанию государственной финансовой поддержки лесопромышленному комплексу республики для строительства лесных дорог на 2009, 2010 и 2011 годы. Необходимым условием для принятия положительного решения при рассмотрении вопроса о выделении субвенций из федерального бюджета является наличие заявки – обоснования запрашиваемых объемов финансирования и подтверждения готовности участия в софинансировании субъекта РФ (или) арендаторов лесных участков. В заявках, представленных руководством республики, указывались планируемые объемы строительства лесных дорог в Карелии и требуемые

Timbermatic

Качественные решения
для лесопиления
в скандинавских традициях



Мы производим:

- Линии загрузки бревен в лесопильный цех
- Линии подготовки сырья для пеллетного производства
- Линии сортировки бревен
- Автоматизированные топливные склады (стокерный пол)
- Конвейерное оборудование

Комплексные услуги по проектированию, изготовлению, сборке и монтажу деревообрабатывающего оборудования

ООО «Тимберматик»
Официальный представитель
Timbermatic Oy в России

Санкт-Петербург, ул. Подрезова, д. 17
Тел. +7 (812) 606-60-86
info@timberproduct.ru

www.timbermatic.ru

Фактическое освоение расчетной лесосеки в Республике Карелия (тыс. м³)

Год	Расчетная лесосека		Фактическое освоение расчетной лесосеки		% освоения
	Всего	В т. ч. хвойное хоз-во	Всего	В т. ч. хвойное хоз-во	
2000	9262,5	7105,7	6368,5	5057,9	69
2001	9262,5	7103	6502,7	4966,3	70
2002	9209,7	6916,8	6118,5	4687	66
2003	9209,7	6916,8	6091,4	4590	66
2004	8939,4	6648,8	6015,0	4464,9	67
2005	8817,6	6488,0	5898	4327,1	67
2006	8859,3	6519,1	5519,6	4088,9	62
2007	8803,6	6484,4	5642,7	4061,7	64
2008	8803,6	6484,4	6292,60	4819,8	71
2009	10492,6	8161,4	5685,8	4769,4	54
2010	10591,4	8318,6	5560,6	4542,2	52

К 2018 году общий объем заготовки планируется довести до 7,5 млн м³ ликвидной древесины. При этом в ряде лесничеств должны достичь полного освоения расчетной лесосеки, прежде всего за счет создания сети лесохозяйственных дорог круглогодочного действия и более плотного взаимодействия лесозаготовительных и лесоперерабатывающих предприятий

объемы финансирования. Кроме того, подтвердили свою готовность участвовать в строительстве лесных дорог на арендуемой территории на принципах государственно-частного партнерства (60% – бюджет РФ; 40% – средства арендатора) ОАО «ЛХК «Кареллеспром» и ОАО «Сеgezский ЦБК».

Строительство лесных дорог с использованием средств федерального бюджета и средств арендаторов лесных участков позволит отработать схемы финансирования и взаимоотношения всех участников строительства.

В июне 2010 года Рослесхозом принято решение о разработке Федеральной целевой программы «Леса России», в которую будет включена подпрограмма «Лесные дороги». Концепция ФЦП должна появиться в июле 2011 года, а сама программа – к 2012 году.

Карелия, в свою очередь, приступила к разработке собственной целевой программы «Создание лесной транспортной инфраструктуры на территории Республики Карелия» – это необходимо для участия региона в ФЦП «Леса России». На первом этапе будет разработана методика инвентаризации и создания реестра лесных дорог необщего пользования. Специально для этого при Министерстве по природопользованию и экологии Республики Карелия создана межведомственная рабочая группа.

Комиссией по отбору тематик научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, финансируемых из бюджета Республики Карелия,

на 2011 год утверждена работа «Методические основы инвентаризации автомобильных дорог на землях лесного фонда и отражение результатов инвентаризации в региональной системе учета». На ее выполнение из бюджета Республики Карелия предусмотрено финансирование в размере 700 тыс. руб.

В республиканском правительстве предполагают, что реализация мероприятий по созданию развитой лесной транспортной инфраструктуры будет способствовать повышению эффективности ведения лесного хозяйства, организации защиты леса от пожаров, снижению затрат на лесозаготовку и транспортировку древесины.

ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ ЗА ПОЖАРАМИ

В рамках подготовки к пожароопасному сезону 2011 года и в соответствии с изменениями, внесенными в Лесной кодекс, в Карелии создается специализированное бюджетное учреждение по охране лесов от пожаров. Если раньше тушением лесных пожаров занимались несколько организаций, то в 2011 году все силы и средства пожаротушения, имеющиеся в министерстве, переданы в одни руки – ГУ Республики Карелия «Северо-Западная база авиационной охраны лесов». Именно это учреждение будет выполнять основной комплекс работ по обнаружению и тушению пожаров. Изменения, внесенные в Лесной кодекс, позволяют заключать государственные контракты со специализированными учреждениями как с

единственным поставщиком услуг, что, в свою очередь, значительно ускоряет процедуру подготовки к пожароопасному сезону. Создание единого центра призвано упростить систему внутрирегионального маневрирования, своевременного обнаружения и оперативного тушения лесных пожаров.

В периоды высокой и чрезвычайно высокой пожарной опасности планируется привлечение к работам по тушению пожаров сил и средств пожаротушения арендаторов лесных участков, подразделений пожарной охраны. Привлечение указанных сил будет производиться согласно планам тушения лесных пожаров, которые разрабатываются в каждом административном районе. Изменения в Лесном кодексе позволят воссоздать на территории субъектов пожарно-химические станции 3-го типа (ПХС-3) – специализированные организации, профессионально занятые на тушении лесных пожаров и оснащенные необходимым количеством современной противопожарной техники. В настоящее время разработано обоснование для создания на территории республики пяти ПХС-3, подготовлены помещения для размещения техники и личного состава станций. После издания недостающих федеральных нормативно-правовых актов начнется полномасштабное развертывание ПХС-3.

С 2011 года в лесах Карелии создается принципиально новая для республики система обнаружения лесных пожаров – система видеонаблюдения. Специальные видеокамеры будут устанавливаться на высотных объектах, как правило вышках сотовой связи, и информация с них по выделенным каналам связи будет поступать в режиме реального времени в лесничество. Оператор в лесничестве может управлять видеокамерой для точного определения очага возгорания. Система позволит выявлять лесные пожары на ранней стадии, что, в свою очередь, значительно сократит затраты на тушение. Закупка необходимого оборудования и его монтаж осуществляются за счет средств федерального бюджета.

По данным Министерства по природопользованию и экологии Республики Карелия подготовила Евгения ЧАБАК

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: almab@almab.se
www.almab.se

Сергей Котиков
Tel: +46 707 98 0860
E-mail: sergei@almab.se

СЛАВНЫЕ ТРАДИЦИИ, ИНТЕРЕСНОЕ БУДУЩЕЕ

Представляем вниманию читателей краткую информацию об основных предприятиях лесопромышленного комплекса Республики Карелия.

ЗАО «Соломенский лесозавод», г. Петрозаводск

Годом основания предприятия считается 1874-й, когда петербургский купец 1-й гильдии Илья Громов, добившись разрешения на эксплуатацию казенных карельских лесов, построил на берегу Логмозера Соломенский двухрамный лесопильный завод. Этот завод считался лучшим лесопромышленным предприятием Карелии в XIX веке, не сдал он своих позиций и сейчас.

Сегодня ЗАО «Соломенский лесозавод» входит в группу «АСПЭК», которая является одним из крупных арендаторов лесных участков в Карелии. В состав компании, кроме самого деревообрабатывающего завода, входят ЗАО «Шуялес» и ЗАО «Поросозеро», занимающиеся заготовкой древесины.

Основной вид продукции Соломенского лесозавода – фрезерованные детали из цельной и сращенной древесины (ель, сосна). Предприятие ориентировано на рациональную переработку за счет применения технологии

склеивания по длине на зубчатый шип. Готовая продукция реализуется на внутреннем рынке и идет на экспорт.

В компании отмечают, что производственный процесс организован на базе передовых технологий. На участке лесопиления установлено оборудование австрийской компании Springer. Мощность линии – 250 тыс. м³ пиловочного сырья в год. Для сушки древесины приобретены камеры австрийской компании Muhlbock-Vanicek. Фрезеровка выполняется на высокоскоростной линии словенской компании Ledinek со скоростью подачи заготовок до 250 м/мин. Склад готовой продукции оборудован устройством для механизированной погрузки пакетов в морские контейнеры. Для реализации стратегии безотходного производства компания приобрела у австрийской фирмы Politechnik котельную установку, работающую на опилках и коре. В 2011 году Соломенский лесозавод планирует начать строительство цеха по производству топливных гранул.

В конце прошлого года руководство Соломенского лесозавода заявило, что по итогам 2011 года предприятие планирует выпустить 320 тыс. м³ пиловочника.

ОАО «Сегежский целлюлозно-бумажный комбинат», г. Сегежа

Сегежский ЦБК был построен в 1939 году на берегу Выгозера, в центре Республики Карелия. Он сразу же стал крупнейшим производителем мешочной бумаги и бумажных мешков в России. С 2006 года Сегежский ЦБК вошел в состав холдинга «Инвестлеспром».

«Варка целлюлозы ведется сульфатным способом в двух варочных котлах непрерывного действия типа «Камюр» фирмы «Валмет». Наши цеха по варке ежегодно могут производить 400 тыс. т высококачественной небеленой сульфатной целлюлозы, – рассказывают на Сегежском ЦБК. – Процесс варки очень экономичен – из побочных продуктов мы производим таловое масло и канифоль. Отработанный в результате варки черный щелок сжигается в сордерегенерационных котлах с целью регенерации щелочи и использования ее для повторной варки, а также утилизации тепла, получаемого от сжигания органической части. Это позволяет экономить энергию и предотвращает загрязнение атмосферы. Целлюлоза перерабатывается в мешочную, упаковочную бумагу и крафт-лайнер для производства гофрокартона на трех бумагоделательных машинах. По специальным заказам мы производим бумагу, ламинированную полиэтиленом, и битумированную бумагу для влагонепроницаемой упаковки. Впервые в России комбинат начал выпуск высокопрочной микрокрепированной бумаги для упаковки цемента и других сыпучих материалов».

Несколько лет подряд Сегежский ЦБК отмечается Министерством

промышленности и торговли РФ как «лучший российский экспортер отрасли – целлюлозно-бумажная промышленность». Продукция комбината поставляется более чем в 60 стран мира. В последние годы в структуре поставок за рубеж увеличена доля микрокрепированной мешочной бумаги. Она характеризуется особой прочностью и повышенной экологической чистотой по сравнению со стандартной мешочной бумагой. Такие мешки можно использовать на высокоскоростных линиях затаривания и делать из них облегченную упаковку. Микрокрепированная бумага производства ЦБК пользуется спросом в европейских странах, а также во Вьетнаме, Китае, Индии, Индонезии, Египте, Турции.

ОАО «Кондопога», г. Кондопога

Акционерное общество «Кондопога» – одно из крупнейших предприятий России и Европы, специализирующееся на выпуске газетной и оберточной бумаги. Пуск первой бумагоделательной машины здесь состоялся в 1929 году, тогда за полгода работы комбинат выпустил 5 тыс. т газетной бумаги. Сейчас производственные мощности компании позволяют изготавливать около 550 тыс. т бумаги в год – это примерно треть всей выпускаемой в стране газетной бумаги.

Газетная бумага изготавливается из бисульфитной целлюлозы собственного производства и привозной сульфатной белой целлюлозы из хвойной древесины. В качестве сырья используется ель, которую поставляют преимущественно карельские лесхозы. За год целлюлозно-бумажный комбинат ОАО «Кондопога» перерабатывает около 1,5 млн м³ леса. Как отмечают в компании, технология производства волокнистых полуфабрикатов соответствует технологиям зарубежных производителей, что обеспечивает выпускаемой газетной бумаге высокое качество.

В настоящее время в состав ОАО «Кондопога» входят шесть бумагоделательных машин, полуфабрикатные цеха, древесно-подготовительный цех со своим портом, древесно-массный цех, целлюлозный завод, ТЭЦ и другие вспомогательные цеха.

Более 75% выпускаемой бумаги реализуется за рубеж.



ОАО «Целлюлозный завод «Питкяранта»», г. Питкяранта

История завода началась в 1919 году, когда норвежский консул Дизен Кристофер Дитлев приступил к строительству сульфат-целлюлозного завода на острове Пусунсаари. В качестве сырьевой базы использовались отходы лесопиления с пилорамы Ильи Громова (Соломенский лесозавод).

Сейчас ОАО «Целлюлозный завод «Питкяранта»» производит товарную целлюлозу и продукты лесохимии. В списке продукции целлюлоза ОСН, целлюлоза ЭКБ (с высокой степенью делигнификации и нормируемой сорностью), целлюлоза Э-2 (варка производится по «мягкому» режиму с медленным повышением температуры в котле, что позволяет получить полуфабрикат с высокими бумагообразующими свойствами), целлюлоза НА-о, масло таловое сырое, скипидар хвойный сульфатный очищенный.

ЦЗ «Питкяранта» поставляет свою продукцию как в Россию, так и в страны СНГ, Центральной и Западной Европы, Юго-Восточной Азии, Африки, Южной Америки. Доля экспорта в структуре продаж постоянно повышается.

ООО «Лахденпохский фанерный комбинат «Бумэкс»», г. Лахденпохья

Почти полвека назад на базе бывшего финского фанерного завода в Лахденпохье было основано отечественное производство. За это время

предприятие выпустило более миллиона кубометров фанеры.

Нынешний ЛФК «Бумэкс» продолжает заниматься деревообработкой, но при этом значительно расширил ассортимент продукции. Кроме клееной фанеры марки ФК (годовой объем производства 28 тыс. м³ березовой фанеры), здесь наладили выпуск гнущихся мебельных изделий. Комбинат оснащен итальянским, германским, финским и российским оборудованием.

Свою продукцию предприятие реализует как на внутреннем, так и на внешнем рынке. На экспорт отправляется около 80% фанеры. Продукцию «Бумэкс» покупают в США, Канаде, Великобритании, Италии, Финляндии, Польше, Швеции, Эстонии, Германии, Франции.

Главный заказчик мебели – концерн IKEA для своих магазинов в России (Москва, Санкт-Петербург), Великобритании, Швеции и Польше. Основная мебельная продукция отправляется в Финляндию, Эстонию и в Москву и Московскую область, Санкт-Петербург и Ленинградскую область, а также продается непосредственно в Карелии.

В качестве одного из перспективных проектов на комбинате рассматривают выпуск досок для скейтбордов, предназначенных для экспорта в США.

Евгения ЧАБАК



ОАО «Кондопога»

ЛЕСА МНОГО НЕ БЫВАЕТ

Основные проблемы в лесопромышленном комплексе Карелии связаны с обеспечением сырьевой безопасности предприятий региона. Так считает министр природопользования и экологии республики Сергей Штрахов.



– **Какое место в экономике Карелии занимает лесной комплекс?**

– Ведущее. Лес – главное богатство республики. Итоги работы предприятий лесопромышленного комплекса непосредственно влияют на темпы развития экономики Республики Карелия, решение социальных вопросов и повышение уровня жизни населения.

В лесной комплекс объединены организации, основным видом деятельности которых являются лесозаготовки; обработка древесины и

Таблица 1. Доля выпуска основных видов продукции ЛПК Республики Карелия в общероссийском объеме в 2010 году

Наименование вида продукции ЛПК	Доля ЛПК РК в общем объеме ЛПК РФ, %
Мешки бумажные	61,0
Бумага	22,18
Газетная бумага	38,76
Пиломатериалы	3,76
Целлюлоза	18,77
ДСП	1,28
Фанера	1,87

производство изделий из дерева; производство целлюлозы, древесной массы и бумаги, картона и изделий из них.

На долю организаций лесного комплекса приходится 18,7% основных фондов коммерческих организаций (без субъектов малого предпринимательства) республики. Здесь трудятся 9,7% всех работающих жителей Карелии.

Более половины отгруженной продукции обрабатывающих производств республики приходится на ЛПК. В структуре промышленного комплекса Карелии доля ЛПК в 2010 году составила 26,8%. За последние пять лет доля ЛПК в структуре отгруженной продукции промышленного производства упала с 33 до 27%, что связано с возросшим влиянием горнопромышленного комплекса в реальном секторе экономики республики.

Продукция лесного комплекса занимает значительное место и на российском рынке. Карелия сохраняет лидирующее положение в России по производству бумаги, бумажных мешков, целлюлозы. На долю республики приходится более 61,0%

общероссийского производства бумажных мешков, 22,2% бумаги (в том числе газетной 38,8%), 18,8% целлюлозы древесной и из прочих волокнистых материалов.

– **Наверное, деревопереработчики такого богатого лесами региона, как Карелия, не должны жаловаться на нехватку сырья?**

– Несмотря на то что в Карелии перерабатывается основной объем заготовленной древесины (около 70%), у лесоперерабатывающих производств республики остра проблема снабжения стабильными потоками сырья. Так что вопросы обеспечения сырьевой безопасности лесоперерабатывающих предприятий республики, формирования оптимальной межрегиональной структуры баланса производства и потребления древесины для нас всегда были и остаются в числе главных.

Ежегодный объем потребления древесного сырья целлюлозно-бумажными предприятиями республики составляет 3,6 млн м³, а карельские лесозаготовительные предприятия, исходя из имеющихся ресурсов, могут обеспечить комбинаты сырьем только на 45% от потребности.

Главным и единственным потребителем еловых балансов является ОАО «Кондопога» (республиканские ресурсы – около 0,9 млн м³, привозное сырье – более 1 млн м³). Основные потребители ресурсов сосновых балансов и хвойного технологического сырья – ОАО «Сегежский ЦБК» и ОАО «ЦЗ «Питкяранта»» (только сосновые балансы), которые дополнительно завозят из соседних регионов до 50% сырья от общей потребности.

Недостающие объемы хвойной балансовой древесины восполняются за счет поставок из других регионов, в основном субъектов Северо-Западного федерального округа. С учетом того, что в соседних регионах (Архангельской, Вологодской

областях) также ведется работа по увеличению объемов переработки древесины, возможности поставок древесного сырья не из республики будут с каждым годом ограничиваться.

Вместе с тем, с принятием Правительством Российской Федерации решения о постепенном повышении вывозных таможенных пошлин на необработанную древесину, объемы поставок необработанных лесоматериалов из Карелии на экспорт существенно сократились по сравнению с предыдущими годами и по итогам 2010 года составили 1,4 млн м³.

По-прежнему уменьшаются объемы экспортных поставок хвойного баланса: в 2006-м на экспорт поставлялось 35,1% общего объема заготовленного хвойного баланса, в 2010 году – 15,8%.

В настоящее время более 80% заготовленной лиственной древесины экспортируется, так как на территории республики и в ближайших регионах отсутствуют крупные мощности по ее переработке.

В связи с реализацией инвестиционных проектов, направленных на увеличение производственных мощностей, спрос на древесное сырье у предприятий ЛПК Карелии будет расти.

Для формирования оптимального баланса производства и переработки древесины продолжается работа, направленная на улучшение обеспечения предприятий ЛПК республики собственным древесным сырьем. Также регион участвует в разработке Стратегии развития лесного комплекса СЗФО, предусматривающей увязку лесных планов граничащих субъектов. Это позволит избежать строительства новых перерабатывающих мощностей, не обеспеченных ресурсами.

– **Существуют ли специальные меры господдержки для ЛПК Карелии?**

– Правительством Российской Федерации и правительством Республики Карелия принят целый ряд мер, направленных на государственную поддержку предприятий лесопромышленного комплекса.

На федеральном уровне это:

- отсрочка повышения ставок вывозных таможенных пошлин на круглые необработанные лесоматериалы;

Таблица 2. Основные показатели деятельности лесопромышленного комплекса Республики Карелия

	2005 год	2006 год	2007 год	2008 год	2009 год
Объем отгруженной продукции, млн руб.					
Лесозаготовки	3480,4	3927,7	5691,3	5243,1	5556,2
Обработка древесины и производство изделий из дерева	4024,8	4490,1	6110,0	5081,8	4441,6
Производство целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона и изделий из них	14 189,1	15 947,4	18 160,9	20 226,8	19 278,1
Индекс производства, % к предыдущему году					
Лесозаготовки	87,4	98,3	109,4	85,4	91,1
Обработка древесины и производство изделий из дерева	102,3	102,8	104,0	84,8	84,3
Производство целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона и изделий из них	110,4	104,3	101,8	97,8	98,1
Среднесписочная численность работников организаций, чел.					
Лесное хозяйство и предоставление услуг в этой области,	15 728	14 249	12 336	10 145	8495
в том числе лесозаготовки	12 694	11 205	9911	8070	6504
Обработка древесины и производство изделий из дерева	7452	6453	7042	6581	5006
Производство целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона и изделий из них	9478	9161	8841	8492	7686

- сохранение размера ставок платы за использование лесов;
- предоставление государственных гарантий на получение банковских кредитов;
- возмещение из федерального бюджета российским экспортерам части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях;
- предоставление субсидий из федерального бюджета на создание межсезонных запасов древесины, сырья и топлива;
- принятие решения о выделении регионам субвенций из федерального бюджета на строительство лесных дорог;
- включение двух инвестиционных проектов от Республики Карелия в перечень проектов, имеющих статус приоритетных в области освоения лесов (в соответствии с постановлением Правительства РФ от 30 июня 2007 года № 419 «О приоритетных инвестиционных проектах в области освоения лесов»); реконструкция и модернизация ОАО «Сегежский ЦБК» (проект «Белый Медведь») и развитие лесозаготовок и деревообработки ООО «Костомукшская строительная компания»;

- включение ОАО «Сегежский ЦБК», ЗАО «Запкареллес», ОАО «ЦЗ «Питкяранта»», ООО «ЛФК «Бумэкс»» в перечень предприятий регионального значения. На республиканском уровне:
- участие предприятий лесного комплекса в Региональной программе поддержки занятости населения в Республике Карелия;
- предоставление дополнительных налоговых льгот предприятиям лесного комплекса;
- осуществление господдержки предприятий-инвесторов, реализующих инвестиционные проекты на территории Республики Карелия (субсидирование процентов по инвестиционным кредитам, предоставление государственных гарантий Республики Карелия);
- заключение соглашений о социально-экономическом партнерстве между республиканским правительством и крупными предприятиями ЛПК.

– **Какое направление развития карельского ЛПК представляется наиболее перспективным?**

– В настоящее время наиболее предпочтительным для ЛПК республики является развитие производственных мощностей в ЦБП и деревообработке (производство

Таблица 3. Производство основных видов продукции ЛПК в Республике Карелия

	2005 год	2006 год	2007 год	2008 год	2009 год
Заготовка древесины, при проведении рубок, тыс. пл. м ³ :	6507,7	6324,8	6952,4	6229,8	5407,4
– главного пользования	6010,2	5989,9	6578,6	6006,1	5292,5
– промежуточного пользования	398,7	242,1	253,5	150,3	95,6
– прочих рубок	98,8	92,8	120,3	73,4	19,3
Вывозка древесины, тыс. пл. м ³	6365,2	6137,4	6634,2	5962,4	5356,4
Лесоматериалы круглые, тыс. пл. м ³ ,	5105,5	4988,9	5480,9	4698,4	4311,3
в том числе хвойных пород	4144,1	3930,6	4309,8	3678,9	3353,2
Производство деловой древесины, тыс. пл. м ³ ,	5776,3	5663,8	6208,2	5433,2	4953,4
в том числе хвойных пород	4761,7	4515,7	4984,3	4323,7	3882,9
Дровяная древесина для технологических нужд, тыс. пл. м ³ ,	162,3	174,4	180,4	281,5	130,7
в том числе хвойных пород	122,0	98,7	135,7	235,6	94,2
Дрова для отопления, тыс. пл. м ³	996,6	824,1	896,5	717,2	665,5
Остатки хлыстов на начало периода, тыс. пл. м ³	134,1	123,4	178,0	52,0	44,8
Остатки хлыстов на конец периода, тыс. пл. м ³	98,9	142,1	122,1	62,1	32,5
Передано товарных хлыстов, тыс. пл. м ³	154,6	164,4	230,2	297,1	269,5
Получено товарных хлыстов от других предприятий, тыс. пл. м ³	18,6	33,1	97,9	41,9	8,3
Разделано хлыстов на сортименты, тыс. пл. м ³	6264,4	5987,4	6610,5	5919,0	5307,4
Пиломатериалы, тыс. м ³ из них:	793,2	788,0	865,5	676,5	646,9
– хвойных пород	770,2	781,4	807,4	617,6	642,0
– из общего количества пиломатериалов экспортные	473,8	340,0	331,5	222,2	253,2
Технологическая щепа для производства целлюлозы и древесной массы, из отходов лесопиления, деревообработки и лесозаготовок, тыс. пл. м ³	508,5	500,5	546,9	453,3	511,4
Целлюлоза (по варке), тыс. т,	484,7	496,7	508,2	478,6	451,7
в том числе ликвидная	478,0	489,6	501,4	471,4	445,0
Бумага, тыс. т	936,4	960,6	964,4	967,0	990,3
Картон (включая бумагу для гофрирования), тыс. т	71,0	84,3	82,6	67,5	27,9
Оконные блоки, тыс. м ²	32,6	126,9	66,1	23,0	31,2
Дверные блоки, тыс. м ²	20,9	201,5	156,0	159,6	126,8

пиломатериалов, плит OSB и др.). Производство древесных гранул и химическая промышленность должны развиваться как сопутствующие этим основным производствам.

Отмечу, что прослеживается тенденция постепенного перехода лесной промышленности на экспорт продукции глубокой переработки. Расширена номенклатура и выпуск новых видов продукции: микрокрепированной бумаги, мешков бумажных и пакетов, мебельных компонентов, топливных гранул (пеллет).

В ближайшей перспективе будут привлекаться инвестиции в лесной комплекс республики, в глубокую переработку древесины и комплексное использование лесных ресурсов, вовлечение в производство низкотоварной древесины, отходов лесозаготовки и лесопереработки, развитие биоэнергетики.

– Есть ли в Карелии проекты по производству альтернативного топлива из древесных отходов?

– В 2006–2007 годах была разработана региональная целевая

программа «Активное вовлечение в топливно-энергетический комплекс Республики Карелия местных топливно-энергетических ресурсов на 2007–2010 годы», которая положена в основу Региональной стратегии развития топливной отрасли до 2020 года.

В соответствии с этой стратегией в регионе принята модель производства и поставок местных видов топлива, заключающаяся в том, что основные объемы местных видов топлива производятся в виде фрезерного или кускового энергетического торфа и энергетической древесины (топливная щепа, отходы лесопереработки, дрова) с использованием современных технологий и оборудования. При этом с учетом более высокой калорийности и низкой стоимости энергетическому торфу должно отдаваться предпочтение в использовании в качестве основного топлива, а энергетическая древесина должна рассматриваться в качестве резервного топлива.

В Карелии организовано производство улучшенных видов топлива. Пеллеты изготавливают в ООО «Сетлес» (производственная мощность – 25,0 тыс. т в год, фактический объем производства за 2010 год – 10,8 тыс. т), ООО «Карелия профиль» (производственная мощность – 0,84 тыс. т в год, фактический объем производства за 2010 год – 0,3 тыс. т), ООО «Биогран» (производственная мощность – 21,6 тыс. т в год, фактический объем производства за 2010 год – 15,5 тыс. т); брикеты выпускают в ООО «Сведвуд Карелия» (производственная мощность – 12,0 тыс. т в год, фактический объем производства за 2010 год – 8,2 тыс. т).

Еще несколько предприятий по производству гранул планируются к пуску. Это ЗАО «Соломенский лесозавод» (проектная производственная мощность – 50,0 тыс. т в год), ЗАО «Запкареллес» (проектная производственная мощность – 50,0 тыс. т в год), ООО «Костомукшская строительная компания» (проектная производственная мощность – 12,8 тыс. т в год), ООО «ЮБор» (проектная производственная мощность – 25,0 тыс. т в год).

Основным документом планирования работы в лесном секторе является утвержденный Лесной план Республики Карелия на период до 2018 года, который предусматривает в качестве одного из направлений развития

лесного комплекса использование низкосортной и неликвидной древесины, отходов переработки для производства различных видов биотоплива.

– Какие основные проблемы необходимо решить для успешного развития ЛПК Республики Карелия?

– Итоги работы лесного комплекса за 2010 год показывают, что отрасль постепенно восстанавливается после кризиса, по всем видам деятельности отмечена положительная динамика производства, сократились убытки.

ОСНОВНЫЕ ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ В ЛПК РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ

1. Реконструкция и модернизация ОАО «Сегезский ЦБК» (проект «Белый Медведь»). Проект предполагает увеличение мощности целлюлозного производства, а также освоение производства белой хвойной



и лиственной сульфатной целлюлозы. В результате объемы производства целлюлозы белой увеличатся с 260 до 800 тыс. т в год. В 2009 году Минпромторг России включил инвестпроект «Белый Медведь» в перечень приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов.

2. Реализация проекта ООО «ДОК «Калевала» (2009–2024 годы). Проект предполагает строительство в Петрозаводске первого в России завода по производству ориентированно-стружечных плит (OSB) с объемом производства до 300 тыс. м³ в год как базового пред-



приятия строительной индустрии для малоэтажного домостроения, обеспечивающего освоение лесов в целях устойчивого, максимально эффективного

Таблица 4. Производство важнейших видов продукции

	2010 год	% к 2009 году	Декабрь 2010 года, % к декабрю 2009 года
Лесоматериалы, продольно распиленные или расколотые, разделенные на слои или лущеные, толщиной более 6 мм; шпалы железнодорожные или трамвайные деревянные, непропитанные, тыс. м ³	714	110,4	96,9
Фанера клееная, состоящая только из листов древесины	–	в 5,1 р.	в 8,2 р.
Плиты древесно-стружечные и аналогичные плиты из древесины и других одревесневших материалов	–	95,3	121,2
Целлюлоза древесная и целлюлоза из прочих волокнистых материалов, тыс. т	1102	102,4	102,7
Бумага, тыс. т	1023	103,3	99,7

получения востребованного продукта с высокой добавленной стоимостью. Проект направлен на развитие глубокой переработки древесины в объеме до 1 млн м³ в год и решение проблемы использования низкокачественного древесного сырья в регионе.

Социальная эффективность строительства данного производства – создание в регионе до 400 новых рабочих мест с высоким уровнем оплаты труда, а также оживление смежных отраслей промышленности.

3. Реализация ООО «Сведвуд Карелия» инвестиционного проекта – строительство мебельной фабрики в г. Костомукша по выпуску столов из



массива под маркой IKEA. В настоящее время готовится новая концепция развития деревообрабатывающих мощностей ООО «Сведвуд Карелия» для включения проекта в перечень приоритетных в области освоения лесов.

4. Развитие производственных мощностей ООО «ЛФК «Бумэкс»:



производство фанеры будет доведено до 70 тыс. м³ готовой продукции в год.

5. Развитие лесозаготовок и деревообработки на ООО «Костомукшская строительная компания». Здесь будет создано полностью сбалансированное производство по заготовке и переработке древесины с использованием экологически безопасных технологий. Планируемый годовой объем заготовки древесины – до 170 тыс. м³. В 2009 году Минпромторг России включил инвестпроект ООО «Костомукшская строительная компания» в перечень приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов. В ходе реализации проекта планируется создание 103 новых рабочих мест.

6. Создание на базе ООО «Медвежьегорский леспромхоз» лесопильно-перерабатывающего завода с новой технологической схемой подачи, распиловки, сушки, пакетирования пиломатериалов. После реконструкции на базе лесозавода появится крупное лесопильное производство с объемом выпуска пиломатериалов до 155 тыс. м³ в год. В настоящее время проект находится на стадии поиска инвестора.



Достигнут рост объемов по сравнению с 2009 годом в сфере производства пиломатериалов, фанеры, бумаги и бумажных мешков.

Если говорить о финансовых результатах работы, то ситуация достаточно сложная, несмотря на то что в текущем году наблюдается снижение убыточности предприятий отрасли. Тем не менее более 70% общего числа лесозаготовительных и лесоперерабатывающих предприятий являются убыточными. Поэтому повышение эффективности работы предприятий отрасли, выхода их на безубыточный (прибыльный) уровень хозяйственной деятельности – сегодня одна из актуальных задач.

В связи с реализацией инвестиционных проектов, направленных на увеличение производственных мощностей предприятий ЛПК, спрос на древесное сырье будет увеличиваться и к 2015 году составит 7,5 млн м³. Обеспечение лесоперерабатывающих предприятий сырьем планируется за счет увеличения объемов собственной заготовки.

Среди основных проблем, сдерживающих развитие лесопромышленного комплекса Республики Карелия, также и низкая обеспеченность транспортной инфраструктурой.

– С какими регионами России и странами налажено наиболее активное сотрудничество в сфере ЛПК?

– Экономика Карелии, занимающей приграничное положение, сохраняет экспортную ориентацию. Продукцию лесного комплекса республика поставляет в 88 стран мира. Основными покупателями обработанных лесоматериалов являются Финляндия (более 40% от общего объема в натуральном выражении), Египет (свыше 15%), Великобритания и Эстония (примерно по 8%). Топливная древесина и необработанные листовые лесоматериалы почти полностью отправляются в Финляндию.

Из продукции целлюлозно-бумажного производства в Китай поступает более 50% объема общего экспорта сульфатной целлюлозы в натуральном выражении; в Индию вывозится порядка 20% общего экспорта газетной бумаги и 14% целлюлозы; в Финляндию – около 7% целлюлозы и 5% газетной бумаги; в Германию – примерно 10% газетной бумаги и 4% целлюлозы; в Турцию –

14% газетной бумаги и 11% крафт-бумаги; в Великобританию – 5% газетной бумаги; на Украину – 6% крафт-бумаги, 5% целлюлозы, 2% газетной бумаги; в Казахстан, Узбекистан, Литву – 40, 35 и 15% бумажной тары соответственно.

– Оцените, пожалуйста, современное состояние карельского ЛПК и темпы его выхода из кризиса.

– Темп роста объемов производства необработанной древесины в Республике Карелия за 2010 год относительно 2009 года составляет 102,5%, что ниже общероссийского уровня (109,5%) и уровня субъектов СЗФО (115,2%). В то же время необходимо отметить, что сегодня в республике один из самых высоких показателей освоения расчетной лесосеки от установленного объема отпуска – 77%.

В 2010 году по основным видам продукции лесопереработки, за исключением плит ДСП и картона, темпы роста производства в динамике превзошли показатели предыдущего года. Индекс производства по обработке древесины и производству изделий из дерева в 2010 году составил 115,8%, что выше общероссийского уровня (111,4%). Рост производства основного вида продукции деревообработки – пиломатериалов – в 2010 году относительно 2009 года составил 110,4%, что значительно превышает общероссийский уровень, при этом среди субъектов СЗФО Карелию опережает лишь Вологодская область (114,9%).

Объем производства фанеры в 2010 году превысил показатель 2009 года в 5,1 раза, когда в СЗФО он составил 131,2%, а в России – 125,9%. В 2010 году ООО «ЛФК “Бумэкс”» ввел в эксплуатацию новую сушильную линию, что позволило значительно увеличить объем производства фанеры и мебели.

Индекс производства по виду экономической деятельности «Производство целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона и изделий из них» в 2010 году составил в республике 102,5% (по России – 105,9%).

По росту объемов производства бумаги в 2010 году Карелия находится на среднероссийском уровне (103,3% при 102,9% в РФ), при этом среди субъектов СЗФО она уступает лишь Новгородской области и Республике Коми. Необходимо отметить,

что в период кризиса объемы производства бумаги в Карелии не были снижены и наблюдался рост производства.

– Как сказались повышение таможенных пошлин на экспорт круглого леса на ЛПК Карелии и что изменится, если их ставки все-таки будут доведены до заградительного уровня?

– Работая в условиях роста таможенных пошлин и одновременного падения в 2008 году спроса на лесоматериалы, предприятия отрасли столкнулись с трудностями в реализации готовой продукции и вынуждены были (начиная со второй половины 2009 года) снижать объемы производства.

Одна из существенных проблем карельского ЛПК – отсутствие на внутреннем рынке покупателей лесоматериалов лиственных пород (березовых и осиновых). В настоящее время единственным покупателем березовых балансов на внутреннем рынке для карельских лесозаготовительных предприятий является Светогорский ЦБК, но объемы поставок на комбинат ограничены.

Ресурсы лиственной древесины в Карелии составляют около 30% расчетной лесосеки – примерно 3 млн м³, в том числе березы около 2,6 млн м³. Объем заготовки лиственной древесины в 2010 году составил 1 млн м³.

Как я уже говорил, основной объем производимых на территории Карелии лиственных сортиментов поставляется на экспорт, главным образом в Финляндию. В 2010 году объем экспорта березовых балансов составил 0,7 млн м³.

В сложившейся ситуации необходимо отложить введение заградительных таможенных пошлин на листовую древесину, в том числе на березовые сортименты, до решения вопроса о вводе в эксплуатацию крупных мощностей по переработке лиственной древесины в одном из субъектов РФ на территории СЗФО.

Отмечу, что за отмену вывозных таможенных пошлин на необработанную круглую древесину лиственных пород высказалось большинство субъектов СЗФО (Новгородская, Псковская, Архангельская и Вологодская области).

Беседу вела Евгения ЧАБАК


www.hekotek.com

Опыт и знания в создании систем подготовки и подачи бревен



Линии сортировки бревен

Наши линии сортировки бревен позволяют учитывать и сортировать бревна для их дальнейшего использования в соответствии с традициями лесопиления различных стран. Неотъемлемой частью наших линий являются современные системы измерения и металлоискатели. В поставку также могут быть включены полностью укомплектованная кабина оператора, электрощитовая и помещение гидравлической станции.



Системы подачи бревен

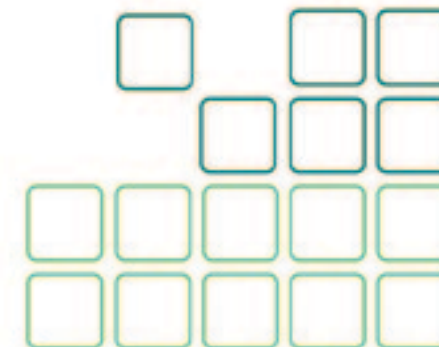
Наши решения в области конвейерных систем гибкие и надежные. Конвейеры производства Hekotek могут быть использованы для транспортировки бревен до окорочных станков, лесопильных линий, рубильных машин, а также в фанерной промышленности.



Запасные части для лесопильных заводов

Мы поставляем запасные части в Россию для оборудования: Hekotek, Heinola Sawmill Machinery и других членов концерна Lifco Group (www.lifco.se) – AriVisianda, Nordautomation, Renholmen.

Кроме того, мы поставляем запасные части других ведущих мировых производителей.



Линии сортировки пиломатериалов

Пеллетные заводы

Котельные на древесных отходах

Котельные на пеллетах

Конвейерные и аспирационные системы

AS Hekotek

Püguväälja tee 9
Jüri, Rae vald
75301 Harjumaa, Estonia
Тел.: +372 605 1450
Факс: +372 605 1451
E-mail: hekotek@hekotek.ee
www.hekotek.com

ООО “Сорб”

190103, Санкт-Петербург
10-ая Красноармейская, д. 22, лит. А
Тел.: +7 812 327 3655
Факс: +7 812 327 3670
E-mail: olga.sizemova@hekotek.ee
www.sorb-spb.ru



ИНВЕСТИЦИИ, ИННОВАЦИИ И СОВРЕМЕННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

ГРУППА КОМПАНИЙ «ИНВЕСТЛЕСПРОМ» – КРУПНЕЙШАЯ В РОССИИ ИНТЕГРИРОВАННАЯ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННАЯ СТРУКТУРА

Основные виды продукции предприятий «Инвестлеспрома» – это мешочная и газетная бумага, бумажные мешки, упаковочные виды бумаги и картона, круглый лес, пиломатериалы, ДСП, ДВП, строительная фанера, а также полиграфическая продукция (это направление представлено одним из крупнейших в стране полиграфических комплексов «Пушкинская площадь»). Кроме того, компания занимается деревянным домостроением.

Сегодня «Инвестлеспром» занимает первое место в России и второе в мире по производству мешочной бумаги и бумажных мешков, является крупнейшим лесопользователем и лесозаготовителем в европейской части России (3 млн м³ в 2009 году). Эта группа компаний также крупнейший производитель пиломатериалов в России (600 тыс. м³ в год) и один из крупнейших в стране производителей комплектных деревянных домов (50 тыс. м² в год).

Общая площадь арендованных ею лесных угодий составляет около 6 млн га, из них 5 млн сертифицированы по стандарту FSC (Лесного попечительского совета). В 2011 году планируется обеспечить полную сертификацию всех арендуемых лесов ГК «Инвестлеспром». Предприятия дивизиона «Лесные ресурсы» (структурного подразделения ГК) находятся на территории Республики Карелия, а также в Вологодской, Архангельской и Кировской областях. Продукция лесозаготовительных предприятий холдинга поставляется крупнейшим потребителям в России, экспортируется в страны Западной Европы. Одной из основных задач лесозаготовки является стабильное обеспечение перерабатывающих предприятий группы «Инвестлеспром» высококачественным сырьем.

ИСТОРИЯ И СТРАТЕГИЯ

«В 2006 году мы начали строить отечественную лесопромышленную компанию с твердым намерением

раскрыть в полной мере богатейший потенциал российского леса, – говорит генеральный директор ЗАО «Инвестлеспром» **Дмитрий Маслов**. – Компания объединила управление более чем 60 предприятиями в целлюлозно-бумажном, деревообрабатывающем и лесозаготовительном сегментах отрасли, став всего за четыре года самой крупной интегрированной лесопромышленной структурой в европейской части России.



Предприятия ГК расположены в Республике Карелия, Вологодской, Архангельской и Кировской областях, в Пермском крае и Мордовии, в странах СНГ. Кроме того, действуют 13 производственных предприятий в Западной и Восточной Европе, а также в Турции.

Стратегические цели компании – масштабная модернизация и технологическая реконструкция предприятий, создание производственных мощностей на уровне мировых лидеров, выпуск продукции, способной уверенно конкурировать по цене и качеству с зарубежными аналогами.

В результате интеграции собственных лесозаготовок, обеспечивающих не менее половины потребности в сырье, масштабного применения лучших технических и технологических решений и объединения системы управления общими ключевыми процессами

капиталовложений, продаж, лесобеспечения и финансирования создана крупнейшая в стране интегрированная лесопромышленная компания. Ее стратегической задачей является лидерство в сфере реализации мешочной бумаги и бумаги для журнальной печати.

«Мы планируем, в том числе с целью импортозамещения, выпускать широкий спектр лесобумажной продукции с периодическим обновлением ассортимента. Учитывая растущее внимание общества к безотходным, возобновляемым и экологически безопасным технологиям, мы применяем их в повседневной практике, – подчеркивает Дмитрий Маслов. – Инвестиции, инновации и современный менеджмент – так мы определяем базис успешного развития нашей компании».

СЫРЬЕ

Перерабатывающие предприятия группы «Инвестлеспром» используют в производственном процессе древесное сырье различных сортов: пиловочник, балансы, фанкраж, дрова. «Преимущественно это сырье, заготовленное в лесах, арендованных компанией, – говорит директор дивизиона «Лесные ресурсы» ГК «Инвестлеспром» **Федор Грабар**. –



Остальные объемы закупаются у сторонних лесозаготовителей. В свою

очередь, часть сырья собственной заготовки продается сторонним перерабатывающим предприятиям. Решения по потокам сырья принимаются исходя из логистических и экономических соображений. В целом сегодня спрос на сырье превышает предложение, поскольку темпы восстановления лесозаготовок значительно ниже темпов роста объемов в перерабатывающей отрасли. Усугубляет ситуацию и дефицит железнодорожного подвижного состава на рынке услуг РЖД, обусловленный процессами реорганизации в дочерних компаниях этого ведомства.

ГЕОГРАФИЯ ПОСТАВОК

География поставок одного из основных видов продукции «Инвестлеспрома» – мешочной бумаги – традиционно была и остается очень широкой. В России эта продукция Сеgezского ЦБК присутствует почти во всех регионах, за исключением, пожалуй, Дальнего Востока, куда ее поставлять невыгодно – дорого и долго. За рубежом продукция ЦБК известна на всех континентах – стратегическими рынками для ГК сегодня являются страны Юго-Восточной Азии с их быстрорастущей экономикой, ближневосточные страны, некоторые страны Латинской Америки.

«Здесь уместно вспомнить первые месяцы выхода из кризиса, затронувшего мировую экономику, – говорит директор по продажам дивизиона ЦБК



ГК «Инвестлеспром» **Алексей Вдовин**. – В 2008 году благодаря реконструкции БДМ № 9 на Сеgezском ЦБК удалось освоить выпуск высококачественной бумаги – 50–60 г/м², в том числе 60-граммовой – высокопрочной и влагонепроницаемой. Специально для потенциально огромного рынка Индонезии создали особую высокопрочную бумагу, которая, берусь утверждать, на сегодня лучшая в мире.

Индонезийский рынок, о котором я упомянул, стал для нас стратегическим, так же как и рынки Индии, Китая, на которых, в отличие от стагнирующей Европы, даже в период кризиса существует потенциал для наращивания продаж. И мы там будем

только расширять свое присутствие. В Индии даже в тяжелейшем четвертом квартале 2008 года нам удалось реализовать 2 тыс. т бумаги. И тогда же начали осваивать – с неплохими ценовыми перспективами – новый для себя рынок Латинской Америки – Перу, Чили, Мексику».

Что касается упаковки – индустриальной (бумажные мешки) и потребительской (пакеты), в этой сфере «Инвестлеспром» по объему производства занимает второе место в мире и в Европе и владеет производственными площадками в десятке стран Европы. «Как и в случае с мешочной бумагой, сегодня мы настойчиво ищем пути завоевания быстрорастущих рынков некоторых стран с бурно развивающейся экономикой», – говорит Алексей Вдовин. В сфере производства упаковки ГК «Инвестлеспром» удерживает лидерство и в России: сегодня на предприятиях компании в Сеgezе и Саранске производится около 70% объемов, потребляемых в нашей стране бумажных мешков.

ВЛИЯНИЕ КРИЗИСА

«Мы в полной мере ощутили на себе негативное влияние кризиса, прежде всего кризиса ликвидности, – говорит Дмитрий Маслов. – Исторически так сложилось, что с момента основания компании мы активно наращивали и модернизировали производство, обновляли оборудование, привлекая для этого заемные средства. Наши оперативные и продуманные действия по оптимизации производства нашли понимание и поддержку ключевых финансовых партнеров, которые в трудное время сохранили неизменными основные лимиты кредитования наших предприятий, а в ряде случаев предоставили дополнительную финансовую помощь».

Эти меры позволили руководству ГК «Инвестлеспром», принимая оперативные решения, не расплачиваться будущим своих производств. «Мы не остановили ни одного крупного инвестиционного проекта, будь то проект сбалансированного целлюлозного производства в Сеgezе («Белый Медведь») или проект производства легкомелованной бумаги в Краснокамске («LWC-KAMA»), – подчеркивает генеральный директор «Инвестлеспрома». – Кризис 2008–2009 годов, возможно, лишь

ускорил реализацию тех мер, которые и так являлись необходимыми в рамках стратегии нашей группы. Основная задача, как на уровне стратегии, так и в оперативном управлении, осталась неизменной: вписать экономику и финансы предприятий группы в реалии рынка».

Была разработана и последовательно реализована четкая программа действий, направленная на создание эффективной вертикально интегрированной лесопромышленной группы, оптимизацию затрат по всем предприятиям ГК. Программа предусматривала, в частности, консервацию или перепрофилирование отдельных убыточных и бесперспективных производств. При этом не корректировались задачи оптимизации производственных издержек за счет использования самых современных технологий и завоевания лидирующих позиций на рынках нашей основной продукции. «Мы сокращали то, что не имеет перспективы в рамках нашей стратегии, исключали избыточные производственные и административные процессы во всех подразделениях, – продолжает свой рассказ г-н Маслов. – В числе таких мер на Сеgezском ЦБК стала остановка БДМ № 11. Эта машина помогала комбинату, когда рыночная конъюнктура давала ей возможность зарабатывать деньги. К 2009 году такая возможность была исчерпана. Да и с производством картона перспектива Сеgezского ЦБК также не связана».

Оптимизация издержек коснулась не только технических мощностей, но и организационной, коммерческой деятельности ГК «Инвестлеспром». Ее коллектив проделал очень серьезную работу, для того чтобы добиться нового баланса между объемами запасов продукции, сырья и материалов, а также между сроками оплаты продукции и сроками платежей за сырье и материалы.

«Понимая, что качество продукции – залог повышения эффективности нашей коммерческой деятельности, мы и в кризисное время искали, например, в производстве бумажных мешков технологические решения, с помощью которых можно добиться меньшей слойности, меньшего веса упаковки при сохранении существующих объемов продаж продукции. Даже при оправданном росте цены

на бумагу эти меры давали потребителю ощутимые плюсы: снижение затрат на упаковку экономило его деньги, а значит, становилось аргументом в нашу пользу при выборе компании-партнера», – отмечает Дмитрий Маслов.

Сокращение производства, оптимизация бизнес-процессов, избавление от непрофильных или нерентабельных активов, переход к более эффективным технологиям – все эти меры, приводящие в конечном счете к повышению производительности труда на основном производстве, неизбежно сопровождаются сокращением персонала. Во всех без исключения дивизионах «Инвестлеспрома» такие сокращения проводились и независимо от кризиса.

В целом, несмотря на запуск, например, в 2008 году четырех новых заводов, успешное завершение ряда проектов по реконструкции, существенный рост лесозаготовок, общая численность персонала группы за 2008 год сократилась на четверть по сравнению с предыдущими годами. «Даже пройдя пик кризисных явлений, мы на всех производствах, во всех подразделениях добиваемся сокращения издержек, роста производительности труда. Если эти мероприятия вызывают существенные сокращения персонала – в сотрудничестве с местными органами власти и в соответствии с законодательством решаем возникающие проблемы», – подчеркивает руководитель ГК «Инвестлеспром».

ПРОИЗВОДСТВО ЛЕГКОМЕЛОВАННОЙ БУМАГИ

«Проект “LWC-KAMA”, предполагающий организацию производства высококачественных легкомелованных бумаг на ЦБК “КАМА” (г. Краснокамск, Пермский край) общим объемом около 85 тыс. т в год, является первым шагом в деле организации производства мелованной бумаги в России, – рассказывает директор по техническому развитию дивизиона ЦБП ЗАО “Инвестлеспром” **Сергей Малков**.

– Он направлен на удовлетворение спроса на мелованную механическую бумагу и замещение части импортных

поставок аналогичной бумаги из Европы. Основными потребителями бумаги станут крупные издательско-полиграфические компании и типографии».

Объем инвестиций по проекту превышает 5 млрд руб. Активная фаза реализации проекта, связанная с установкой нового оборудования, началась 1 июля 2009 года. Сегодня проект находится в завершающей стадии. Запуск нового производства запланирован на март 2011 года.

Специалистами «Инвестлеспрома» разработана технология производства, создана уникальная композиция (состав) бумаги. Очень важно отметить, что «монополия» традиционного производства бумаги-основы для мелованной из хвойной механической массы нарушается. Сырьем для производства бумаги-основы послужит белая химико-термомеханическая масса из березового сырья. Уникальность проекта заключается еще и в том, что это будет первое в мире производство мелованной бумаги из березового полуфабриката.

Реализация проекта «LWC-KAMA» позволит детально отработать уникальную технологию, обучить персонал. Затем будет запущен проект «Вологодская бумажная мануфактура» (на базе Сокольского ЦБК, также входящего в состав группы «Инвестлеспром»), реализация которого позволит выпускать широкий спектр мелованной бумаги в объеме 600 тыс. т в год.

Специалисты «Инвестлеспрома» рассчитывают, что к моменту запуска производства на площадке Сокольского ЦБК потребности российского рынка заметно вырастут, тем более что спектр производимой бумаги будет расширен. Согласно оценкам ведущего консультанта в отрасли – фирмы Роугу, емкость рынка мелованной бумаги в России в 2015 году составит около 750 тыс. т. Предполагается, что при этом годовой рост будет до 6%.

«“Инвестлеспром” ставит перед собой задачу импортозамещения и доминирования в первую очередь на отечественном рынке. Но при этом, надеясь на стабилизацию и рост экономики наших ближайших соседей, рассчитывает и экспортировать новый продукт, – говорит Сергей Малков. – Потребители из стран СНГ и трейдеры уже сейчас проявляют огромную заинтересованность в нем и с

нетерпением ждут начала производства российской мелованной бумаги.

Есть интерес и со стороны наших торговых партнеров из стран ЕС, хотя конкурировать на рынках стран ЕС и других зарубежных государств будет сложно. В первую очередь нам придется ориентироваться на рынки, стоимость доставки продукции на которые сопоставима со стоимостью доставки от предприятий наших прямых конкурентов».

ИНВЕСТПРОЕКТ «БЕЛЫЙ МЕДВЕДЬ»

Об этом перспективном проекте рассказывает управляющий директор дивизиона ЦБП ЗАО «Инвестлеспром» **Василий Преминий**: «Проект предусматривает создание современного высокотехнологичного производства целлюлозы за счет реконструкции и расширения



мощностей Сеgezского ЦБК до 900 тыс. т в год. Будет создано крупнейшее и самое современное в мире предприятие по производству белой хвойной целлюлозы и белой лиственной целлюлозы из березы. В переработку ежегодно будет дополнительно вовлечено около 2,5 млн м³ лесного сырья.

Программа реконструкции включает строительство нового древесно-подготовительного производства, целлюлозного завода с островом регенерации химикатов и других производственно-технологических объектов. Важными характеристиками проекта являются комплексная переработка всего древесного сырья и снижение экологических нагрузок.

Реализация проекта даст значимые социальные, налоговые и экологические эффекты: новые рабочие места для 2000 человек, которые будут заняты на строительстве, увеличение на 1,5 млрд руб. в год налоговых платежей (без учета ресурсов), а также весьма существенное снижение нагрузки на окружающую среду. Важно, что запуск “Белого Медведя” позволит достичь пятикратного (по отношению к существующему сегодня) увеличения

добавленной стоимости заготавливаемой на Северо-Западе России древесины и обеспечить уход от сырьевой направленности региона.

Планируемый объем инвестиций – около 900 млн евро, ориентировочный срок завершения строительства и реконструкции – 2014 год».

Приказом министра промышленности и торговли РФ № 784 от 27 августа 2009 года инвестиционный проект «Белый Медведь» был включен в перечень приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов.

Проект сейчас проходит стадию окончательного согласования, государственную экспертизу. Ожидается, что заключение появится в ближайшее время. Часть объектов, органично входящих в проект реконструкции, например новое мазутное хозяйство комбината, реконструированные очистные сооружения, уже пущены в эксплуатацию».

СКАНДИНАВСКИЙ МЕТОД ВЕДЕНИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

Группа компаний «Инвестлеспром» изначально была в числе первых, кто сегодня настойчиво и последовательно внедряет скандинавский метод ведения лесного хозяйства. Институтом «Росгипролес» еще в 2002 году была предложена принципиально новая модель организации лесопользования и ведения лесного хозяйства для лесов, расположенных в зоне деятельности крупных лесоперерабатывающих предприятий. Эта модель получила название «целое хозяйство». Такая технология интенсивного лесопользования способна стать в России основной формой создания устойчивой лесосырьевой базы для предприятий

глубокой переработки древесины. При этом важнейшим условием ведения целевого хозяйства является соблюдение принципа неистощительного лесопользования.

Для Карелии эта модель была сверхактуальна: в послевоенный период лесорубы трижды прошли лесные участки вблизи комбинатов, и запасы спелого леса в республике были крайне истощены. Первым на идею «Росгипролеса» откликнулся Сеgezский ЦБК. Комбинат в 2003 году заключил соглашение с этим институтом и вложил в исследования и разработки около 25 млн руб. В результате появился проект, получивший название «Сеgezская сосна», который прошел всестороннее обсуждение. Его презентации неизменно получали одобрение властей, специалистов ЛПК, ученых, но до принятия принципиальных решений дело не доходило.

После вхождения Сеgezского ЦБК в состав группы компаний «Инвестлеспром» не прекращались попытки доказать необходимость реализации «Сеgezской сосны». Поскольку составными частями проекта являются масштабное строительство и ремонт дорог, проведение лесохозяйственных мероприятий и интенсификация рубок ухода, «Инвестлеспром» постоянно демонстрировал готовность развивать эти направления: дороги строятся, новая техника поступает на предприятия – за три года в лесозаготовку в Карелии компания инвестировала более 1,5 млрд руб.

В ГК «Инвестлеспром» перспективным направлением интенсификации ведения лесного хозяйства также считают и инновационное для России применение рубок ухода.

Помимо очевидного увеличения объемов заготовки сырья, цель таких рубок, если пользоваться лесохозяйственной терминологией, – увеличить прирост насаждений и сформировать требуемый состав древесных пород. И здесь «Инвестлеспром» стал лидером: компания провела два – в 2006 и 2010 годах – крупных научно-практических семинара по интенсификации рубок ухода, наглядно продемонстрировав скандинавскую технологию лесозаготовки, которую целесообразно взять на вооружение и о которой говорилось на одном из последних заседаний в Рослесхозе. Опыт ведения лесозаготовок предприятиями «Инвестлеспрома» в Карелии, их новаторство и ответственность получили одобрение не только практиков, но и отраслевых научных учреждений России и Финляндии, а также органов управления лесным хозяйством обеих стран.

И вот в последнее время в этом важном деле произошли некоторые подвижки.

В конце января 2011 года в Москве состоялось первое заседание созданной Рослесхозом рабочей группы по интенсификации лесного хозяйства и лесопользования, на котором рассматривались вопросы, связанные с внедрением в нашей стране инновационного пути ведения лесозаготовок и лесного хозяйства – так называемого скандинавского метода.

«Для “Инвестлеспрома” деятельность новой рабочей группы – это возрождение давней надежды на реализацию проекта интенсификации лесопользования путем создания целевых хозяйств “Сеgezская сосна”,

ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ИСПОЛЬЗУЕМОЕ НА ЛЕСОПИЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ ГК «ИНВЕСТЛЕСПРОМ»:

СЕГЕЖСКИЙ ЛДК

- линия сортировки круглого леса Springer Maschinenfabrik AG (Австрия);
- линии распиловки круглого леса LINCK Holzverarbeitungstechnik GmbH (Германия), 2P75 (Россия);
- линия обработки и пакетирования пиломатериалов PlanSell (Финляндия);
- сушильные камеры Valmet (Финляндия).

ОНЕЖСКИЙ ЛДК

- линия сортировки круглого леса Hekotek (Эстония);
- линии распиловки круглого леса Hew Saw R200 Veisto (Финляндия), 2P75 (Россия);
- линия обработки и пакетирования пиломатериалов Hekotek (Эстония);
- сушильные камеры Valmet (Финляндия), Hekotek (Эстония).

МЕДВЕЖЬЕГОРСКИЙ ЛПК

- линия сортировки круглого леса Lekora (Финляндия);
- линии распиловки круглого леса 2P75 (Россия);
- линии обработки и пакетирования пиломатериалов Heinola (Финляндия);
- сушильные камеры Muhlbock-Vanicek (Австрия), Jartek/Tekmawood (Финляндия).

который, в свою очередь, является важнейшей составной частью инвестиционного проекта «Белый Медведь», – говорит руководитель территориального управления «Инвестлеспрома» по Республике Карелия **Иосиф Скадорва**.

ОЦЕНКА ЛПК КАРЕЛИИ

Руководство группы компаний «Инвестлеспром» внимательно следит за состоянием дел в лесопромышленном комплексе республики, хорошо понимая, что это базовая отрасль экономики региона.

«В 2010 году производство бумаги в республике превысило докризисные объемы на 6% и составило более 1 млн т. Значительно выросло производство фанеры: благодаря проведенной в 2010 году модернизации производства объемы увеличились по сравнению с 2009 годом в 5,1 раза. В то же время

ниже докризисных объемов остаются показатели производства необработанной древесины, древесно-стружечных плит, пиломатериалов, товарной целлюлозы, бумажных мешков, – говорит директор GR&PR ЗАО «Инвестлеспром» **Александр Бойков**. – Основными проблемами

ЛПК Карелии, на наш взгляд, остаются:

- обеспечение сырьем деревоперерабатывающих предприятий;
- недостаточное использование в производстве лиственной древесины;
- крайне неудовлетворительное развитие дорожно-транспортной инфраструктуры;
- недостаточное обеспечение предприятий лесного комплекса железнодорожным составом для поставок лесных грузов; высокие железнодорожные тарифы и стоимость услуг по подаче-уборке вагонов.

Перспективы республики в ключевой для ее экономики отрасли, безусловно, находятся в прямой зависимости от привлечения инвестиций в развитие технологий глубокой переработки древесины и комплексного использования лесных ресурсов (включая низкотоварную древесину и отходы лесопереработки и лесозаготовки), а также в развитие биоэнергетики.

Общий объем инвестиций в развитие производства за 2010 год в Карелии составил 3,5 млрд руб. Крупнейшим инвестиционным проектом в ЛПК республики был и остается реализуемый группой «Инвестлеспром» проект «Белый Медведь» по расширению и модернизации производства на Сегезском ЦБК, в нынешнем году вступающий в стадию реального строительства. Мы рассчитываем на тесное и плодотворное взаимодействие с органами власти Карелии, полагая, что наша заинтересованность в скорейшей и успешной реализации проекта взаимна».

Подготовил Николай ГАБАЛОВ, руководитель отдела по связям с общественностью ЗАО «Инвестлеспром»

Forestry www.alliance-tire-group.com

- ▶ Превосходная износостойчивость и сопротивляемость проколам
- ▶ Повышенная проходимость и низкая степень заноса колес
- ▶ Оптимизированные решения для современной лесной техники

ALLIANCE

Alliance Tire Europe BV
Vang 14A 3320, PO Box 149
4660AC Halsteren,
The Netherlands
Tel : +31(0)164 676270
Fax: +31(0)164 676289

Идеальное решение для обработки длинномерных грузов!

В наличии на складе



ОФИЦИАЛЬНЫЙ
ДИЛЕР В РОССИИ

(495) 363-35-75
www.u-st.ru

- Продажа техники
- Сервисная поддержка
- Запасные части
- Обратный выкуп

Уфа (347) 246 29 57	Санкт-Петербург (812) 336-23-09	Воронеж (4732) 60-40-00	Н.Новгород (831) 220-14-40
Самара (846) 342-08-65	Екатеринбург (343) 379-47-33	Кемерово (3842) 34-61-05	Казань (831) 220-14-40
Калуга (4842) 75-05-07	Белгород (4722) 40-07-57	Пермь (342) 256-56-54	Сургут (3462) 77-44-10

АДМИНИСТРАЦИЯ РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ

Глава Республики Карелия
Нелидов Андрей Витальевич
185028, г. Петрозаводск, пр. Ленина, д. 19
Тел. (8142) 79-93-09
Факс (8142) 79-93-91
government@karelia.ru
www.gov.karelia.ru

Министерство финансов
Министр Усынин Игорь Викторович
185028, г. Петрозаводск, пр. Ленина, д. 19
Тел. (8142) 71-64-00
Факс (8142) 71-64-56
minfin@karelia.ru
www.minfin.karelia.ru

Министерство экономического развития
Министр Лунцевич Валентин Васильевич
185028, г. Петрозаводск, ул. Андропова, д. 2
Тел. (8142) 79-23-00
Факс (8142) 78-10-39
ecopomy@karelia.ru
www.gov.karelia.ru

Министерство сельского, рыбного и охотничьего хозяйства
Министр Мануйлов Григорий Николаевич
185000, г. Петрозаводск, ул. Свердлова, д. 8
Тел.: (8142) 78-52-15, 78-48-46
Факс (8142) 78-35-10
mncx@onego.ru
www.mcx.karelia.ru

Государственный комитет по ЖКХ и энергетике
Председатель Тельнов Олег Владимирович
185030, г. Петрозаводск, ул. Маршала Мерецкова, д. 8а
Тел. (8142) 57-18-38
Факс (8142) 56-06-27
gkhrk@onego.ru
www.gov.karelia.ru

Министерство по природопользованию и экологии
Министр Штрахов Сергей Николаевич

185035, г. Петрозаводск, ул. Андропова, д. 2
Тел. (8142) 78-47-74
Факс (8142) 76-75-90
ecopetr@karelia.ru
www.gov.karelia.ru

Министерство здравоохранения и социального развития
Министр Улич Валентина Васильевна
185035, г. Петрозаводск, пр. Ленина, д. 6
Тел. (8142) 79-29-00
Факс (8142) 78-28-19
social@onego.ru
www.mzsocial-rk.ru

Министерство строительства
Министр Ефимов Александр Валерьевич
185028, г. Петрозаводск, ул. Антикайнена, д. 1а
Тел. (8142) 78-51-57
Факс (8142) 78-51-60
minstroy@karelia.ru
www.stroitel.karelia.ru

Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования
Руководитель Ширлин Александр Иванович
185035, г. Петрозаводск, ул. Дзержинского, д. 9
Тел. (8142) 78-36-56
Факс (8142) 78-46-79
ecolog@karelia.ru
www.ecolog.karelia.ru

Комитет профсоюза работников лесных отраслей
Руководитель Михалев Николай Николаевич
185035, г. Петрозаводск, ул. Дзержинского, д. 3
Тел./факс: (8142) 76-14-35, 76-14-76
prof.les@onego.ru

Управление Федеральной налоговой службы
Руководитель Гнедых Александр Викторович

185028, г. Петрозаводск, ул. Кондопожская, д. 15/5
Тел. (8142) 79-20-00
Факс (8142) 79-20-81
u10@r10.nalog.ru
www.r10.nalog.ru

Управление Федеральной антимонопольной службы
Руководитель Петров Михаил Алексеевич
185031, г. Петрозаводск, наб. Варкауса, д. 1а
Тел. (8142) 78-44-30
Факс (8142) 78-33-78
to10@fas.gov.ru
www.karelia.fas.gov.ru

Беломорское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)
Руководитель Фундератов Юрий Васильевич
185030, г. Петрозаводск, пр. Александра Невского, д. 69
Тел. (8142) 78-01-49
Факс (8142) 51-72-35
enadz_uprav@onego.ru
enadz@onego.ru

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

Таможенное управление
Начальник Накрошаев Алексей Валентинович
185028, г. Петрозаводск, ул. Энгельса, д. 25
Тел. (8142) 78-37-00
Факс (8142) 78-14-25
customs@karelia.ru

ОТРАСЛЕВЫЕ НАУЧНЫЕ, ПРОЕКТНЫЕ, ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

Петрозаводский государственный университет
Ректор Воронин Анатолий Викторович
185910, г. Петрозаводск, пр. Ленина, д. 33
Тел.: (8142) 71-10-01, 78-51-40
Факс (8142) 71-10-00
rectorat@psu.karelia.ru
office@psu.karelia.ru
www.petsu.ru

Карельская государственная педагогическая академия
Ректор Гриппа Сергей Павлович
185680, г. Петрозаводск, ул. Пушкинская, д. 17
Тел./факс (8142) 78-30-29

rector@kspu.karelia.ru
www.kspu.karelia.ru

Петрозаводский лесотехнический техникум
Директор Совалков Владимир Анатольевич
185003, г. Петрозаводск, ул. Калинина, д. 41
Тел.: (8142) 56-17-19, 57-33-70
Факс (8142) 57-22-80
lesteh@onego.ru
www.lesteh.onego.ru

Петрозаводский техникум городского хозяйства

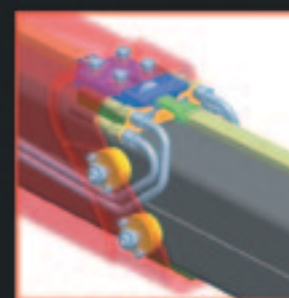
Директор Кисель Владимир Николаевич
185001, г. Петрозаводск, ул. Мурманская, д. 30
Тел./факс: (8142) 74-56-69, 74-39-45
ptgh@onego.ru
www.ptgh.onego.ru

Институт леса Карельского научного центра РАН
Директор Крутов Виталий Иванович
185910, г. Петрозаводск, ул. Пушкинская, д. 11
Тел. (8142) 76-95-00
Факс (8142) 76-81-60
forest@krc.karelia.ru
www.krc.karelia.ru

ПРЕДПРИЯТИЯ ЛПК РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ

Наименование	Род деятельности	Адрес	Контакты
Август, ООО	Деревянное домостроение: дома из оцилиндрованного бревна	185030, г. Петрозаводск, пр. А. Невского, д. 54	Тел. (8142) 56-20-79 avgust.dkm@onego.ru
Аргус-Онего, ООО	Лесозаготовка	185035, г. Петрозаводск, ул. Андропова, д. 15	Тел. (921) 529-00-01 argu@onego.ru
АСБ, ООО	Деревянное домостроение	185035, г. Петрозаводск, ул. Лососинская, д. 14	Тел./факс: (8142) 76-58-51, 52-26-74
Беркана, ООО	Деревообработка	186930, г. Костомукша, а/я 37	Тел. (911) 435-07-16
Биогран, ООО	Биоэнергетика: производство топливных гранул	185013, г. Петрозаводск, проезд Ав-толюбителей, д. 12	Тел.: (8142) 70-69-70, 77-20-70, 77-20-60 biogran@onego.ru, vislyan.biogran@onego.ru www.biogranpellets.ru
Блокхаус сервис, ООО	Деревянное домостроение: дома из оцилиндрованного бревна	185026, г. Петрозаводск, ул. Питкярантская, д. 32	Тел./факс: (8142) 51-07-69, 74-59-10 weo@sampo.ru
Боско, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	185003, г. Петрозаводск, ул. Красная, д. 34	Тел./факс (8142) 76-88-34 bosco-ptz@yandex.ru
Валма, ООО	Лесозаготовка	185000, г. Петрозаводск, ул. Куйбышева, д. 18	Тел. (8142) 63-49-26
Вектор, ООО	Лесопиление: пиломатериалы, щепы, балансы	186667, Лоухский р-н, пос. Пяозерский, ул. Зеленая, д. 2а	Тел./факс (81439) 3-83-72 karelia.vektor@rambler.ru
Венец, ПФ, ООО	Лесопиление: оцилиндрованное бревно	185030, г. Петрозаводск, ул. Повенецкая, д. 16	Тел./факс (8142) 53-50-26 pf.venets@mail.ru
ВК-Мебель, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	185000, г. Петрозаводск, ул. Ригачина, д. 47	Тел./факс: (8142) 73-17-04, 26-06-79 vkmebel@mail.ru
Волома-Маркет, ООО	Лесозаготовка	185035, г. Петрозаводск, а/я 93	Тел.: (8142) 76-50-86, 78-10-09 Факс (8142) 78-99-18, voloma@onego.ru Тел.: (81455) 2-16-77, 2-63-87
Воломский комплексный лес-спромхоз, «Лескарел» ОАО	Лесозаготовка. Лесопиление: пиломатериалы	186950, Муезенский р-н, пос. Пенинга, ул. Ленина, д. 27	Тел./факс (81450) 2-36-94 efro@onego.ru
ВОЛЯ, ООО	Лесозаготовка	186730, г. Лахденпохья, ул. Ленина, д. 2	Тел. (8142) 63-07-01
Вуд-Профиль, ООО	Лесопиление: пиломатериалы	185014, г. Петрозаводск, ул. Березовая аллея, д. 40/53	wood-profile@mail.ru
Геликон Онего, ООО	Лесозаготовка. Лесопиление: пиломатериалы	186730, г. Лахденпохья, ул. Советская, д. 10а	Тел./факс (81450) 2-38-75
Евролеспром, ООО	Лесопиление: пиломатериалы	185005, г. Петрозаводск, наб. Гюллинга, д. 11	Тел. (8142) 57-17-05 elp@karelia.ru
Желдорлеспром, ООО	Лесозаготовка	186150, г. Пудож, ул. Ленина, д. 49	Тел./факс (81452) 5-10-70
Запкареллес, ЗАО	Лесозаготовка. Лесопиление: пиломатериалы	186870, г. Суоярви, ул. Гагарина, д. 28	Тел.: (81457) 5-13-51, 5-17-37, 5-14-44 Факс (81457) 5-12-65, post@zapkarelles.ru www.zapkarelles.ru
Ивальди (ИП «Гунин А. А.»)	Производство мебели: корпусная мебель	185003, г. Петрозаводск, пр. А. Невского, д. 62	Тел./факс (8142) 57-03-59 ivaldi-mebel@yandex.ru
Идан Хонка, ООО	Лесозаготовка. Лесопиление: пиломатериалы	186760, г. Сортавала, пос. Хелюля, ул. Фабричная, д. 18	Тел./факс (81430) 3-11-14 idan-honka@yandex.ru
Имекс-Лес, ЗАО	Лесопиление: пиломатериалы. Деревянное домостроение: дома из оцилиндрованного бревна	185005, г. Петрозаводск, ул. Радищева, д. 7	Тел.: (8142) 73-33-82, 73-33-74, 73-33-75 imexles@onego.ru
Инвестлеспром, ЗАО, Терри-ториальное управление по Республике Карелия	Лесопиление. Лесозаготовка. Деревообработка. ЦБП	185011, г. Петрозаводск, ул. Лыжная, д. 26	Тел.: (8142) 76-51-08, 76-51-09, факс (8142) 76-51-10, gabalov_np@investlesprom.ru www.investlesprom.ru
Кареллеспром ЛХК, ОАО	Лесозаготовка. Торговля продукцией ЛПК: круглый лес. Экспорт	185035, г. Петрозаводск, ул. Андропова, д. 2/24	Тел.: (8142) 76-80-55, 76-80-40 Факс (8142) 76-80-50 swles@lesprom.karelia.ru
Карелфинлес, ООО	Лесозаготовка	185005, г. Петрозаводск, ул. Ригачина, д. 9	Тел./факс (8142) 79-61-46 sekretar@mail.karelfines.ru, www.karelfines.ru
Карлис-Пром, ЗАО	Лесопиление: пиломатериалы	186757, г. Сортавала, пос. Вяртсиля, ул. Строителей, д. 9	Тел./факс (81430) 2-20-06 evgenia.arhipova@mail.ru
Квин-лес, ООО	Лесозаготовка	186790, г. Сортавала, ул. 40 лет ВЛКСМ, д. 19	Тел. (81430) 2-37-54 kwin-les@onego.ru
Кей форест, ЗАО	Лесозаготовка	186790, г. Сортавала, ул. 40 лет ВЛКСМ, д. 19	Тел./факс (81430) 2-50-39 kforest@rkmail.ru
Кипрей, ООО	Лесозаготовка. Лесопиление: пиломатериалы	185005, г. Петрозаводск, ул. Онежской флотилии, д. 9	Тел./факс (8142) 73-13-44 kiprej@onego.ru
Кометэк, ООО	Лесозаготовка. Деревообработка	186930, г. Костомукша, ул. Советская, д. 16, а/я 71	Тел. (81459) 5-34-35 kometek@onego.ru
Кондопога, ОАО	ЦБП: бумага газетная, для пишущих машинок, оберточная	186220, г. Кондопога, ул. Промышленная, д. 2	Тел.: (81451) 3-64-18, 7-92-85 Факс (81451) 3-60-83 petrov@kbc.onego.ru, www.kondopoga.fis.ru
Кондопожское лесопромышленное хозяйство, ОАО	Лесозаготовка	186220, г. Кондопога, ул. М. Горького, д. 13а	Тел.: (81451) 7-60-53, 7-92-91, 7-60-45 Факс (81451) 7-59-97, ktc@onego.ru
Костомукшский ЛПХ, ООО	Лесозаготовка	186930, г. Костомукша, ул. Строителей, д. 7а, а/я 68	Тел.: (81459) 5-45-94, 5-42-45 kost-les@mail.ru
КПрофиль Дом, ООО	Деревянное домостроение. Лесопиление: пиломатериалы	185035, г. Петрозаводск, Первомайский пр., д. 43	Тел./факс (8142) 59-33-37 af.kprofil@mail.ru, www.kprofil.com
Ладвинский ЛПХ, ЗАО	Лесозаготовка	185519, Прионежский р-н, пос. Ладва-Ветка, ул. Лесная, д. 1	Тел./факс: (8142) 53-77-22, 73-61-22 ladvatimber@sampo.ru

Наименование	Род деятельности	Адрес	Контакты
Ладога Лог Хоум, ООО	Деревянное домостроение	186790, г. Сортавала, ул. Базарная, д. 1	Тел./факс: (81430) 2-50-47, 2-50-31 ladoga-log-home@mail.ru www.ladoga-log-home.ru
Ладэнсо, ОАО (входит в состав концерна «Стора Энсо»)	Лесозаготовка	186810, г. Питкяранта, ул. Горького, д. 15	Тел.: (81433) 4-24-89, 4-25-55 Факс (81433) 4-14-60 ladenso@onego.ru, www.storaenso.com
Ламинат-Монза, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	185005, г. Петрозаводск, ул. Кооперативная, д. 6	Тел./факс (8142) 73-12-90 monza@sampo.ru, www.monza-onego.ru
Ланс, ООО	Лесозаготовка	186790, г. Сортавала, ул. Бондарева, д. 62, к. 1	Тел./факс (81430) 2-22-99 lans.les@yandex.ru
Ланслеспром, ООО	Лесопиление: пиломатериалы. Деревянное домостроение	186790, г. Сортавала, ул. 40 лет ВЛКСМ, д. 19	Тел./факс (81430) 2-22-99 lans.les@yandex.ru
Ладхенпохский ЛПХ, ОАО	Лесозаготовка	186730, г. Ладхенпохья, ул. Аркадия Маркова, д. 4а	Тел.: (81450) 2-02-25, 2-01-00 Факс (81450) 2-02-00, lahdlph@onego.ru
Ледозерское лесозаготовительное хозяйство, ОАО	Лесопиление	186970, Муезерский р-н, пос. Ледозеро, ул. 50 лет ВЛКСМ, д. 3	Тел. (881455) 2-83-93 gb.ledmozero@nail.ru
Лес С, ООО	Лесозаготовка	185001, г. Петрозаводск, Первомайский пр., д. 3	Тел./факс (8142) 70-60-84 lesservis@onego.ru
Леса Карелии, ГУП РК	Лесозаготовка. Лесное хозяйство	185005, г. Петрозаводск, наб. Гюллинга, д. 11	Тел.: (8142) 57-42-95, 57-22-41 karelialeshoz@sampo.ru
Лес-Торг, ООО	Лесопиление: пиломатериалы, евровагонка	186730, г. Ладхенпохья, Ленинградское шоссе, д. 88а	Тел./факс: (81450) 2-01-97, 2-00-86 les.torg@onego.ru
Лесэко Норд, ООО	Лесозаготовка	185000, г. Петрозаводск, ул. Лыжная, д. 26	Тел. (8142) 57-16-14 leseko_nord@onego.ru
Лунная дорога, ООО	Деревообработка	185001, г. Петрозаводск, Первомайский пр., д. 34	Тел. (8142) 70-69-00 nord_bereg@onego.ru
Мебельная группа «Формат», ООО	Производство мебели: корпусная мебель	185030, г. Петрозаводск, пр. А. Невского, д. 67	Тел./факс: (8142) 56-32-18, 57-51-91 newformat@bk.ru
Мебельный дом, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	185007, г. Петрозаводск, ул. Муезерская, д. 35	Тел.: (8142) 72-57-89, 72-50-87, 72-22-59 Факс (8142) 72-20-41 fabrica-petromebel@rambler.ru
Микли, ООО	Лесозаготовка. Лесопиление: пиломатериалы	186730, г. Ладхенпохья, ул. Каменистая, д. 1	Тел./факс: (81450) 2-25-54, 2-21-49 mikli@onego.ru
Модуль-плюс, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	185000, г. Петрозаводск, пр. Строителей, д. 40	Тел./факс (8142) 52-87-84 dsp@onego.ru, www.modul.onego.ru
Норд Интер Хауз, ЗАО	Лесопереработка. Лесозаготовка	186730, г. Ладхенпохья, ул. Красноармейская, д. 15	Тел. (81450) 2-21-23 2221707@mail.ru
Олонец-Вуд, ООО	Лесопиление: пиломатериалы, погонажные изделия	186000, г. Олонец, ул. Комсомольская, д. 32	Тел./факс (81436) 4-15-91 mksk@onego.ru
ПетроДОК, ООО	Деревообработка: оконные и дверные блоки. Лесопиление: пиломатериалы, вагонка, наличники	185031, г. Петрозаводск, ул. Зайцева, д. 64а	Тел.: (8142) 74-38-70, 74-05-89 Факс (8142) 74-09-70 dok@karelia.ru, www.petrodok.onego.ru
Питкяранта, ЦЗ, ОАО	ЦБП. Лесохимия	186810, г. Питкяранта	Тел.: (81433) 4-01-01, 4-01-02 Факс (81433) 4-01-43 office@pitzavod.ru, www.pitzavod.ru
Пудожстрой, ЗАО	Лесозаготовка	186150, г. Пудож, ул. Пионерская, д. 1	Тел.: (81452) 5-14-87, 5-13-39 pudozhstroj@onego.ru
Пяозерский ЛПХ, ОАО	Лесозаготовка	186667, Лоухский р-н, пос. Пяозерский, ул. Мира, д. 10а	Тел.: (81439) 5-16-10, 3-82-86 Факс (81439) 3-82-88, pjozeroles@onego.ru
Ремстрой плюс, ООО	Деревообработка: оконные и дверные блоки, лестницы. Деревянное домостроение	185032, г. Петрозаводск, ул. Мебельная, д. 52/2	Тел. (8142) 71-80-58
Русский Лесной Альянс, ООО	Лесозаготовка. Деревообработка. Биоэнергетика: топливные гранулы	185011, г. Петрозаводск, ул. Лыжная, д. 26	Тел./факс: (8142) 57-88-82, 57-16-14 itginfo.km@gmail.com
Русский Север, СК, ООО	Деревянное домостроение	185001, г. Петрозаводск, пр. Первомайский, д. 54	Тел. (8142) 70-23-55 rn@sampo.ru, www.rm.sampo.ru
Сведвуд Карелия, ООО	Лесозаготовка. Лесопиление: пиломатериалы. Деревообработка	186930, г. Костомукша, ул. Советская, д. 16, а/я 31	Тел. (81459) 9-74-00 Факс (81459) 9-74-33 polina.mayurova@swedwood.com www.swedwood.com
Севкареллес, ООО	Лесозаготовка	186610, г. Кемь, Пролетарский пр., д. 26	Тел./факс (81458) 2-11-80
Сегежский ЛДК, ООО	Лесопиление: пиломатериалы	186420, г. Сегежа, ул. Кирова, д. 1а	Тел.: (81431) 4-65-30, 4-65-33 sldk@segldk.ru
Сегежский ЦБК, ОАО	ЦБП	186420, г. Сегежа, ул. Заводская, д. 1	Тел. (81431) 3-40-00 office@scbk.ru, www.scbk.ru
Сетлес, ООО	Лесопиление: пиломатериалы. Биоэнергетика: пеллеты	186801, Питкярантский р-н, пос. Импилахти, Сортавальское шоссе, д. 70	Тел./факс: (81433) 2-62-41, 2-63-81
Скандия, МФ, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	185035, г. Петрозаводск, ул. Фабричная, д. 5	Тел. (8142) 74-22-01 Факс (8142) 74-18-70, karelka1@onego.ru
Соломенский лесозавод, ЗАО	Деревообработка	185032, г. Петрозаводск, ул. Соломенская, д. 2	Тел. (8142) 71-81-02, факс (8142) 71-81-01 office@slz.aspec.ru, www.solomenskiy.ru
Шуялес, ЗАО	Лесозаготовка	186130, Пряжинский р-н, пос. Чална, ул. Первомайская, д. 11а	Тел./факс: (81456) 4-53-68, 4-53-72 shuiales@karelia.ru
Юшкозерское лесопромышленное хозяйство, ООО	Лесозаготовка	186900, Калевальский р-н, пос. Боровой, ул. Октябрьская, д. 14	Тел.: (81454) 5-62-92, 5-62-41



EPSCOPE



EPSLINK



EPSHOOD

Evolution
Профессиональные решения

EPSCOPE

- Патентованная система двойного телескопа дополнительной стрелы с выдвижным цилиндром и системой РВД, смонтированными под защитными корпусом

EPSLINK

- Патентованная прочная сварная подвеска ротора с 4 пружинами

EPSHOOD

- Тент оператора откидывается с помощью пневмоцилиндра

АНАЛИЗ РАБОТЫ ЛПК ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ В 2010 ГОДУ

Итоги работы лесопромышленного комплекса Вологодской области показали положительную тенденцию развития отрасли в посткризисный период. Так, индекс физического объема по целлюлозно-бумажному производству составил 111,2%, по обработке древесины и производству изделий из дерева – 113,2%, по лесозаготовкам – 133,9%.

Причиной положительной динамики выпуска продукции в 2010 году по сравнению с кризисными 2008-м и 2009-м годами послужила активизация производственных и рыночных отношений в лесном секторе экономики.

I. ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Объем заготовленной древесины в 2010 году составил 12,3 млн м³ (рост к 2009 году – 20,5%, к 2008 году – 11,8%).

II. ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЕ ПРОИЗВОДСТВО

Ввод новых мощностей по производству продукции глубокой переработки древесины позволил увеличить выпуск продукции лесопиления на 15%. В 2010 году в г. Вытегре ЗАО «Холдинговая компания "Вологодские лесопромышленники"» завершила строительство лесопильного и деревообрабатывающего комбината производственной мощностью 90 тыс. м³ пиломатериалов европейского стандарта. Введение в эксплуатацию цеха по производству древесно-стружечных плит на ЗАО «Череповецкий

фанерно-мебельный комбинат» позволило увеличить производство этого плитного материала по сравнению с показателем 2009 года на 21,6%.

Расширение производственных мощностей на предприятиях области по выпуску большеформатной фанеры (ОАО «Великоустюгский комбинат "Новатор"»), повышение спроса на клееную фанеру привело к увеличению выпуска этого материала на 17,3% по сравнению с 2009 годом.

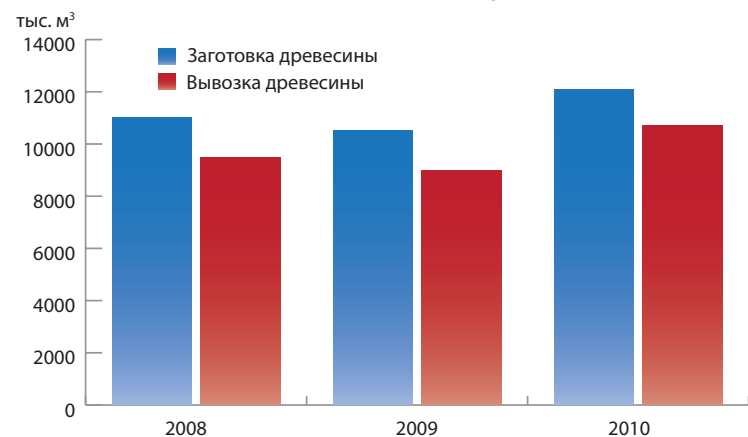
Динамика роста выпуска деревянных домов заводского изготовления (188,6% к 2009 году) указывает на высокие темпы развития деревянного домостроения в области.

III. ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

В 2010 году повысился спрос на продукцию целлюлозно-бумажного производства. Так, объемы выпуска бумаги увеличились на 28,5%, картона – на 8,2% по сравнению с прошлым годом.

Однако положительная тенденция развития наблюдается не по всем видам продукции лесопромышленного комплекса области.

Рис. 1. Динамика объемов заготовки и вывозки древесины



Так, закрытие цеха по производству древесно-волоконистых плит на ОАО «Сокольский ЦБК» привело к снижению темпов роста производства древесно-волоконистых плит на 7,9% по сравнению с зарегистрированными в 2009 году. Отсутствие спроса на топливные гранулы (пеллеты) на внутреннем рынке и падение экспортных цен сократило их производство на 18%.

IV. ФИНАНСОВАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ ЛПК ОБЛАСТИ

- В 2010 году отгружено продукции:
- лесозаготовительной деятельности – на сумму 4063,9 млн руб. (151% к 2009 году);
 - продукции деревообработки – на сумму 10 598,5 млн руб. (124% к 2009 году);
 - целлюлозно-бумажной продукции – на 1729,3 млн руб. (142% к 2009 году).

Необходимо отметить, что в 2010 году выросли и цены (в сравнении с ценами 2009 года): на круглые лесоматериалы – на 35,3%, на бумагу – на 23,1%. На продукцию деревообработки цены остались на уровне 2009 года.

Департамент лесного комплекса является администратором поступления платежей в бюджеты всех уровней в части платы за использование лесов. Так, в 2010 году сумма поступлений лесного дохода оказалась на 7,4% ниже, чем в 2009 году, и составила 786,3 млн руб., в том числе:

- в федеральный бюджет – 593,4 млн руб., снижение относительно суммы 2009 года 5,2%;
- в областной бюджет – 192,9 млн руб., снижение относительно суммы 2009 года 13,7%. Снижение

поступлений платежей обусловлено следующими факторами:

1. Внесением изменений в ст. 29 Лесного кодекса РФ, в соответствии с которыми предпринимательская деятельность по заготовке древесины осуществляется только по договорам аренды лесных участков. В исключительных случаях, предусмотренных законами субъектов Российской Федерации, допускается осуществление заготовки древесины для обеспечения государственных нужд или муниципальных нужд на основании договоров купли-продажи лесных насаждений.

2. Проведением мероприятий по установлению разрядов такс. В соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 22 мая 2007 года № 310 в 2010 году произошло снижение ставки платы за единицу объема лесных ресурсов или единицу площади лесного участка.

В бюджетную систему Российской Федерации поступило налоговых платежей (без учета страховых взносов на обязательное пенсионное страхование, единого социального налога) от лесного комплекса области на сумму 1301,4 млн руб., в том числе (по отраслям):

- от лесного хозяйства и предоставления услуг в этой области – 850,8 млн руб. (137% к 2009 году);
- от обработки древесины и производства изделий из дерева, кроме мебели, – 228,1 млн руб. (214% к 2009 году);
- от производства целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона и изделий из них – 222,5 млн руб. (152% к 2009 году).

Доходы прибыльных предприятий лесного комплекса региона за 2010 год составили 1131,0 млн руб. В том числе (по отраслям):

- предприятий лесозаготовки – 324,5 млн руб. (в 15,5 раза больше, чем в 2009 году);
 - обработка древесины – 581,0 млн руб. (в 5 раз больше, чем в 2009 году);
 - целлюлозно-бумажное производство – 225,5 млн руб. (в 7 раз больше, чем в 2009 году).
- Доля прибыльных предприятий

в 2010 году в лесозаготовительном производстве составляет 59% (в 2009 году 29%), в целлюлозно-бумажной промышленности – 67%, в деревообрабатывающей – 44% (в 2009 году 26%). Доля прибыльных предприятий целлюлозно-бумажной промышленности не изменилась по сравнению с 2009 годом.

В 2010 году среднемесячная зар-

В 2009 году средняя ставка платы за 1 м³ древесины составляла 58 руб. 10 к., а в 2010 году – 41 руб. 50 к.

плата работников лесного комплекса составила:

- в лесозаготовительной отрасли – 15 205 руб. (рост к 2009 году 25,9%);
- в деревообработке – 14 391 руб. (рост 11,7%);
- в целлюлозно-бумажном производстве – 13 007 руб. (рост 16,1%).

V. ВНЕШНИЙ РЫНОК

На экспорт отгружено лесопроизводства на сумму \$172,6 млн (104% к показателю 2009 года). В структуре экспортных поставок доля круглых лесоматериалов в денежном выражении в 2010 году составила 18,1%.

В натуральном выражении объем круглых лесоматериалов составил 526,8 тыс. м³ (при этом отгрузка хвойных лесоматериалов снизилась на 8,9%, а лиственных – увеличилась на 27,1%).

Одновременно возросли объемы экспорта продукции некоторых видов деревообработки: пиломатериалов – на 2%, ДСП – на 4%, бумаги и картона – на 2%, спичечной соломки – на 92%, столбчатых изделий в 2,3 раза. Древесина и изделия из нее экспортировались в 55 стран мира (Финляндию, Германию, Эстонию, Швецию, Египет и др.).

Рис. 2. Динамика производства продукции деревообработки

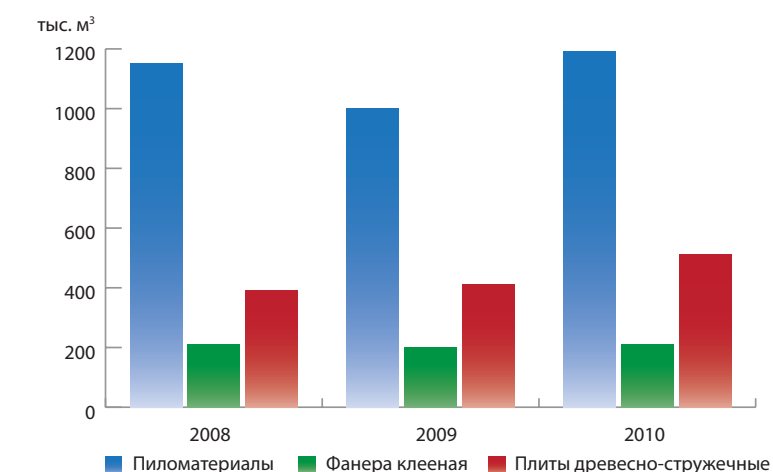
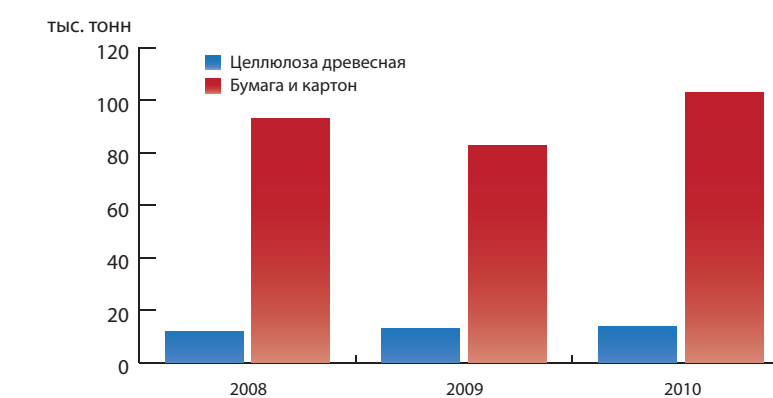


Рис. 3. Динамика производства целлюлозно-бумажной продукции



VI. ИНВЕСТИЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ

Инвестиции в основной капитал по лесопромышленному комплексу области составили 1440,5 млн руб., в том числе:

- в лесозаготовительное производство – 451,47 млн руб. (рост относительно показателя 2009 года в 2,6 раза);
- в обработку древесины и производство изделий из дерева – 483,1 млн руб. (снижение на 18% относительно показателя 2009 года);
- в производство целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона и изделий из них – 505,9 млн руб. (рост относительно показателя 2009 года в 3,7 раза).

В настоящее время при непосредственном участии Департамента лесного комплекса Вологодской области 12 инвестиционных проектов включены Министерством промышленности и торговли РФ в перечень приоритетных в области освоения лесов. Из них полностью реализовано два:

Предприятия области получили в Минпромторге компенсацию процентной ставки в сумме 30,05 млн руб. (это предприятия, входящие в состав ХК «Вологодские лесопромышленники», ХК «Череповецлес», ЗАО «Череповецкий ФМК», ОАО «Сокольский ДОК», ЗАО «Вологодский лесохимический завод»).

- на ЗАО «Череповецкий ФМК» введен в эксплуатацию крупнейший цех по производству древесностружечных плит мощностью 208

тыс. м³. Общий объем инвестиций составил 1,2 млрд руб. Проект реализован в 2009 году;

- 6 июля 2010 года введен в эксплуатацию лесопильный и деревообрабатывающий комбинат ЗАО «ХК «Вологодские лесопромышленники»» производственной мощностью 90 тыс. м³ в год пиломатериалов европейского стандарта.

Начаты работы по инвестиционному проекту строительства деревообрабатывающего комбината по производству пиломатериалов, топливных древесных гранул в

Бабаевском районе. Планируется реализация проекта строительства завода по производству плит с ориентированной стружкой в г. Соколе.

ЗАО «Инвестлеспром» готовит к реализации на производственной площадке Сокольского ЦБК проект создания бумажной фабрики по производству мелованной бумаги высокого качества с годовым объемом производства 600 тыс. т в год. Объем инвестиций превысит 35 млрд руб.

В 2008 году в перечень приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов включены два проекта, в 2009 году – восемь, в 2010 году – два. Объем вложенных инвестиций в 2010 году составил 807,1 млн руб. (для сравнения: в 2009 году – 2751,3 млн руб.). Снижение инвестиционной активности в 2010 году вызвано ужесточением требований банков по предоставлению кредитов.

Из всего объема заготавливаемой древесины в области перерабатывается около 70%. Утилизировать на производстве в теплоэнергетических целях все отходы, остающиеся от механической переработки древесины, невозможно. В области составлен баланс использования отходов лесозаготовки и деревообработки, определены неустраиваемые в настоящее время объемы отходов продукции деревообработки и низкосортной древесины. В результате намечены направления развития производства биотоплива и его использования в теплоэнергетических целях. Одно из направлений – производство древесных гранул и брикетов.

Сейчас на территории Вологодской области работают 11 предприятий по

производству биотоплива общей производительностью более 200 тыс. т пеллет в год.

В решении лесохозяйственных, экономических и социальных вопросов большую роль играет развитие лесной инфраструктуры, важнейшей частью которой является строительство лесных дорог.

В 2010 году построены лесные дороги лесохозяйственного назначения:

- в Чагодощенском районе – 2,4 км;
- в Вытегорском районе – 3,0 км;
- в Великоустюгском районе – 2,0 км;
- в Вологодском районе – 5,0 км;
- в Белозерском районе – 5,0 км.

Сумма освоенных федеральных средств на строительство лесных дорог составила в 2010 году 85,6 млн руб. (в 2009 году – 65,8 млн руб.). Построено с учетом софинансирования 50 км лесных дорог (в 2009 году – 40 км).

VII. МЕРЫ ГОСПОДДЕРЖКИ ЛПК

Предприятиям лесопромышленного комплекса в 2010 году оказывалась государственная финансовая поддержка в форме субсидирования процентных ставок (2/3 ставки рефинансирования Центрального банка) по кредитам, полученным организациями лесопромышленного комплекса на создание межсезонных запасов древесины, сырья и топлива (Постановление Правительства Российской Федерации от 25 июня 2009 года № 528).

К предприятиям, реализующим приоритетные инвестиционные проекты в области освоения лесов, в течение срока окупаемости этих проектов к ставкам платы за единицу объема лесных ресурсов применялся понижающий коэффициент 0,5.

Также в 2010 году для стимулирования развития ЛПК продолжали действовать меры таможенно-тарифной политики:

- отсутствовали вывозные таможенные пошлины на все виды продукции переработки (пиломатериалы, фанеру, целлюлозу, бумагу);
- перенесен срок ввода заградительных экспортных таможенных пошлин на круглые лесоматериалы.

Пресс-служба Департамента лесного комплекса Вологодской области

По фактам нецелевого использования древесины к нарушителям законодательства будут применены административные санкции.

Специалистами департамента лесного комплекса области проводятся проверки целевого использования древесины, заготовленной гражданами по договорам купли-продажи лесных насаждений для строительства, ремонта и отопления жилых домов.

Контроль целевого использования древесины возложен на Департамент лесного комплекса областным законом № 1551-03.

В ходе проверок выявлено, что более половины общего объема древесины, отпущенной гражданам для строительства жилых домов, использовано на цели, не связанные со строительством.

За два года (2008–2009) на строительство жилья отпущено более 630 тыс. м³, этого объема хватило бы, чтобы построить около 4 тыс. домов. По оперативным данным, построено или начато строительство всего лишь 1920 срубов.

По фактам нецелевого использования древесины к гражданам будут применены административные санкции – начислены штрафные неустойки, предусмотренные в договорах купли-продажи.

В мае 2011 года будет осуществлен первый посев саженцев в теплицах современного завода по выращиванию саженцев с закрытой корневой системой.

Развитие современных технологий лесозаготовок и увеличение объема лесозаготовок требует совершенствования системы лесовосстановления. Многолетняя практика и опыт показывают, что в области необходимо создание высокотехнологичного теплично-питомнического хозяйства, обеспечивающего искусственное восстановление леса качественным посадочным материалом с заданными наследственными свойствами.

Строительство завода по выращиванию саженцев стало одним из направлений приоритетного инвестиционного проекта в области освоения лесов, реализуемого ГУ

«ВО «Вологодское лесохозяйственное объединение»».

В 2010 году по решению губернатора в области начато строительство комплекса по переработке лесосеменного сырья и выращиванию посадочного материала с закрытой корневой системой.

Оптимальным стало предложение ГУ «ВО «Вологодский лесхоз»» (Диковское участковое лесничество). Во-первых, в Диковском участковом лесничестве уже есть вся необходимая инфраструктура: хорошие подъездные пути, электро- и водоснабжение, рядом расположена лесосеменная плантация. Во-вторых, именно в Вологодском районе сегодня необходимо активно проводить лесовосстановительные работы.

Работы по строительству комплекса начались с проектирования.

На сегодня полностью поставлено все оборудование центра. Подготовлена площадка закаливания посадочного материала.

Проведен монтаж производственного здания и установлены две теплицы. По периметру территории комплекса установлен металлический забор. С наступлением более теплых дней будет установлено оборудование в производственном здании. Посев в теплицах планируется провести уже в мае 2011 года.

Проектом предусмотрено за одну ротацию выращивать один миллион саженцев, имеющих стопроцентную приживаемость. За один год при благоприятных условиях можно осуществить две ротации и вырастить два миллиона саженцев ели с закрытой корневой системой и улучшенными наследственными свойствами.

Таким посадочным материалом в первую очередь будут обеспечены лесовосстановительные работы по государственному контракту в Вологодском, Шекснинском, Сокольском, Междуреченском, Усть-Кубенском районах.

Ежегодно будет создаваться около тысячи гектаров лесных культур с закрытой корневой системой и улучшенными наследственными свойствами.

Первые лесные культуры планируется получить уже осенью текущего года.

Рис. 4. Доходы лесного комплекса области, перечисляемые в бюджеты всех уровней, млн руб.

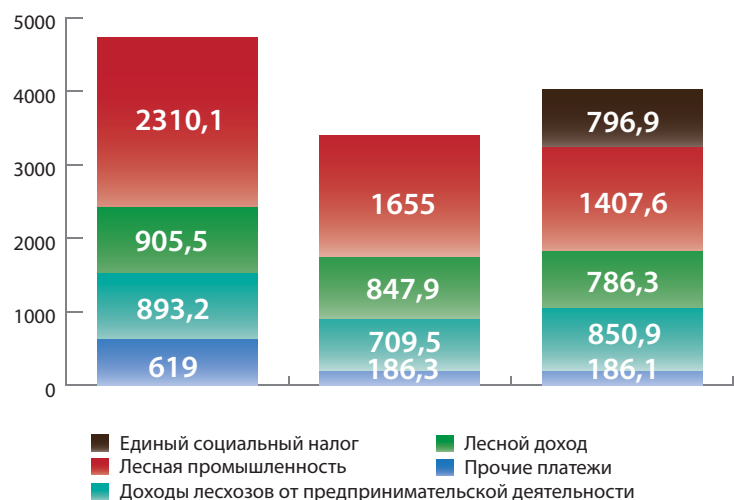
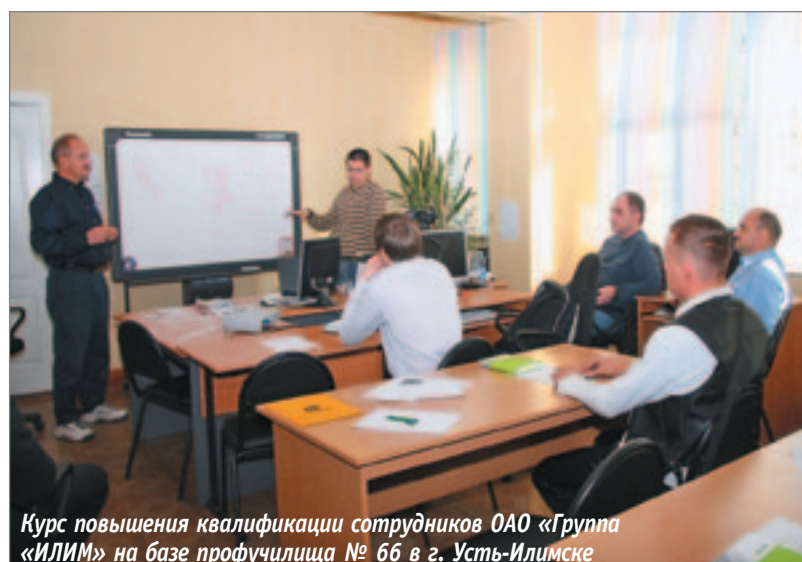


Рис. 5. Объем инвестиций, вложенных в результате реализации приоритетных инвестиционных проектов в сфере освоения лесов



КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ КАДРЫ – НАДЕЖНОЕ БУДУЩЕЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Сегодня, в условиях непрерывного усовершенствования и вместе с тем усложнения производственного оборудования, трудно переоценить важность квалифицированных специалистов. Правильно обученные кадры, соответствующие актуальным и перспективным требованиям производства, всегда были и будут залогом стабильной и эффективной работы предприятия. Поэтому грамотные руководители уделяют вопросу подготовки и переподготовки кадров большое внимание. Большую роль в обучении специалистов и рабочих кадров играют и производители техники.



Курс повышения квалификации сотрудников ОАО «Группа «ИЛИМ» на базе профучилища № 66 в г. Усть-Илимске

За рубежом эту истину поняли давно. Неудивительно, что и в России в числе тех промышленников, которые заботятся о кадровой основе своих предприятий, немало известных мировых машиностроительных компаний. Так, например, российское подразделение американской корпорации John Deere ведет активную образовательную деятельность, причем не только со своими клиентами. Концерн помогает профессиональным учебным заведениям России в подготовке начинающих специалистов лесопромышленного комплекса.

С каждым годом компания John Deere все больше внимания уделяет разного рода обучающим программам. Работа ведется по двум направлениям: программы повышения квалификации работающих специалистов и подготовки начинающих операторов –

студентов вузов и профессиональных училищ.

В рамках первого направления компания предлагает своим клиентам теоретико-практические десятидневные курсы для операторов лесозаготовительных машин. Курсы проводятся по отработанной схеме, под руководством опытных инструкторов, имеющих богатый производственный опыт. Как правило, обучение приурочивается к поставке клиенту нового оборудования и проводится в ходе ввода новой техники в эксплуатацию или в рамках программы подготовки операторов, не имеющих опыта управления техникой John Deere. Теоретическая часть включает общее знакомство с техникой, управление передовыми электронными системами и работу на тренажере. Тренажер-симулятор оснащен системами управления настоящей

машины, в том числе системой измерения и контроля, которая выдает детальный отчет об итогах тренировочного занятия. Практические занятия проходят на поставленном оборудовании – прямо на делянке клиента.

Отличительная особенность курсов, которые проводят специалисты компании John Deere: после завершения программы обучения инструкторы неоднократно осуществляют контроль результативности работы обученных кадров. Через 6–12 месяцев они проверяют степень усвоения бывшими слушателями курсов материала и при необходимости дают дополнительные консультации. На всем протяжении срока сотрудничества заказчика и компании John Deere ее представители стараются максимально использовать в обучающем процессе систему TimberLink (приложение, разработанное для сбора и обработки информации о техническом состоянии машины), которая позволяет оценить работу операторов и дать рекомендации по ее оптимизации. Использование системы особенно актуально в тех ситуациях, когда работа оператора не дает максимально высоких результатов, так как с помощью TimberLink можно выявить слабые места в эксплуатации машины и дать советы по улучшению рабочего процесса.

В рамках второго направления обучающей деятельности компания John Deere осуществляет совместные образовательные проекты с профильными учебными заведениями. Результатом такого сотрудничества с областным профессиональным училищем № 66 в г. Усть-Илимске и



Знакомство с новой техникой на делянке клиента

предприятием, входящим в состав ОАО «Группа «ИЛИМ», стало не только участие ПУ № 66 в национальном проекте по внедрению инновационных образовательных программ, но и призовое место во всероссийском конкурсе, принесшее училищу грант в 60 млн руб. на техническое переоснащение.

Профессиональное училище № 66 готовит специалистов среднего звена и операторов лесозаготовительных работ. Большинство выпускников училища остаются работать на главных лесозаготовительных предприятиях региона – Братском и Усть-Илимском ЛПК. С 2008 года ОАО «Группа «ИЛИМ» начало перевод своих лесозаготовительных предприятий на технику John Deere

с целью модернизации рабочего процесса и внедрения передовых технологий. В это же время началось творческое сотрудничество компании-лесозаготовителя, компании-производителя техники и ПУ № 66.

Среди других начинаний следует отметить сотрудничество John Deere со специализированным колледжем в г. Череповце, благодаря которому в 2009 году это учебное заведение получило государственную аккредитацию на обучение операторов в Вологодской области. John Deere бесплатно предоставил колледжу учебный симулятор, что способствовало прохождению формальных процедур и успешному началу работы колледжа. Сейчас это учебное учреждение полным

ходом проводит обучение операторов, обсуждаются дальнейшие шаги сотрудничества с американским производителем техники, в частности передача лесных машин John Deere колледжу на условиях аренды.

Включены в программу обучения квалифицированных кадров и высшие учебные заведения. Санкт-Петербургская государственная лесотехническая академия совместно с компанией John Deere разработала и запустила десятидневную программу обучения для мастеров леса, по завершении которой специалисты получают сертификаты о повышении квалификации государственного образца. Компания также заключила договор о намерениях с Московским государственным университетом леса.

Вряд ли кто решится спорить, что обучение кадров компании – это не что иное, как инвестиции в ее развитие. Тенденция, которую поддерживает и развивает John Deere, позитивна. Квалифицированные операторы и мастера, профессионалы своего дела особенно важны на современных производствах, ведь именно от их успешной работы во многом зависят результаты деятельности лесной отрасли. К тому же, как говорят в компании John Deere, дорогостоящую современную технику приятно отдавать в руки именно знающих, образованных людей. Поэтому неудивительно, что образовательные программы есть и всегда будут неотъемлемой частью работы компании John Deere. ■

www.Deere.ru



С 2011 года студенты профучилища № 66 в Усть-Илимске будут проходить практические занятия на харвестере John Deere 1270D и форвардере John Deere 1710D



«ЦЕППЕЛИН РУСЛАНД»

САМА ПО СЕБЕ ТЕХНИКА ЕЩЕ НИЧЕГО НЕ РЕШАЕТ

В ноябре 2010 года Лесным департаментом компании «Цеппелин Русланд» были поставлены и запущены в эксплуатацию первые в Северо-Западном регионе России валочно-пакетирующие машины Cat® на гусеничном ходу: Cat 541 с установленной валочной головкой HF221 и CAT 521 с установленной валочной головкой HF201.

Эти машины уже показали клиентам свою высочайшую производительность и работоспособность. Машины Cat отличаются новыми компонентами, обеспечивающими повышенную надежность работы: высокопрочными материалами, увеличенной толщиной листовой обшивки, элементами усиления стрелы и рукояти, – все это обуславливает длительный срок службы машин. В конструкции прочной, надежной ходовой части используются проверенные на практике детали, рассчитанные на работу в любой местности, будь то крутые горные склоны или болота. Раздвижные дверцы двигателя отсека на гидроприводах обеспечивают простоту доступа к фильтрам,

масломерному щупу, насосу заливки гидравлического масла и шлангам, что снижает время, затрачиваемое на проведение технического обслуживания.

Валочно-пакетирующая машина Cat 521 с валочной головкой HF 201 благодаря компактной, не выходящей за пределы гусениц хвостовой части, позволяет эффективно проводить как сплошные, так и выборочные рубки. Cat 541 с валочной головкой HF221 предназначена для сплошных рубок.

Валочные головки Cat – это надежность и производительность при выполнении различных задач – от прореживания лесонасаждений до сплошной вырубке деревьев большого диаметра. Во всех пильных головках

используется гидравлика высокого давления, обеспечивающая быстрое извлечение пилы и высокую скорость ее перемещения, при этом головка сконструирована так, что при эксплуатации предоставляет оператору максимальный обзор участка вырубке. Это положительно сказывается на производительности и контроле процесса валки.

Компания «Цеппелин Русланд» является дочерним предприятием концерна Zeppelin, дилера многих компаний, производящих технику для различных отраслей. У концерна Zeppelin длинная – более 55 лет – история сотрудничества с промышленным гигантом Caterpillar, в структуре

которого более 480 подразделений, расположенных в 50 странах мира, на пяти континентах.

В 1998 году Caterpillar принял решение выйти на рынок России и стран СНГ и стал привлекать для этой цели мощных западных дилеров, которые должны были представлять интересы компании. Северо-Запад России, Краснодарский край, Ставрополье, а также Самара находятся в зоне ответственности компании «Цеппелин Русланд» как части концерна Zeppelin.

В 1999 году, когда компания «Цеппелин Русланд» начала деятельность, в ней работали 20–25 человек, сегодня нас около 800 человек. Такое динамичное развитие, когда быстро увеличивается количество филиалов и численность персонала, требует оперативного и в то же время хорошо продуманного подхода к организации работы.

Нам предстояло выбрать такой способ управления быстрорастущей компанией, при котором можно было бы сохранить очень высокий уровень оказания услуг нашим потребителям. При этом нужно было доказать производителям, которых мы представляем, что мы действительно профессионалы своего дела и привносим на российский рынок все то лучшее, что накоплено в течение многих лет нашей материнской компанией.

Высокий уровень зарубежной лесозаготовительной техники – это норма. Однако сама по себе техника еще ничего не решает. Для успеха современного лесного бизнеса в первую очередь нужно обладать культурой лесозаготовок. И мы считаем, что на нас как на поставщике современной техники XXI века лежит большая ответственность за подготовку не только операторов, но и управленцев среднего звена. Наша задача – не просто поставить машины в Россию, а еще обучить заказчиков уверенной работе на них. Статистика говорит о том, что эффективность вложений в современную технику на 80% зависит от уровня подготовки операторов (это, кстати, относится к любой технике, не только к лесозаготовительной).

Для нас подготовка операторов – это не разовая акция, а длительный процесс. Время от времени совместно с нашими заказчиками мы проводим тестирование операторов, чтобы проверить уровень их квалификации.

И проводим обучение всякий раз, когда каким-то образом обновляется информационная система наших машин, когда у техники появляются новые дополнительные функции. Мы считаем своим долгом делиться с клиентами опытом и знаниями.

«Цеппелин Русланд» – профессиональный дилер, и поэтому главное внимание в нашей компании уделяется послепродажному обслуживанию, логистике и скорости поставки запасных частей. Основная наша задача – внедрение концепции just-in-time: все должно быть сделано и доставлено в положенный срок. Мы даже не рассматриваем вопросы сроков поставки клиенту запасных частей из-за рубежа, потому что считаем, что если работаем в России, то речь может идти только о сроках поставки запасных частей с российских складов. Российского потребителя не должно волновать, сколько времени нам нужно для того, чтобы импортировать запчасти. Сейчас все наши усилия направлены на создание и наполнение складов в России и на обеспечение быстрой доставки запчасти потребителю.

Логистику нельзя отработать раз и навсегда, тем более в условиях динамично развивающегося рынка и постоянного роста компании. Мы все время находимся в состоянии совершенствования, все время думаем, как оптимально наладить поставку

запасных частей. Поэтому в каких-то регионах у нас имеются региональные склады, а где-то просто мобильные механики с сервисным автомобилем. Наша задача – обеспечить наличие всех необходимых запасных частей механику для проведения своевременного ремонта на делянке. Мы прекрасно понимаем: в этом залог успеха и роста компании.

В «Цеппелин Русланд» не просто поставляют заказчику технику, но и помогают ему наладить эффективную работу на делянке. Прежде чем порекомендовать клиенту марку машины, посоветовать тот или иной способ заготовки, мы проводим глубокую экспертную оценку с учетом условий выделов, делянок и регионов. ■

Анна КОЖЕВАТОВА,
региональный директор
ООО «Цеппелин Русланд»

ZEPPELIN CAT

Лесной департамент
192236, Санкт-Петербург,
ул. Софийская, д. 6.
Тел. +7 (812) 335-11-10
Факс +7 (812) 268-84-82
forest@zeppelin.ru
www.zeppelin.ru



Валочно-пакетирующая машина Cat 521

Ваш успех – наша работа



ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ

Мощная и надежная техника, сервисное обслуживание, запасные части и обучение – все это помогает развивать Ваш бизнес. Компания «Цеппелин Русланд» предлагает Вам профессиональные комплексные решения:

- лесозаготовительную технику и оборудование для строительства и эксплуатации лесовозных дорог, лесных складов, организации землепользования и лесовосстановления;
- высококачественное сервисное обслуживание;

- оперативную поставку запасных частей;
- обучение операторов и механиков.

Мы не просто поставляем технику, но помогаем Вам наладить эффективную работу.

ООО «Цеппелин Русланд», Лесной Департамент
Тел.: +7 (812) 335 11 10
факс: +7 (812) 268 84 82
forest@zeppelin.ru



JARTEK OY УКРЕПЛЯЕТ СВОИ ПОЗИЦИИ В РОССИИ

Финский поставщик комплексов оборудования для лесопиления Jartek Oy наращивает свои поставки для предприятий ЛПК в разных уголках России.



98

Близится к завершению монтаж ООО «Лесозавод № 1» в Республике Коми. Ждет решения заказчика о завершении монтажа громадный комплекс «ТСЛК» мощностью 500 000 м³ в год. Пущен лесозавод компании «Аркаим» (на снимке) в Хабаровском крае. Сейчас на нем ведется монтаж второй очереди линии сырой сортировки и формирования сушильных пакетов, благодаря чему годовая производительность лесозавода превысит 350 000 м³.

Полным ходом идет выполнение крупнейшего в истории Jartek Oy заказа от ЗАО «Краслесинвест» – лесозавода мощностью 400 000 м³ в год. Монтаж оборудования начнется уже этим летом.

Этот лесозавод является первым этапом масштабной инвестиционной программы заказчика, предусматривающей строительство еще такого же крупного лесопильного производства и целлюлозного комбината.



специалистов в области механической обработки древесины.

В ганноверской выставке Ligna 2011 Jartek Oy участвует вместе с канадским партнером – компанией Comast, которую финская компания представляет в Финляндии, Швеции, Норвегии и на ключевом для себя российском рынке.

Сверхбыстрые лесопильные линии и высококачественное оборудование для обработки пиловочника и пиломатериалов, выпускаемые Comast, прекрасно дополняют спектр оборудования Jartek, позволяя Jartek Oy прочно удерживать позицию лидера среди поставщиков лесопильных технологических комплексов на российский рынок.

Приглашаем вас посетить наш стенд D16 в зале 27 на выставке Ligna 2011 и познакомиться с самыми современными технологиями лесопиления и новинками техники. ■

Клаус ЯНССОН,
компания Jartek Oy

Оборудование

Технологии

Лесопродукция

www.woodexpo.ru

2011

2009

2008

2007

2006

2005

2003

2001

1999

1997

1995

1993



WOODEX

лестехпродукция

29 ноября – 2 декабря 2011
МВЦ «Крокус Экспо», Москва

Тел. (495) 935-81-00
Факс (495) 935-81-01
E-mail: Antonova@mvk.ru

12-я Международная специализированная выставка-ярмарка лесопродукции, машин, оборудования и материалов для лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности

Организатор: MVK

Выставка проходит при поддержке Европейской федерации производителей деревообрабатывающего оборудования EUMABOIS



SAB: ОПТИМАЛЬНАЯ АЛЬТЕРНАТИВА

Лесопильная промышленность Западной Европы претерпевает изменения. Для производств с мощностями от 40 000 до 300 000 плотных м³ в год все большим спросом пользуется лесопильное оборудование, которое благодаря компьютерным и сканерным технологиям и оптимизирующему программному обеспечению позволяет осуществить «гибкую распиловку», например, несортированного пиловочника.

При такой «гибкой распиловке» каждое отдельное бревно измеряется во время транспортировки и распиливается в соответствии со своей схемой раскроя, закрепленной за конкретным диаметром. Это означает, что пильные агрегаты по-новому позиционируются для каждого распиливаемого бревна.

Много профилирующих установок с описанными выше характеристиками поставила в последние годы и фирма SAB. Такие установки особенно хорошо подходят для лесопильных предприятий Западной Европы, где необходима гибкая организация

работы (с производством в режиме Just-in-Time). При этом фирма SAB исходила из индивидуальных требований каждого клиента и особенностей его рынка.

Ведущее австрийское специализированное издание в области технологической деревообработки «Holzkuiger» ежегодно отмечает одно из предприятий лесной и деревообрабатывающей промышленности, отличившееся своими выдающимися успехами, технологическими решениями и инновационными концепциями. В декабре 2010 года за разработку и реализацию подобных гибких систем распиловки этим журналом была выбрана немецкая компания SAB Saegewerksanlagen GmbH. По этому случаю сегодня мы рассказываем о фирме SAB.

Хотя история компании SAB из г. Бад Берлебург не насчитывает еще и трех десятков лет (год основания – 1982), эта небольшая семейная фирма, находящаяся в собственности отца и сына Хайнриха и Маттиаса Фишеров, является одним из самых серьезных конкурентов для компаний, имеющих широкое признание в области производства оборудования для лесопиления.

Среди основных причин успеха компании ее руководитель, г-н Хайнрих Фишер называет не подверженную кризису структуру семейного бизнеса (на предприятии трудится всего 40 сотрудников) и значительный опыт в области машиностроения для лесопильной промышленности.

Фирма SAB специализируется именно на разработке и производстве фрезерно-брусующих и профилирующих установок производительностью до 400 тыс. плотных кубометров в год при работе в одну смену. «Мы могли бы строить линии и большей мощности. Но это не подходит ни к большей части запросов, поступаемых

от заказчиков, ни к инвестиционной стратегии наших клиентов, – объясняет философию своей компании сын Хайнриха Фишера и соуправляющий фирмы Маттиас Фишер. – Мы не стремимся охватить все мировые рынки, зато мы качественно представлены в Европе и странах на территории бывшего СССР. Концентрация на фрезерно-брусующей, профилирующей и круглопильной технологиях, а также семейная структура предприятия избавляет нас от значительных расходов. Это дает возможность удерживать доступные цены и предлагать клиентам прочную и надежную в эксплуатации технику». Зачастую около 85% продаваемых в течение года установок SAB идет на экспорт.

АНТИКРИЗИСНЫЙ «РЕЦЕПТ»

«Мы успешно справились с кризисом» – не скрывает удовлетворения Хайнрих Фишер. – «Решающее значение здесь имела структура нашего предприятия. Когда у нас много заказов, часть работ в рамках их реализации мы передаем субподрядчикам, находящимся в нашем регионе. Разумеется, мы контролируем выполнение этих работ в соответствии с нашей системой контроля качества. В нашем распоряжении имеется хорошо налаженная специализированная система поставщиков, что обеспечивает четкость выполнения заказов. Нам никогда не приходилось увольнять своих сотрудников из-за их недостаточной загруженности. В период кризиса мы даже приняли на работу новых специалистов и учеников. Сейчас у нас на производстве обучаются на практике шесть учеников». Работа над подготовкой кадров говорит о дальновидности руководства фирмы. Для успешного предприятия особенно важно заботиться о развитии компании, о ее будущем,

частью которого, безусловно, являются молодые специалисты, которые сейчас досконально изучают производство и технологии, учатся решать производственные задачи и нести ответственность за порученное дело.

Запросы из немецкоязычной центральной Европы владельцы SAB обрабатывают сами. «Для нас очень важен личный, непосредственный контакт с клиентом, – объясняют они. – Россия по-прежнему является для нас стратегически важным рынком, который в нашей фирме курирует коммерческий директор и руководитель проектов Манфред Шёнеберг».

В прошлом году фирмой SAB были осуществлены монтаж и ввод в эксплуатацию трех профилирующих линий, а также лесопильной установки, агрегаты которой полностью автоматически переставляются для распиловки каждого бревна и которая предназначена для производства пиломатериалов для строительной отрасли. «Сотрудники лесопильных предприятий, на которых эксплуатируется наша техника, работают очень ответственно, соблюдая весь технологический процесс и обеспечивая высокую производительность оборудования», – дает положительный отзыв о клиентах фирмы SAB Хайнрих Фишер.

ПРОСТОЙ ЗАВОДА – ЭТО ЧП

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

Благодаря возможностям дистанционного обслуживания (например, с помощью Интернета) специалисты компании SAB всегда готовы помочь предприятию, находящемуся в любой точке мира, устранить техническую неисправность и решить возникшую проблему – если, конечно, это позволяют средства связи, имеющиеся у клиента. «Но если такой возможности нет, мы гарантируем, что для устранения возникшей проблемы к клиенту будет направлен наш специалист – даже если этот клиент находится в Сибири. К нашему сервису, разумеется, относятся и предоставление клиентам запасных деталей и быстроизнашивающихся частей», – заявляет Маттиас Фишер.



В 2007 году на заводе фирмы «Алтай-Форест» компанией SAB была введена в эксплуатацию линия Profiline

СТАБИЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ

В 1982 году, на момент основания компании SAB, основу персонала составили сотрудники, пришедшие из компании MABOE, разработавшей и построившей одну из первых в Германии фрезерно-брусующих линий. «Первоначально мы ориентировались на небольшие лесопильные заводы и поставляли транспортирующие устройства и станки для распиловки тонкомерной древесины. Со временем нам стало поступать все больше заказов на изготовление комплексных линий распиловки», – вспоминает руководитель предприятия.

В течение нескольких последних лет наряду с лесопильным оборудованием фирма SAB предлагает лесопромышленникам технику для производства шпоновых полос из короткомерной

и тонкомерной древесины по собственной запатентованной технологии. SAB является единственным обладателем лицензии. Использование данной технологии для выполнения покровного слоя плит OSB гарантирует их высокую прочность. При использовании таких шпоновых полос не только для покровного слоя, но и по всей толщине плиты получается продукт, по своим характеристикам находящийся между плитами OSB и клееной фанерой.

В компании SAB видят отличные перспективы для внедрения этой технологии на вновь создаваемых установках. Однако внедрить ее в производственные циклы уже действующих на европейских предприятиях линий по изготовлению плит OSB непросто. Об этом говорит и опыт переговоров с ведущими американскими



Установка фрезерно-брусующей линии SAB на заводе компании Stelmet





Двухсторонний фрезерно-брусующий станок типа PSP 700

производителями, которые показали отсутствие у них интереса к технологии, позволяющей создавать более высокое качество продукции.

ХОРОШИЕ НОВОСТИ – ПОВОД ДЛЯ ОПТИМИЗМА

Спросом на оборудование Хайнрих и Маттиас Фишеры довольны – все расписано до середины октября 2011 года. Такая загрузка предприятия не может не внушать оптимизм. Заказы поступили из Франции, Чехии и Восточной Европы. Особенность этих заказов: вновь появились запросы на линии небольшой мощности – до 40 тыс. плотных кубометров в год – для распиловки несортированного

пиловочника. В том числе и в этой тенденции спроса фирма SAB видит потенциал своего развития.

В числе недавно реализованных проектов в компании SAB называют фирму HMS-Holz в г. Хагенов (Германия), а также фирму Steiningер в г. Растенфельд (Австрия). На завод фирмы HMS компания SAB поставила гибкую фрезерно-брусующую профилирующую кругопильную установку со скоростью подачи до 140м/мин. В общей сложности на предприятии установлено четыре профилирующих и пильных агрегата, из них два агрегата с высотой пиления до 450мм и два с высотой пиления до 350мм. Оборудование оснащено современными



Загрузочное устройство на заводе HMS (Германия) перед вторым фрезерно-брусующим станком с автоматическим выравниванием лафета

техническими средствами изометрии: при загрузке бревен осуществляется их трехмерное измерение. На основании полученных данных осуществляется автоматический поворот бревен и их выравнивание перед вторым фрезерно-брусующим станком (ФБС), которое происходит во время прохода. Наряду с позиционированием по центру во время прохода лафет может быть выровнен диагонально или нецентрально. После второго ФБС лафет вновь измеряется для того, чтобы на основании новых данных обеспечить оптимальный выход боковых досок.

При помощи системы трехмерного измерения определяются оптимальная ширина и положение боковых досок. Из каждого бревна можно получить до 8 боковых досок. Широкую боковую доску можно разделить на доски необходимой ширины прямо во время распиловки бревна – эта техническая новинка фирмы SAB несомненно привлечет внимание лесопромышленников. При помощи поперечных и ленточных транспортеров пиломатериалы доставляются на установку сортировки.

В зависимости от требований, dictуемых схемами раскроя, при помощи поворотного устройства брус может быть повернут на 90° и подан на кругопильный станок для радиальной распиловки. У этого станка высота и ширина распиловки составляют 360 мм. Вертикальный пильный агрегат оснащен двумя двигателями мощностью 200 кВт каждый, горизонтальный агрегат – двумя двигателями мощностью 80 кВт каждый.

Для смены инструмента станки раздвигаются таким образом, чтобы во время проведения сервисных работ обслуживающий персонал мог получить удобный и безопасный доступ к оборудованию сбоку. Между правой и левой сторонами станка, раздвигаемыми на значительное расстояние, на раме основания станка выдвигается рабочая платформа, позволяющая быстро заменить инструмент.

Разумеется фирма SAB будет снова участвовать в выставке Ligna в 2011 году (павильон 27, стенд C53) и представит там, в частности, свое современное профилирующее оборудование. ■

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



Всем читателям скидка 10%*! При регистрации укажите код to PRC14LPID

2-ая международная конференция Института Адама Смита

ЛЕСНОЙ КОМПЛЕКС РОССИИ 2011

Лесное хозяйство, инвестиции в ЛПК и торговля древесной продукцией в самой «лесной» стране мира

12–13 апреля 2011 г., Ротариумское Мотель, Moscow Center Hotel, Москва

Посещение

производственного центра и склада заготовленной продукции JOHN DEERE ДОМОДЕДОВО 14 апреля 2011 г.

Особенности форума:

- С5 ИНТЕРВЬЮ С МАТИНОМ ХЕРМАНССОНОМ, CEO, RUSFOREST: Частная собственность на лесные участки или аренда?
- С5 УПРАВЛЕНИЕ ЛЕСНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ И ДОСТУП К ЛЕСНЫМ РЕСУРСАМ
- С5 ПОСЕЩЕНИЕ ЗАВОДА JOHN DEERE ДОМОДЕДОВО
- С5 ДЕБАТЫ ЛИДЕРОВ ИНДУСТРИИ: что необходимо для успешного развития лесного комплекса в России?
- С5 ДИСКУССИЯ: ТОРГОВЛЯ ЛЕСОМ И ДРЕВЕСНОЙ ПРОДУКЦИЕЙ
- С5 В ФОКУСЕ – ПРОИЗВОДСТВО ПИЛОМАТЕРИАЛОВ И ДРЕВЕСНЫХ ПЛИТ
- С5 ИНТЕРАКТИВНЫЙ ДЕБАТ: ГЕНЕРАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРИБЫЛЕЙ

Докладчики включают:

	Пол Херберт Генеральный директор Группа «Илим»		Мартин Херманссон Генеральный директор RusForest
	Андрей Васов Вице-президент по России UPM-Kymmene		Александр Рудик Председатель Совета Директоров ГК «РЕГИОН»
	Томас Троим Директор России / СНГ John Deere Forestry & Construction		Александр Чурюн Председатель Совета директоров Холдинговая компания «Вологодские лесопромышленники»
	Самули Аувиainen Генеральный директор Norvik Timber Industries		Петтери Пискалавяни Исполнительный вице-президент Pöyry Management Consulting

<p>ГЛАВНЫЙ СПОНСОР:</p>	<p>GALA EVENING SPONSOR</p>	<p>СПОНСОРЫ:</p>
-------------------------	-----------------------------	------------------

<p>Поддерживающая организация:</p>	<p>Генеральный Информационный Партнер:</p>	<p>Официальный журнал:</p>	<p>Мониторинг прессы:</p>
<p>Отраслевые Информационные Партнеры:</p>	<p>Медиа Партнер:</p>	<p>Официальный журнал:</p>	<p>Медиа Партнер:</p>

С5
Tel: +44 20 7017 7444
Fax: +44 20 7017 7447
events@adamsmithconferences.com

www.russian-wood-timber.com

УСТРАНИТЕ ПРИЧИНУ, ИСЧЕЗНЕТ И БОЛЕЗНЬ

Sublata causa, tollitur morbus. Перевод этого мудрого изречения вынесен в заглавие. А смысл, заключенный в этой фразе, весьма четко указывает путь к решению проблем при поиске основных причин, вызывающих при сушке растрескивание древесной пилопродукции, а также методов защиты древесины от этого дефекта.

Древесина по характеру взаимосвязи с содержащейся в ней влаге относится к капиллярно-пористым коллоидным материалам с типичной, ярко выраженной анизотропией, поскольку ее свойства существенно различаются по разным структурным направлениям. Даже в одном структурном направлении свойства древесины не остаются постоянными, так как она представляет собой неоднородный слоистый материал.

Все приведенные ниже рассуждения относятся к конвективно-тепловой сушке древесных продуктов, наиболее широко представленной в настоящее время как в России, так и на большинстве предприятий, связанных с деревообработкой, в европейских странах, США, Канаде и др.

Общеизвестно, что процесс сушки капиллярно-пористого коллоидного материала сопровождается неравномерным распределением влажности по его объему. При сушке древесины неравномерность влажности по толщине вызывает неравномерную усушку и является причиной появления внутренних напряжений.

На первом этапе сушки через определенное время после начала процесса влажность поверхностных слоев древесины становится ниже предела насыщения клеточных стенок, в то время как внутренние слои еще содержат свободную влагу. При этом поверхностные слои начинают усыхать, то есть сокращаться в размерах, в то время как размер неусыхающих внутренних слоев остается постоянным. Благодаря прочной связи слоев древесины фактические размеры образца пилопродукции при усушке будут одинаковы для всего сорта. Таким образом, наружные слои оказываются в растянутом (по отношению к нормальному) состоянию и в них

появляются растягивающие внутренние напряжения. С другой стороны, усилия, возникающие в наружных слоях древесного сорта, вызывают во внутренних слоях противодействующие им усилия и напряжения обратного знака (сжимающие). Обобщим сказанное: усушка древесины при наличии перепада влажности по толщине сорта вызывает в начале процесса сушки появление напряжений – растягивающих поперек волокон снаружи и сжимающих внутри сортиментов. Неравномерность линейной усушки наружных и внутренних слоев, являющаяся следствием пластических деформаций, вызывает перемену знака напряжений в конце сушки (сжатие – на поверхности, растяжение – во внутренних слоях сортиментов).

Учитывая анизотропное строение древесины необходимо при сушке рассматривать процесс с учетом различий в усушке в разных направлениях структурного строения древесины. Различия в тангенциальной и радиальной усушке оказывают существенное влияние на характер и величину внутренних напряжений при сушке. В пилопродукции радиальной распиловки различия в тангенциальной и радиальной усушке не вызывают существенных деформаций или напряжений. В сортиментах тангенциальной распиловки наружный слой поверхности (более удаленная от центра сорта), направление разреза которой приближается к тангенциальному, будет усыхать больше противоположного слоя (заднего) поверхности сорта, приближающейся к радиальной. Пилопродукция при этом будет подвержена риску коробления. Если такому короблению препятствует внешняя нагрузка (масса вышележащего материала в сушильном штабеле), в пиломатериалах будут возникать

напряжения – растягивающие на лицевой и сжимающие на задней поверхности.

Таким образом, если образующиеся при сушке внутренние напряжения, связанные с анизотропией строения древесины и неравномерным распределением влажности по толщине, в той или иной точке по объему сорта достигнут предела прочности, произойдет разрушение (растрескивание) материала в зоне действия растягивающих напряжений, то есть на первой стадии сушки – на поверхности, а на конечной стадии – внутри сортимента.

Совсем избежать в древесине внутренних напряжений при конвекционной сушке невозможно. Строжайшим соблюдением технологической дисциплины по всем многочисленным пунктам можно в производственных условиях обеспечить такое проведение сушки, что возникающие напряжения не достигнут предела прочности древесины при растяжении поперек волокон. Следовательно, в этих случаях возникает надежда на проведение сушки без образования трещин (растрескивания) в высушиваемой пилопродукции. Такой вывод приемлем для древесины, полученной из деревьев, росших много лет в идеальных природных условиях, с минимальным содержанием пороков, которые присущи древесине как природному материалу и могут оказывать в определенных условиях весьма существенное влияние на ее физико-механические характеристики. Результатом воздействия большого количества лесоводственных факторов на состояние древесины при ее росте является в ряде случаев определенное снижение некоторых механических свойств (в нашем случае особое требование предъявляется к сопротивляемости

древесины растягивающим усилиям поперек волокон), что может привести к образованию трещин даже при идеальном проведении процесса сушки пиломатериалов из древесины заданной породы и толщины.

К сожалению, при современном уровне развития деревообрабатывающих предприятий, использующих для своего производства обезличенные полуфабрикаты, не представляется возможным проследить череду лесоводственных факторов, оказывающих влияние на качество древесины в процессе ее произрастания и становящихся источником причин, которые в последующем могут привести к растрескиванию древесины при сушке. Не все лесоводственные факторы хорошо изучены, тем более что для разных условий произрастания в настоящее время отсутствуют конкретные данные по влиянию определенного фактора на изменение прочности древесины при росте. В качестве примера приведем результаты исследований, которые указывают на непосредственную связь условий произрастания и физико-механических свойств древесины.

На физико-механические свойства древесины влияют следующие (неуправляемые или плохо управляемые в процессе роста деревьев) лесоводственные факторы:

- происхождение и форма дерева;
- возраст заготавливаемой древесины;
- условия произрастания деревьев (климат, состояние почвы, положение дерева в древостое);
- наличие ухода за древостоем;
- уход за почвой и ее состояние (особенно почвенных вод);
- окорение на корню и наличие подсоски.

На основе исследований лесоведов России были выделены основные факторы воздействия лесоводственных условий на состояние древесины.

Показатели физико-механических свойств древесины с годами повышаются до некоторого предела, достигают максимума и при дальнейшем состоянии дерева на корню начинают снижаться. Как показали многолетние наблюдения, в перестойных деревьях периферическая зона ствола состоит из очень узких годовичных слоев с пониженным содержанием поздней

древесины. Вследствие этого физико-механические свойства древесины заметно ухудшаются, что влечет за собой снижение средних показателей свойств древесины всего ствола.

Комплекс факторов, оказывающих влияние на свойства растущей древесины, включает географическую область расположения древостоев, высоту над уровнем моря, среднюю годовую температуру в зоне произрастания, количество осадков, почвенные условия, положение дерева в древостое и т. п. Отметим отдельные взаимосвязи в природе, в определенной степени формирующие состояние древесины, которая в дальнейшем будет заготовлена и подвергнута сушке. Степень влияния климатических факторов на свойства древесины зависит от размеров области распространения породы. Это влияние четче выражается в случае древесины широко распространенных пород (например, сосны). При продвижении с запада на восток физико-механические свойства древесины сосны несколько ухудшаются, в то же время у сибирской лиственницы и сибирского кедра обнаруживается тенденция к улучшению этих свойств. Различные тенденции характерны в этом отношении для твердых кольцесосудистых (ясень, дуб), листовых рассеянно-сосудистых пород (береза, осина), но для пород с малой областью распространения, более требовательных к условиям произрастания (дуб), влияние климатических факторов на физико-механические свойства древесины мало заметно.

Положение дерева в древостое оказывает определенное влияние на свойства древесины. По действующей в России классификации все деревья в древостое делят по размерам на пять классов. Резкая разница во внешнем виде и размерах деревьев крайних классов (I и V), естественно, ставит вопрос о том, отражается ли и, если да, в какой мере на физико-механических свойствах древесины принадлежность деревьев к тому или иному классу.

Наиболее высокие показатели физико-механических свойств у хвойных пород (лиственницы, сосны, ели) присущи древесине из деревьев III, отчасти II класса. У наиболее рослых деревьев (I класса) и остановившихся в росте (IV и особенно V класса) древесина имеет пониженные

показатели свойств (отклонения для главных свойств достигают 10...15%).

Исследования листовых пород (дуб, береза, осина) выявили другую противоположность: наиболее высокие показатели физико-механических свойств наблюдаются у самых крупных деревьев I класса, с уменьшением размеров деревьев (от I до V класса) свойства древесины ухудшаются.

Влияние мероприятий ухода за древостоем тоже сказывается на свойствах древесины и может служить изначальной причиной образования трещин в дальнейшем – при сушке сортиментов. Установлено, например, что в результате рубок ухода, вызывающих изменение светового режима для остающихся деревьев, прирост дуба по диаметру возрастает с одновременным увеличением содержания механических элементов, процента поздней древесины и плотности (на 8...9%).

Наиболее высокие показатели свойств древесины сосны в некоторых областях России наблюдаются при полноте 0,8...0,9; при изреживании древесины, то есть при меньшей полноте, показатели физико-механических свойств древесины сосны понижаются. Древесина светового прироста ели из лесов Ленинградской области, нарастая после проходной рубки, имеет пониженные показатели механических свойств (до 10%), в том числе и предела прочности при растяжении поперек волокон (фактор образования трещин при сушке сортиментов). При проведении исследований также наблюдалось, что со снижением полноты древостоев сосны и ели при прореживаниях (характерных для сегодняшнего ведения лесного хозяйства бессистемных рубках) сучковатость стволов повышается (дополнительный порок древесины – завиток), а форма ствола ухудшается (проблемы при распиловке на пиломатериалы с изменением параметров строения древесины). Естественно, при получении пилопродукции из такой древесины резко снижается сортность вырабатываемых сортиментов. Исследованиями лаборатории сушки Лесотехнической академии давно доказано: чем ниже сорт пиломатериалов, получаемых из круглого леса при распиловке, тем выше вероятность образования дефектов (в первую очередь трещин) при последующей сушке.

Слабая природоохранная политика во всем мире приводит к загрязнению окружающей среды и нежелательному изменению биосферы Земли. В деревообрабатывающей промышленности это связано с выбросом в атмосферу древесной пыли, различных токсичных веществ при применении синтетических смол, лакокрасящих материалов и т. п. При этом происходит загрязнение не только воздушного, но и водного бассейна, почвы, почвенных вод (кислотные дожди, радиоактивное заражение, выпадение вместе с атмосферными осадками в лесных массивах огромного количества токсичных составляющих при испытаниях военной техники и т. п.). Десятилетиями наши древостои существуют на зараженных лесных участках, а растущие деревья вынуждены питаться влагой из зараженных водных источников, что, конечно же, негативно сказывается на их развитии. В результате появляется древесина с заметно измененными свойствами (с мутированным строением древесины). По мнению ученых ЛТА, определенные изменения в строении растущего дерева (заметное отклонение волокон от прямой линейной направленности) вызывают предрасположенность сортиментов к продольной усушке и приводят к неконтролируемому развитию растрескивания пиломатериала при сушке.

Итак, можно выделить основные факторы образования растрескивания древесины при сушке.

Во-первых, независимые факторы, способные вызывать растрескивание древесины, воздействие на которые в процессе сушки почти исключается. Это разнообразные условия, при которых происходит естественное развитие древесины в природе. Отклонения от оптимальных условий роста древесины, вызванные этими факторами, может вызывать различные изменения в ее развитии и строении, в определенной мере влияющие на показатели механических свойств древесины и в ряде случаев снижающие их (о возможности влияния лесоводственных факторов на свойства древесины говорилось выше). К сожалению, глубоких и обширных исследований всех факторов воздействия на сортименты не проводилось, поэтому довольно сложно определить конкретную связь перечисленных лесоводственных факторов и характера образования

и развития трещин при сушке пиломатериала на предприятиях ЛПК, но такое влияние необходимо учитывать при рассмотрении необъяснимых причин растрескивания сортиментов.

Во-вторых, это факторы, которые зависят от условий проведения сушки пиломатериала в сушильных камерах применяемого типа и определяют технические принципы сушки пиломатериала из заданной породы, определенной толщины и конкретного назначения.

Любой процесс сушки в зависимости от конечного результата регламентирован конкретными техническими инструкциями, назначение которых – обеспечить проведение процесса с минимальными потерями материала по видимым дефектам (в нашем случае – по растрескиванию). Как показывает опыт проведения производственных сушек пиломатериала за последние 10–15 лет, очень сложно найти предприятие, где все требования к технологии процесса сушки скрупулезно выполняются согласно технической документации. Поэтому одной из причин образования дефектов пиломатериала при сушке является повсеместное нарушение «прописных истин» процесса, которым, увы, никогда не следуют на производстве. Для исключительных случаев, при особо сложных условиях проведения сушки материала, существуют рекомендации по проведению дополнительных мероприятий с целью предупреждения или значительного снижения растрескивания, которые регламентированы Рекомендациями по снижению видимых дефектов, разработанными ЦНИИМОДом на основании исследований, проведенных специалистами Лесотехнической академии (Савелий Акишенков, Вадим Харитонов).

В процессе сушки производственникам приходится учитывать вероятность появления в древесине следующих видов трещин:

- торцовых (как разновидность – торцово-пластовых);
- наружных поверхностных пластовых, кромочных;
- внутренних;
- радиальных.

При описании видов трещин еще раз напомним основные технологические приемы, которые необходимо использовать в процессе сушки для снижения опасности возникновения растрескивания.

Торцовые трещины могут образовываться в сортименте вследствие более интенсивного испарения влаги через торцы сортимента, в отличие от других поверхностей. Причина высокой интенсивности испарения влаги с торцов – более высокая скорость движения влаги вдоль волокон, чем поперек них (при продольном коэффициенте влагопроводности, в 15–20 раз превышающем коэффициент влагопроводности в тангенциальном направлении).

Результатом интенсивной торцовой сушки является возникновение продольного градиента (перепада) влажности в материале. Понижение влажности в торцах по отношению к средней части материала вызывает в них растягивающие напряжения, что является причиной образования торцовых трещин. Вполне естественно, что уменьшение испарения влаги с торцов предупреждает торцовое растрескивание. В условиях современных лесосушильных камер уменьшения интенсивного испарения влаги с торцов можно достичь, следуя таким правилам и рекомендациям:

1. Проводить формирование сушильных пакетов и штабелей пиломатериалов в соответствии с габаритами камер. Особенно это правило касается достаточно широко распространенных на отечественных предприятиях импортных лесосушильных камер с фронтальной загрузкой пакетов с последующим формированием в сушильном пространстве камер сушильных штабелей. Повсеместно при эксплуатации многочисленных камер, выпускаемых итальянскими, австрийскими фирмами и компаниями других европейских стран, наблюдается явное несоответствие длины пакетов и, соответственно, сушильных штабелей ширине лесосушильной камеры, где формируются штабели. При ширине сушильного пространства камер до 7 м чаще всего формируются штабели длиной 6,0...6,5 м, а то и значительно короче. Исследованиями ЦНИИМОД установлено, что даже при оптимальном зазоре между торцовой частью штабеля и продольной стеной камеры – 50 мм (кстати, редкое явление на практике!) – коэффициент использования воздушного потока в камере не превышает для пиломатериала разной толщины – 0,80...0,85. Следовательно, уже изначально при

большем зазоре (а в реальных условиях он составляет 100...200 мм и более) наблюдается довольно мощный паразитарный поток агента сушки, омывающий торцы пиломатериалов и провоцирующий торцовое растрескивание. Рекомендации для ликвидации или максимального снижения объема воздушного потока у торцов при циркуляции давно известны и содержатся в любой инструкции по проведению процесса сушки. Приходится формировать сушильные пакеты (штабели) с расположением в них досок вразбежку с попеременным выравниванием их на противоположных торцах штабеля, достигая соответствия размера формируемых единиц по длине ширине лесосушильной камеры. В инструкциях к сушильным камерам западноевропейских фирм рекомендуется короткие пакеты целиком укладывать в сушильном пространстве вразбежку, тем самым перекрывая паразитные потоки у стен и увеличивая объем циркулирующего воздуха в штабелях. Но такое формирование не исключает активной циркуляции агента сушки у торцовой части коротких пакетов,

даже расположенных внутри сушильного пространства.

2. Существенное замедление испарения влаги через торцы осуществляется при помощи прокладок и тщательного выравнивания торцов пакета (штабеля). Крайние прокладки должны быть уложены строго заподлицо с торцами досок для их перекрытия. По рекомендациям специалистов лаборатории сушки Лесотехнической академии, в качестве крайних прокладок возможно применение широких прокладок сечением 25x100 мм, которые при минимальных на них затратах обеспечивают впечатляющий эффект по защите торцов от растрескивания. Для формирования сушильных пакетов (штабелей) из пиломатериалов толщиной более 40 мм из трудносохнущих твердых пород в лаборатории сушки разработаны специальные Г-образные прокладки, использование которых почти полностью исключает омывание торцов пиломатериалов (заготовок) циркулирующим агентом.

3. Довольно эффективным средством защиты торцов от возникновения

трещин является применение приторцовых экранов, которые закрывают приторцовые части штабелей на 0,6...0,8 м с обеих сторон, препятствуя их обдуву сушильным агентом. Применение таких экранов довольно широко практикуется в импортных сушильных камерах с фронтальной загрузкой и поперечным расположением штабелей, в других случаях, при отсутствии таких конструкций, вполне возможно изготовление простых алюминиевых экранов с ручной установкой в сушильном пространстве камеры при формировании штабелей.

4. В Рекомендациях по снижению видимых дефектов, составленных на основании разработок Лесотехнической академии, содержится описание ряда простейших мероприятий по защите торцов пиломатериала при сушке. Снижение растрескивания торцов материалов обеспечивается применением накидных чехлов из термостойкой влагонепроницаемой ткани, закрывающих торцы штабелей, особенно при сушке толстых и широких досок (толщиной от 64 мм и шириной до 300 мм).

Комплексные решения для лесопильных производств мирового уровня

Окорочные станки CamBio
 Одно и двухторцовое исполнение со скоростями подачи до 130 м/мин. Устройства оцилиндровки комля. Низкие эксплуатационные расходы и отличное качество окорки.

Системы позиционирования и подачи бревен и брусьев
 Высочайшая точность позиционирования и подачи для получения максимального объема выхода пиломатериалов. Полностью оптимизированные системы для подачи гребенчатых и криволинейных бревен и брусьев в лесопильные станки.

Фрезерно-брусующие станки
 Для получения двух и четырехкантных брусьев с высоким качеством поверхности и технологической щелью. Надежная и выверенная конструкция, низкое энергопотребление при высоком качестве технологической щели.

Круглопильные и профилирующие станки
 Одно или двухвальное исполнение круглопильных станков с возможностью криволинейного пиления. Оперативная перенастройка режущего инструмента и асимметричное профилирование до двух боковых досок с каждой стороны.

Линии обрезки боковых досок
 Полностью автоматизированные линии обрезки досок с оптимизацией раскроя. Производительность от 25 до 80 досок в минуту. Возможна работа без участия оператора.

Ленточнопильные станки АНЭ
 Исполнение 2, 3 или 4 пильных блока совмещенных с фрезерно-брусующими станками. Высочайшие производственные характеристики и низкие эксплуатационные затраты на пиление.

SE Söderhamn Eriksson
 Россия, Soderhamn Eriksson, тел: +78124956679, моб: +79119200358
 E-mail: vladimir.shvets@se-saws.ru, www.se-saws.ru
 Ждем вас на выставке Ligna 2011 Hall 27, Stand C15

5. Наиболее старым способом предохранения торцов от растрескивания является их покрытие различного вида твердеющими составами. К свойствам этих составов предъявляются такие основные требования: низкая влагопроводность, прочность пленки в условиях сушки, отсутствие вредного влияния на режущий инструмент деревообрабатывающих станков, легкость нанесения слоя состава. В настоящее время выбор таких кроющих составов обширен. Наиболее приемлемой со многих точек зрения для защиты торцов является 50%-ная поливинилацетатная эмульсия (ПВАЭ). Из разработок последних лет можно отметить средство «СЕНЕЖ TOP», которое защищает торцы при сушке и может применяться при последующих транспортировке и хранении пиломатериала.

Наружные трещины (пластевые, кромочные) могут появиться в материале на начальной стадии процесса сушки при наличии в наружных слоях сортамента растягивающих напряжений, превосходящих предел прочности древесины на разрушение поперек волокон. Первопричиной возникновения наружных трещин является чересчур интенсивное испарение влаги с поверхности сортамента, вызывающее значительный перепад влажности по толщине. Основная мера для предупреждения появления наружных трещин при камерной сушке – поддержание в начальный период сушки (особенно при начальном прогреве древесины) такого состояния воздуха, при котором интенсивность поверхностного испарения (на начальном этапе прогрева необходимо исключить испарение при создании максимальной степени насыщенности агента обработки в камере) не превышает предела, безопасного для материала. Иными словами, необходимо строжайшее соблюдение установленного для соответствующей породы древесины и толщины пиломатериалов требований к качеству режима сушки (температуры, степени насыщенности – в соответствии с текущей влажностью партии пиломатериала, подвергаемой сушке). Категория режима, параметры агента сушки регламентированы соответствующими стандартами РФ или рекомендованы фирмами – изготовителями импортной техники в сопроводительных документах к сушильным камерам.

Внутренние трещины в древесине пиломатериалов появляются на конечной стадии сушки, когда напряжения в материале изменяют свой знак. Хотя образование внутренних трещин и происходит под конец сушки, оно тесно связано с напряжениями и деформациями начального периода процесса.

Наибольшая опасность появления внутренних трещин (свищей или раковин) возникает тогда, когда напряжения поверхностных слоев в начале сушки приближаются к пределу прочности, но не превосходят его. В этом случае пластические деформации будут максимальными, а напряжения обратного знака, возникающие в конце сушки, окажутся наибольшими и могут вызывать внутреннее растрескивание древесины. Таким образом, интенсивность поверхностного испарения не определяется лишь отсутствием наружных трещин, поэтому следует обеспечить такое ее значение, при котором риск образования свищей будет сведен к минимуму. Для предупреждения образования внутренних трещин необходимо строгое соблюдение оптимального режима сушки. В качестве дополнительных мер защиты древесины от возникновения этого дефекта рекомендуется проведение влаготеплообработок древесины на основе опыта сушки соответствующих сортиментов.

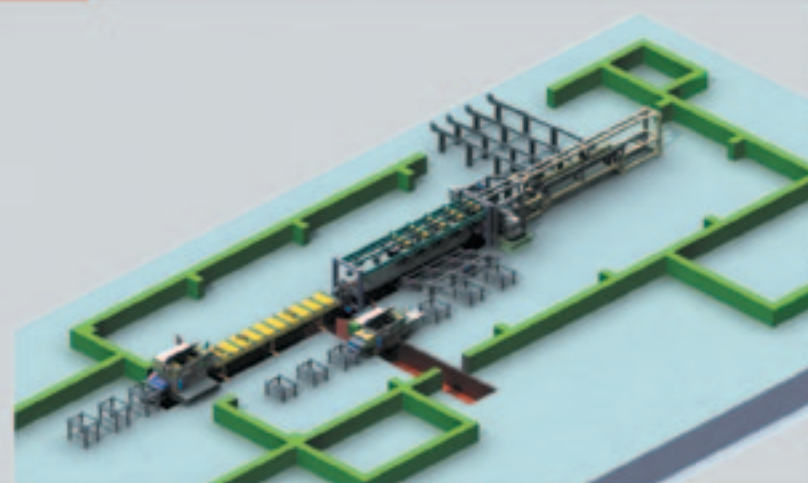
Радиальные трещины характерны для сердцевых сортиментов, содержащих сердцевинную трубку. Причина возникновения радиальных трещин – анизотропное строение древесины. Усушка древесины по периметру сердцевых сортиментов (в тангенциальном направлении) существенно больше, чем в радиальном направлении. В результате этого в периферийной зоне появляются чрезмерные растягивающие напряжения даже при очень медленной и аккуратной сушке. Предотвратить радиальные трещины при конвективной сушке практически невозможно. При раскросе древесины на пиломатериалы необходимо или вырезать сердцевину, или надо раскраивать сортименты так, чтобы сердцевинная трубка была на их поверхности.

В представленной вашему вниманию публикации автор кратко описал виды растрескивания, возникающие в процессе сушки сортиментов, и основные причины образования

трещин. Обратимся к характеристике древесины, которую приводит в одном из своих документов уважаемая западноевропейская фирма: «Древесина, будучи производной от живого организма, является элементом, не имеющим абсолютно известных или постоянных характеристик». Вот вариант ответа почти на шекспировский вопрос «Растрескиваться или не растрескиваться древесине?». Этот ответ неоднозначен, поскольку, как мы видим, факторов образования трещин в древесине при ее сушке немало. Часть этих факторов, определенных как лесоводственные, практически неуправляема и не поддается определению для конкретной партии единиц пиломатериала, поступающей на сушку. Естественно, древесина, подвергаемая сушке, может быть разного сорта по совокупности имеющихся пороков, которые могут непредсказуемо вызывать при проведении сушки растрескивание древесины. Весьма широкое распространение на предприятиях в настоящее время получила пиломатериал, содержащая существенные отклонения в строении вследствие возникающих мутаций при росте древесины в экологически нездоровых природных условиях. В таких пиломатериалах также создаются непредсказуемые предпосылки для их растрескивания при сушке.

На основании вышеприведенных факторов, обуславливающих образование различных видов трещин в древесине при сушке, можно сделать следующий вывод: проведение сушки древесины различных пород и сечений с минимальными потерями за счет предупреждения образования трещин – сложный и, естественно, творческий процесс. Этот процесс требует от мастера-сушильщика определенных способностей, навыков, опыта, профессиональной интуиции при организации и проведении каждой сушки, оценке характера образования дефектов, анализе причин их возникновения – для того чтобы при выполнении дальнейших сушек пиломатериала добиваться максимального положительного результата.

*Вадим ХАРИТОНОВ,
Санкт-Петербургская государственная
лесотехническая академия,
кафедра технологии лесопиления
и сушки древесины*



ÜSTÜNKARLI

LOG SAWING LINES

От простых пильных установок до проектов „под ключ“

Многолетний опыт использования
Высокий уровень выполнения
требований заказчика

Инновации НИОКР и применение
современных технологий

Любые оптимизированные
решения по просьбе заказчика

Производство по высоким техно-
логиям, квалифицированный и
мотивированный персонал

Высокоэффективные и
высококачественные концепции,
соответствие системе
менеджмента качества

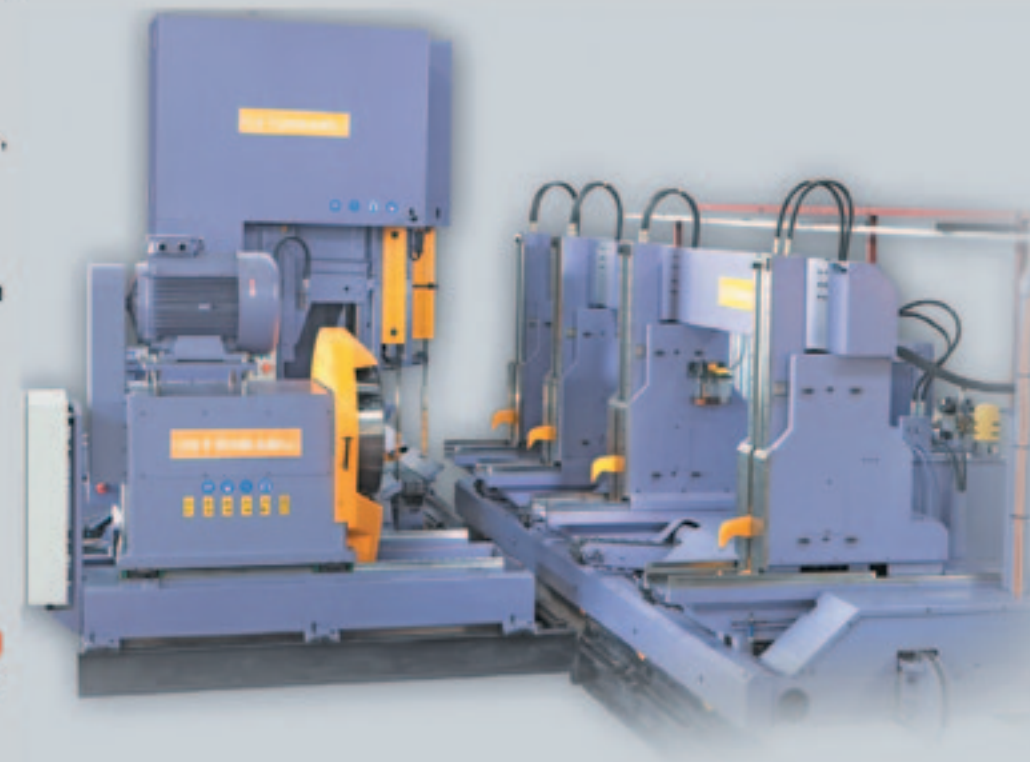
Стандартизация и безопасное
применение по международным
нормам

Экспорт в более, чем 40 стран
на 4 континентах

Широкая сеть технического
обслуживания по всему миру

www.ustunkarli.com
ЛЕСОПИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

56-летний опыт в области дерево- обрабатывающего оборудования

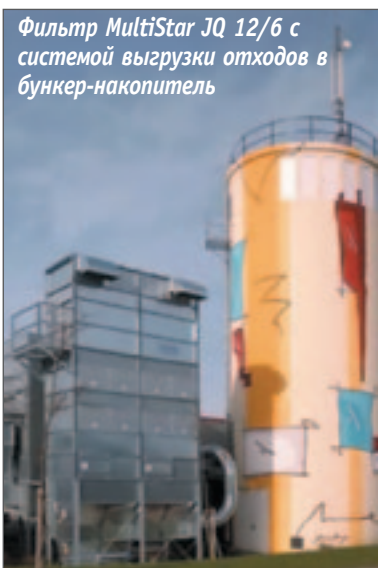


HÖCKER POLYTECHNIK: ПЕРЕДОВЫЕ ИДЕИ – ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Немецкая компания Höcker Polytechnik хорошо известна профессионалам мирового лесопромышленного комплекса, а также тем, кто работает в целлюлозно-бумажной промышленности и полиграфии.

Вот уже более полувека она разрабатывает, производит и поставляет оборудование для деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной промышленности и полиграфии, предназначенное для удаления отходов и пыли с помощью пневмотранспорта (аспирации), а также брикетизирующие системы и специальное оборудование для промышленных предприятий. Ассортимент аспирационных систем включает оборудование любой производительности – от небольших мобильных до крупных промышленных аспирационных установок производительностью более 500 тыс. м³/ч.

Компания постоянно работает над совершенствованием и модернизацией собственного производства, привлекая ведущих ученых и экспертов страны. Так, для автоматизированного производства щитов на заводе Höcker Polytechnik в г. Хильтер был запущен в производство (2008–2009 годы) один из самых современных и скоростных штамповочно-высечных центров компании Trumpf для обработки листового металла. Станок модели TruPunch 5000 производительнее и экономически выгоднее всех предшествующих моделей, его



Фильм MultiStar JQ 12/6 с системой выгрузки отходов в бункер-накопитель

использование обеспечивает полностью автоматизированный многосменный процесс производства и ведет к дальнейшему снижению затрат на услуги персонала и экономии материала. Решения о расширении парка оборудования и связанном с этим выборе именно этого станка были приняты предприятием совместно с Университетом города Дуйсбург-Эссен. Новое устройство дало возможность быстрее обрабатывать детали и выполнять заказы, в том числе и сложные, что в привело к сокращению сроков поставки. Еще одним станком, позволившим обновить участок производственной цепочки, стал недавно введенный в строй гидравлический листогибочный ГПМ Trumpf TruBend 5170sx с BendMaster 150 – один из самых современных и больших на территории Германии гибких производственных модулей. С помощью пресса TruBend 5170sx (с максимальным прессовым усилием 170 т и максимальной рабочей шириной 4250 мм) все материалы любой толщины из ассортимента компании Höcker Polytechnik могут быть обработаны при помощи автоматизированного робота BendMaster 150. Робот позволяет обрабатывать детали весом до 150 кг и максимальным размером 1500 x 3000 мм.

Новая установка была прежде всего необходима для выпуска больших и средних партий, а также для обработки компонентов больших размеров и, следовательно, большого веса. Она также гарантирует высокую степень безопасности технологического процесса при высокой производительности и дает возможность облегчить труд персонала, работающего на листоштамповочных прессах с ЧПУ с ручным вводом данных.

Сочетание этой установки со штамповочно-высечным центром TruPunch 5000 позволило заводу Höcker Polytechnik полностью автоматизировать процесс изготовления сборных конструкций из металлических щитов,

СПРАВКА

Компания основана в 1962 году. У нее три офиса и развитая сеть филиалов в Германии, собственные представительства в Польше, России и Швейцарии. Основное производство сосредоточено в г. Хильтер.

За годы существования компании ею создано более 45 тыс. установок, работающих по всему миру.

В 2008 году оборот составил 30 млн евро.

сделав его к тому же более быстрым, гибким и экономически выгодным. Улучшение и расширение парка машинного оборудования и дополнение его манипуляторами и подъемно-транспортными средствами не замедлили положительно сказаться на качестве конечного продукта производства.

Расскажем еще о нескольких новых разработках компании.

На выставке Ligna 2009 Höcker Polytechnik представила новый мощный брикетировочный пресс BrikStar новой серии Magnum производительностью до 500 кг/ч всего при 22 кВт. Благодаря интегрированной системе водного охлаждения этот пресс подходит для брикетирования «сложных» материалов. Система аспирации обеспечивает автоматическую загрузку пресса; кроме того, для загрузки таких прессов компания предлагает и другие решения, такие как шнеки и ленточные конвейеры.

Гидравлические брикетировочные прессы облегчают процесс утилизации отходов производства, делая его безопасным и экономически выгодным. Результат компактирования – уплотнение в объеме до 10 раз по сравнению с исходным объемом массы отходов и получение дорогостоящих продуктов, например брикетов, из биомассы, являющихся сегодня одним из основных альтернативных источников получения энергии. Достаточно упомянуть, что по теплотворной способности 2

кг брикетов соответствуют примерно 0,9 л традиционного жидкого топлива.

Серия брикетировочных прессов BrikStar от Höcker Polytechnik прекрасно зарекомендовала себя на рынке. Покупатели моделей серии BrikStar могут выбрать способ загрузки и вариант накопительных резервуаров, для того чтобы машина максимально точно отвечала их требованиям. Прессы поставляются полностью укомплектованными и готовыми к подключению, например, к аспирационной системе или перерабатывающему заводу.

В прошлом году Höcker Polytechnik выпустил тысячный брикетизирующий пресс серии BrikStar C. Теперь более тысячи брикетизирующих машин надежно и успешно работают по всему миру на предприятиях, где выполняется обработка дерева, металла и пластика, в целлюлозно-бумажной промышленности и на таро-упаковочном производстве.

Специально для компаний, занимающихся производством брикетов, в Höcker Polytechnik разработали поворотное выгрузное упаковочное устройство для их автоматической упаковки. Такое устройство позволяет сокращать затраты на зарплату персонала,



Брикетировочный пресс BrikStar серии Magnum

отслеживающего и опорожняющего контейнер для сбора брикетов. Машина без помощи оператора складывает готовые брикеты в отведенную емкость или мешок, оптимально подходящие для дальнейшего использования или продажи готовой продукции.

Специалисты Höcker Polytechnik разработали несколько моделей такого устройства. Например, автоматика одной из моделей позволяет одновременно упаковывать восемь мешков. Наполненные брикетами мешки заменяются пустыми после сигнала,

поступающего из центра управления (вес задается и регулируется в соответствии с запросами заказчика).

Специалисты компании в своих разработках стараются не только учесть, но и упредить все возможные пожелания заказчиков и создают оборудование, заботясь не только о повышении эффективности производства и сокращении эксплуатационных расходов, но и о защите окружающей среды.

Höcker Polytechnik – всегда на идею впереди! ■

ОБОРУДОВАНИЕ ОТ ЭКСПЕРТОВ

- ✓ Аспирационные системы
- ✓ Брикетизирующие прессы
- ✓ Котлы на биотопливе
- ✓ Стенки сепарации лакокрасочного тумана
- ✓ Приточная вентиляция
- ✓ Шлифовальные столы
- ✓ Шредеры

129344, Россия, Москва, Енисейская ул., д. 1
+7 (495) 63-201-63
contact@hoecker.ru, www.hoecker.ru

Санкт-Петербург:
+7 (812) 400-47-72, +7-911-216-58-56
a.sokolov@hoecker.ru, Александр Соколов

ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩАЯ ОЧИСТКА ВОЗДУХА ОТ ДРЕВЕСНОЙ ШЛИФОВАЛЬНОЙ ПЫЛИ

РЕЗЕРВЫ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ НА ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Согласно концепции повышения энергоэффективности систем аспирации, пылеулавливания и вентиляции деревообрабатывающих производств, опубликованной в статье «Энергосберегающие системы аспирации, пылеулавливания и вентиляции» в журнале «ЛесПромИнформ» № 1 за 2010 год, трехступенчатая система очистки аспирационного воздуха является одним из эффективных методов энергосбережения в системах приточной вентиляции в цехах шлифования фанеры и белого шлифования.

В предлагаемой вниманию читателей «ЛПИ» публикации приводится расчет суммарного ресурсосбережения, которое обеспечивается при использовании любого из двух вариантов конструкции высокоэффективных рукавных фильтров. Это либо фильтр с трехступенчатой очисткой воздуха, либо фильтр с двухступенчатой очисткой, рукава которого сшиты из фильтропалатки PE/PE-MPS с поверхностным слоем из ультратонких волокон. Расчет проводится по сравнению с методом, при котором используются рукавные фильтры стандартной модификации. При производительности аспирационной системы с рециркуляцией воздуха АсПТСРВ $L_{ac} = 100$ тыс. м³/ч для климатических условий Санкт-Петербурга суммарное ресурсосбережение в системах приточной вентиляции цехов белого шлифования, обеспечиваемое фильтром с трехступенчатой очисткой воздуха, за вычетом ресурсозатрат на третью ступень очистки воздуха, составляющих 7,8 т условного топлива (т у. т.) в год, будет 188 т у. т. в год. Годовое ресурсосбережение, обеспечиваемое третьей ступеню очистки воздуха фильтра, превышает годовые ресурсозатраты на дополнительную очистку воздуха в 24,1 раза (188/7,8 т у. т.).

В цехах белого шлифования начальная концентрация пыли перед пылеуловителем СН составляет ~3000 мг/м³. Древесная шлифовальная пыль взрывоопасна, а цехи белого шлифования по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности в соответствии с «Нормами Государственной противопожарной службы МВД России» (НПБ) 105–95, относятся к категории Б (взрывопожароопасные) и классу В–IIа в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ).

Для обеспечения пожаровзрывобезопасности процессов очистки воздуха от древесной шлифовальной пыли на подводящих трубопроводах рукавных фильтров должны устанавливаться системы искрогашения, а рукавные фильтры должны иметь взрывобезопасное исполнение (ВЗИ) и устанавливаться на открытых промышленных площадках.

Высоконадежные системы искрогашения выпускаются двумя зарубежными компаниями – Firefly AB (Швеция) и GreCon (Германия). В системах искрогашения Firefly AB распознавание и обнаружение искр осуществляется тепловыми датчиками, а в системах GreCon – оптическими датчиками

двух диапазонов спектра: ультрафиолетового (УФ) и инфракрасного (ИК). Тепловые датчики чувствительнее оптических, но выбор фирмы-производителя для выполнения заказа – изготовления системы искрогашения – остается за заказчиком и должен проводиться с учетом цены и наличия сопровождающего сервисного обслуживания. Российский изготовитель газоочистного оборудования ЗАО «Спейс-мотор» (Санкт-Петербург) изготавливает циклоны-искрогасители (ДРЦ = 1100 Па) с индивидуальными механизмами выгрузки пыли. Эти аппараты, которые устанавливаются перед рукавными фильтрами, применяются на тех производствах, где в ходе выполнения операций образуется большое количество искр. Но следует учитывать, что это оборудование предназначено для удаления только невзрывоопасной и негорючей пыли. Циклоны компании «Спейс-мотор» защищают ткань фильтровальных рукавов фильтров от прогорания при попадании на них летящих искр, но не могут заменить системы искрогашения Firefly AB и GreCon, устанавливаемые на транспортных трубопроводах в цехе.

Очистку аспирационного воздуха от древесной шлифовальной пыли можно производить в фильтрах взрывобезопасного исполнения (ВЗИ) следующих конструкций:

- рукавных фильтрах стандартной модификации, имеющих двухступенчатую очистку воздуха (входная пылеосадительная камера, фильтровальные рукава, сшитые из каландрированного фильтропалатки типа PE/PE-340 (BWF), которое позволяет очищать воздух со скоростью $V_{\phi} = 2$ м/мин);
- фильтрах с трехступенчатой очисткой воздуха (входная пылеосадительная камера, фильтровальные рукава из каландрированного фильтропалатки PE/PE-340, панель воздушных ячейковых фильтров ФЯК класса F7(EU7));
- суперфильтрах с двухступенчатой очисткой воздуха (входная пылеосадительная камера, фильтровальные рукава, сшитые из фильтропалатки PE/PE-MPS (BWF) с поверхностным слоем из ультратонких волокон; фильтропалатка позволяет очищать воздух со скоростью $V_{\phi} = 0,6 \div 0,7$ м/мин) [1];
- картриджных фильтрах.

Фильтры стандартной модификации с различными конструкциями системы регенерации с обратной посекционной продувкой фильтровальных рукавов очищенным воздухом выпускают зарубежные компании Moldow A/S (Дания), Nestro Lufttechnik (Германия), Höcker Polytechnik (Германия). Наименьшее гидравлическое сопротивление $\Delta P_{\phi} = 450$ Па имеют фильтры компании Moldow A/S, выполненные с рукавами из каландрированного фильтропалатки PE/PE-340, не удерживающего на рабочей поверхности пылевой слой. В результате гидравлическое сопротивление пылевого слоя на ткани фильтровальных рукавов в режиме фильтрации ΔP_{Π} (Па) равно нулю.

На различные модификации фильтров с трехступенчатой очисткой воздуха в одном корпусе [9] Санкт-Петербургской лесотехнической академией получено четыре патента на изобретения, в том числе последний патент в 2011 году [2]. В настоящее время патентуются две модификации фильтров наземного и крышного исполнения с автоматической регенерацией третьей ступени очистки дополнительно очищенным воздухом.

ЗАО «Консар» (г. Саров) выпускает картриджные фильтры с импульсной продувкой фильтровальных рукавов сжатым воздухом марки УВП-СЦ-ФКИ на базе комплектующих Turbo (Италия) и картриджей Altair (Италия) с ультратонким поверхностным слоем и выгрузкой уловленной пыли в big-bag или подкатной контейнер. Поскольку указанные фильтры предназначены для установки в производственных помещениях, а не на открытых промышленных площадках, то в этой публикации они не рассматриваются.

ЗАО «Спейс-мотор» также выпускает картриджные фильтры марки КФЕ, но на базе картриджей Standart (Германия), требующих наличия на входе в фильтр ограниченного начального пылесодержания C_{Π} (не более 500 мг/м³ [1]). При использовании этих фильтров в цехах белого шлифования с начальным пылесодержанием $C_{\Pi} = 3000$ мг/м³ требуется предварительная очистка воздуха в циклонах, поэтому этот вариант очистки воздуха также в настоящей публикации не рассматривается.

В табл. 1 приведены технические характеристики вышеперечисленных вариантов очистки воздуха от древесной шлифовальной пыли, выполненных в рециркуляционных рукавных фильтрах (РРФ) различной модификации, устанавливаемых на открытых промышленных площадках.

Применение вариантов 2 и 3 очистки воздуха, приведенных в табл. 1, по сравнению с фильтром стандартной модификации (вар. 1) обеспечивает экономию энергии на трех технологических операциях:

- экономию тепловой энергии при нагревании приточного воздуха в холодный период года, ΔQ , Гкал/год;
- экономию электрической энергии при увлажнении нагретого приточного воздуха в холодный период года, $\Delta N_{ув}$, кВт·ч/год;
- экономию электрической энергии при круглогодичной подаче приточного воздуха в производственные помещения $\Delta N_{пр}$, кВт·ч/год.

$$L_{пр} = \frac{L_{ac} \left\{ 1 \cdot K_L^W \right\} \left[C_{\Pi} (1 - \eta_{пр}) - C_{р.з} / K_{\Pi} \right] + C_K - K_L^C (C_{р.з} - C_o) (1 + K_{инф}) - \left(1 - \frac{1}{K_{\Pi}} \right) C_{р.з} + K_{инф} (C_{вх} - C_o) \right\}}{K_L^C (C_{р.з} - C_o)}, \quad (1)$$

Таблица 1. Технические характеристики вариантов очистки воздуха в РРФ различной модификации при $C_{\Pi} = 3000$ мг/м³

Тип фильтра	Ступени очистки воздуха	η_i	$\frac{\eta_{\Sigma}^{(1)}}{N_{\Sigma}^{(2)}}$	СК ⁽³⁾ , мг/м ³	$\Delta P_{\phi}^{(4)}$, Па
Стандартной модификации	1. Входная камера 2. Фильтровальные рукава PE/PE-340, $V_{\phi} = 2$ м/мин	0,5 0,999	0,9995 0,0005	1,5	450
С трехступенчатой очисткой воздуха	1. Входная камера 2. Фильтровальные рукава PE/PE-340, $V_{\phi} = 2$ м/мин 3. Воздушные ячейковые фильтры ФЯК кл. F7(EU7)	0,5 0,999 0,92	0,99996 0,00004	0,12	700
Суперфильтр	1. Входная камера 2. Фильтровальные рукава PE/PE-MPS, $V_{\phi} = 0,6 \div 0,7$ м/мин	0,5 0,99998	0,99999 0,00001	0,03	950

Указанная выше экономия тепловой и электрической энергии обеспечивается за счет сокращения расхода наружного воздуха системами приточной вентиляции на ΔL , м³/ч, обеспечиваемого энергосберегающими системами очистки воздуха (Е, %).

Повышение эффективности очистки аспирационного воздуха в фильтрах сокращает расход наружного воздуха системами приточной вентиляции.

В СНиП 41-01-2003 [3] расход наружного воздуха системами приточной вентиляции определяется для производственных помещений, оснащенных только прямоточными аспирационными системами (АсПТС), выбрасывающими отработанный воздух через пылеуловители в атмосферу.

В монографии автора, посвященной особенностям расчета расхода наружного воздуха приточными системами вентиляции цехов белого шлифования для систем аспирации с рециркуляцией воздуха (АсПТСРВ) [4], на основании совместного решения уравнений (воздушного и пылевого балансов производственного помещения) получена формула (1) расчета расхода наружного воздуха системой приточной вентиляции по массе выделяющейся древесной пыли, где L_{ac} – производительность аспирационной пневмосистемы, м³/ч; C_{Π} – начальная концентрация пыли в аспирационном воздухе перед РРФ, мг/м³; C_K – концентрация пыли в очищенном воздухе, мг/м³; $C_{р.з}$ – концентрация пыли в рабочей зоне, мг/м³; $C_{вх}$ – концентрация пыли в наружном воздухе на входе в приточную камеру, мг/м³; $C_{о}$ = 0,3 ПДК_{рз} = 0,3х6 = 1,8 мг/м³; C_o – концентрация пыли в приточном воздухе, мг/м³; $C_o = C_{вх} (1 - \eta_{фвк}) = 1,8 (1 - 0,85) = 0,27$ мг/м³; $\eta_{пр}$ – коэффициент эффективности улавливания пыли приемниками шлифовального оборудования ($\eta_{пр} = 0,95$ – для шлифовального оборудования цехов белого шлифования); K_{Π} – коэффициент подсоса воздуха в трубопроводы АсПТСРВ, $K_{\Pi} = 1,1$; K_L^C – коэффициент воздухообмена в помещении по вредностям (древесной пыли), $K_L^C = 1,05$; K_L^W – коэффициент воздухообмена между зоной шлифования и рабочей зоной перед приемниками шлифовального оборудования. Следует принимать $K_L^W = \eta_{пр}$; $K_{инф}$ – коэффициент инфильтрации наружного

воздуха, который учитывает процент инфильтрующегося в помещение наружного воздуха от L_{AC} , $K_{инф}$ используется в расчетах при определении расхода наружного воздуха системой приточной вентиляции по массе выделяющейся древесной пыли только для помещений, имеющих отрицательный дисбаланс воздухообмена.

Из анализа формулы (1) следует, что при уменьшении $C_{п}$ снижается расход наружного воздуха системой приточной вентиляции $L_{пр}$ и пропорционально уменьшаются все три вида энергозатрат в системе:

- на нагревание приточного воздуха в холодный период года;
- на увлажнение приточного нагретого воздуха в холодный период года;
- на организованную круглогодичную подачу приточного воздуха в производственные помещения.

В табл. 2 приведены варианты расхода наружного воздуха приточными системами вентиляции $L_{пр}$, рассчитанные по формуле (1) при использовании различных вариантов очистки аспирационного воздуха для цехов белого шлифования при разной концентрации пыли в рабочей зоне $C_{р,з}$ (4,8; 5,0; 5,5; 6,0), которая может задаваться проектировщиками при разработке систем приточной вентиляции. Расчет сделан при начальном пылесодержании $C_{п} = 3000$ мг/м³ для трех вариантов систем очистки воздуха (табл. 1).

Вариант 1. РРФ стандартной модификации (двухступенчатая очистка воздуха $\eta_{\Sigma} = 0,9995$, $N_{\Sigma} = 0,0005$; $C_{п} = 1,5$ мг/м³).

Вариант 2. Трехступенчатая очистка воздуха в фильтре [2] ($\eta_{\Sigma} = 0,99996$, $N_{\Sigma} = 0,00004$; $C_{п} = 0,12$ мг/м³).

Вариант 3. Супер-РРФ (двухступенчатая очистка воздуха $\eta_{\Sigma} = 0,99999$, $N_{\Sigma} = 0,00001$; $C_{п} = 0,03$ мг/м³).

На основании анализа данных, представленных в табл. 2, можно сделать следующие выводы:

1. Концентрация пыли в рабочей зоне помещения $C_{р,з}$ равная ПДК_{р,з}, то есть 6 мг/м³, обеспечивает минимальный расход наружного воздуха $L_{пр}$ системами приточной вентиляции при использовании всех трех вариантов систем очистки аспирационного воздуха.

2. Варианты 2 и 3 системы очистки аспирационного воздуха цехов белого шлифования при концентрации пыли в рабочей зоне $C_{р,з} = 6$ мг/м³ обеспечивают минимально допустимый по санитарным условиям уровень расхода воздуха системами приточной вентиляции $L_{пр\ min} = 0,1L_{в,о} = 0,1(L_{AC} + L_{в,ит}) = 0,1(1,1L_{AC}) = 0,11L_{AC}$ (где $L_{в,о}$ – воздухообмен в помещении, м³/ч) и, как следствие, минимальный уровень потребления энергии этими системами.

3. При концентрации пыли в рабочей зоне $C_{р,з} = 6$ мг/м³ варианты 2 и 3 системы очистки аспирационного

воздуха обеспечивают по сравнению с вариантом 1 сокращение расхода наружного воздуха системами приточной вентиляции в 2,9 раза (0,32/0,11).

4. При суммарной производительности нескольких аспирационных пневмосистем АСПТСРВ цеха белого шлифования 100 000 м³/ч варианты 2 и 3 системы очистки аспирационного воздуха обеспечивают по сравнению с вариантом 1 уменьшение расхода наружного воздуха системами приточной вентиляции на $\Delta L_{пр} = (0,32 - 0,11)L_{AC} = (0,32 - 0,11)10^5 = 21000$ м³/ч.

РАСЧЕТ РЕСУРСОБЕРЕЖЕНИЯ В СИСТЕМАХ ПРИТОЧНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

Расчет ресурсосбережения от полученной экономии расхода наружного воздуха $\Delta L_{пр} = 21000$ м³/ч системами приточной вентиляции осуществляется для климатических условий Санкт-Петербурга (табл. 3) по трем статьям:

- экономии тепловой энергии на нагревании приточного воздуха в холодный период года ΔQ , Гкал/год;
- экономии электроэнергии на увлажнение нагретого приточного воздуха $\Delta N_{ув}$, кВт·ч/год с $\phi_2 = 2,7\%$ до $\phi_{пр} = 55\%$;
- экономии электроэнергии на круглогодичной подаче в цех приточного воздуха $\Delta N_{п,вр}$, кВт·ч/год.

ТЕПЛОЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

Теплоэнергосбережение в системах приточной вентиляции рассчитывалось для раздельных систем приточной и вытяжной вентиляции без рекуператоров теплоты удаляемого воздуха.

Показатель экономии тепловой энергии на нагревание приточного воздуха в холодный период года ΔQ , Гкал/год:

$$\Delta Q = \Delta G_c C_{р,с} (t_2 - t_1) K_t N_c H_{кв} 10^{-6} / 4,19, \quad (2)$$

где ΔG_c – сэкономленный массовый поток сухого воздуха, кг/ч, определяется по формуле (4); $C_{р,с}$ – удельная массовая теплоемкость сухого воздуха, $C_{р,с} = 1,006$ кДж/(кг·К) [5]; t_1 – расчетная температура наружного воздуха для проектирования вентиляции, °С, принимается как средняя температура наиболее холодной пятидневки (температура воздуха обеспеченностью 0,92) [6] (см. табл. 3); t_2 – температура нагретого воздуха, °С, определяется из выражения (3); K_t – коэффициент перехода от максимального часового расхода тепловой энергии Q_{\max} к среднечасовому расходу $Q_{ср}$ за отопительный период в рабочее время, определяется по формуле (7); N_c – продолжительность отопительного периода,

Таблица 2. Расчетные значения $L_{пр}/L_{AC}$ для цехов белого шлифования.

Исходные данные: $C_{п} = 3000$ мг/м³; $\eta_{пр} = 0,95$; $C_{вк} = 1,8$ мг/м³; $C_0 = 0,27$ мг/м³; $K_n = 1,1$; $K_t^c = 1,05$; $K_t^ш = \eta_{пр} = 0,95$; $K_{инф} = 0,05$.

$C_{р,з}$, мг/м ³	$L_{пр}/L_{AC}$ для вариантов систем очистки воздуха		
	Вариант 1. $C_{п} = 1,5$ мг/м ³ [4; 9]	Вариант 2. $C_{п} = 0,12$ мг/м ³ [4; 9]	Вариант 3. $C_{п} = 0,03$ мг/м ³
4,8	0,72	0,43	0,41
5,0	0,64	0,36	0,34
5,5	0,47	0,22	0,20
6,0	0,32	0,09 (принято 0,11)	0,08 (принято 0,11)



СТАНКОСТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ **ТИГРУП** **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КЛЕЕННЫХ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ МЕЖСТАНОЧНАЯ МЕХАНИЗАЦИЯ**

ДЛЯ ДОМОСТРОЕНИЯ **АВТОМАТИЗАЦИЯ ЛЕСОПИЛЕНИЯ**

- ПРЕССА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА БРУСА
- ГОТОВЫЕ ПРОЕКТЫ И ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
- УНИКАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ
- НАДЕЖНЫЕ МЕТАЛЛОЕМКИЕ КОНСТРУКЦИИ
- МАКСИМАЛЬНАЯ МЕХАНИЗАЦИЯ

• ЛИНИИ ОПТИМИЗАЦИИ

• УСТРОЙСТВА КЛЕЕНАНАСЕНИЯ

• АВТОМАТИЧЕСКИЕ И ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЕ ЛИНИИ СРАЩИВАНИЯ

НАШИ РЕШЕНИЯ - ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВАШЕГО ПРОИЗВОДСТВА

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

ГРИЗЛИ
Производство лесопильного оборудования

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

Лесопильные линии | Уловые станки "Гризли" | Брусующие станки | Многоопильные станки | Кромособорные станки | Горбыльные станки | Торцовочные станки | Заточные станки | Околостаночное оборудование

Таблица 3. Климатические данные для расчета тепловой энергии на нагревание приточного воздуха на предприятиях Санкт-Петербурга (параметры Б) [6]

Средняя температура, °С		Относительная влажность воздуха φ_w , %	Продолжительность отопительного периода N_c , сут
Наиболее холодной пятидневки, t_n	Отопительного периода, t_{cp}		
-26	-0,9	83	239

сут. (табл. 3); N – количество часов работы цеха и системы приточно-вытяжной вентиляции в сутки, ч, $N = 16$; K_w – коэффициент перевода количества суток отопительного периода в количество рабочих дней отопительного периода при шестидневной рабочей неделе, $K_w = 6/7 = 0,857$; 10^{-6} – коэффициент перевода кДж в ГДж; 4,19 – коэффициент перевода ГДж в Гкал (1 Гкал = 4,19 ГДж).

Температура нагретого воздуха

$$t_2 = \left[t_{pz}^{\min} \right]_{хол}, \quad (3)$$

где $\left[t_{pz}^{\min} \right]_{хол}$ – минимальная из допустимых температур в рабочей зоне помещения в холодный период года $\left[t_{pz}^{\min} \right]_{хол} = 15^\circ\text{C}$.

Экономленый массовый поток сухого воздуха (с. в.)

$$\Delta G_c = \frac{G_{впр}}{1 + d_2 \cdot 10^{-3}} = \frac{\Delta L_{пр} \rho_{пр}}{1 + d_2 \cdot 10^{-3}}, \quad (4)$$

где $\Delta L_{пр}$ – экономия расхода наружного воздуха, м³/ч; $\Delta L_{пр} = 21000$; $\rho_{пр}$ – плотность приточного воздуха при температуре $t_{пр} = 15,5^\circ\text{C}$, кг/м³, определяется по формуле:

$$\rho_{пр} = \rho_o \frac{P_{бар} T_o}{P_{бар0} T_{пр}} = 1,2 \frac{101000 \cdot 293,15}{101345 \cdot 288,65} = 1,214, \quad (5)$$

где $P_{бар}$ – барометрическое давление в Санкт-Петербурге, $P_{бар} = 101\,000$ Па; $T_{пр}$ – температура приточного воздуха, К; определяется по формуле

$$T_{пр} = t^3 + 0,001P, \quad (6)$$

Таблица 4. t_w , $t_{пр}$, φ , P_w , $P_{пр}$, d для наружного, нагретого, увлажненного и приточного воздуха для Санкт-Петербурга при $P_{бар} = 101\,000$ Па

Температура воздуха t , °С	Относительная влажность воздуха φ , (доли ед-цы)	Парциальное давление водяного пара, Па		Влажность воздуха d , г/кг сух. воз. $d_i = 622 \frac{P_{ni}}{P_{бар} - P_{ni}}$
		насыщенного $P_{ni} = P_{si}$ [5]	ненасыщенного $P_{ni} = P_{si}$	
$t_1 = -26$ [6]	$\varphi_1 = 0,83$ [6]	$P_{n1} = 57,25$	$P_{n1} = 47,5$	$d_1 = 0,2927$
После нагревания $t_2 = 15$	$\varphi_2 = 0,02786$	$P_{n2} = 1705,4$	$P_{n2} = 47,5$	$d_2 = 0,2927$
После увлажнения $t_3 = 15$	$\varphi_3 = 0,55$	$P_{n3} = 1705,4$	$P_{n3} = 938$	$d_3 = 5,83$
После вентилятора $t_{пр} = 15,5$	$\varphi_{пр} = 0,5326$	$P_{nпр} = 1761,1$	$P_{nпр} = 938$	$d_{пр} = 5,83$

$$\varphi_2 = \varphi_1 P_{n1} / P_{n2} = 0,83 \cdot 57,25 / 1705,4 = 0,02786, \quad \varphi_{пр} = \varphi_3 P_{n3} / P_{nпр} = 0,55 \cdot 1705,4 / 1761,1 = 0,5326.$$

где P – давление, развиваемое вентилятором, $P = 500$ Па;

$$T_{пр} = 15 + 0,001 \cdot 500 = 15,5^\circ\text{C} \quad (T_{пр} = 288,65\text{ K})$$

d_2 – влагосодержание нагретого воздуха, г/кг сух. воз.; согласно диаграмме I-d для влажного воздуха $d_2 = d_1 = 0,2927$ г/кг сух. воз. (табл. 4)

Коэффициент перехода от максимального часового расхода тепловой энергии к среднечасовому расходу:

$$K_t = \frac{t_2 - t_{cp}}{t_2 - t_1}, \quad (7)$$

где t_{cp} – средняя температура отопительного периода, °С (табл. 3).

$$K_t = (15 + 0,9) / (15 + 26) = 0,388.$$

Экономленый при вариантах очистки воздуха 2, 3 массовый поток сухого воздуха в системах приточной вентиляции согласно формуле (4) составит:

$$\Delta G_c = \frac{\Delta L_{пр} \cdot \rho_{пр}}{1 + d_2 \cdot 10^{-3}} = \frac{21000 \cdot 1,214}{1 + 0,2927 \cdot 10^{-3}} = 25486,5 \text{ [кг/ч]}.$$

При этом экономия тепловой энергии в системах приточной вентиляции при использовании вариантов 2, 3 согласно формуле (2) составит:

$$\Delta Q = 25486,5 \cdot 1,006 \cdot (15 + 26) \cdot 0,388 \cdot 239 \cdot 16 \cdot 0,857 \cdot 10^{-6} / 4,19 = 319,0 \text{ [Гкал/год]}.$$

Влагосодержания воздуха наружного d_1 , нагретого d_2 , увлажненного d_3 и приточного $d_{пр}$ приведены в табл. 4.

ЭЛЕКТРОЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

Суммарное электроэнергосбережение определяется по формуле:

$$\Delta N = \Delta N_{ув} + \Delta N_{пв} - \Delta N_{до}. \quad (8)$$

Электроэнергосбережение при увлажнении воздуха, кВт·ч/год:

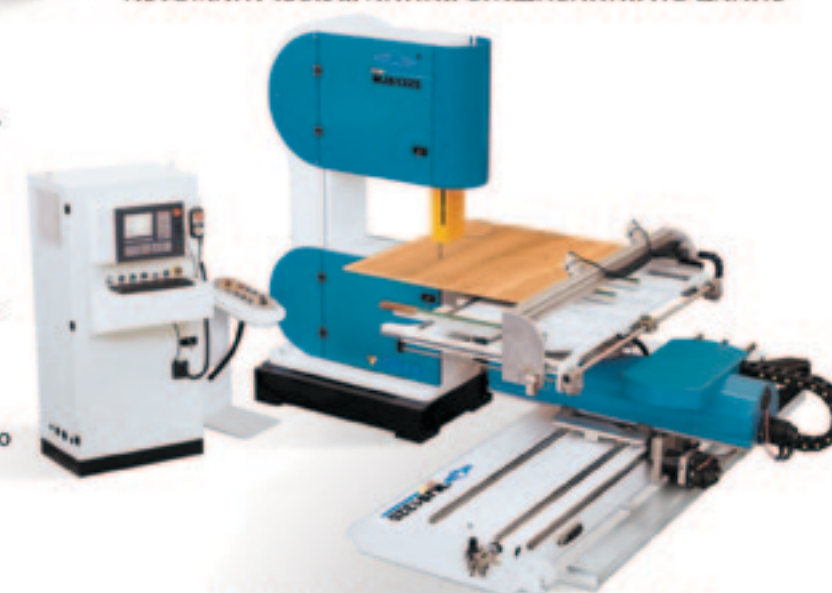
$$\Delta N_{ув} = \Delta G_c \cdot 3 \cdot N_{ит} \cdot N_c \cdot N_k \cdot W, \quad (9)$$



АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЛИНИЯ СРАШИВАНИЯ ПО ДЛИНЕ

Компания Weili Machinery Industrial Co., Ltd (Weili) была основана в 80-х годах прошлого столетия в г. Фошан, который находится в промышленной зоне Лунджиао.

Богатый и успешный опыт организации сложного производства и управления крупной компанией, обладающей отличным подбором квалифицированных сотрудников, использование передовых технологий для изготовления высококачественной конкурентоспособной продукции – все эти факторы позволили Weili завоевать и год за годом укреплять свое лидерство в сфере производства деревообрабатывающего оборудования в Китае. Сегодня компания Weili способна предложить потребителям полную линейку техники для обработки панелей из ДСП, ДВП, пластика и других материалов, для профилирования массива древесины, гильотины для разрезания шпона и станки для его склеивания, прессы холодного и горячего прессования, пылеулавливатели и другое деревообрабатывающее и аспирационное оборудование. За более чем 20-летний период работы компания сумела наладить экспорт своей продукции в 70 стран мира.



ЛЕНТОЧНОПИЛЬНЫЙ СТАНОК С ЧПУ



СБОРОЧНЫЙ СТАНОК ДЛЯ СРАШИВАНИЯ ПО ДЛИНЕ



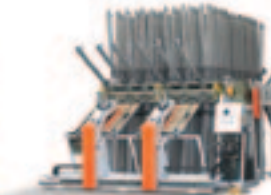
ФРЕЗЕРНЫЙ СТАНОК ДЛЯ СРАШИВАНИЯ ПО ДЛИНЕ



ФРЕЗЕРНЫЙ СТАНОК ДЛЯ СРАШИВАНИЯ ПО ДЛИНЕ



ТЕРМОДИНАМИЧЕСКАЯ ВАЙМА



ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ВАЙМА

где ΔG_n – сэкономленный массовый поток пара, кг/ч, определяется по формуле

$$\Delta G_n = \Delta G_c(d_3 - d_2)10^{-3}, \quad (10)$$

где ΔG_c – сэкономленный массовый поток сухого воздуха, $\Delta G_c = 25486,5$ кг/ч;
 d_3 – влагосодержание нагретого увлажненного воздуха, г/кг сух. воздуха, $d_3 = 5,83$;
 d_2 – влагосодержание нагретого воздуха на выходе из калорифера, г/кг сух. воз., $d_2 = 0,2927$.

$$\Delta G_n = \Delta G_c(d_3 - d_2)10^{-3} = 25486,5 (5,83 - 0,2927) 10^{-3} = 141,1 \text{ [кг/ч].}$$

$Z_{\text{нит}}$ – удельные затраты электрической энергии при изотермическом увлажнении, кВт/кг пара. $Z_{\text{нит}} = 0,75$ (по данным компании Japan Service Ltd);

N_c, N, K_w – те же параметры, что и в формуле (2)
 Экономия электроэнергии от увлажнения нагретого приточного воздуха согласно формуле (9):

$$\Delta N_{\text{ув}} = \Delta G_n Z_{\text{нит}} N_c K_w = 141,1 \cdot 0,75 \cdot 239 \cdot 16 \cdot 0,857 = 346806 \text{ [кВт·ч/год].}$$

Электроэнергосбережение на организованной круглогодичной подаче приточного воздуха в цех:

$$\Delta N_{\text{пв}} = m[(N_{\text{пр1}} - N_{\text{пр2}}) + (N_{\text{выт1}} - N_{\text{выт2}})], \quad (11)$$

где m – число часов работы оборудования в году при двухсменной работе, $m = 4168$ ч/год;

$N_{\text{пр1}}, N_{\text{пр2}}$ – установленные мощности электродвигателей вентиляторов систем приточной вентиляции по вариантам 1 и 2, кВт ($N_{\text{пр1}} = 11, N_{\text{пр2}} = 5$);

$N_{\text{выт1}}, N_{\text{выт2}}$ – установленные мощности электродвигателей вентиляторов систем вытяжной вентиляции по вариантам 1 и 2, кВт ($N_{\text{выт1}} = 11, N_{\text{выт2}} = 5$).

$$\Delta N_{\text{пв}} = 4168 [(11 - 5) + (11 - 5)] = 50016 \text{ [кВт·ч].}$$

Дополнительные энергозатраты на третью ступень очистки воздуха:

$$\Delta N_{\text{до}} = m \Delta N, \quad (12)$$

где ΔN – разница в установленной мощности электродвигателей вентиляторов аспирационных систем по вариантам 1 и 2, 3, кВт;

Таблица 5. Значения $\Delta N_{\text{ув}}, \Delta N_{\text{пв}}, \Delta N_{\text{до}}, \Delta N_{\Sigma}$ и ΔB_N для вариантов 2 и 3 систем энергосберегающей очистки воздуха

Вариант	Конструкция фильтра	ΔN , кВт·ч				ΔB_N т у. т./год
		$\Delta N_{\text{ув}}$	$\Delta N_{\text{пв}}$	$\Delta N_{\text{до}}$	ΔN_{Σ}	
2	Фильтры с 3-ступенчатой очисткой воздуха	346806	50016	-21673,6	375184,4	135,0
3	Суперфильтр рукавный	346806	50016	-43347,2	353474,8	127,2

$\Delta N_{\text{ув}}, \Delta N_{\text{пв}}, \Delta N_{\text{до}}$ и ΔN_{Σ} , рассчитанные для вариантов 2 и 3, приведены в табл. 5.

η_v – КПД вентилятора АСПТСПВ; $\eta_v = 0,8$.

$$\Delta N_2 = \frac{250 \cdot 60000}{3,6 \cdot 10^6 \cdot 0,8} = 5,2;$$

$$\Delta N_3 = \frac{500 \cdot 60000}{3,6 \cdot 10^6 \cdot 0,8} = 10,4.$$

РЕСУРСОБЕРЕЖЕНИЕ

Ресурсосбережение, обеспечиваемое энергосберегающими фильтрами (варианты 2 и 3), рассчитывалось отдельно при экономии тепловой энергии ΔB_Q , Гкал/год и экономии электрической энергии ΔB_N , кВт·ч/год по формулам (14) и (15).

Ресурсосбережение за счет экономии тепловой энергии ΔB_Q определяется по формуле [7], т у. т./год:

$$\Delta B_Q = \frac{\Delta Q \cdot 4,19 \cdot 10^3}{29,33 \cdot 10^3 \cdot \eta_k} = \frac{\Delta Q \cdot 10^6}{7000 \cdot 10^3 \cdot \eta_k} = \frac{\Delta Q}{7 \cdot \eta_k}, \quad (14)$$

где 7 – эквивалент одной тонны условного топлива (удельная теплотворная способность тонны условного топлива), Гкал/т у. т.;

η_k – КПД котельной в долях единицы, $\eta_k = 0,86$.

Ресурсосбережение за счет экономии электрической энергии ΔB_N , т у. т./год, определяется по формуле [8]:

$$\Delta B_N = \frac{\Delta N_{\Sigma} \cdot 3,6}{29,33 \cdot 10^3 \cdot \eta_{\text{эс}}} = \frac{\Delta N_{\Sigma}}{8147,2 \cdot \eta_{\text{эс}}}, \quad (15)$$

где 8147,2 – эквивалент одной тонны условного топлива (удельная энергетическая способность тонны условного топлива), кВт·ч/т у. т.;

$\eta_{\text{эс}}$ – КПД пылеугольных электроблочных электростанций в долях единицы, $\eta_{\text{эс}} = 0,341$.

Суммарное ресурсосбережение определяется по формуле:

$$\Delta B_{\text{QN}} = \Delta B_Q + \Delta B_N. \quad (16)$$

Значения $\Delta B_Q, \Delta B_N$ и ΔB_{QN} для вариантов 2 и 3 энергосберегающей очистки воздуха приведены в табл. 6.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЕ РЕСУРСОБЕРЕЖЕНИЕ

Суммарное ресурсосбережение, обеспечиваемое фильтром с трехступенчатой очисткой воздуха и равное 188 т у. т./год, формируется из величин ресурсосбережения, полученных на трех технологических операциях,

Таблица 6. Значения $\Delta B_Q, \Delta B_N, \Delta B_{\text{QN}}$ и Z_{Σ} для вариантов 2 и 3 энергосберегающей системы очистки воздуха

Вариант	Конструкция фильтра	ΔB , т у. т./год			Z_{Σ} млн руб./год (формула (17))
		ΔB_Q (формула (14))	ΔB_N (формула (15))	ΔB_{QN} (формула (16))	
2	Фильтры с 3-ступенчатой очисткой воздуха	53,0	135,0	188,0	1,81
3	Суперфильтр рукавный	53,0	127,2	180,2	1,74

осуществляемых в системах приточной вентиляции, за вычетом ресурсопотребления третьей ступенью очистки воздуха в фильтре $\Delta B_{\text{до}} = 7,8$ т у. т.

При этом ресурсозатраты на третью ступень очистки воздуха в фильтре [2] составляют $\Delta B_{\text{до}} = 7,8$ т у. т./год.

Чистое ресурсосбережение $\Delta B_{\text{QN}} = \Delta B_Q + \Delta B_{\text{ув}} + \Delta B_{\text{пв}} - \Delta B_{\text{до}} = 53,0 + 124,8 + 18 - 7,8 = 188,0$ [т у. т./год].

Эффективность ресурсосбережения Φ , %, на технологических операциях систем приточной вентиляции приведена в табл. 7.

ЭКОНОМИЯ ЗАТРАТ В РЕЗУЛЬТАТЕ РЕСУРСОБЕРЕЖЕНИЯ

Экономия затрат Z_{Σ} в результате ресурсосбережения в системах приточной вентиляции и обеспечиваемая вариантами 2 и 3 энергосберегающей очистки аспирационного воздуха от древесной шлифовальной пыли, которая может быть получена в 2011 году, определяется по формуле:

$$Z_{\Sigma} = \Delta B_{\text{QN}} C_{\text{т.у.т.}} K_{\text{INF}} 10^{-6}, \quad (17)$$

где $C_{\text{т.у.т.}}$ – цена тонны условного топлива, руб./т у. т. ($C_{\text{т.у.т.}} = 8924,6$ руб./т у. т. в ценах 2010 года) [8];

K_{INF} – коэффициент, учитывающий инфляцию INF 8%; $K_{\text{INF}} = 1,08$,

$$C_{\text{т.у.т.}} = 7\eta_k T_Q, \quad (18)$$

где $7\eta_k$ – эквивалент одной тонны условного топлива, Гкал/т у. т.;

η_k – КПД котельной, в расчете принят $\eta_k = 0,86$;

T_Q – тариф на тепловую энергию в Санкт-Петербурге

Таблица 7. Дифференцированное ресурсосбережение в системах приточной вентиляции цехов белого шлифования, достигаемое при использовании фильтров с трехступенчатой очисткой воздуха

Технологическая операция	ΔB , т у. т./год	Φ , %
Нагревание наружного приточного воздуха в холодный период года	$\Delta B_Q = 53$	27,1
Увлажнение приточного воздуха изотермическим методом в холодный период года	$\Delta B_{\text{ув}} = 124,8$	63,7
Организованная круглогодичная подача приточного воздуха в помещение	$\Delta B_{\text{пв}} = 18,0$	9,2

(производство и передача потребителю) с учетом НДС, руб./Гкал, $T_Q = 1482,5$.

При этом цена одной тонны условного топлива согласно формуле (18) составит

$$C_{\text{т.у.т.}} = 7 \cdot 0,86 \cdot 1482,5 = 8924,6 \text{ [руб.]}$$

$$Z_{\Sigma} = 188 \cdot 8924,6 \cdot 1,08 \cdot 10^{-6} = 1,81 \text{ [млн руб./год].}$$

ВЫВОДЫ

РПФ с трехступенчатой очисткой воздуха, оснащенный рукавами, сшитыми из фильтрополотна РЕ/РЕ – 340 ($\Delta P_{\text{ф}} = 700$ Па), по сравнению с суперфильтром ($\Delta P_{\text{ф}} = 950$ Па) за счет меньшего (на 250 Па) гидравлического сопротивления обеспечивает суммарное ресурсосбережение в системах приточной вентиляции $\Delta B_{\text{QN}} = 188$ т у. т./год, то есть на 7,8 т у. т./год больше, чем при использовании суперфильтра с рукавами, сшитыми из фильтрополотна РЕ/РЕ–MPS с поверхностным слоем из ультратонких волокон.

В РПФ с трехступенчатой очисткой воздуха для пошива рукавов используется фильтрополотно РЕ/РЕ–340, обеспечивающее скорость фильтрации $V_{\text{ф}} = 2$ м/мин, а в суперфильтре – более дорогое фильтрополотно РЕ/РЕ–MPS с $V_{\text{ф}} = 0,6 \div 0,7$ м/мин, что требует увеличения числа рукавов в суперфильтре и его длины примерно в три раза (2/0,65), а также ведет к его удорожанию по сравнению с РПФ с трехступенчатой очисткой воздуха, не менее чем в 1,5 раза.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

РПФ с трехступенчатой очисткой воздуха по сравнению с РПФ стандартной модификации за счет повышения эффективности очистки воздуха E с 99,95 до 99,996% обеспечивает при начальном пылесодержании $C_{\text{н}} = 3000$ мг/м³ снижение концентрации пыли в очищенном (рециркулируемом) воздухе с 1,5 до 0,12 мг/м³, которое согласно формуле (1) при производительности аспирационной системы $L_{\text{ас}} = 100\,000$ м³/ч приводит к уменьшению расхода наружного воздуха приточными системами вентиляции $L_{\text{пр}}$ с 0,32 $L_{\text{ас}}$ до минимально допустимого по санитарным нормам значения $[L_{\text{пр}}]_{\text{min}} = 0,11L_{\text{ас}}$, то есть на $\Delta L_{\text{пр}} = (0,32 - 0,11)L_{\text{ас}} = 21\,000$ [м³/ч].

При нагревании наружного воздуха в холодный период года в условиях Санкт-Петербурга с $t_1 = -26$ °С до $t_2 = 15,0$ °С относительная влажность воздуха уменьшается с $\phi_1 = 83\%$ до $\phi_2 = (P_{\text{н1}}\phi_1)/P_{\text{н2}} = (57,25 \cdot 83)/1705,4 = 2,786\%$. Учитывая, что оптимальная относительная влажность воздуха $\phi_{\text{опт}}$ для производственных помещений, в которых проводятся работы средней категории тяжести ИБ, установлена нормами СанПиН 2.2.4.548-96 в пределах 40–60%, то для обеспечения комфортных условий в рабочей зоне нагретый приточный воздух, имеющий относительную влажность $\phi_2 = 2,786\%$, необходимо увлажнять до $\phi_3 = 55\%$. При этом влагосодержание воздуха должно быть увеличено изотермическим методом (паром) с $d_2 = 0,2927$ г/кг сух. воз. до $d_3 = 5,83$ г/кг сух. воз.

Снижение производительности системы приточной вентиляции на $\Delta L_{\text{пр}} = 21\,000$ м³/ч уменьшает производительность изотермического увлажнителя по пару на

$\Delta G_n = 141,3$ кг/ч при удельных энергозатратах на производство одного килограмма пара 0,75 кВт (затраты на фазовый переход «вода – пар»).

Полученное в результате трехступенчатой очистки воздуха снижение производительности системы приточной вентиляции и изотермического увлажнителя с учетом дополнительных энергозатрат на очистку воздуха в третьей ступени очистки фильтра [2] обеспечивает суммарное ресурсосбережение $\Delta V_{QN} = 188$ т у. т./год, в том числе:

- на нагревании приточного воздуха в холодный период года $\Delta V_Q = 53,0$ т у. т./год ($\Phi = 27,1$ %);
- на увлажнении нагретого приточного воздуха изотермическим методом в холодный период года $\Delta V_{ув} = 124,8$ т у. т./год ($\Phi = 63,7$ %);
- на организованной круглогодичной подаче приточного воздуха в помещение $\Delta V_{пв} = 18,0$ т у. т./год ($\Phi = 9,2$ %).

При этом ресурсозатраты на третью ступень очистки воздуха в фильтре, обеспечивающем указанное ресурсосбережение, составляют $\Delta V_{до} = 7,8$ т у. т./год.

Повышение эффективности очистки аспирационного воздуха с 99,996% (в фильтре с трехступенчатой очисткой) до 99,999% (в суперфильтре) экономически неоправданно, так как оба варианта фильтров обеспечивают одинаковый расход наружного воздуха системами приточной вентиляции, равный минимально допустимой санитарными нормами величине $L_{пр} = 0,11L_{АСmax}$.

Ресурсосбережение в системах приточной вентиляции цехов белого шлифования, обеспечиваемое третьей ступенью очистки воздуха в РРФ в объеме 188 т у. т./год, превышает ресурсозатраты на дополнительную очистку воздуха в 24,1 раза (188/7,8), что характеризует высокую энергоэффективность РРФ с трехступенчатой очисткой воздуха. Экономия от ресурсосбережения составляет 1,81 млн руб./год.

РРФ с трехступенчатой очисткой воздуха отличается от суперфильтра меньшей длиной, а также более низкой стоимостью.

*Владимир ВОСКРЕСЕНСКИЙ,
академик МАНЭБ, член-корреспондент РАЕН,
д-р техн. наук, проф. СПбГЛТА*

ЛИТЕРАТУРА

1. Каталог промышленного газоочистного оборудования ЗАО «Спейс-Мотор». – 2010. – 84 с.
2. Пат. РФ 2409412 С1. Фильтр рукавный для трехступенчатой очистки воздуха от механических примесей / В. Е. Воскресенский, А. М. Гримитлин, И. Р. Шегельман. – Опубл. в БИ. – 2011. – № 2. – 28 с.
3. СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование. – М.: Госстрой России, 2004. – 31 с.
4. Воскресенский В. Е. Особенности расчета расхода наружного воздуха приточными системами вентиляции цехов белого шлифования с рециркуляционным воздухообменом // Деревообрабатывающая промышленность. – 2009. – № 6. – С. 8–11.
5. Афанасьева Р. Ф., Константинов Е. И., Кузьмин М. С., Павлов Н. Н., Чистый Ю. А. Вентиляция. Оборудование и технологии: учебно-практическое пособие. – М.: Стройинформ, 2007. – 424 с.
6. СНиП 23-01-99. Строительная климатология. – М.: Госстрой России, 2000. – 57 с.
7. Воскресенский В. Е. Энергосберегающие системы аспирации, пылеулавливания и вентиляции // ЛесПромИнформ. – 2010. – № 1 (67). – С. 78–82
8. Воскресенский В. Е. Системы аспирации, пылеулавливания и вентиляции. Резервы повышения энергоэффективности // ЛесПромИнформ. – 2010. – № 2 (68). – С. 108–112.
9. Воскресенский В. Е. Энергосберегающая трехступенчатая очистка воздуха от датских и российских разработчиков // Научно-технический журнал «Инженерные системы». Авок Северо-Запад. – 2009. – № 5 (44). – С. 10–14.
10. Воскресенский В. Е. Системы пневмотранспорта, пылеулавливания и вентиляции на деревообрабатывающих предприятиях. Теория и практика: в 2 т. – Т. 2. – Ч. 1: Системы пылеулавливания: учебное пособие. – СПб.: Политехника, 2009. – 299 с.
11. СанПиН 2.2.4.548-96. Санитарные правила и нормы. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. – М.: Федеральный центр Госкомсанэпиднадзора России, 1996. – 10 с.

ДЕРЕВООБРАБОТКА БЕЗ ПРОБЛЕМ | FABА

<p>ООО «FABА-ИНСТРУМЕНТ» 141100, Московская область, с/пос. Давыдовское, д. 16 (оф.) тел./факс (495) 213-03-60 e-mail: info@fabainstrument.ru www.faba-instrument.ru</p>	<p>ООО «АЛТИПРОСАБ» 141400, Московская область, с. Лопкино, ул. Железняк, д. 7/55 офис 41 тел. (495) 300-04-79 e-mail: info@altiprosab.ru</p>	<p>ООО «ДУВА-техно» 127176 Москва ул. Новорословская, д. 1, офис 6-4 тел./факс (495) 046-95-08 e-mail: info@duva-techno.com</p>	<p>ООО «Уральский Торговый Дом» 620000, с. Екатеринбург ул. Красносельская 46А, офис 404 тел. (343) 3491991, 3491992 e-mail: udt-pila@mail.ru www.udt-pila.ru</p>	<p>ООО «ПАДУРНИК» Россия 256034, с. Калининград ул. Боровиковская, Боровиковское, 250-08 тел. +7 4012 77-77-01 +7 909 796-25-54 e-mail: office@bourni.com</p>
--	---	---	---	---

Центр пил «ФАНВИК»

ХОРОШИЕ ПИЛЫ – НАША РАБОТА

ПИЛЫ НОЖИ ФРЕЗЫ

заточное оборудование
консультация
подбор
поставка
заточка
ремонт
обучение

СПб, ул. Красуцкого, д. 4Б
тел./факс (812) 327 93 42
www.fanwick.ru

ДОБАВЬ ВЕТРА В ПАРУСА СВОЕГО БИЗНЕСА!

Если вы – владелец сушильных камер, оснащенных вентиляторами компании Smithco, значит, вы – владелец успешного, развивающегося бизнеса. Любая из моделей наших вентиляторов (с четырьмя, шестью, восемью и двадцатью лопастями, размеры которых варьируются от 760 до 2135 мм), при низком уровне энергопотребления способна создавать воздушный поток с максимальным напором. Кроме того, наши реверсивные вентиляторы со съёмными лопастями позволяют оптимизировать затраты на комплектацию сушильных камер.

Итак, для успешного бизнеса выбирайте вентиляторы Smithco!

7911 N.E. 33rd Dr., Portland, OR, USA 97211 Tel 503-295-6590
Fax 503-295-6822 • www.smithcoinc.com • email: sales@smithcoinc.com

SMITHCO
MANUFACTURING, INC.

АЛМАЗНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ДЕРЕВООБРАБОТКИ

Алмаз – самый твердый материал на земле, обладающий низким коэффициентом трения и высокой теплопроводностью. В связи с уникальностью свойств алмаз активно используется в тех отраслях, где требуется обработка твердых и сверхтвердых материалов, в том числе и в деревообработке.

За последнее десятилетие инструмент, оснащенный лезвиями из поликристаллического синтетического алмаза (DP) или монокристаллического синтетического алмаза (МКД), в просторечии называемый алмазным, активно внедряется в мебельной промышленности, производстве и обработке плитных материалов, композитов, обработке твердых пород древесины. Инструмент из DP по толщине алмазного слоя на подложке, толщине самой подложки, конструкции, а также по производителю подразделяется на два класса: «эконом» (с толщиной двухслойной пластины до 1,2 мм) и «стандарт» (толщина двухслойной пластины более 1,2 мм). Инструмент, относящийся к эконом-классу, как правило, выдерживает не более трех переточек и значительно дешевле инструмента класса «стандарт», который допускает до 10–12 переточек. Инструмент из DP применяется для обработки древесных материалов, плит из измельченной древесины, фанеры, армированных пластиков, цветных металлов, твердых пород древесины.

Инструмент из МКД используется для обработки оверлеев (суперпрочных ламинатов) из абразивных материалов при производстве ламинированного паркета, а также для высококачественного распила при обработке акрилового стекла и цветных металлов. Алмазный инструмент в десятки раз, а иногда и более, превышает по стойкости аналогичный стальной (HSS) и металлокерамический твердосплавный (HM). Для инструмента, оснащенного алмазными ножами повышенной прочности и износостойкости (особенно лезвия, т. е. режущая кромка инструмента), также характерны более низкое, по сравнению с вышеперечисленным

стальным и металлокерамическим инструментом, усилие при резании материала, а также благоприятный температурный режим в зоне резания, что должным образом сказывается на условиях его эксплуатации и качестве получаемой продукции.

Появление поликристаллических алмазов позволило производить сравнительно недорогой дереворежущий инструмент. Использование основного технологического оборудования с ЧПУ, в том числе высокоскоростных поточных линий в деревообработке, обеспечивает его высокую производительность.

Обработка кромки деталей из древесных плит – одна из основных операций в мебельном производстве. Выполняется она двумя видами фрез – насадными и концевыми. Насадными фрезами оснащаются кромкооблицовочные станки и автоматические линии. Концевые алмазные фрезы в основном используются на обрабатывающих центрах с ЧПУ. Стоимость качественного алмазного дереворежущего инструмента в 40 раз больше стоимости дереворежущего инструмента из твердого сплава (HM), а срок службы алмазного инструмента при грамотной эксплуатации превышает долговечность инструмента HM почти в 160 раз. Но даже не этот факт является главной причиной выбора алмаза. Наибольшую выгоду обеспечивает сокращение времени простоя технологического оборудования. При больших объемах деревообрабатывающих операций замена инструмента из твердого сплава, как правило, должна производиться дважды за восьмичасовую смену. Это потеря времени, которая может составлять несколько часов в день. В автоматизированной линии производства с ЧПУ час

СПРАВКА

Поликристаллический алмаз получают путем спекания алмазных зерен на твердосплавной подложке при давлении более 60 000 атмосфер и температуре 1800 К. DP представляет собой пластину, состоящую из слоя поликристаллического алмаза толщиной 0,4–0,6 мм и твердосплавной подложки толщиной 0,8–2,5 мм. В слое DP зерна синтетического алмаза размером от 2 до 25 мкм (90–92% объема) и кобальтовой прослойки между ними.

простоя может обойтись предприятию в несколько тысяч долларов. А вот алмазный дереворежущий инструмент может работать без замены несколько месяцев, что позволяет значительно снизить издержки производства.

Один из важных факторов при выборе алмазного инструмента – широкое использование плит MDF и HDF для изготовления мебели, мебельных фасадов, ламинированного паркета и других продуктов. Древесноволокнистая плита, изготовленная способом горячего прессования или сушки ковра из древесных волокон, с введением при необходимости связующих и специальных добавок – это надежная и недорогая альтернатива массиву. Для обработки этих материалов также следует подбирать оптимальный дереворежущий инструмент. Высокое содержание смол в плитных материалах разрушительно действует на карбидный инструмент (HM). Изделия из плит MDF зачастую покрыты шпоном или полимерным материалом, поэтому режущий край инструмента

должен эффективно и качественно обрабатывать разные виды материалов. Во многих случаях инструмент из твердого сплава не сможет справиться с поставленной задачей. В то время как алмазный инструмент имеет необходимые характеристики износостойкости для обработки различных материалов и оптимально подходит для того, чтобы производить качественный продукт.

Еще одним большим плюсом использования алмазов в области обработки древесины является то, что из поликристаллических алмазов можно получить алмазную заготовку большого размера (свыше 30 мм в диаметре). Для деревообрабатывающей промышленности это очень важно, так как режущий край должен быть непрерывным. Любые неровности режущей поверхности недопустимы, они могут повредить изделие и тем самым снизить стоимость конечного продукта.

Высокая твердость поликристаллического алмаза обуславливает его отменную износостойкость. Алмазные фрезы, которые тестировались на ведущих предприятиях мира, изготовляющих мебель, доказали свою высокую эффективность. Как показали испытания, износостойкость алмазного инструмента в 20–160 раз превосходит износостойкость инструмента из твердого сплава при обработке абразивосодержащих древесных материалов.

Сегодня в деревообрабатывающей промышленности получили наибольшее распространение следующие виды алмазного инструмента из DP:

- основные и подрезные пилы, а также дробилки для раскроя плитных материалов (ПМ);
- насадные профильные фрезы для профильного погонажа, получаемого из ПМ (стенных панелей, наличников, раскладок, плинтусов, дверных коробок и т. п.);
- насадные и концевые профильные фрезы для обработки изделий из ПМ (дверных полотен, мебельных фасадов и др.);
- концевые прямые и профильные фрезы для обработки фанеры, пластика, санфаянса, искусственных отделочных материалов, применяемых при производстве мебели и аксессуаров;
- нестинговые концевые фрезы для раскроя ПМ.

По причине довольно низкой теплопроводности у инструмента, оснащенного HM-лезвиями, при работе с такими твердыми абразивосодержащими материалами, как ДСП, ЛДСП, ДВП, MDF, HDF, LFB (особенно облицованными синтетическими материалами), через непродолжительное время происходит затупление лезвия. Причина – выгорание режущей кромки вследствие абразивного износа. Это приводит к простоям технологического оборудования из-за замены инструмента, а в некоторых случаях – к немалым экономическим потерям.

Каждый год в промышленности появляются новые материалы и плиты, прежде всего облицовочные. В последнее время используются плотные ламинаты, новые меламиновые пленки, CPL, высокоабразивные пластики для облицовки плит, которые ничем, кроме алмаза, качественно обработать невозможно. Относительно недавно вслед за плитой MDF на мебельный рынок пришла плита HDF, при обработке которой твердосплавный инструмент выходит из строя за считанные минуты. А в обработке синтетических материалов, искусственного камня, ламинатов и прочих материалов, которые не могут быть обработаны HM-инструментом, алмазу пока нет замены.

Перевод производства на алмазный инструмент означает значительное снижение инструментальных затрат не только за счет повышенной износостойкости DP-ножей и резкого сокращения времени на переточку. Также, что крайне важно, значительно уменьшается количество простоев оборудования из-за замены инструмента. Использование DP значительно продлевает срок службы режущего инструмента, увеличивает производительность и обеспечивает более высокие надежность технологического процесса и качество обработки изделий.

Перечислим наиболее распространенные ошибки при эксплуатации алмазного инструмента.

Применение алмазного инструмента требует определенной культуры производства, эксплуатации и хранения инструмента. В силу чрезвычайной прочности алмаз весьма хрупок и не выносит значительных ударных нагрузок как при хранении, так и при эксплуатации. При заходе инструмента в материал надо постепенно, в течение нескольких секунд наращивать



Таблица. Сравнение средней продолжительности качественной обработки плиты MDF инструментом с режущими элементами из алмаза (PCD) и твердого сплава (HM)

Тип инструмента	Кол-во обработанных плит, п. м.		Соотношение PCD/HM
	Режущая грань из твердого сплава (HM)	Режущая грань из поликристаллического алмаза (PCD)	
Дисковые пилы	2500	400 000	160/1
Концевые фрезы с прямыми режущими гранями	3000	50 000	17/1
Концевые фрезы с профилированными режущими гранями	2500	40 000	16/1
Дробилки	25 000	400 000	16/1
Фрезы для сращивания	6000	350 000	58/1
Пазовальные фрезы	20 000	1 300 000	65/1

скорость подачи до максимально допустимой (которая, как правило, может быть ограничена только мощностью установленного электродвигателя и конструкцией инструмента). К сожалению, это требование часто не выполняется.

Самая распространенная ошибка при эксплуатации алмазного инструмента – это неуверенность оператора, излишняя перестраховка при работе, то есть низкая квалификация как обслуживающего персонала, так и технических и технологических служб предприятия. Зачастую это вызвано отсутствием в России информации о том, как следует правильно эксплуатировать и обслуживать DP-инструмент.

Как уже говорилось, алмазный инструмент позволяет в 2–3 раза увеличить скорость подачи материала по сравнению с HM-инструментом, а также максимально повысить частоту

вращения инструмента (например, для обрабатываемых центров с ЧПУ рабочая частота – 18 000–24 000 об/мин), что приводит к повышению качества получаемой поверхности. Но многие рабочие, привыкшие к «черепашьим» скоростям работы, психологически не могут решиться работать на других режимах обработки материалов.

Низкие скорости подачи, которые хороши для HSS- и HM-инструмента, совсем не подходят для инструмента, оснащенного алмазом. Так, из-за ухудшения вывода отходов из зоны резания, повышенного трения инструмента, связанного с конструктивными особенностями DP-инструмента, в отличие от алмазного, рассчитанного на другие режимы резания, снижается стойкость инструмента и теряются все преимущества, присущие алмазному инструменту.

Существенной причиной, сдерживающей резкий рост применения

алмазного инструмента в деревообрабатывающей промышленности, является отсутствие развитого сервисного обслуживания (ремонта и заточки) этого инструмента в промышленных центрах России, кроме Москвы и Санкт-Петербурга.

Каждое деревообрабатывающее предприятие уникально по причине применяемой на нем технологии, закупаемого сырья, технологического оборудования, квалификации персонала, поэтому пути и методы перехода производства к эксплуатации DP-инструмента у каждого предприятия свои. Однако можно выделить некоторые общие моменты, которые позволят добиться экономии при внедрении алмазного инструмента в производство.

При изготовлении профильного погонажа алмазный инструмент целесообразно использовать для выпуска основной продукции, объем производства которой составляет не менее 15–20 тыс. п. м. в месяц. Аналогично для предприятия по выпуску, например, фасадов для мебели из плит MDF или дверей (полотен), основным материалом в которых являются ПМ и объем выпуска которых составляет не менее 15–20% в общем объеме продукции.

На мебельных предприятиях, в станочном парке которых имеются раскройные центры для облицованных плит, можно начать с замены подрезных твердосплавных пил и дробилок DP-инструментом, так как именно пилы и дробилки изнашиваются быстрее

всего. Кроме того, из-за незначительной глубины реза (2–3 мм) подрезные пилы с алмазными зубьями не подвержены аварийному износу из-за встречающихся иногда в плитах разнообразных включений.

Принято считать, что алмазный инструмент требует механической подачи, то есть работы со скоростями подачи, например, свыше 15 м/мин, но если на предприятии есть оборудование с ручной подачей (фрезерные станки, небольшие форматно-раскройные станки, находящиеся в хорошем рабочем состоянии), можно попробовать поработать на них с алмазным инструментом при обработке ПМ и рассчитать экономический эффект от внедрения DP-инструмента.

В таблице, которая составлена с использованием данных, предоставленных компанией De Beers Industrial Diamond Division (Element Six Ltd.), приведены сравнительные характеристики обработки импортной плиты MDF средней плотности различными инструментами.

Однако, справедливости ради, следует отметить, что почти вся

плитная продукция, выпускаемая из измельченной древесины в России, по сравнению с импортной характеризуется низкими технико-экономическими показателями. Причины – применение низкокачественных связующих; ряд технологических проблем, связанных с условиями хранения, например, щепы и компонентов связующих; эксплуатация устаревшего оборудования. Все это приводит к выпуску плитной продукции с повышенным содержанием абразивной составляющей, а также с металлическими и иными включениями, что отрицательно сказывается на экономической эффективности применения и расширении внедрения в деревообрабатывающей промышленности алмазного инструмента.

Используя данные, представленные в таблице, несложно подсчитать расходы на инструмент и убедиться в том, что стоимость основного инструмента из HM и PCD различается в разы, а стойкость инструмента – в десятки раз, а также в том, что стоимость заточки алмазного инструмента составляет 30–60 руб./мм лезвия, а

количество переточек алмаза – от 3 до 10. Учитывая вышеизложенное, можно рассчитать и плановую себестоимость затрат на внедряемый инструмент для единицы конкретной выпускаемой продукции на вашем предприятии. Фактическая себестоимость может быть определена только после опытной эксплуатации DP-инструмента, так как она сильно зависит от многих причин: состояния оборудования, квалификации персонала, качества сервиса инструмента, качества обрабатываемого сырья и материалов, состояния трудовой и технологической дисциплины, наличия качественной аспирации на предприятии.

При этом нельзя сбрасывать со счетов следующие факторы: время, потраченное оператором станка на замену инструмента и настройку и корректирование программ на оборудовании (потому что заточенный инструмент изменяет размеры после заточки), а также производительность оборудования до и после замены инструмента.

Владимир ПАДЕРИН



ADDITIVE WOOD SYSTEM

- 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, 3-47-60, 3-48-01, 3-48-63
E-mail: els@elsifr.ru http://www.elsifr.ru

LINCK **ТехноПАРК**
торговый дом

www.technoparklta.ru

ПОСТАВКА ЗАПЧАСТЕЙ И ИНСТРУМЕНТА для лесопильных линий

Официальный партнер LINCK в России
ООО «ТД ТЕХНОПАРК-ЛТА»
194021, СПб, Политехническая ул., дом 1, литер Б
тел./факс: +7 (812) 48768-20
td@technoparklta.ru

НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ДРЕВЕСИНЫ

В начале июня прошлого года в Санкт-Петербурге, в рамках выставки WOODBUILD Energy & technologies состоялся международный конгресс по лесной промышленности. На стенде одной западной фирмы был представлен новый древесный материал – Vivatex. Увидев его, авторы этой публикации лишней раз убедились, что идеи витают вокруг нас и, на кого выпадет «ментальный конденсат», одному Богу известно...

Дело в том, что еще в 2002 году один из авторов получил патент Российской Федерации на изобретение «Конструкция деревянная клееная, выполненная в виде стержневой переклейки» № 2183556 с датой приоритета 10.07.2001 года. И, конечно же, увиденное на выставке не могло оставить его равнодушным.

Что такое стержневая переклейка?

Под стержнем понимается конструктивный элемент, один из основных размеров которого (например, длина) намного превосходит два других. Давайте попробуем разобраться в сути изобретения. Специалистам хорошо известно, что одним из явных минусов массивной древесины строительных и столярных изделий и конструкций является нестабильность формы и размеров при воздействии температурно-влажностных эксплуатационных нагрузок. Причина тому – анизотропия, пороки древесины и, как следствие, необратимые деформации. Дом, построенный из массивного и даже профилированного бруса, становится холодным, сруб оседает, причем не только заявленные в гарантийных обязательствах три года, а – что бы нам там ни говорили – всю жизнь. Даже такой замечательный материал, как клееный брус, подвержен раскрытию межвенцовых зазоров к концу отопительного сезона (в помещениях приходится использовать увлажнители воздуха).

Авторы изобретения поставили перед собой задачу решить

обозначенную проблему путем создания принципиально нового материала из древесины. Древесина ведет себя стабильно только в долевом (вдоль волокон) направлении при отсутствии пороков и обладает при этом удельными механическими свойствами, которые присущи хорошим инструментальным сталям. Поэтому проблема обеспечения стабильности размеров в двух главных направлениях (а этого в подавляющем большинстве задач достаточно) решается послойной переклейкой древесины – чаще всего под углом 90° в смежных слоях. В зависимости от толщины слоев различают: переклейку шпона, которую называют фанерой или переклейкой (что в русском языке одно и то же – см. словарь Д. Н. Ушакова), и переклейку досок, склеенных по кромке, получившую название древесина переклеенная¹ или переклейные плиты².

Проведя аналогию: фанера – переклейка шпона, с учетом устоявшейся лексики автор выбрал для этого материала название «щитовая переклейка» (ЩП). ЩП и послужила прототипом новой разработки как наиболее стабильный древесный материал. Его издавна применяли в столярном деле, в частности при изготовлении моделей для литья в земляные формы. Несмотря на традиционно высокую квалификацию модельщиков, использование лучшей древесины и средств ее защиты от влаги, модели выдерживали только несколько запрессовок.

Причиной разрушения всегда становились влажностные деформации (у формовочных смесей высокая влажность). Примером успешного применения можно считать использование легендарной дельта-древесины для самолетостроения нашим выдающимся авиаконструктором Семеном Лавочкиным. Секрет материала кроется в модификации древесины некоторых пород для получения материалов с определенными характеристиками. Но в полной мере утверждение о стабильности размеров и формы ЩП справедливо только для условий эксплуатации с ограниченными колебаниями температурно-влажностного режима. С появлением в конце 1990-х годов технологичного влагостойкого клея для древесины, отвечающего экологическим требованиям и обеспечивающего клеевому соединению сопротивление скалыванию выше 300 кг/см², в западных странах стали изготавливать ЩП под разными названиями: KLN, Leno, Brettsperholz, Schicht-Platten и т. п. За ними закрепились аббревиатуры CLT (англ. Cross Laminated Timber, то есть древесина с перекрестным расположением волокон/клееная многослойная строительная плита), X-Lam. Некоторые производители набирают слои из отдельных ламелей. При этой технологии обязательно создается прессовое усилие в поперечных направлениях. Главное – обеспечить отсутствие зазоров между кромками пиломатериалов. Выполнение этого условия

необходимо для того, чтобы хотя бы частично компенсировать внутренние эксплуатационные напряжения в слоях материала. Принципиальной разницы в технологии изготовления CLT из щитов или отдельных ламелей для качества конечного продукта нет. Поэтому вывод такой: CLT – это хорошо забытый материал (ЩП), изготовленный на хорошем оборудовании с применением высококачественного клея. Посмотрим, что пишут в своих проспектах и рекомендациях уважаемые европейские производители CLT. Попробуем при этом перевести эти публикации на русский с максимальным возможным приближением по смыслу.

«Свойства древесины у изделий из плит CLT сохраняются, поэтому они реагируют на изменения температуры и влажности окружающей среды, усыхая или разбухая. При неправильном хранении и применении в экстремальных климатических условиях, при высоких температурах и показателях влажности может происходить образование трещин и деформации, за что производитель не несет никакой ответственности. При эксплуатации панелей CLT, изготовленных без дополнительной отделки внутренних поверхностей другими материалами (ГКЛ, ГВЛ, мягкая ДВП, вагонка и т. д.), должна строго поддерживаться относительная влажность воздуха – от 40 до 60%. При падении относительной влажности ниже 40% на поверхности древесины могут появиться трещины, что не является гарантийным случаем. Для контроля и сохранения влажности в указанном диапазоне следует использовать гигрометры, кондиционеры, увлажнители воздуха, комнатные фонтаны и цветы. Очень важно в течение всего процесса – от производства и транспортировки до возведения конструкций и их отделки на месте – защищать конструктивные элементы из CLT от влаги.

А вот что пишет в своем проспекте другой производитель.

«Многослойные плиты (SWP) производятся из массивной древесины, влажность при отправке составляет 8±2% у технического класса SWP/1, 10±3% у SWP/2 и 12±3% у технического класса SWP/3. Свойства древесины у данного изделия сохраняются, поэтому плиты реагируют на изменение температуры и влажности ссыханием или набуханием. В



результате неправильного хранения перед производством и в результате применения при экстремальных температурах и показателях влажности может происходить образование трещин и деформации. Обрабатывать плиты SWP можно всеми обычными деревообрабатывающими инструментами и машинами с использованием процедур поверхностной обработки, обычных для массивной древесины. При использовании SWP в наружной среде необходимо принимать во внимание естественные свойства массивной древесины. Предупреждение: производитель не принимает ответственность за повреждение изделий, вызванное неправильной обработкой, неправильным применением (например, применением в экстремальных климатических условиях) или несоблюдением рабочих процедур. Дополнительные рекомендации: плиты

Novatop Static в больших форматах имеют относительно большой собственный вес, и поэтому мы рекомендуем обрабатывать их на производстве. В результате сверления или фрезерной обработки наружных плитин (например, акустические плиты) может произойти увеличение эмиссии формальдегида. Многослойные плиты необходимо хранить в закрытых и сухих помещениях, установленными горизонтально друг на друга и проложенными прокладками с шагом ок. 1 м, после устранения защитной оболочки тщательно накройте их другим сплошным материалом, например, MDF. Предупреждение: неправильное хранение SWP может вести к их повреждению.

Аккуратные шведы при строительстве в городе Ваксё уникального жилого комплекса «Лимнологен», состоящего из четырех восьмиэтажных

¹ Древесина переклеенная – с взаимно перпендикулярным направлением волокон в смежных по толщине щитах, состоящих, в свою очередь, из склеенных по ширине пиломатериалов; применяется для производства деревянных плит с высокой стабильностью формы и размеров (БСЗ, второе издание, 1952, ст. «Древесные материалы»).

² Склеиванием древесных материалов могут быть получены неразъемные брусья и плиты любых размеров; для большей стабильности формы и размеров плит их делают переклейными из нескольких слоев – щитов, чтобы волокна древесины в смежных слоях были взаимно повернуты на 90° (БСЗ, второе издание, 1956, ст. «Столярные соединения»).



зданий с несущей конструкцией из CLT-элементов, для защиты от осадков, возводили над каждой строительной площадкой большой тент со встроеным мостовым краном. Чем объяснить такие строгости? ЩП – CLT для строительства может и должна изготавливаться из низкосортной древесины. В этом ее серьезное достоинство. Как правило, в производстве используют крайние доски тангенциально распила.

Давление набухания древесины сосны в тангенциальном направлении составляет 21,4 кг/см² при температуре 20 °С. Повышение температуры с 20 до 80 °С приводит к уменьшению) давления набухания древесины сосны более чем в два раза. А что будет на сибирском холоде, при –30 °С, а то и –50 °С? К сожалению таких данных не удалось найти. Уверен на 99,9%, что их нет ни у нас, ни на Западе, как и четкой реологической модели древесины даже для комнатной температуры.

Логично предположить, что давление набухания значительно вырастет. Допускаемое напряжение для сосновой и еловой древесины строительных материалов при сжатии и смятии поперек волокон по всей поверхности составляет 15 кг/см², то есть меньше давления набухания. Для деревянных конструкций все расчетные характеристики приводятся со значительным запасом. Специалисту по клееным деревянным конструкциям (КДК) понятно, что приведенные цифры давления набухания – не основание для

выводов, а только повод для серьезного анализа. Имеющиеся на сегодняшний день реологические³ модели раскрывают лишь обратимую часть остаточных деформаций. Вопрос о природе остаточных деформаций древесины остается открытым. Поведение такого сложного изделия, как CLT, при реальных (т. е. существующих в природе: ветер, снег, влажность, температура, смена времен года и т. д.) естественных переменных механических и климатических эксплуатационных нагрузках, при экстремальных ситуациях можно прогнозировать только эмпирическими методами. СНиП 11-25-80 прямо запрещает использование КДК внутри отапливаемых помещений при относительной влажности воздуха ниже 45%. А в большинстве наших домов во второй половине отопительного сезона такая влажность – норма. Не редкость, к сожалению, протечки крыш, труб и т. д. Для CLT это недопустимо.

Какой можно сделать вывод из сказанного выше? CLT – это замечательный материал, но очень уж деликатный. Бойтся прямых солнечных лучей, увлажнения, переменных температурно-влажностных нагрузок при хранении, транспортировке, строительстве и эксплуатации. Его необходимо защищать – как изнутри, так и снаружи. Ввиду постоянно присутствующих в материале циклических локальных напряжений, часто превышающих допустимые нормы, материал необходимо исследовать на гидроусталость⁴ в лабораторных

и полевых условиях. Особенно это актуально при применении CLT на наших северных территориях. Мы бы не стали сейчас рекомендовать CLT для строительства жилья временного проживания (дачи) и строений с зонированным режимом отопления (атрибут «интеллектуального дома»).

В результате анализа авторов конструкции прототипа изобретения было предложено разделить слои ЩП вдоль волокон древесины на отдельные элементы небольшого сечения прорезями, минимальная ширина которых гарантировала бы выполнение ими функций дилатационного шва. Получилась конструкция, представляющая собой переклеенную древесину, слои которой состоят из долевых стержневых элементов (с. э.). Сечение с. э. выбираются с учетом физико-механических и реологических свойств древесины и клея, для определенной технологии производства и реальных условий эксплуатации. Появилась возможность, выбирая оптимальные размеры зоны склеивания двух с. э., гарантировать продолжительный жизненный цикл материала даже в жестких условиях эксплуатации. Влияние матрицы – клея – на естественные свойства древесины сводятся к минимуму.

Предлагаемую конструкцию, исходя из вышесказанного, разумно назвать стержневой переклейкой (СП). Логика ее проста. Два слоя деревянных реек – с. э. – образуют при перекрестном склеивании плоскую решетку. Две и более решетки, склеенные по толщине, составляют конструкцию. Количество слоев может быть любым (в соответствии с задачами, которые ставит конструктор). Как и наклон с. э. в слое и в смежных слоях, и зазоры между с. э.

ДОСТОИНСТВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ СТЕРЖНЕВОЙ ПЕРЕКЛЕЙКИ

Стабильность формы и размеров (основное достоинство) в двух главных направлениях строительного элемента при изменении температурно-влажностного режима (вплоть до намокания) при хранении, транспортировке, а главное, при эксплуатации. Пример. Пятислойная панель СП

в течение недели находилась в воде. До эксперимента влажность древесины составляла 6%, после – была выше предела гигроскопичности. Наибольшее увеличение высоты и ширины составило всего 0,3%! При этом плоскостность панели осталась неизменной. После высушивания панели до исходной влажности ее размеры восстановились, сохранилась и плоскостность. Таких уникальных свойств нет ни у одной из известных КДК. Режим эксплуатации конструкций из СП может быть любым, не приводящим к поражению древесины грибком, плесенью, вредителями. Безусадочность СП допускает применение любых отделочных материалов;

Продолжительность жизненного цикла – максимально возможная для КДК. Достигается это в первую очередь за счет возможности перераспределять прочностные ресурсы материала в нужных для конкретного применения направлениях, а также в возможности ограничения размеров зоны клеевого контакта. Еще один плюс: для производства СП подойдет исходное сырье даже невысокого качества, на потребительских свойствах конечного продукта это не скажется. В результате достигается значительная экономия (не нужен конструкционный материал), производитель не зависит от поставщиков качественного сырья и поэтому может смело расширять их круг.

Если сравнить механические свойства этих материалов, то у CLT прочность на изгиб выше примерно на 30%, чем у Vivatec®, а прочность на сжатие – на 20%.

Естественно, возможны различные конструктивные варианты изготовления СП, и способ изготовления клеевого Vivatec® – только один из них. Поэтому характеристики различных конструкций СП будут отличаться. Хотя даже приведенных в этой публикации цифр достаточно, чтобы сделать вывод: мы имеем дело с новым, перспективным видом инженерной древесины.

Декларируемый коэффициент теплопроводности материала (в полтора раза ниже, чем у исходной древесины) позволит почти во столько же раз снизить материалоемкость. Это дает возможность изготавливать теплые панели/стены/перекрытия, по сути, из чистой древесины.

Таблица. Сравнительные характеристики материалов Vivatec® и CLT

Характеристики	Vivatec®	CLT
Плотность, кг/м ³	330	500
Коэффициент теплопроводности λ, Вт/м·К	0,087 (результаты испытаний в лаборатории университета г. Лейпцига, 2008 год)	0,13 (EN ISO 10456)
Противопожарные свойства, мм/мин	0,9	0,7

Согласитесь, заманчиво – обойтись в строительстве жилья без утеплителя. Для компаний-производителей это может стать очень сильным маркетинговым ходом, способствующим быстрому росту популярности материала и его широкому применению в строительстве энергосберегающих и даже пассивных домов класса «премиум»;

Панель из СП – это диффузно-открытая, без дополнительных паробарьеров система (она лучше, чем вертикально клееный брус и CLT). Полностью отпадает необходимость применения пленок. Гарантируется отсутствие в помещениях проблем с сыростью и плесенью;

Возможность изготавливать конструкции самых разных размеров – от мелкоформатных строительных элементов («деревянных кирпичей»), щитов для каркасного домостроения и внутренней отделки помещений до панелей стен и перекрытий большого формата (например, 12×3 м), причем за одну запрессовку в вакуумном прессе (идеальный вариант для технологии изготовления перекрытий большепролетных клееных деревянных конструкций (БКДК)). Применение вакуумного прессования возможно при использовании гибких ламелей с небольшим сечением с. э. В случае жестких заготовок подойдут прессы CLT.

Налаживание выпуска не требует каких-то технических новшеств – машиностроителями выпускается почти все основное оборудование технологической цепочки, необходима лишь его адаптация под конкретный продукт.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ СТЕРЖНЕВОЙ ПЕРЕКЛЕЙКИ

Все познается в сравнении. В нашем случае – в сравнении СП с хорошо зарекомендовавшими себя материалами: клееным брусом и CLT. Так какой же материал предпочтительнее? Вопрос, конечно, интересный,

можно даже сказать щепетильный... Все, что было сказано выше, часть ответа на него. Проводить полный сравнительный анализ материалов сейчас невозможно, да и не нужно. Попробуем сделать максимально корректное небольшое сравнение основных характеристик:

- при заданном сопротивлении теплопередаче ограждающей конструкции, сделанной из СП, ее материалоемкость будет в 1,5 раза ниже, чем конструкций из CLT, а тем более из бруса;
- требования к качеству пиломатериала для СП ниже, чем для CLT (дезинтеграция местных пороков) и тем более для бруса;
- СП отличает «всепогодность», чего не скажешь о CLT и брус;е;
- энергозатраты при производстве СП меньше, чем для выпуска CLT и, тем более, бруса;
- при массовом производстве удельная стоимость оборудования линии по изготовлению СП ниже, чем для линий, выпускающих CLT.

СП выгодно отличается от всех известных КДК (извините за выражение, оно широко распространено в среде специалистов), «дуростойчивостью» (максимально возможной непогрешимостью поведения независимо от условий обращения с ним и условий использования) при производстве, транспортировке, строительстве и, главное, эксплуатации. СП – действительно инновационный концептуальный продукт с огромным потенциалом на рынке КДК. Этот материал в качестве неиссякаемого источника сырья для производства оптимально подходит для нашей страны с ее погодными (морозы, наводнения и т. д.), а также коммунальными (постоянные протечки крыш и разрывы труб водоснабжения) катаклизмами, долгостроем, необъятными лесами и др.

Сергей ОВЧИННИКОВ,
Юрий ВЕРГЕЙЧИК

³ Реология — наука о деформациях и текучести вещества.

⁴ Гидроусталость – явление снижения жесткости и прочности деревянных конструктивных элементов при многократных циклических изменениях влажности древесины.

X-LAM-ПАНЕЛИ + ТЕХНОЛОГИЯ SPANEVELLO = БЛЕСТЯЩЕЕ БУДУЩЕЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Итальянская компания Spanevello обладает бесценным опытом проектирования и изготовления установок для производства панелей типа X-Lam. Эти панели идеально подходят для изготовления недорогих сейсмостойких деревянных домов со сниженным уровнем энергопотребления.



Жилой комплекс построенный из панелей X-Lam

X-Lam-панели (панели из перекрестно склеенных ламелей) быстро нашли применение во всем мире в качестве нового материала для строительства зданий. Их использование обеспечивает возведение сейсмостойких недорогих домов со сниженным уровнем потребления энергии. Не случайно лучшие европейские специалисты в области сертификации клееных конструкций прогнозируют в скором будущем широкое применение этих панелей в качестве материала для массового деревянного домостроения.

Секрет исключительного качества X-Lam-панелей и их впечатляющих

характеристик – использование современных технологий и высокоэффективного оборудования, выпускаемого Spanevello s.r.l. Это итальянское предприятие, свыше 50 лет проектирующее и изготавливающее деревообрабатывающие станки и комплексные установки, – безусловный мировой лидер в с области. Сегодня в 50 странах мира эксплуатируются 720 станков Spanevello. А 15 лет назад компания успешно вышла на рынки России, Белоруссии и Украины, куда уже поставлено более 170 линий сращивания.

Такой успех компании с Апеннинского полуострова на международном рынке объясняется множеством факторов – прежде всего огромным опытом предприятия, гарантией надежности его станков и, естественно, характеристиками оборудования, обеспечивающими точность обработки и высокую скорость производства.

Как показывает опыт итальянской компании Artuso Legnami, линии сращивания Spanevello последнего поколения, с помощью которых изготавливаются панели типа X-Lam для стен сборных зданий, играют большую роль в строительстве новых деревянных

домов для населения, пережившего землетрясение в итальянской области Аbruццо в 2009 году. Из произведенных за день 100 м³ панелей типа X-Lam можно изготовить 1000 м² сборных конструкций, из которых, в свою очередь, можно возвести два-три (в зависимости от типа) сборных деревянных дома.

Итак, в области проектирования и изготовления комплексных установок для производства панелей типа X-Lam компания Spanevello накопила солидный опыт: три проекта уже реализованы в Италии, близится к завершению подобный проект в России. На российском предприятии вскоре будет запущено в полном объеме производство клееного бруса, а в дальнейшем – панелей типа X-Lam.

Важной стороной деятельности компании Spanevello является сервис-инжиниринг, позволяющий итальянскому предприятию предложить себя не только в качестве изготовителя и поставщика станков мира эксплуатируются 720 станков Spanevello. А 15 лет назад компания успешно вышла на рынки России, Белоруссии и Украины, куда уже поставлено более 170 линий сращивания. Такой успех компании с Апеннинского полуострова на международном рынке объясняется множеством факторов – прежде всего огромным опытом предприятия, гарантией надежности его станков и, естественно, характеристиками оборудования, обеспечивающими точность обработки и высокую скорость производства.

Как показывает опыт итальянской компании Artuso Legnami, линии сращивания Spanevello последнего поколения, с помощью которых изготавливаются панели типа X-Lam для стен сборных зданий, играют большую роль в строительстве новых деревянных домов для населения, пережившего землетрясение в итальянской области Аbruццо в 2009 году. Из произведенных за день 100 м³ панелей типа X-Lam можно изготовить 1000 м² сборных конструкций, из которых, в свою очередь, можно возвести два-три (в зависимости от типа) сборных деревянных дома.

www.spanevello.com



КОМПЛЕКСЫ

ОБОРУДОВАНИЯ

И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ

РАЗРАБОТКИ ДЛЯ

СТРОИТЕЛЬСТВА

СЕЙСМОСТОЙКИХ

ДЕРЕВЯННЫХ ДОМОВ

С НИЗКИМ ЭНЕРГО-

ПОТРЕБЛЕНИЕМ

на русском языке:

Spanevello srl

Жулиета Стоянова

моб. +39 334 6314144

тел. +39 0445 517584 (прямой)

e-mail: sales.ru@spanevello.com

skype: spanevello_giulietta

www.spanevello.com



woodworking technologies since 1953

ЭТИ УДИВИТЕЛЬНО ПОЛЕЗНЫЕ ДВП!

Мы продолжаем знакомить читателей с разновидностями плитных материалов. Сегодня мы расскажем о мягких древесно-волоконистых плитах (ДВП) и их весьма полезных качествах.



Древесные плиты подразделяются на стружечные и волокнистые. Стружечные плиты изготавливают из стружки, волокнистые – из древесного волокна. Стружку получают резанием древесины, волокно – истиранием древесного сырья. Естественно, истирание более энергоемкий процесс, чем резание. Волокнистые плиты, в свою очередь, четко

различаются по плотности: пористые (изоляционные, мягкие) плиты, плиты средней плотности (MDF) и твердые плиты (HDF).

В соответствии с европейским стандартом EN 622-4, устанавливающим требования к мягким ДВП, различают пять марок этого плитного материала: SB – общего назначения, SB.H132 – общего назначения

влагостойкие, SB.E – общего назначения атмосферостойкие, SB.LS – конструкционные, SB.HLS – конструкционные влагостойкие. Сведения о требованиях к физико-механическим свойствам мягких ДВП представлены в табл. 1.

Автору публикации известно только одно предприятие в России, выпускающее мягкие ДВП – Княжпогостский завод ДВП. На российском рынке представлены импортные изоляционные ДВП с открытой диффузией – THD, DWD, UDP, TEP системы Agerap, которые производит компания Glunz (Германия), мягкие древесно-волоконистые плиты «Софтборд» от компании Woodway Group, а также изоляционные экологические плиты Vital из древесных волокон с использованием вискозы, которые изготавливает финская компания Vital Finland Oy.

В частности, ООО «Платан» предлагает мягкие ДВП, характеристики которых представлены в табл. 2.

Мягкие и твердые ДВП изготавливают «мокрым» способом. Исходное сырье – крупные кусковые отходы деревообработки, неделовые лесоматериалы – в рубительных машинах превращается в технологическую щепу, т. е. куски длиной 20–60 мм. Предприятия могут работать и на привозной щепе с лесопильных предприятий. Далее щепа моется и сортируется для удаления посторонних включений, затем поступает в установку горячего размола (УГР). Там сырье прогревается паром с температурой до 180 °С, при которой наступает плавление лигнина, и прочность древесины, особенно поперек волокон, значительно снижается. Затем прогретая щепа подается в дефибратор, где древесина размалывается

на волокна и пучки волокон. Для получения качественных плит часто требуется и вторая стадия измельчения в рафинаторах, где происходит дополнительное истирание древесины и разрушение пучков на отдельные волокна. В результате получается волокнистая масса с частицами, длина которых примерно в 100 раз больше толщины. Такое соотношение размеров порождает основное свойство волокнистой массы – способность к переплетению волокон, «свойлачиванию», что позволяет в производстве волокнистых плит обходиться без использования связующих.

Далее волокнистая масса поступает в массный бассейн, в котором смешивается с водой (в пропорции примерно 1:100) и различными добавками.

Из бассейна смесь поступает на отливную машину, где волокнистая масса обезвоживается за счет свободной фильтрации через сетку. При фильтрации взвешенные частицы сближаются и переплетаются, возникают силы сцепления волокон друг с другом. После фильтрации концентрация массы увеличивается до 8–10%. Воду из массы продолжают удалять с помощью вакуумных отсосов и механического отжима, что приводит к повышению концентрации до 30–35% (то есть до влажности 65–70%).

После формирования волокнистого «ковра» и его резки на плиты нужного размера заготовки отправляются по разным адресам, ведь технологии изготовления твердых и мягких плит существенно различаются. Твердые плиты (толщиной 3,2 мм) получают в горячем многоэтажном прессе, где проводится отжим влаги из «ковра», сушка древесных волокон и собственно прессование на сетчатых поддонах.

Мягкие плиты не требуют прессования. Сырые заготовки сразу подаются в проходную сушилку. Используются трехзонные многоэтажные роликовые сушилки непрерывного действия, работающие по принципу противотока с рециркулирующей теплоносителем. Длина роликовых сушилок может колебаться от 30 до 90 м. Продолжительность сушки при температуре теплоносителя 130...160 °С составляет 3 ч. В конце процесса сушки предусмотрена операция охлаждения. Конечная влажность продукции составляет 8–12%. В результате получаются легкие плиты, обладающие прочностью, достаточной для выполнения всех послепрессовых операций с этим материалом.

Следует отметить, что производство ДВП энергоемко. В среднем на одну тонну плит затрачивается 550...650 кВт·ч электроэнергии, 4...4,5 т пара и около 110 кг условного топлива. Высокая энергоемкость процессов объясняется большими затратами электроэнергии на размол древесины. В процессе производства затрачивается значительное количество топлива на тепловую обработку сырья и сушку волокнистого «ковра».

Изготовленные из натуральной древесины изоляционные ДВП сочетают эффективные тепло-, термо- и звукоизоляционные свойства с высокими параметрами экологической безопасности, удобны и просты в монтаже, практичны в эксплуатации и имеют широкую сферу применения. Они могут быть использованы:

- для наружной обшивки стен (плиты, которые между собой соединяются системой «паз+гребень», выступают в качестве основы для последующей отделки «дышащими»

Таблица 1. Требования к физико-механическим свойствам мягких ДВП

Марка плиты	Номинальная толщина плиты, мм		
	до 10	10–19	более 19
Набухание по толщине за 24 ч, % (EN 317)			
SB	10	10	10
SB.H	7	7	7
SB.E	6	6	6
SB.LS	8	8	8
SB.HLS	6	6	6
Прочность при изгибе, МПа (EN 310)			
SB	0,9	0,8	0,8
SB.H	1,1	1,0	0,8
SB.E	1,2	1,1	0,9
SB.LS	1,2	1,1	0,9
SB.HLS	1,3	1,2	1,0

Таблица 2. Характеристики мягких ДВП марки «Изопанель»

Толщина, мм	5,5	12	16	20
Длина × ширина, мм	590 × 790		1200 × 2700	
Плотность, кг/м³	330		180/240	
Коэффициент теплопроводности, Вт/(м·К)	0,046		0,038/0,044	
Коэффициент теплоусвоения, Вт/(м²·К)	9,47	6,80	5,30	4,49
Коэффициент паропроницаемости, мг/(м·ч·Па)	0,10	0,17	0,19	0,19
Воздухопроницаемость (ветрозащита), м³·105/(м²·с·Па)	3,5		3,5	
Индекс улучшения изоляции ударного шума плавающим полом, дБ	21	24	26	28
Индекс изоляции воздушного шума, дБ	19	23/25	25/27	27/29
Влажность, %	7,3/8,8		7,8/8,1	


Мы говорим на Вашем языке!



MAIER-Культура стружки:

Технология успеха производства Вашей ДСП, MDF или OSB

- Рубительная машина
- Стружечный станок
- Ударная мельница
- Концепты линий
- Модернизация
- Сервис

Мы говорим по-русски! 
 Елена Шёнфельд
 Fon: +49 521 4471-1441
 schoenfeld.zv@maier-online.com

MAIER
 Technik für die Umwelt
DIEFFENBACHER GROUP
 Fon: +49 521 4471-0 www.maier-online.com

штукатурками или сайдингом, при этом плиты представляют собой прекрасную ветрозащиту);

- в качестве дополнительной теплоизоляции и инсталляционного уровня для обшивки внутренней стороны стен;
- для устройства кровли, где важны такие свойства изоляционных ДВП, как прочность, влагостойкость, высокая теплоустойчивость, способность аккумулировать тепло, малый вес.

Выпускаются и плиты для устройства пола «плавающим» способом, когда на уложенный плитный материал настилают финишное покрытие разного рода, вплоть до керамической плитки.

Аккумулирующие свойства материала избавят летом владельца жилья от затрат на охлаждение помещений в дневное время за счет сдвига фазы (более 10 ч) и вернут помещению накопленное в небольших количествах тепло (сдерживание амплитуды) в ночные часы.

Изоляционные плиты из ДВП изготавливаются без использования

формальдегида и других синтетических добавок, поэтому они абсолютно безопасны для человека и не наносят вред окружающей среде.

Одно из важных достоинств мягких ДВП – умение впитывать и отдавать влагу. У необработанной древесины в зависимости от климатических условий устанавливается сбалансированный уровень влажности: при температуре 23 °С и относительной влажности воздуха 50% уровень влажности составляет 8–10%. Изоляционные плиты ДВП благодаря высоким показателям диффузии пара способны впитывать влагу до 20% от своего объема и потом отдавать ее, не теряя при этом изоляционных свойств. При низкой влажности в помещении накопленная плитой влага возвращается в помещение. Таким образом обеспечивается благоприятный климат в помещении, а на плитах не бывает конденсата.

Древесно-волоконная изоляция не нуждается во влагоизоляционном пластике и способствует естественному газообмену в жилых строениях. Компактность же структуры обеспечивается ее воздухонепроницаемостью.

Вследствие высокой пористости эти плиты по показателю теплопроводности относятся к классу «А» – классу высокоэффективных теплоизоляционных материалов с сообщающимися открытыми порами, теплопроводность которых менее 0,06 Вт/(м·К).

Изоляционная плита из ДВП сдерживает и минимизирует шум внутри помещения и не пропускает в него шум снаружи, эффективно решает вопросы воздушной и ударной звукоизоляции.

При использовании плит ДВП для изоляции внешней стороны здания стены не требуются специальные материалы для ветрозащиты.

Изоляционная система на основе натурального древесного волокна не выделяет токсичных веществ при воздействии высокой температуры. Плиты отличаются значительной инертностью горения и довольно долго не теряют несущей способности, за счет обугливания защищают несущие конструкции зданий, увеличивая время для экстренной эвакуации людей при пожаре.

Владимир ВОЛЫНСКИЙ

Производить с умом, снижая расходы!
С on-line контрольно-измерительными приборами и установками искрогашения фирмы GreCon.



Установка искрогашения	■ BS 7
Установка газения прессы	■ BS 7
Сдвиг ковра / защита стальной ленты	■ DIEFFENSOR
Система контроля качества поверхности	■ SUPERSCAN
Установка контроля качества склеивания	■ UPU 5000
Толщиномер	■ DMR 5000
Установка измерения толщины плиты	■ STENOGRAPH
Лабораторный плотномер	■ DAX 5000
Установка измерения плотности	■ BWQ 5000 / BWS 5000
Высокоточные весы	■ HPS 5000
Весы для плит	■ CS 5000 / GS 5000
Влагомер	■ IR 5000 / MWF 5000
Установка контроля работы циклона	■ ABC 7

LIGNA 2011
Пав. 27 – Стенд № G38
Ганновер, Германия 30.05. – 03.06.2011

GreCon
www.grecon.ru

Лигна 2011
Ганновер,
Германия
30 Мая-3 Июня,
Павильон 27,
Стенд F05

Инновация присутствует в наших генах с 1873 года!



DIEFFENBACHER
ПРОИЗВОДСТВО ДРЕВЕСНЫХ ПЛИТ

Сегодня в нашей работе над проектами комплексных технологических линий для производства древесных плит мы, как и более 130 лет тому назад, когда была создана наша фирма, руководствуемся прежде всего следующим принципом: Мы разрабатываем и предлагаем такие концепции, которые должны вызвать у наших клиентов не только удовлетворение, но и восхищение! Наши технологии снижают расходы на материал и энергию, повышают производительность и эффективность, а с помощью наших продуманных решений мы уменьшаем нагрузку на окружающую среду. Это то, чем мы живем и ради чего мы работаем! Сегодня и в будущем!

КЛЕЕВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ МЕМБРАННО-ВАКУУМНОГО ПРЕССОВАНИЯ

ЧАСТЬ 2. ДВУХКОМПОНЕНТНЫЕ КЛЕИ

В предыдущем номере журнала мы начали рассказ о технологии 3D-облицовывания элементов мебели, в которой большую роль играют современные клеевые материалы. В частности, были рассмотрены несколько марок однокомпонентных клеев, используемых при трехмерном облицовывании, которые выпускаются известными производителями и компаниями – новичками рынка клеев.

В предлагаемой вниманию читателей публикации мы расскажем о двухкомпонентных клеевых материалах на основе водной дисперсии полиуретана для трехмерного облицовывания, а также о методах оценки теплостойкости клеевого соединения.

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Работая с двухкомпонентными клеями, необходимо соблюдать следующие правила. При подготовке смеси следует тщательно перемешать клей с отвердителем в течение двух-трех минут. Как правило, упаковки

двухкомпонентных клеевых систем производители выпускают в комплекте с дозаторами, что обеспечивает добавление в клей точного количества отвердителя. Клей перемешивают вручную или при помощи механизма. Затем смесь отфильтровывают в нагнетательный бачок через четыре слоя марли или фильтр с ячейками диаметром 300 мкм. Фильтровать смесь необходимо для достижения однородности клеевого состава. В нефилтрованном клее могут оставаться неразмешанные частицы, которые при использовании такой смеси непременно забьют сопла клеенаносящего оборудования.

Для нанесения клея на облицовываемую поверхность используют распылительные пистолеты. Правильный выбор размера сопла пистолета имеет решающее значение для работы с клеями низкой вязкости (до 1000–1200 мПа·с) и почти не имеет особого значения при использовании клея с вязкостью около 2000 мПа·с и выше. Давление воздуха на пистолет должно составлять 2,0–2,5 бар, давление на нагнетательный бачок – 4,5–5,0 бар.

В основном мебельные фасады изготавливают фрезерованными. Рисунок, вырезанный фрезой обрабатывающего центра, необходимо тщательно отшлифовать при помощи шлифовальной губки с зернистостью 100–120. После шлифования деталь очищают от пыли. Помещение, предназначенное для нанесения клея на детали, должно быть оборудовано распылительной кабиной с гидрозавесой или сухим фильтром. Качество облицовываемой поверхности будет выше, если помещение для клеенанесения изолировать от основного цеха, что минимизирует попадание пыли на деталь.

Кромка облицовываемой детали отличается большей впитываемостью,

чем плоскость, поэтому готовую смесь (основа + отвердитель) сначала наносят на кромку в два слоя, без промежуточной сушки. После этого клей наносится на фрезерованный рисунок детали. И здесь также есть свои особенности: сначала клей наносят на две долевые части рисунка, разворачивают деталь на 90° и наносят клей на две поперечные части. Операцию выполняют дважды.

Затем клей наносится на плоские детали. Детали с нанесенным клеем помещаются на стеллажи для подсыхания. Продолжительность сушки – от получаса до восьми часов. Детали после нанесения клея шлифовать нельзя.

В положенный срок стеллажи с деталями подаются на участок прессования. Детали укладываются на рабочий стол пресса, на подложку, затем с размоточного устройства подается пленочный материал. Запрессовка деталей производится в соответствии с технологическим режимом предприятия. При прессовании необходимо контролировать температуру прогрева облицовочного материала и температуру активации клея. От того, насколько точно подобран режим прессования, зависят качество склеивания и теплостойкость клеевого соединения. При недостаточном прогреве происходит побеление облицовочного материала на кромках фрезерованного рисунка и кромках щита. Неверно подобранный режим прессования не позволяет реактивировать клей в достаточной мере.

После прессования детали обрезают по периметру и укладывают на стеллажи для остывания в течение 2–5 мин. Затем обрезают свесы пленки, детали очищают от остатков клея и укладывают на склад готовой продукции или в мебельный цех.

2К-СИСТЕМЫ ДЛЯ 3D-ТЕХНОЛОГИИ

Итак, какие же марки двухкомпонентных клеев для 3D-облицовывания производят и предлагают на российском рынке, каких рекомендаций производителей и поставщиков клеев при работе с 2К-системами следует придерживаться потребителям?

В ассортименте компании «Группа «ХОМА»» есть двухкомпонентные клеи homakoll 103 и homakoll 103.1. Для облицовывания древесных плит при пониженной температуре специалисты компании разработали клей homakoll 133. Также компания поставляет для мебельных предприятий клей homakoll 133.2, характеризующийся повышенной вязкостью. В качестве отвердителя рекомендуется использовать homakoll 915. Его введение в вышеназванные клеевые материалы в соотношении 5 весовых частей (в. ч.) на 100 в. ч. клея повышает теплостойкость клеевого соединения (у клеев homakoll 103, homakoll 133 и их модификаций – не менее 100 °С) и его устойчивость к воздействию влаги, жиров и масел. Низкая температура активирования

клея (от 55–60 °С) позволяет рекомендовать клеи homakoll 133 и homakoll 133.2 для облицовывания изделий тонкими и глянцевыми пленками ПВХ.

Компания «Сфинкс» выступает официальным дистрибьютором компании Henkel в России и предлагает российским потребителям использовать клеи марок «Дорус ФД 144/1 ЛС» и «Дорус ФД 144/2 ЛС», которые применяются с отвердителем «Дорус Р397». Жизнеспособность готовой смеси – 4–6 ч в зависимости от температуры воздуха в рабочем помещении. Для достижения оптимального качества склеивания рабочая температура клея и обрабатываемых деталей должна быть минимум +16 °С. Более низкие температуры ведут к повышению вязкости клея. Клеевая смесь наносится с помощью специального пистолета-распылителя (диаметр сопла – 1–1,5 мм). Давление в системе подачи клея не должно превышать 2 бар. Специалисты компании советуют использовать ручные распылительные пистолеты с низким давлением и диаметром сопла 1,2–2,2 мм – в

зависимости от вязкости применяемого клея. Давление в распылителе должно составлять 3–5 бар. Целесообразно применять специальные распылительные или сушильные камеры.

При распылении первого клеевого слоя рекомендуется наносить минимальное количество клея. Второй слой клея должен быть виден невооруженным глазом. При облицовывании обрабатываемые детали помещаются на так называемую подложку высотой 12–16 мм. Стороны подложки по всему периметру должны быть меньше сторон детали на 3 мм (исключение – PIN-система). Готовые детали достигают максимальной термостойкости спустя три дня. Тест на термостойкость готовых деталей должен проводиться через семь дней после операции облицовывания.

При использовании двухкомпонентных клеев торговой марки Kleiberit (компания Klebchemie) к основе Kleiberit 438.1 и 438.2 добавляют изоцианатный отвердитель Kleiberit 807.0 в соотношении 5 в. ч. отвердителя на 100 в. ч. основы. Жизнеспособность смеси – 8 ч. Ее можно



Durante&Vivan
ADHESIVES
ПРОМЫШЛЕННЫЕ КЛЕИ

КЛЕБХЕМИЕ
КЛЕЕНАНОСЯЩИЕ УСТРОЙСТВА

Для успешной работы **Tool Land**

ООО "Тул Лэнд" – официальный представитель в России
141400, МО, г.Химки, ул.Ленинградская, д.1

Тел. +7(495) 729-02-00 многоканальный
www.tooland.ru info@tooland.ru

КОММЕНТАРИЙ СПЕЦИАЛИСТА

Менеджер по продажам и технический консультант компании Forbo Industrial Adhesives Russia

Александр Балашов:

– Несмотря на сравнительную популярность однокомпонентных (1К) полиуретановых дисперсий для мембранно-вакуумного прессования, многие ведущие производители кухонных фасадов и других элементов мебели предпочитают для облицовывания по 3D-технологии двухкомпонентные (2К) системы. Причину выбора этих систем каждый производитель мебели объясняет по-своему. Можно выделить следующие достоинства 2К-систем: по сравнению с 1К-системами они более стабильны во времени – меньше подвержены увеличению вязкости и снижению клеящей способности. Изменение свойств 2К-системы при длительном хранении на складе потребителя маловероятно, тогда как свойства 1К-системы, в состав которой введен отвердитель, к концу срока годности могут измениться. Несмотря на новые разработки с целью удешевления клеевых продуктов, при производстве 1К-систем используется более дорогое сырье, чем при изготовлении 2К-клеев. Кроме того, сама технология изготовления 1К-системы более затратна для производителей. Двухкомпонентный клей, как правило, дешевле, чем равноценная ему по характеристикам 1К-система. Для крупных потребителей, которым ежемесячно требуются тонны клея, разница в стоимости таких материалов имеет большое значение.

Даже если при работе с 2К-системами произойдет сбой из-за человеческого фактора (например, рабочие могут забыть добавить в состав клеевой смеси второй компонент – отвердитель), накопленный успешный опыт работы с двухкомпонентными системами позволит выправить положение. При приготовлении клеевого состава особо внимательным надо быть при добавке отвердителя к основе, а также следить за способностью 2К-системы к реактивации. При добавлении отвердителя к основе всегда стоит учитывать, что составляющие имеют, во-первых, разную вязкость, а во-вторых, разную структуру. Поэтому отвердитель следует добавлять постепенно, частями, непрерывно перемешивая состав для достижения максимальной гомогенизации 2К-системы.

продлить, добавив в оставшийся клей примерно 5% отвердителя от массы клея, то есть приготовленную смесь можно использовать повторно. Прочность клеевого шва достигает максимального значения через 1–3 суток (24–72 ч). Как отмечает технический директор компании Klebchemie M. G. Becker GmbH & Co. KG в России и СНГ Ханну Саллинен, «качество облицованных деталей определяют в том числе и условия их хранения. Поэтому готовые изделия должны храниться на деревянных поддонах в крытых помещениях при температуре не ниже +2°C и относительной влажности от 45 до 70%. Размер поддонов для хранения должен соответствовать размеру упаковки – чтобы не было свесов и прогибов. На одной палете должны находиться упаковки приблизительно одинакового размера, причем высота палеты не должна превышать 1,6 м».

ООО «Форатекс» для облицовывания плитных древесных материалов пленкой ПВХ предлагает жидкий 3D-клей PG540 для мембранно-вакуумного прессования. Он подходит для приклеивания тонкой ПВХ-пленки. Рекомендован для пистолета диаметром 2,0 мм. PG540 можно использовать как самостоятельный клеевой материал, так и с отвердителем (в пропорции 3–5 мас. частей отвердителя на 100 мас. частей клея).

ООО «Тул Лэнд» (партнер компании Durante & Vivan, Италия) предлагает отечественному потребителю двухкомпонентные клеи марок Dudipur D 12/4 (отвердитель Vildur L 202) и Dudipur D 14/3 (отвердитель Vildur L 202). Введение 3–5 мас. частей отвердителя Vildur L202 в 100 мас. частей основы обеспечивает теплостойкость готового клеевого соединения до 80°C. «Если уменьшить количество отвердителя, то оно увеличивает время реактивации, но уменьшает теплостойкость конечной продукции», – отмечает специалист компании «Тул Лэнд» Павел Шульга.

Компания Forbo Industrial Adhesives (сокращенно – Forbo Adhesives) выпускает несколько видов двухкомпонентных клеев для мембранно-вакуумного прессования; на российском рынке представлены три марки. Клей swift tak 4335 – высококачественный продукт, используемый при запрессовке высокоглянцевых пленок. Его рекомендуется использовать при облицовывании деталей в тех случаях, когда требуется

высокая тепло- и влагостойкость конечного изделия. Клей отличается высокой смачивающей способностью и при нанесении равномерно растекается по обрабатываемой поверхности. Клей swift tak 4336, характеризующийся малой вязкостью, – универсальный продукт, применяемый при изготовлении кухонных фасадов, арок, дверей и дверных декоративных элементов. Для его нанесения рекомендуется использовать форсунки диаметром от 1,2 до 1,5 мм, что обеспечивает равномерность нанесения и после облицовывания древесной плиты снижает риск появления эффектов «шагрени» или «капельсиновой корки».

Клей swift tak 4337 характеризуется низкой температурой реактивации (50–55°C). Его применяют при облицовывании деталей высокоглянцевыми пленками. Среди плюсов этого клея его способность даже при избыточном нанесении равномерно распределяться по поверхности детали. При использовании swift tak 4337 для облицовывания древесных плит отечественного производства тонкими пленками поверхность детали выглядит ровной и гладкой.

Введение в основу отвердителя swift hardener 4547 или swift hardener 4547 blue повышает теплостойкость готового изделия. При использовании смеси 100 в. ч. клея swift tak 4335 и 5 в. ч. swift hardener 4547 достигается теплостойкость конечного изделия, близкая к 120°C (оценка теплостойкости проведена по методике компании Forbo Adhesives). Жизнеспособность смеси – около 8 ч, она зависит от температуры помещения, в котором происходит операция отделки. При температуре выше 30°C смесь следует израсходовать в течение четырех часов.

Из двухкомпонентных клеевых систем компании Jowat AG на российском рынке представлен клей «Йоватур 151.30», который можно применять как отдельно, так и с добавлением 5 в. ч. отвердителя «Йоват 195.40» на 100 в. ч. основы. По словам менеджера ООО «Йоват» (дочерней компании фирмы Jowat AG) Игоря Гресько, «качество деталей (их термо- и влагостойкость) сильно зависит от равномерного смешивания клея и отвердителя, поэтому при введении отвердителя рекомендуется использовать механические мешалки с соответствующими насадками и тщательно перемешивать смесь не менее

десяти минут, не допуская возникновения пены. Термостойкость определяется по методике фирмы Jowat. Испытания проводятся после выдержки деталей в течение семи дней при нормальных климатических условиях».

ОЦЕНИВАЕМ КАЧЕСТВО КЛЕЕВОГО СОЕДИНЕНИЯ

Главный показатель качества продукции, полученной в результате использования 3D-технологии, – это теплостойкость. Чаще всего ее характеризуют температурой, при превышении которой происходит существенное снижение качества клеевого соединения. Методик определения теплостойкости множество.

Зарубежные компании-производители оценивают теплостойкость готовой продукции в соответствии с европейскими или немецкими стандартами. Технический директор компании Klebchemie в России и СНГ Ханну Саллинен говорит: «Единых стандартов оценки теплостойкости облицованной по 3D-технологии древесной плиты не существует. Но большинство компаний проводят тест по следующей методике. В термощаф помещают образцы облицованной древесной плиты и при температуре 50°C выдерживают один час. Затем образец вынимают и визуально оценивают, есть ли отслоение облицовочного материала от основы. Если на облицованной поверхности нет изменений, то деталь повторно помещают в термощаф и выдерживают один час при температуре 60°C. Эксперимент продолжают до обнаружения отслоения».

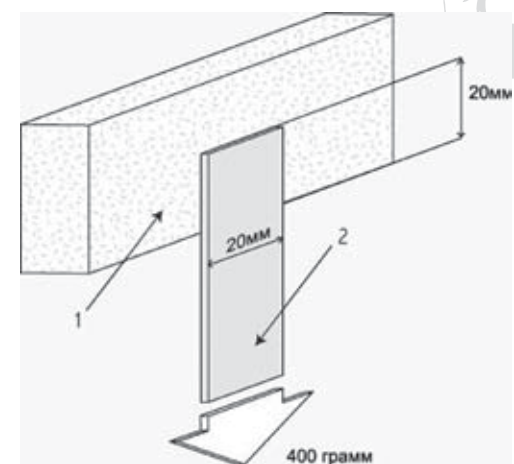
Александр Балашов (компания Forbo Adhesives Russia) поясняет: «Как правило, методики оценки теплостойкости разрабатывают компании –

производители клеевых материалов, а также производители облицовочных материалов, прессового оборудования и готовых кухонь. Методика оценки теплостойкости клеев компании Forbo – это выдерживание образцов один час при температуре 50°C в термощафу. После этого образец исследуется визуально на наличие изменений – коробление пленки (складки, сдвиги, наплывы). Если коробление есть, то тест закончен. Если изменений нет, то температуру выдержки повышают на 10°C и выдерживают образец один час, а затем вновь производят визуальный контроль, и так до тех пор, пока не появятся изменения».

Г-н Балашов рассказал также и о других методиках, которые могут использовать компании при оценке теплостойкости клеевого соединения.

Методика FIRA (Furniture Industry Research Association, Великобритания, – общество, занимающееся стандартизацией и независимой аттестацией мебельных комплектующих) такова. Образцы выдерживают в течение трех дней при температуре 40/50/60/70°C и т. д. Если на их облицованной поверхности появляются изменения, то тест останавливают и фиксируют температуру, при которой наблюдалось это изменение.

Методика EMF (Vereinigung europäischer Möbelfrontenhersteller – Объединение европейских производителей мебельных фасадов, Германия) сходна с методикой Forbo. Образец также выдерживают в течение часа в шкафу, а затем проводят визуальный контроль на наличие коробления. Допускается образование морщин пленки в пределах до 1 мм. Если сморщивание превышает это значение, то тест останавливают и фиксируют температуру.



Образец для испытания клеевого соединения на теплостойкость: 1 – жесткая подложка; 2 – мягкая подложка

По методике AMK (Arbeitskreis Moderne Küche – объединение «Современные кухни», Германия) заготовку выдерживают в шкафу один час при 50°C, далее один час при 60°C, далее один час при 70°C, затем один час при 75°C, потом три часа при 75°C, затем (по желанию) один час при 80°C. Сморщивание пленки на канте принимается допустимым, если сдвиг не превышает 0,15 мм. Если пленка отслаивается или сдвиг превышает 0,15 мм, то тест останавливают и фиксируют температуру.

Сходны с вышеописанными методики Catas (Италия) и СТВА (Франция). В Австралии общество по использованию 3D-технологии называется ATLA, но данных по его методикам у российских поставщиков и производителей клеевых материалов пока нет. По словам г-на Балашова, «такие объединения, как EMF и AMK, сейчас работают над созданием общей методики контроля теплостойкости, однако этот документ будет носить лишь рекомендательный

Компания "Сфинкс" представляет продукцию лидера в производстве клеевых материалов

Клей HENKEL-DORUS для мебельного и деревообрабатывающего производства:

- Клеи на основе водной дисперсии полиуретана для 3D-облицовывания
- Клеи на основе полиуретана для производства сэндвич-панелей
- Клея-расплавы для облицовывания кромок и профилей
- Монтажные клеи на основе полиуретана
- Очистители для клеенаносящего оборудования
- Водно-дисперсионные клеи на основе ПВА

www.sphinx.ru

Санкт-Петербург: 195248, Ириновский пр., дом 2, Тел.: (812) 320-15-64
Москва: 141200, г. Пушкино, ул. Луговая, дом 3А, Тел.: (495) 979-39-36

Двухкомпонентные клеевые материалы для мембранно-вакуумного прессования

Марка клея	Температура активирования, °С	Период подсушивания нанесенного клея и сохранения способности к активированию	Метод нанесения	Расход, г/м ²	Вязкость при 20 °С по Брукфильду RVT, мПа·с (без отвердителя)	Теплостойкость клеевого соединения
Klebchemie M.G.Becker GmbH & Co. KG						
Kleiberit 438.1	от 55	до 24 ч	распыление	*50, **100	800±200	***90 ****120
Kleiberit 438.2	от 55	до 24 ч	распыление	*50, **100	800±200	***90 ****120
ООО «Группа "ХОМА"»						
homakoll 133	55–65	от 30 мин до 8 ч	распыление	*50, **100	700–1300	не менее 100
homakoll 133.2	55–65	от 30 мин до 8 ч	распыление	*50, **100	2000–2500	не менее 100
ООО «Форатекс»						
3D-клей PG540	55	от 30 мин до 11 ч	распыление, клеевальцы, кисть	70–100	800±200	до 120
ООО «Тул Лэнд» (партнер компании Durante & Vivan)						
Dudipur D12/4 Vildur L 202	60–80	до 36 ч	распыление	80–120	900–1300	80
Dudipur D14/3 Vildur L 202	60–80	до 36 ч	распыление	80–120	1600±400	80
Компания «Сфинкс» (официальный дистрибьютор компании Henkel в России)						
«Дорус ФД 144/2 ЛС»	минимум 60 на кромке детали	до 8 ч	распыление	*50 **около 100	600	90
ООО «Свифт Кемикал» (официальный дистрибьютор компании Forbo Industrial Adhesives)						
swift tak 4335	70–80	от 30 мин до 2–3 суток	воздушное распыление	*50, ** и кромка 100	(без отвердителя) 2000	до 120
swift tak 4336	70–80	от 30 мин до 12 ч	воздушное распыление	*50, ** и кромка 100	(без отвердителя) – 800	90–120 (в зависимости от материалов)
swift tak 4337	50–55	от 30 мин до 12 ч	воздушное распыление	*50, ** и кромка 100	(без отвердителя) 1800	до 120
ООО «Йоват» (дочерняя компания фирмы Jowat AG)						
«Йовапур 151.30», «Йоват 195.40»	выше 70	от 30 мин до 8 ч	воздушное распыление	60–120	(без отвердителя) 2100	с отвердителем, не менее 100

Примечание: * – на плоскую поверхность, ** – на рельефную (фрезерованную) поверхность (двойное нанесение); *** – без отвердителя; **** – с отвердителем

характер. Какие-либо нормативы вводить не планируется.

Еще об одной методике измерения теплостойкости клеевого шва рассказал продукт-менеджер ООО «Группа "ХОМА"» Екатерина Краснова. К образцу для испытаний, представляющему собой полосу облицовочного материала, приклеенную к основанию, подвешивают груз, создающий усилие сдвига в клеевом соединении, равное 0,1 кг/см². Образец закрепляют в держателе и нагревают инфракрасной лампой с облицованной стороны при одновременной фиксации температуры клеевого соединения. Температуру, при превышении которой разрушается клеевое соединение, принимают за показатель теплостойкости (Standard FHIS 141 WTZ Holz Dresden, Standard FHIS 145 WTZ Dresden). Метод можно применить и при испытаниях образца в сушильном шкафу,

последовательно выдерживая образец в течение часа при разных температурах.

Есть и другой качественный способ оценки теплостойкости образцов, вырезанных прямо из готовой облицованной плиты или изделия. Такие образцы выдерживают при определенной температуре в течение часа, после чего анализируют качество клеевого соединения. Если оно не изменилось, то клеевое соединение можно считать стойким при данной температуре.

Расскажем подробно о том, как проводится это испытание. Отбор проб выполняют по ГОСТ 9980.2. В качестве оборудования для испытаний используют сушильный шкаф с регулировкой температуры с точностью ±2 °С; жесткую подложку прямоугольной формы произвольного размера, вырезанную из древесно-стружечной плиты (ДСП) толщиной 8–10 мм, которая применяется в

мебельном производстве и отвечает требованиям, указанным в соответствующей нормативно-технической документации; мягкую подложку – полосу шириной 20±0,75 мм и длиной не менее 50 мм, вырезанную из пленки ПВХ, предназначенной для облицовывания мебельных фасадов методом мембранного прессования и отвечающую требованиям, указанным в нормативно-технической документации на нее; металлическую или деревянную подставку произвольной конструкции для размещения и закрепления образца; груз с устройством для его закрепления на свободном конце гибкой подложки (общей массой 400 г).

Для приготовления склеек полоска из пленки ПВХ приклеивается внахлестку к плоскости жесткой подложки, перпендикулярно одной из ее длинных сторон (см. рис.). Длина нахлестки должна быть 20 мм.

Образец закрепляют на подставке таким образом, чтобы плоскость склеивания и свободный конец пленки были направлены вертикально вниз.

К свободному концу пленки подвешивают груз и помещают подставку с образцом в сушильный шкаф, предварительно разогретый до выбранной температуры. Образец выдерживают при этой температуре в течение одного часа. Затем повышают температуру на 5 °С и выдерживают образец при этой температуре один час и т. д. Температуру продолжают повышать до тех пор, пока не разрушится клеевое соединение. После этого фиксируют максимальную температуру, предшествующую той, при которой произошло разрушение клеевого соединения. В качестве показателя теплостойкости готового клеевого соединения принимают среднее арифметическое, выведенное по результатам трех измерений.

Наряду с методами лабораторного инструментального контроля, предполагающими применение специального оборудования, используются упрощенные методы, которые обычно применяют на производстве либо в лаборатории

с привлечением простейшего лабораторного оборудования. Например, для быстрого анализа качества приклеивания жестких облицовочных материалов с помощью обыкновенной стамески облицовочный материал отделяют от основы и визуально оценивают этот участок плиты. При качественном склеивании разрушение происходит по материалу основы или облицовки. Такую оценку производят не раньше чем через сутки после склеивания.

Подводя итог, отметим, что клеи для 3D-облицовывания на основе водной дисперсии полиуретана пользуются большим спросом на отечественном рынке. Они экологически безопасны, обеспечивают высокую прочность клеевого соединения, стойкость клеевого слоя к пластификаторам (что важно при облицовывании мебели пленками ПВХ), повышают устойчивость пленок ПВХ к обесцвечиванию при действии ультрафиолета. При работе с клеевыми составами для технологий 3D-облицовывания существуют нюансы, которые необходимо учитывать. Один из критериев выбора этих клеев – теплостойкость клеевого

соединения, которая определяет качество готовой продукции.

Следует также помнить, что клей – это лишь одна из составляющих технологического процесса, от которой, конечно, зависит качество конечной продукции, но получить высококачественное изделие можно только при строгом соблюдении всех основных требований 3D-технологии.

Екатерина МАТЮШЕНКОВА

Автор выражает благодарность продукт-менеджеру ООО «Группа "ХОМА"» Екатерине Красновой и менеджеру и техническому консультанту компании Forbo Industrial Adhesives Russia Александру Балашову за помощь в подготовке материала

Литература:

- Huber R. 3D Thermoform-lamination: High-gloss solution from Bürkle/Interior surfaces conference proceedings. – 2007. – P. 117–122.
- Шилз Дж. Клеящие материалы: справочник / пер. с англ. Ю. А. Гаращенко и др.; под ред. В. П. Батизата. – М.: Машиностроение. – 1980. – 360 с.

станки для производства гнутых фасадов

Пресс для гнутья древесины

Пресс для облицовывания гнутых фасадов

Ждем вас на выставке
LIGNA 2011 30 мая - 3 июня
Hall 25, Stand C33

ORMA
MACCHINE

ORMAMACCHINE S.p.A. - 24020 TORRE BOLDONE (BG) - ITALY - viale Lombardia, 47
Tel. +39 035 364011 - Fax +39 035 346290 - www.ormamacchine.it - comm@ormamacchine.it
ORMAMACCHINE S.p.A. - Russia
проезд Серебрякова, 14 - строение 6, оф. 101 - 129343 Москва (Россия) - Моб тел. 909 921 3561

КЛЕИ-РАСПЛАВЫ ДЛЯ КРОМКООБЛИЦОВЫВАНИЯ ОТ VITA GROUP



Большим спросом у мебельных предприятий сегодня пользуются гранулированные клеи-расплавы, которые особенно востребованы при операции облицовывания кромок щитовых деталей. Среди этих клеевых материалов особое место занимают клеи-расплавы на основе сополимеров этиленвинилацетата (ЭВА).

Выбор клеевого материала зависит от его физико-химических характеристик, которые способны обеспечить необходимые эксплуатационные физико-механические показатели изделия, изготовленного с его использованием, а также от типа оборудования для облицовывания и кромкооблицовочного материала.

Гранулированный клей-расплав применяется как в закрытых клеевых системах, так и на стандартном кромкооблицовочном оборудовании с последующей его очисткой специальными средствами. Разогрев клея-расплава и его нанесение на детали осуществляется при помощи ручных пистолетов, на специальных станках либо посредством клеевых головок, встраиваемых в автоматические линии. Такие клеи выпускаются в виде гранул, таблеток, прутков, стержней.

Клеи на основе ЭВА находят широкое применение при облицовывании кромок мебельных деталей на автоматических линиях. Скорость плавления этих клеев позволяет облицовывать кромки толщиной до 3 мм при высокой скорости подачи заготовки. Для станков с ручной подачей заготовки применяется клей-расплав с низкой

рабочей температурой, который особо рекомендуется для приклеивания кромок на криволинейных деталях.

Расход клея-расплава при облицовывании кромок зависит от его наполненности (чем меньше в его составе наполнителя, тем меньше расход), способа нанесения – вальцами или через сопла (при использовании последних расход клея ниже на 20%) и шероховатости поверхности обрабатываемых деталей. Следует добиваться того, чтобы при минимальном расходе клеевого материала обеспечивалось высокое качество склеивания. Как правило, оптимальный режим определяется на предприятии экспериментально при наладке станка.

При облицовывании древесностружечных плит высокого качества кромками на основе поливинилхлорида (ПВХ) толщиной $\geq 0,4$ мм, акрилонитрилбутадиенстирола (АБС), меламиновыми кромками, кромками из натурального шпона на автоматических кромкооблицовочных станках применяется расплав средней наполненности с расходом от 250 до 280 г/м². Для облицовывания панелей невысокого качества рекомендуется использовать наполненный клей,

при этом расход клеевого материала доходит до 350 г/м². Если в качестве облицовочного материала используется тонкая (толщиной $\leq 0,4$ мм) ПВХ- и АБС-кромка, то расход клея можно уменьшить. Для облицовывания плит МДФ с плотной структурой среза рекомендуется использовать малонаполненный или ненаполненный клей, при этом расход будет от 220 до 260 г/м².

Сегодня на российском рынке немало поставщиков клеевых материалов, но таких компаний, которые в полной мере отвечают за качество предлагаемой ими продукции, к сожалению, пока немного. Среди тех, кому дорога честь мундира, Vita Group. В основе концепции построения и развития этой компании – качество и профессионализм. Высокое качество материалов, предлагаемых клиентам, и профессионализм сотрудников позволяют Vita Group оптимально и в сжатые сроки решать любые задачи, которые ставят перед ней заказчики.

Имея немалый опыт работы с клеями-расплавами, сотрудники компании Vita Group предлагают для нужд российских деревообрабатывающих и мебельных производств

высококачественный продукт одного из ведущих европейских производителей клеевых материалов – испанской фирмы Laboratorios Rayt.

Многолетнее сотрудничество с этим известным поставщиком клея позволяет специалистам из Vita Group при первых же контактах с клиентом безошибочно и в кратчайшие сроки определить марку клея-расплава, которая оптимально подходит для производственных нужд клиента, и сделать удовлетворяющее обе стороны ценовое предложение.

По желанию клиентов как высокотемпературный, так и низкотемпературный клей-расплав на основе ЭВА может поставляться в разных цветовых исполнениях.

Высокотемпературный малонаполненный клей-расплав Rayt MA 6737 разработан специально для всех типов кромкооблицовочных станков, в том числе для оборудования с ручной подачей заготовки. Rayt MA 6737 используется для приклеивания кромок из натурального шпона, полиэстера, меламиновой и ПВХ-кромки с S-праймером толщиной

1–3 мм. Rayt MA 6520-U предназначен для приклеивания натуральной, меламиновой кромки, кромки ПВХ с S-праймером толщиной 0,4–3 мм. Для более толстых кромок необходима предварительная проверка на возможность приклеивания. При работе на кромкооблицовочных станках со скоростью подачи 20–40 м/мин лучше использовать клеи-расплавы марок MA 6575 и MA 6582.

Клеи-расплавы на основе ЭВА нельзя подвергать перегреву, поскольку это ухудшает их физико-химические характеристики. Если станок требуется остановить более чем на полчаса, то рекомендуется снизить температуру клея-расплава в клеевой ванне на 40–50 °С. Периодически необходимо производить очистку клеевой ванны. Следует позаботиться о том, чтобы станок был оснащен необходимой вентиляцией. При хранении клеев-расплавов необходимо защищать продукт от воздействия прямого солнечного света и переменных температурно-влажностных воздействий. При температуре 5–35 °С клей хранится в течение года со дня изготовления. Хранить клей-расплав

зимой в неотапливаемых помещениях не рекомендуется.

Специалисты из компании Vita Group, имея более чем 10-летний опыт работы с высококачественными кромочными материалами из ПВХ и АБС известных немецких производителей – Rehau и MKT, а также с кромочными материалами из натурального шпона и шпона, изготовленного по технологии Fine Line компанией Fugwa (Германия), всегда готовы помочь своим клиентам в оптимальном выборе кромочного материала. ■

Центральный офис в Москве:
129110, ул. Средняя
Переяславская, д. 27, стр. 1
тел./факс +7 (495) 933-39-36 (37, 38)
E-mail sales@vita-corp.ru
www.vita-corp.ru

Оптовый склад и офис
в г. Ивантеевка:
ООО «ВИТА-Сервис»
141282, Московская обл.,
г. Ивантеевка,
Центральный пр-д, 27
тел./факс: +7 (495) 980-79-60 (61...67)

Технические характеристики и рекомендуемые условия работы с высокотемпературными клеями-расплавами Rayt

Наименование показателя	Основа клея – сополимеры этиленвинилацетата (ЭВА)			
	Rayt MA 6737	Rayt MA 6520-U	Rayt MA 6582	Rayt MA 6575
Температура плавления, °С	85–90	95	85–110	98–106
Температура приклеиваемого материала, °С	17–20			
Температура клеевой ванны, °С	185–200		190–210	
Температура клеенаносающего валика, °С	205–215		190–220	190–210
Расход (в зависимости от типа кромки), г/м ²	180–220	180–280	180–280	180–280
Скорость подачи заготовки, м/мин	от 7	от 10	20–40	
Давление со стороны прижимного ролика, кг/см ²	5–12		5–7	
Цвет клеевого шва	светло-бежевый	слоновая кость	светло-бежевый	
Теплостойкость клеевого соединения, °С	70	50–67	65–70	



MAKING MORE OUT OF WOOD

Innovative · Efficient · Trendsetting

На крупнейшей в мире выставке для лесной и деревообрабатывающей промышленности – LIGNA HANNOVER – будет широко и наглядно представлено все, что технологически связано с заготовкой, лерачной и глубокой переработкой древесины, изготовлением из нее мебели и строительными конструкциями. Здесь вы найдете новейшие решения, отвечающие самым высоким требованиям.

Представительство Deutsche Messe AG в Москве
тел. (495) 629-6102 · info@dm-expo.ru · www.dm-expo.ru

Deutsche Messe
Hannover · Germany

30.05. – 03.06.2011

LIGNA

HANNOVER · GERMANY

International Woodworking Machinery and Wood Industry



ligna.de

«ДЕРЕВЯННЫЙ ДОМ» В «ГАРДЕН СИТИ»

В последние несколько лет доля малоэтажного деревянного строительства на рынке недвижимости значительно возросла. Российская древесина, используемая в качестве строительного материала для этого жилья, имеет немало достоинств. С каждым годом специалисты отечественной деревообрабатывающей промышленности все большее внимание уделяют экологичности, качеству и энергоэффективности материалов на основе древесины.

С 19 по 21 мая 2011 года в Санкт-Петербурге пройдут специализированная выставка «Деревянный дом. Строительство и технологии» и одноименная конференция в области деревянного домостроения. Организатором проекта является экспоцентр «Гарден Сити». Главный партнер – НП «Ассоциация деревянного домостроения».

Отличительной особенностью выставки «Деревянный дом. Строительство и технологии» является расширенный формат мероприятия. Экспозиция выставки обещает стать не

только своеобразной биржей деловых контактов, но и площадкой, на которой конечных потребителей ждет немало интересного и полезного.

Основные тематические разделы:

- Деревянное строительство/деревянные дома/сооружения.
- Комплекты деревянных домов.
- Строительные конструкции/детали и изделия.
- Фурнитура/Крепеж и соединительные системы для деревянного строительства.
- Оборудование и инструменты для деревянного строительства.
- Отделка и пропитка древесины.
- Материалы на основе древесины.
- Изоляционные, уплотнительные материалы/технология склеивания.
- Окна и двери, лестницы.
- Инженерные коммуникации, энергосберегающая техника для дома.
- Отопление деревянного дома.
- Печи, камины.
- Переработка древесных отходов.
- Недвижимость и коттеджные поселки.

- Наука и образование

Главной составляющей деловой программы станет проведение специализированной конференции, посвященной производству, обработке, применению и повышению энергоэффективности использования древесины при строительстве и эксплуатации. Соорганизаторами и докладчиками конференции станут представители научных организаций и авторитетные специалисты НП «Ассоциация деревянного домостроения».

На территории экспозиции ежедневно будет работать приемная Ассоциации, где все желающие смогут получить необходимые консультации специалистов, принять участие в мастер-классах по работе с различными древесными материалами. Ведущие компании отрасли и девелоперы рынка недвижимости при поддержке ассоциации «Загородная недвижимость» проведут презентацию своих новых проектов.

Подробности – на сайте www.gardencity.ru. ■

19-21 мая 2011

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА И КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ДЕРЕВЯННОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ

ЭКСПОЦЕНТР «Гарден Сити»
СПб., ЛАХТИНСКИЙ ПР., 85-В
www.gardencity.ru

Организатор: **Гарден Сити**

При поддержке:

- НП «Ассоциация деревянного домостроения»
- Министерство промышленности и торговли Российской Федерации
- Администрация Краснодарского края
- Администрация муниципального образования город Краснодар
- Департамент промышленности Краснодарского края
- Департамент лесного хозяйства Краснодарского края
- Департамент потребительской сферы и регулирования рынка алкоголя Краснодарского края
- Союз лесопромышленников и лесозаготовителей Российской Федерации
- Ассоциация немецких машиностроителей (VDMA)

30 марта — 2 апреля

UMIDS /2011

Южный мебельный и деревообрабатывающий салон

Выставочный центр «КраснодарЭКСПО»
г. Краснодар,
ул. Зиповская, 5

Основные тематические разделы выставки

Мягкая мебель | Корпусная мебель | Кухни |
Мебель для детских комнат | Мебель для офиса |
Мебель для отелей | Дачная мебель | Дизайн интерьера |
Салон элитной мебели | Оборудование для производства мебели и деревообработки | Инструмент и малые станки |
Комплектующие и фурнитура для мебели |

Организатор
КРАСНОДАРЭКСПО
создавать события

Соорганизаторы
ОВК «Центрлесэкспо»
IFWexpo Heidelberg GmbH

По вопросам участия обращайтесь к контактным лицам:

Баранова Анжелика, (861) 279 34 19
Кукушкина Галина, (861) 279 34 38
Журавлева Ирина, (861) 279 34 39
mebel@krasnodarexpo.ru
mebel-kg@mail.ru

www.krasnodarexpo.ru

Поддержка
Министерство промышленности и торговли Российской Федерации
Администрация Краснодарского края
Администрация муниципального образования город Краснодар
Департамент промышленности Краснодарского края
Департамент лесного хозяйства Краснодарского края
Департамент потребительской сферы и регулирования рынка алкоголя Краснодарского края
Союз лесопромышленников и лесозаготовителей Российской Федерации
Ассоциация немецких машиностроителей (VDMA)

Генеральный информационный партнер

ЛЕСПРОМ
ИНТЕРНОМ

Официальные информационные партнеры

ДЕРЕВО.RU **Ф**

Информационные партнеры

Мебельщик **Мебельщик**

Интернет-партнер

WOODSMEBEL.RU **cccl**

КРОМКООБЛИЦОВОЧНЫЕ СТАНКИ

ВНИМАНИЕ К ДЕТАЛЯМ

Облицовывание кромки – процесс наклеивания на нее специального материала с целью придания ей нового вида. В мебельном производстве, где узкие грани щитовых деталей и плит подлежат облагораживанию, этот метод отделки получил широкое распространение. Огромный выбор декора и цветовых решений открывает безграничные возможности для творчества дизайнеров мебели, а также стимулирует конструкторов совершенствовать кромкооблицовочные станки.

В основу работы любого кромкооблицовочного станка положен принцип создания системы «деталь – клей – облицовочный материал» (рис. 1). За счет механического сжатия и физико-химических преобразований такая система в конечном счете стабилизируется: облицовка должна надежно закрепиться на кромке заготовки. Большинство кромкооблицовочных станков ориентировано на использование клея-расплава. Такой термопластичный клей (термоклей)

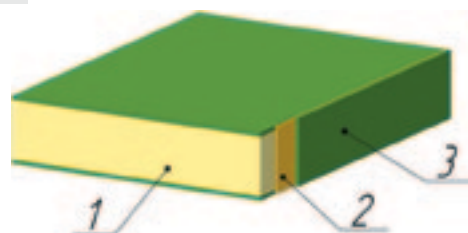


Рис. 1. Принцип облицовывания кромки: 1 – деталь; 2 – клей; 3 – облицовочный материал

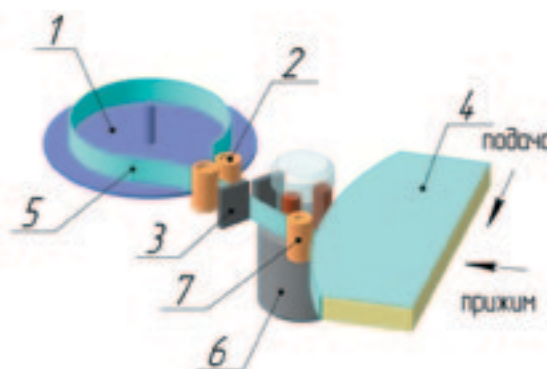


Рис. 2. Базовый модуль: 1 – магазин; 2 – ролики подачи; 3 – гильотина; 4 – деталь; 5 – лента облицовочного материала; 6 – клеевая ванночка; 7 – опорный ролик

при нагревании переходит из твердого состояния в жидкое, у него появляется хорошая адгезия. При остывании тонкий слой термоклей быстро затвердевает, образуется прочный клеевой шов. Эта технология требует строгого соблюдения температурных режимов, прижатия склеиваемых компонентов друг к другу при помощи определенного усилия, а также выдержки готового изделия. Если этого не сделать, система потеряет устойчивость и облицовка может попросту отвалиться.

В зависимости от исполнения кромкооблицовочный станок в основной комплектации дополняется различными функциональными модулями, призванными повысить его производительность, автоматизировать ряд вспомогательных процессов, подготовить и довести кромку до идеального состояния. Эти модули ориентированы на определенный размер и тип заготовки, вид облицовочного материала. Основные варианты показателей, определяющих исполнение кромкооблицовочного станка, представлены в табл. 1.

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ

Для реализации базового цикла в кромкооблицовочных станках используется комбинированный модуль (рис. 2), включающий в себя системы подачи облицовочного материала, нанесения и нагрева клея, прижима.

Система подачи облицовочного материала состоит из магазина для рулона, роликов и гильотины. Сначала в магазин устанавливается рулон ленты для облицовывания, из магазина лента протягивается роликами в зону склеивания. Привод роликов подачи, как правило, имеет

СПРАВКА

Характеристики одного из клеев-расплавов (основа – ЭВА-сополимер)

Приклеивание: полиэфирные материалы, ПВХ, РР и АБС, неуплотненные пропитанные бумажные, из массивной древесины и шпона.

Плотность – около 1,4 г/см³.
Индекс расплава по ДИН 53735 (MFI 150/2,16): 50±15 г/10 мин.
Точка размягчения по «кольцу и шару» ДИН 1995: около 100±5 °С.
Температура переработки клея: 200–210 °С.

Оптимальная влажность склеиваемых древесных материалов: 8–10%. Температура помещения: не ниже 18 °С при отсутствии сквозняков.

регулируемую частоту вращения для настройки скорости подачи ленты. Гильотина обрезает ленту так, чтобы ее длины хватило для закрытия всей кромки детали плюс припуск 5–25 мм. Привод гильотины электромеханический или пневматический, с автоматическим управлением. Момент срабатывания гильотины определяется с помощью датчика положения детали. Обрезка ленты в гильотине носит предварительный характер.

Система нанесения и нагрева клея. Станок может быть оборудован системой для нанесения и нагрева клея в двух принципиально разных вариантах исполнения: для кромочного материала со слоем клея в состоянии поставки и без него. В первом варианте, так как клей уже нанесен на поверхность ленты, его

Таблица 1. Показатели, определяющие исполнение кромкооблицовочного станка

Деталь	Кромка	Прямолинейная
		Криволинейная
	Угол между кромкой и пластью	90°
		45–90°
	Материал	ДСП, MDF, древесина любых пород
Высота		10–50 (60) мм
Облицовка	Форма	Полоса
		Лента в рулоне
	Материал	Шпон (натуральная древесина)
		Бумага, пропитанная меламином
		Древесная экструзия (древесные волокна с пластиком)
		Термопласты (ПВХ, АБС, ПП)
	Металл (медь, алюминий, цинк)	
Толщина		0,4–5 мм

только нагревают с помощью промышленного фена горячим воздухом. Во втором – клей разогревается в клеевой ванночке и в расплавленном состоянии наносится на поверхность ленты приводным роликом. В некоторых моделях два ролика, второй служит для нанесения клея на кромку детали. Клеевая ванночка – важный элемент кромкооблицовочного станка. Клей в ней должен нагреваться до температуры около 150–200 °С, циркулировать и не пригорать, иметь однородную консистенцию. Чтобы это обеспечить, применяют ванночки с тефлоновым покрытием, датчики температуры, ТЭНы особой конструкции. В некоторых моделях для нанесения клея на склеиваемые поверхности устанавливается картридж.

В этой схеме также могут присутствовать фен или инфракрасная лампа, их функция состоит в том, чтобы горячим воздухом предварительно разогревать облицовочный материал с целью придания ему эластичности и высокой способности к адгезии с клеем.

Система прижима. Она изображена условно, в виде опорного ролика. В момент соприкосновения ленты облицовочного материала с кромкой детали через слой расплавленного клея должно возникнуть определенное стабильное усилие сжатия этих трех компонентов (рис. 1). На кромкооблицовочных станках с механизированной подачей лента к кромке детали прижимается одним

или несколькими последовательно расположенными роликами. В моделях с ручной подачей эту функцию выполняет оператор станка. Он одновременно подает деталь и прижимает ее к выходящей ленте, используя в качестве опоры один или несколько роликов. Такая техника требует соответствующих навыков работы: помимо равномерного прижима, необходимо постоянно синхронизировать скорость подачи детали и ленты во избежание разрыва или «сборки» последней.

Разумеется, исполнение базового модуля зависит от класса станка. Прежде всего это касается системы нанесения и нагрева клея. Более сложное оборудование оснащается дополнительными датчиками и приводами, позволяющими управлять модулем и станком в автоматическом режиме, с помощью электроники.

УДАЛЕНИЕ СВСЕСОВ

Для наклеивания облицовки на кромку детали используется лента или полоса, ширина которой на 2–5 мм больше, чем высота детали (кромки). Это необходимо для того, чтобы облицовочный материал гарантированно закрывал кромку. После наклеивания образуются так называемые свесы – выступающий с обеих сторон кромки материал. Для его удаления применяется **фрезерный модуль** (рис. 3). Принцип его действия следующий. Фреза срезает весь облицовочный материал, выступающий за пределы

Примечание. Наравне со стандартизованными понятиями, такими как «пласть», «кромка», «ребро», в профессиональной среде деревообработчиков используются сленговые обозначения. Так, облицовку, облицовочный материал часто называют кромочным материалом, мебельной кромкой, процесс облицовывания – кромлением, облицовкой, а кромку – торцом.

Широкий складской ассортимент
деревообрабатывающего и мебельного
оборудования в наличии и под заказ

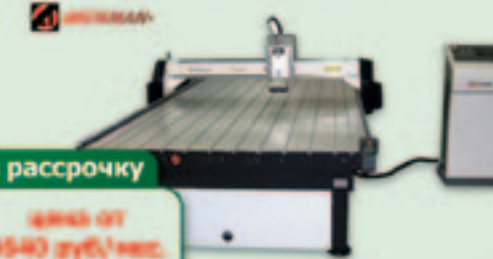
Автоматические кромкооблицовочные станки



в рассрочку

цена от
12400 руб./мес.

Фрезерные станки с ЧПУ



в рассрочку

цена от
9540 руб./мес.

Форматно-раскроечные станки



в рассрочку

цена от
3890 руб./мес.

Четырехсторонние станки



в рассрочку

цена от
16400 руб./мес.

8-800-5555-100 звонки бесплатны

www.intervesp-stanki.ru

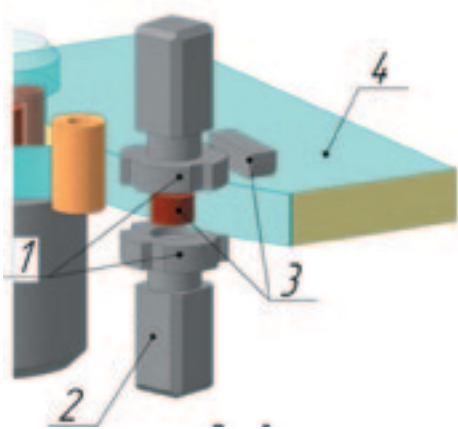


Рис. 3. Фрезерный модуль для снятия свесов:

1 – фреза; 2 – привод; 3 – ролики; 4 – деталь

детали. Как правило, такой инструмент имеет высокоскоростной привод – 10 000–12 000 об/мин, для того чтобы не повреждать поверхности. Кроме того, для корректной установки заготовки в модуле предусмотрены ограничительные ролики. Модуль с двумя фрезами, каждая из которых имеет индивидуальный привод, настраивается на определенную высоту детали. Для тонкой настройки модуля и его последующей фиксации может быть использован механизм перемещения с передачей «винт – гайка».

ЧИСТОВАЯ ОБРЕЗКА КРОМКИ

После того, как лента предварительно обрезается гильотиной, она приклеивается к кромке с припуском. Для удаления такого припуска используется **торцовочный модуль** (рис. 4). Конструкция модуля может быть разной. В самом простом варианте это круглая пила с вертикальным перемещением, оснащенная индивидуальным маломощным (0,2–1 кВт) приводом. По команде оператора она выходит в рабочую зону кромкооблицовочного

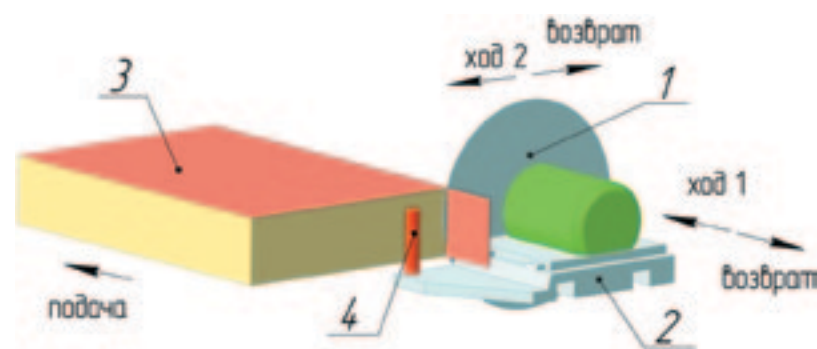


Рис. 4. Торцовочный модуль:

1 – пила с приводом; 2 – каретка; 3 – деталь; 4 – ограничительный ролик

станка и отпиливает выступающую часть облицовочного материала. Такой принцип реализуется только на станках с ручной подачей.

У моделей с механизированной подачей детали торцовочный модуль более сложный. Как правило, пила с приводом устанавливается на каретку. Каретка имеет два коротких хода: один – на подачу пилы, – для обрезки припуска ленты, второй – для выравнивания скорости подачи детали и пилы. Рабочий цикл выглядит следующим образом. Деталь движется вдоль кромкооблицовочного станка. В определенный момент каретка с пилой начинают движение со скоростью подачи в том же направлении, что и деталь. На короткое время (1–5 с) пила становится неподвижной относительно детали. В этот момент каретка делает еще одно движение, и пила отрезает выступающую часть ленты. Для того чтобы во время пиления инструмент не повредил деталь, предусматривается ограничительный ролик.

Перемещение каретки может быть обеспечено с помощью линейных направляющих или рычагов, привода – с помощью пневмоцилиндров с автоматическим управлением циклом. Такое управление осуществляется с использованием датчиков положения детали и каретки с пилой. К торцовочному модулю должна быть подведена ветвь аспирационной системы для утилизации отходов пиления.

КОМПОНОВКА

Ключевую роль в выборе типа кромкооблицовочного станка играет требуемая производительность. Для ее расчета необходимы сведения о производственной программе в пересчете на сумму периметров всех деталей, выпускаемых за месяц или больший



период. Эта цифра – ориентировочная длина облицовочного материала, который необходимо наклеить на кромки в течение указанного периода, – делится затем на количество рабочего времени в минутах в этом периоде. Получается условная скорость облицовывания. Для расчета требуемой скорости подачи эту цифру необходимо умножить на коэффициент 1,5–3, учитывающий простой, загрузку-разгрузку оборудования и т. д. Приведем пример условного расчета. Допустим, мебельный цех выпускает за месяц 6500 деталей размером 1×1 м, что эквивалентно 6500 (1+1+1+1) = 26 000 м кромки. Делим полученный результат на фонд рабочего времени при односменном режиме работы (10 560 мин): 26 000 : 10 560 = 2,46 м/мин, затем умножаем на коэффициент 2 и получаем требование к скорости подачи кромкооблицовочного станка – около 5 м/мин. Это означает, что производству потребуется модель **кромкооблицовочного станка с ручной подачей**, где скорость подачи ленты облицовочного материала варьируется в пределах 6–8 м/мин.

Эту модель следует выбирать в том случае, когда в производственной программе есть детали с криволинейными кромками, так как если для таких целей и существуют автоматизированные станки, то они весьма дорогостоящие. Минимальный радиус кривизны детали с учетом особенности конструкции оборудования, как правило, 20 мм.

scmgroup

passiontechnologyperformance



scm
minimax
routech
dmc

rem
celaschi
sergiani
mahros

stefani
sag
cpc
scmgroup

delmac
gabbiani
morbidelli
superfici

scmfonderie
es
steelmec
hiteco

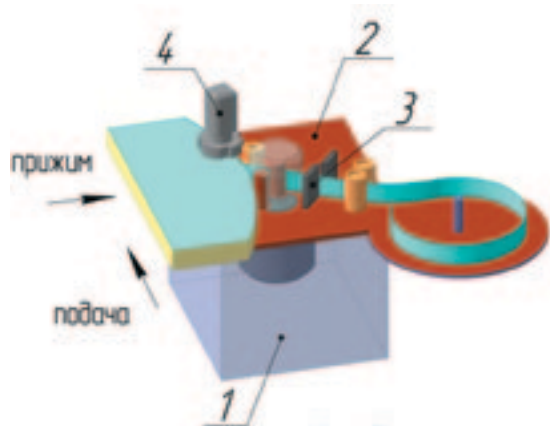


Рис. 5. Станок с ручной подачей заготовки:
1 – станина; 2 – стол; 3 – базовый модуль;
4 – фрезерный модуль

Кромкооблицовочный станок с ручной подачей заготовки (рис. 5) имеет относительно простую компоновку. На станине установлен стол из текстолита или аналогичного материала, позволяющий не повреждать пласт заготовки. На столе смонтирован базовый модуль. За этим модулем по ходу подачи заготовки может устанавливаться фрезерный модуль для снятия свесов. Приемлемая такая схема, при которой облицовочный материал наклеивается на одном станке, а свесы удаляются на другом.

Кроме того, опционно станки такого типа оснащаются торцовочным модулем в простом исполнении для чистовой обрезки облицовочного материала (рис. 4). У некоторых моделей есть такая полезная функция, как наклон части стола на 45°, – для облицовывания кромки, выполненной под непрямым углом к пласти детали.

Плюсами такого оборудования являются его мобильность (когда масса и габариты позволяют перемещать оборудование к месту расположения кромки), а также особенности конструкции (поддерживающая роликовая опора для крупногабаритных деталей, сменные направляющие для работы с твердыми полосовыми облицовочными материалами и др.).

Кромкооблицовочный станок с ручной подачей заготовки работает с кромочным материалом толщиной, как правило, до 3 мм, занимает площадь до 2–3 м², поддерживает скорость подачи 3–6 м/мин, потребляет около 2 кВт электроэнергии и обслуживается одним оператором. Для функционирования всех систем станка требуется подключение системы подачи сжатого воздуха под давлением 0,6 мПа.

Подобное оборудование не требует сложной наладки. На практике обслуживание таких кромкооблицовочных станков осуществляет оператор. Наладка заключается в оптимальной настройке температуры нагрева клея и ленты (если таковое предусмотрено), установке частоты вращения клееносящих роликов и скорости подачи. Важно, чтобы количество клея, наносимое на кромку и (или) ленту, оптимально соответствовало техническим условиям: недостаточное количество клея, скорее всего, приведет к потере прочности связи между облицовочным материалом и деталью, а избыток – к выдавливанию излишка на поверхность изделия и, соответственно, загрязнению. Станок тестируется на рабочих режимах, после чего контролируется

степень адгезии клея и надежность клеевого шва. В качестве тестового облицовочного материала используется специальная прозрачная ПВХ-пленка, что позволяет видеть, как распределяется клей на поверхности после сжатия и полимеризации. Такие тесты не будут лишними и во время рабочей смены, они послужат предотвращению возникновения скрытого брака. Необходимо как следует затачивать весь режущий инструмент – ножи гильотины и фрезы. Клеевая ванночка и система циркуляции клея должны регулярно очищаться согласно регламенту завода-изготовителя.

Для обеспечения безопасной работы кромкооблицовочный станок должен быть оборудован ограждением и иметь предусмотренную стандартами маркировку поверхностей, подверженных нагреву. У станины станка должно быть заземление. Оборудование необходимо подключить к системе аспирации – некоторые виды клеев при нагреве выделяют токсичные вещества, представляющие угрозу здоровью обслуживающего персонала.

ПЕРЕХОД

Кромкооблицовочные станки с ручной подачей заготовки используются не только в ремесленных мастерских. Крупные мебельные фабрики имеют в своем арсенале такое оборудование для оперативного ремонта полуфабрикатов (отслоения кромки, скола и т. п.), облицовывания эксклюзивных, криволинейных заготовок, а также небольших партий деталей, которые не проходят по основному технологическому циклу. Наличие процессоров, контроллеров и систем контроля процессов в станках с ручной подачей заготовки делает их гибкими и простыми в подготовке к работе и управлении. Автоматический контроль температуры, длины облицовочного материала, скорости подачи – вот далеко не полный перечень сервисных функций, которые помогают оператору сосредоточиться на основных функциональных процессах во время работы.

В следующей публикации мы рассмотрим автоматизированное оборудование для облицовывания кромки с механизацией подачи заготовки.

Андрей МОРОЗОВ,
компания «МедиаТехнологии»,
по заказу журнала «ЛесПромИнформ»



kometal
koassistance
koservis koprojekt

Koimpex

group services

www.koimpex.eu

KOWOOD



деревообработка

консалтинг производство мебели

проектирование

технология

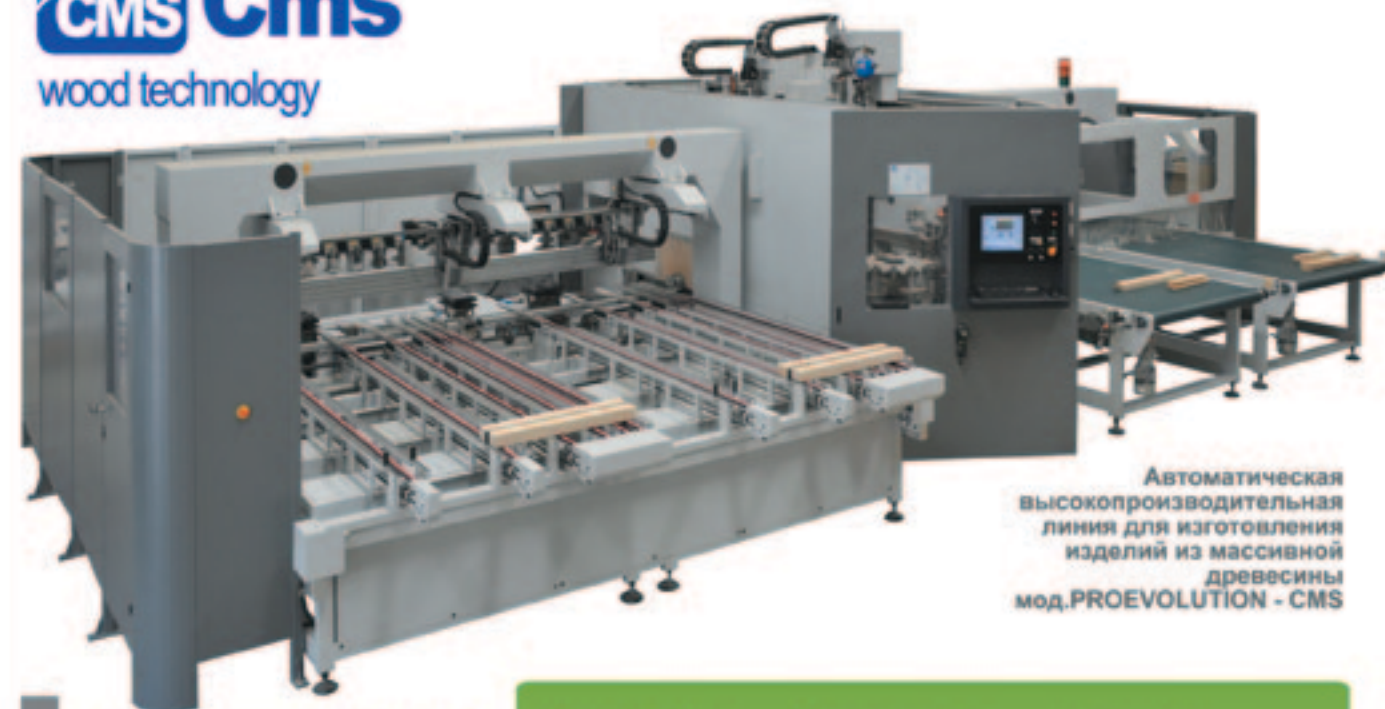
экология

техподдержка

инструмент

заточка

CMS Cms
wood technology



Автоматическая
высокопроизводительная
линия для изготовления
изделий из массивной
древесины
мод. PROEVOLUTION - CMS

1981 - 2011
Koimpex

Головной офис:
КОИМПЕКС S.r.l.
Виа Nazionale, 47/1
34151 Опичина
Триест
ИТАЛИЯ
Тел. +39-0402157111
Факс +39-0402157177
info@koimpex.it

Представительства:
КОИМПЕКС S.r.l.
РФ, 142784, МО, Ленинский р-н,
Бизнес Парк «Руменчик», стр. 1-814 А
тел./факс +375-(0)17-3124250/34
Сот. +375-(0)29-6173799/624960
info@koimpex.ru

КОИМПЕКС S.r.l.
РФ, 194103, г.С.-Петербург,
В.Савельевский пр., 68/члн-308
тел. +7-812-6330772
факс +7-812-6330773
info@koimpex.spb.ru

КОИМПЕКС S.r.l.
PE, 220073, г.Минск,
ул.Ольшевского, 22-102
тел./факс +375-(0)17-3124250/34
Сот. +375-(0)29-6173799/624960
koimpex@line.com.by

АВТОМАТИЧЕСКАЯ КРОМКООБЛИЦОВКА: ОТ МАЛЫХ ОБЪЕМОВ ДО НЕПРЕРЫВНОГО ЦИКЛА

Недорогая и яркая, разнообразная по цветам и формам, практичная и удобная корпусная мебель прочно заняла место в быту и в офисе современного человека. Мебельные производства все чаще и чаще полностью переоснащаются под выпуск только корпусной мебели.



Рис. 1. Полировальный узел

Чем крупнее предприятие и выше требования производителя к качеству мебели, тем актуальнее становится вопрос о качестве оборудования, на котором выполняется основная обработка плитного материала (ЛДСП, MDF, фанеры и пр.).

Ни для кого не секрет, что срез такого материала без обработки малопривлекателен и недолговечен, поэтому одним из ключевых процессов при производстве корпусной мебели является кромкооблицовка – обработка срезов заготовки из плитного материала кромкой, которая изготавливается из разных материалов: ПВХ, акрила, пластика и древесины.

Чем выше уровень автоматизации процесса кромкооблицовки – тем быстрее и качественнее происходит обработка заготовки.

Преимущества автоматической кромкооблицовки неоспоримы:

- во-первых, нанесение клея происходит автоматически, что существенно упрощает процесс и сокращает расход клеевого материала;
- во-вторых, приклеенная кромка плотно прилегает к заготовке, что

увеличивает срок службы мебели;

- в-третьих, скорость обработки детали возрастает в разы и, соответственно, возрастает производительность;
- в-четвертых, при автоматической кромкооблицовке за один проход заготовки совершается сразу несколько операций: нанесение клея на кромочный материал или заготовку, приклеивание кромки к торцам детали, автоматическое снятие свесов (прямое, радиусное и фасочное фрезерование), радиусная обработка углов (исключающая необходимость ручной доработки панели), полировка (очистка полировки) уже готовой детали.

Автоматизация операций обработки, за исключением загрузки кромки, установки и снятия деталей, упрощает работу оператора и переводит процесс кромкооблицовки на новый качественный уровень. Несмотря на то что такая многофункциональная техника в силу конструкции является довольно габаритной, не стоит забывать о том, что для размещения

неавтоматического комплекта оборудования для кромкооблицовки мебельных заготовок в серьезных объемах потребуется гораздо большая площадь.

Система управления станка имеет массу достоинств: вся информация для пользователя отображается в текстовой и/или графической форме, возможность индивидуального подбора блоков позволяет применять централизованное управление и осуществлять точную настройку с пульта управления. Установленные программы вызываются и включаются в программное управление операциями станка простым нажатием клавиши.

Блоки станка обычно контролируются с панели управления и располагаются на одной компактной и устойчивой раме, что обеспечивает их доступность.

Многие станки имеют мягкое покрытие звеньев цепи, что гарантирует аккуратную транспортировку заготовки вдоль станка. Ролики, встроенные на входе и выходе станка, исключают риск появления царапин на заготовке.

При выборе качественного оборудования с высокой степенью автоматизации большинство мебельщиков предпочитают станки производства немецких компаний, которые не одно десятилетие доказывают свою надежность, качество, долговечность и обеспечивают высокий уровень выполняемых на них работ. Хорошо зарекомендовало себя в работе автоматическое кромкооблицовочное оборудование Holz-Her (Германия) – станки серий Auriga, Sprint и Arcus. Серия станков Auriga, включающая в себя пять моделей (1303, 1304, 1306, 1307 и 1308), обеспечивает хорошие результаты обработки на относительно небольшой производственной площади благодаря набору мощных агрегатов, включая фрезерный, циклевочный, полировальный и предварительного фрезерования.



Рис. 2. Агрегат предварительного фрезерования

Кромкооблицовочные станки серий Sprint и Arcus тяжелее, чем оборудование серии Auriga, и предлагают пользователям широкий набор рациональных решений с индивидуальным подходом в области технологии обработки кромок панелей из различных материалов. Эти модели дают возможность выполнения широкой гаммы операций – от обработки поверхности до отделки. Применяемая ступенчатая технология обработки исключает необходимость ручной доработки кромок.

Станок Contriga от компании Holz-Her – кромочник промышленного класса очень высокой производительности. При модификации станка учитываются индивидуальные потребности заказчика. Узлы обрезки, чистки, а также многофункциональные узлы дают возможность обрабатывать изделия с кромками разных радиусов и форм.

Стоит уделить отдельное внимание блоку нанесения клея на станках Holz-Her. Картридная система клее-нанесения 1905/1906 запатентована компанией Holz-Her. В своем классе оборудования она является лидером по таким показателям, как качество приклеивания, время обработки, способствуя снижению производственных издержек. Расплавленный клей наносится с помощью форсунок на панель под высоким давлением, благодаря чему на заготовке клеем заполняются даже мелкие поры. Результат – исключительно прочное и ровное приклеивание. Новая концепция форсунки

оптимизирует процесс приклеивания и делает возможным создание чрезвычайно тонкого клеевого шва. Нанесение клея производится строго по потребности, поэтому клей расходуется очень экономно.

Закрытая система разогрева препятствует распространению неприятного запаха. Так как постоянно нагревается только необходимое количество клея, исключены изменение его цвета и пригорание.

Представленное автоматическое кромкооблицовочное оборудование приспособлено под выполнение разных типов задач; его могут приобрести заказчики с разными бюджетами. Кромкооблицовочный станок должен обеспечивать высокое качество не только приклейки кромки, но и последующей механической обработки наклеенных кромок.

При увеличении объемов производства большое значение приобретает возможность одновременного решения нескольких проблем: увеличения скорости обработки при сохранении качества, экономии производственного пространства и недопущения роста численности персонала. Использование кромкооблицовочных станков с разной степенью автоматизации производственных процессов позволяет успешно решить перечисленные проблемы и достичь сокращения себестоимости обработки детали за счет экономии времени и трудового ресурса. ■



СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТ
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МЕБЕЛИ
И ДЕРЕВООБРАБОТКИ

Автоматический кромкооблицовочный станок AURIGA 1307 Holz-Her (Германия)



Автоматический кромкооблицовочный станок SPRINT Holz-Her (Германия)



Автоматический кромкооблицовочный станок ARCUS 1334 Holz-Her (Германия)



Автоматический кромкооблицовочный станок CONTRIGA Holz-Her (Германия)



Наши телефоны:

Москва: (495) 788-44-75
Санкт-Петербург: (812) 336-68-91
Краснодар: (861) 210-33-24/75, 210-34-06
Самара: (846) 993-42-23/24/25
Екатеринбург: (343) 256-49-40/41/42/30
Ростов: (863) 267-30-94, 269-50-37
Ставрополь: (8652) 28-02-39, 28-59-46
Нижегород: (831) 296-57-17/18
Новосибирск: (383) 289-90-10/11/12

www.mdm-techno.ru

ШИРОКИЙ СПЕКТР ВОЗМОЖНОСТЕЙ

На мебельной фабрике «Спектр» уже более 16 лет производят отличные кухни для создания атмосферы уюта в квартирах и домах жителей обеих столиц. Сотрудники журнала «ЛесПромИнформ» посетили это предприятие, легко отыскав ярко-синие корпуса среди уныло-серых построек на огромной промышленной площадке в пос. Саперный, под Санкт-Петербургом.

Начиная разговор об истории предприятия, мы заинтересовались, почему оно называется именно «Спектр». Ответ на этот вопрос сложился сам собой – по итогам посещения фабрики и разговора с ее представителями. Прочитав до конца наш рассказ о «Спектре», поймете это и вы, уважаемые читатели.

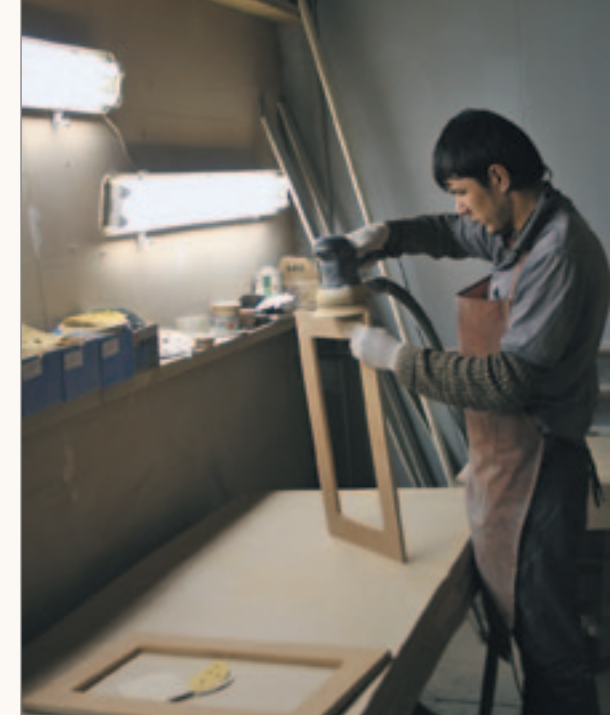
ХОЗЯИН КОЛЬЦА

Нет-нет, в этих словах нет и намек на знаменитый роман Толкиена. Просто директор «Спектра» Игорь Лысов пояснил: предприятие в буквальном смысле закольцовано. Производственно-складские корпуса представляют собой единое целое – переходя из одного помещения в другое, мы буквально за полчаса проследили весь технологический цикл – от поступления исходных материалов на склад и их обработки до упаковки готовой продукции и отправки ее на склад. Вот и получается кольцо.

Итак, история нынешнего предприятия началась в 1991 году, тогда оно называлось «Инклуб» и его работники занимались поставкой на рынок Санкт-Петербурга оптовых партий различных товаров польского производства, в том числе и кухонной мебели. Вспоминает заместитель директора Алексей Михайлов: «Вскоре мы поняли, что надо двигаться вперед, если хотим развиваться, если хотим, чтобы у нас было будущее. Как это сейчас принято говорить, изучение потребительского спроса выявило, что российских покупателей во вполне симпатичных польских кухнях не устраивало то, что у каждой секции была своя отдельная столешница. Для начала мы подсказали идею производства сплошных столешниц руководителю компании «Скиф», которая сегодня является одним из крупнейших предприятий в России, производящим столешницы для кухонных комплектов». На фабрике с благодарностью говорят, что опыт становления и развития этой компании во многом помог и «Спектру» стать тем успешным предприятием, каким он сейчас является.

«Мы решили, что невыгодно возить из-за границы стандартные комплекты мебели, ведь покупательские предпочтения стали меняться, – вступает в разговор Галина Егорова, начальник склада, отвечающая на фабрике за все отгрузки и приемки товара. –

У бывших советских граждан, которые на заре перестройки были рады и типовым, стандартным наборам кухонной мебели, стали появляться свои предпочтения; они уже хотели, чтобы мебель на кухне в их квартире была не «как у всех» и отвечала их вкусам и представлениям о комфорте. Вот так мы пришли к пониманию того, что с каждым клиентом надо работать индивидуально и мебель надо предлагать потребителю не в качестве готового комплекта, который можно купить в мебельном магазине, а как набор отдельных предметов, из которых, сделав заказ по образцам в специализированных салонах, можно сформировать по своему вкусу обстановку кухни в собственном доме». «Семнадцать лет назад мы на почти голом месте, на площадке, арендованной у одного из бывших предприятий оборонки, находившейся тогда на Невельской улице в Санкт-Петербурге, организовали собственное производство корпусной мебели для кухонь, – продолжает воспоминания коллег начальник производства Александр Мисюлин. – Начали с приобретения самого необходимого оборудования, изучения технологий и опыта аналогичных действовавших предприятий и постепенно наладили производство». Дело пошло успешно, чему способствовало то, что у компании уже имелись восемь салонов в



Шлифовка деталей для мебели премиум-класса выполняется вручную

Петербурге и два в Москве. И с 1994 года продукция фабрики «Спектр» под торговой маркой IC-studio вышла на рынки Москвы и Петербурга. У компании появлялось все больше заказчиков, объемы заказов росли, производственных площадей и мощностей на Невельской улице стало не хватать, и как раз в это время на промплощадке в пос. Саперный возникла возможность всем желающим взять в аренду или приобрести земли и помещения бывшего крупного советского

Справа налево: начальник склада Галина Егорова и заместитель директора фабрики Алексей Михайлов с одним из сотрудников компании



СПРАВКА

Компания «САПЕМинвест», которой в этом году исполняется 20 лет, хорошо известна в России как надежный поставщик на российский рынок передовых конкурентоспособных технологий и высокопроизводительного современного оборудования, оснастки и запасных частей для производства мебели. Ассортимент поставляемых компанией на российский рынок станков насчитывает сотни наименований, которые индивидуально подбираются по запросу заказчика – в зависимости от задачи, которая стоит перед каждым конкретным производителем мебели. Компания поставляет оборудование, инструмент и запасные части предприятиям, выпускающим современную, стильную и конкурентоспособную мебель. Среди них хорошо известные бренды – лучшие и крупные мебельные предприятия страны, такие как «Миасс-мебель», «Шатура», «Москомплектмебель», «Оримэкс», «Мебель-Альянс», «Фабрика 8 Марта» и др.

Компания «САПЕМинвест» сотрудничает с самыми известными и надежными производителями деревообрабатывающего оборудования из Германии, Австрии, Швейцарии, Словении, Италии.

деревообрабатывающего комбината «Леспром». «Мы взяли в аренду один из бывших цехов, примерно 4 тыс. кв. м, поставили буржуйку и начали не просто обживать, а работать с ходу», – говорит Александр Мисюлин. Разбирали старые проржавевшие и полусгнившие ангары – «наследство» бывшего комбината – и постепенно на их месте строили корпуса и службы собственного предприятия. Планировками построил с учетом логики технологических потоков и последовательности звеньев производственного цикла занимался Игорь Лысов. Вот так и выросло кольцо из синих корпусов.

За истекшие полтора десятилетия разные события происходили в истории предприятия. Было, например, такое направление деятельности, как изготовление сушильных камер под маркой «Балтиком». Но примерно семь лет назад это производство выдвинулось в самостоятельное предприятие, и с тех пор коллектив фабрики занимается только выпуском кухонной мебели и корпусной мебели из плитных материалов.

Постепенно осваивая современную технику, выстраивая отношения с поставщиками сырья и оборудования, завоевывая признание заказчиков и свою нишу на рынке мебели для кухни, предприятие выросло в крепкую, хорошо организованную и перспективную компанию. «Первые пять лет мы всю получаемую прибыль вкладывали в развитие: покупали новую технику, расширяли и укрепляли свои отношения с предприятиями, принадлежащими крупным торговым сетям, – говорит директор компании. – Причем оборудование приобретали с прицелом на перспективу, и такой запас карман не тянул, а работал еще и в качестве подстраховки на случай внезапной поломки какого-нибудь станка».

Сегодня «Спектр» – это производственно-складские корпуса общей площадью около 10 тыс. м², построенные на собственном земельном участке; оснащенные современным оборудованием производство кухонь класса эконом (30 тыс. комплектов в месяц) и премиум (60–80 комплектов в месяц); 10 собственных салонов в Москве и Санкт-Петербурге, через которые реализуется продукция; годовые договоры на поставку кухонь с крупными сетевиками обеих российских столиц – Leroy Merlin, «Мой дом», «Максидом»,

«К-Раута», OBI, «Метрика» и другими; персонал почти 280 человек ...

О ПРИНЦИПЕ «ЛЕГО» И КАРТИНАХ НА ФАСАДАХ

«Спектр» предлагает покупателям очень привлекательные условия сотрудничества. В любом салоне компании или в торговых предприятиях – партнерах «Спектра» потенциальный заказчик может найти свой вариант обустройства кухни мебелью. Каркасно-модульный принцип позволяет клиенту самостоятельно или с помощью профессиональных дизайнеров-консультантов подобрать из имеющихся образцов элементы того комплекта кухни класса эконом, который оптимально вписывается в жилое пространство и отвечает его эстетическим запросам и финансовым возможностям. Проще говоря, покупатель сам складывает свою кухню из элементов, как в конструкторе Lego. При этом ему на выбор предлагается множество цветовых вариантов оригинального оформления фасадов. После поступления заказа из салона на фабрику комплект мебели изготавливается в срок до двух недель, после чего доставляется покупателю.

Еще шире спектр возможностей у заказчиков мебели класса премиум, к услугам которых огромный творческий потенциал и опыт сотрудников филиала фабрики – IC-studio, входящего в структуру компании «Спектр». В салонах клиентов ждут квалифицированные дизайнеры-консультанты, которые помогут сделать правильный выбор. Кухни от IC-studio – это мебель, отвечающая высоким европейским стандартам качества и экологичности. Она разработана с учетом современных тенденций в дизайне, а при производстве используются лучшие мировые технологии и материалы. Все элементы кухни рассчитаны на интенсивную эксплуатацию в течение длительного времени. Владельцы кухонь класса премиум могут быть уверены: их ждет безупречный сервис от IC-studio, тем более что на всю свою продукцию компания «Спектр» предоставляет десятилетнюю гарантию.

В ассортименте IC-studio более ста моделей современного и классического дизайна. Покупатель без труда выберет среди них кухню, отвечающую его вкусу и потребностям. Учитывая уровень состоятельности

заказчиков, на фабрике готовы удовлетворить любой их каприз. В салонах IC-studio представлены различные варианты кухонной мебели со встроенными бытовыми приборами. «У наших дизайнеров не вызовет удивления заказ на кухню, фасады которой будут украшены самыми настоящими художественными произведениями. Используя специальную технику живописи, художник прямо на мебельном щите создает картину с сюжетом, который понравился заказчику, затем мы ее покрываем несколькими слоями лака – и, пожалуй, можете удивлять друзей и знакомых!» Надо ли говорить, что у фабрики нет недостатка в заказчиках, среди которых немало знаменитостей – политиков, артистов, спортсменов?

МАТЕРИАЛЫ И ПОСТАВЩИКИ

Когда речь заходит о качестве корпусной мебели, в первую очередь обращают внимание на качество комплектующих – фасадов, стенок, полошек, фурнитуры. Производственники знают, как важно, чтобы деловые партнеры-поставщики были проверенными и надежными. Поставщиками материалов и компонентов для кухонной мебели компании «Спектр» являются известные производители, гарантирующие качество и безопасность своей продукции, ее соответствие европейским экологическим стандартам.

«Для производства кухонь массовых серий фасады “софтформинг” и “постформинг” (на основе высококачественных ДСП) на фабрику поставляет ООО “СоюзБалтКомплект”, входящее в промышленную группу “Союз”, – начальник производства показывает на стопки аккуратно уложенных на стеллажи деталей будущих кухонь. – Сейчас, в холодное время года, мы не менее двух суток выдерживаем их на складе, после того как они придут от поставщика. Фасады должны прогреться, “набрать” температуру, при которой наиболее целесообразно их обрабатывать. А в производственных помещениях у нас поддерживается оптимальная температура, благо мощностей котельной хватает».

Еще большей заботы требуют фасады, которые используются для изготовления кухонь класса премиум. Ведущие европейские производители Drewpol (Польша), Ilkam и Mobilclan (Италия), которые являются давними

партнерами «Спектра», поставляют на предприятие фасады из натуральной древесины (массива дуба, бука, ольхи, вишни, черешни – по каждой породе, из которой изготовлена массивная плита, есть на выбор несколько оттенков, то есть фантазия заказчиков и дизайнеров, по сути, не ограничена).

У этих фасадов рамо-филенчатая конструкция, причем может использоваться филенка как из цельного массива, так и из MDF, обработанная натуральным шпоном.

Выбор фасадов именно этих компаний руководитель «Спектра» объясняет так: «Мы очень тщательно следим за качеством кухонь премиум-класса, все они изготавливаются с применением большой доли ручного труда. Естественно, материалы, из которых производится такой дорогостоящий товар, должны соответствовать и особым требованиям: обладать высокой стойкостью к воздействию влаги, температур, вредоносных микроорганизмов, они не должны разбухать и менять форму, тускнеть от воздействия солнечных лучей и т. д. Всем этим характеристикам в полной мере удовлетворяют фасады, которые мы получаем от Drewpol, Mobilclan и Ilkam».

Весьма серьезные требования предъявляются и к материалу, из которого на фабрике изготавливают детали корпусов кухонь. Помимо жестких нормативов по влажности, плотности, удельному сопротивлению нормальному отрыву наружного слоя, пределу прочности при изгибе и прочих важных физико-механических характеристиках ламинированных ДСП, которые поставляет ООО «Флайдерер» из Новгородской области, большое значение для потребителей имеет экологическая составляющая этого материала. Дочернее предприятие акционерного общества Pfeleiderer Grajewo (Польша), входящего в германский концерн Pfeleiderer AG, гарантирует соответствие своей продукции европейским нормам (Европейский гигиенический сертификат НК/В/0528/01/2007) по содержанию формальдегида – класс эмиссии E1 (до 8 мг на 100 г сухой плиты). Имеется также сертификат соответствия качества ЛДСП требованиям российского ГОСТа и соответствующие санитарно-эпидемиологические заключения.

С таким же тщанием и заботой о

Автоматические кромкооблицовочные станки IMA

- Кромка: меламин, PVC, ABS, рейка толщиной до 20 мм
- Скорость: до 30 м/мин
- Полное автоматическое управление



Пятикоординатные обрабатывающие центры PADE

- Объемная обработка мебельных деталей, гнутых фасадов
- 5 независимых шпинделей по 10 кВт
- Высота деталей до 1200 мм



Автоматические станки для пакетного раскроя SCHELLING

- Высота пакета до 125 мм
- Синхронная работа агрегатов
- 10 лет гарантии



Сверлильно-присадочные станки HIRZT

- Мгновенная переналадка
- Удобный интерфейс
- Сертифицированный сервис
- Эксклюзив в России!



На фабрике высоко оценивают технику немецкой компании IMA – кромкооблицовочные станки Advantage (на фото вверху) и австрийские раскроечные центры Schelling

покупателях на фабрике подходят и к выбору других поставщиков, от которых также зависят прочность, многолетняя служба, безопасность, удобство пользования и эстетика изделий. Например, специалисты предприятия одной из самых острых проблем считают то, что не всегда удается в полном соответствии с задумкой дизайнера или желанием заказчика создать определенную цветовую гамму для кухни. Качеством лакокрасочных материалов, которые поставляют фабрике итальянские компании ICA (краски на водной основе до недавнего времени поставки шли напрямую из Италии, сейчас в Москве открылось представительство компании) и Sayerlack (имеются представительства и в столице, и в Санкт-Петербурге), специалисты «Спектра» довольны. «Краски у них хорошие, и многие европейские производители мебели их используют, – отмечает Александр Мисюлин. – Но вот есть пожелание к компании ICA побыстрее развивать сервис в России. Здесь у компании еще нет склада, и пока представительство не развито в достаточной степени, мы испытываем в работе с ними определенные трудности. Порой бывает нелегко получить оперативные консультации по поводу какого-то определенного рецепта – пока представительство отправит запрос в Италию, пока там поймут, что именно нам требуется, пока оттуда придет ответ... Мы не можем терять столько времени, а вместе с ним и заказчиков! Есть пожелания и к Sayerlack – укомплектовать представительство специалистами, хорошо разбирающимися в красочных рецептурах, способными выдавать грамотные рекомендации по поводу смешения цветов. Случается, из-за несоответствия красок выданной рецептуре нам приходится извиняться перед заказчиком и, предложив ему другую цветовую гамму, полностью перекрашивать кухню. Хотелось бы, чтобы итальянские партнеры прислушались к нашей просьбе и мы смогли решить проблему подбора цвета».

За то время, в течение которого «Спектр» выпускает наборы мебели для кухни, круг поставщиков компании четко определился. Среди них: германская компания Hettich (фурнитура); компании «Сфинкс» из России и Rehau из Германии (материалы для отделки кромок); российская компания «Группа

“ХОМА”» (двухкомпонентные клеи homakoll). Все эти компании имеют репутацию солидных производителей, дорожат своей маркой, понимают, что в успехе конечной продукции – кухонных наборов – у покупателя есть и их доля, поэтому отвечают за качество своей продукции.

«Мы высоко ценим надежность и честность партнеров и готовы с такими поставщиками развивать отношения и в будущем, – говорит генеральный директор фабрики. – Ведь мы доверяем им определенный участок своего дела. А вот с теми, кто пытается ловчить, идет на подмены, недобросовестно выполняет свои обязательства, заведомо понимая, что тем самым ставит деловых партнеров в трудное положение, подводит их, мы расстаемся без сожаления».

Был у нас такой случай. Заключение мы с одной компанией договорили на поставку упаковочного картона. И вроде бы первые поставленные партии нас удовлетворили своим качеством. Ведь от упаковки, в которой заказчику доставляется готовое изделие, зависит многое. И в первую очередь она должна сохранить творение наших рук (что касается кухонь премиум-класса, то это не только в переносном, но и в буквально смысле так!) – изделие, которое мы создавали для людей. И если при транспортировке или хранении по причине плохой упаковки оно будет каким-то образом повреждено, это станет причиной рекламации в наш адрес, а также может повредить репутации нашей компании. Поэтому, когда мы стали замечать, что качество поставляемого картона ухудшилось, обратились к поставщику, но там нас успокоили: мол, марка картона соответствует той, которая зафиксирована в договоре. Мы продолжили исправно оплачивать поставки и одновременно находились в неведении, что нас дурачат мошенники. Так продолжалось до того момента, пока давний и проверенный поставщик оборудования – ЗАО «САПЕМинвест» в лице генерального директора Алексея Горбачевского не открыл нам глаза на махинации руководства этой компании. Финт, который они, оказывается, проделывали уже не с одной компанией, прост: деньги им платили за одну марку картона, а они отгружали картон

другой марки – худшего качества, что и подтвердил лабораторный анализ. Конечно, мы потребовали вернуть уже сделанную предоплату, забрать остатки партии некачественного картона, которая была у нас на складе, и поставлять картон тех кондиций, которые бы соответствовали соглашению о сотрудничестве.

Поймите, рассказал я это не для того, чтобы отомстить и навредить репутации бывших деловых партнеров. Я сделал это для того, чтобы мои коллеги – производители мебели лишней раз сделали для себя зарубку: доверяй, но проверяй, в бизнесе не бывает мелочей. А еще – чтобы ценили настоящих партнеров и на добрые дела отвечали адекватно. Впрочем, хватит о грустном, давайте я лучше расскажу о том, какие замечательные столешницы получаются из “искусственного камня”, который нам для кухонь премиум-класса поставляют американская компания DuPont (бренды Montelli и Corian) и немецкая компания Westag&Getalit AG (бренд GetaCore).

Материал этот удивительный. Он представляет собой смесь пластика с крошкой натурального камня. Поставляется листами толщиной от 3 до 12 мм. Работать с ним очень удобно – даже после выпиливания изделия сложной конфигурации столешницы получаются бесшовными. Специальным двухкомпонентным клеем (который фабрика получает от поставщиков “искусственного камня”) столешницы приклеиваются к основе, и это соединение отличается высокой прочностью и надежностью (по сути, представляя собой монолит), исключает риск разбухания древесины от попадания влаги. Достоинств у него множество! Столешницы, сделанные из него, обладают высокими эксплуатационными характеристиками: повышенной ударопрочностью, термостойкостью, устойчивостью к истиранию, царапинам, а также к повреждениям острыми столовыми приборами – порезам, сколам. Если в каком-то месте образуется скол или царапина, ремонт сделать легко, зашлифовав поврежденный участок. Но если даже произойдет более серьезное повреждение – образуется трещина или отколется часть столешницы, не беда: структура материала позволяет в буквальном смысле залить поврежденное место

расплавом из того же “искусственного камня” и прочно соединить обломки, а затем зашлифовать место соединения так, что ничего не будет заметно. Столешницы из этого материала не меняют цвета с течением времени. Особенно нравится дизайнерам и производителям, что кристаллическая структура “искусственного камня” позволяет облагораживать им поверхности сложной конфигурации, придавая мебели неповторимый облик. А если клиент хочет столешницу, например, из мрамора, наша фабрика обратится в мастерскую, работающую с натуральным камнем, и выполнит заказ».

А теперь пришло время рассказать об оборудовании, с помощью которого на фабрике «Спектр» выполняются технологические операции и изготавливаются детали качественной кухонной мебели.

КОММЕНТАРИЙ СПЕЦИАЛИСТА

Елена МУРАВЬЕВА,
руководитель отдела продаж
московского представительства
компании «Мерпаса»:

– Мобильный палетоупаковщик Robot S5 не требует подключения к электрической сети и источнику сжатого воздуха. Он работает от аккумулятора, ресурс одной зарядки позволяет упаковать груз, по размерам эквивалентный 250 стандартным палетам.

Максимальная скорость перемещения упаковщика – 80 м в минуту, что позволяет сделать 20 оборотов в минуту вокруг стандартной палеты размером 1200×800 мм.

Robot S5 – абсолютно мобильная машина, что дает возможность решить и проблему с установкой на складе стационарных палетоупаковщиков. Он может упаковывать груз в любом помещении предприятия, на разных участках склада, в местах, где недостаточно места для перемещения груза погрузчиком.

Эксплуатация такого упаковщика снимает потребность в доставке груза на упаковку и упакованного груза к месту хранения – Robot позволяет упаковывать груз прямо на месте хранения. Единственное обязательное условие – очень ровная поверхность пола.

Для перемещения мобильному упаковщику требуется пространство

ТАНЦУЮЩИЙ УПАКОВЩИК И ДРУГИЕ МАШИНЫ

В том, что предприятие сегодня оснащено современным, высокопроизводительным оборудованием и обладает мощным потенциалом станочного парка, мы убедились буквально через 20 минут после начала нашей экскурсии по корпусам и помещениям фабрики.

Вначале наше внимание привлекла элегантная машина на небольших шасси, которая плавно кружилась вокруг кипы готовых деталей, бережно окутывая ее полиэтиленовой пленкой. «Это неутомимый труженик – палетоупаковщик Robot S5 компании Roboras (Италия), – говорит начальник производства. – Купили мы его пять лет назад у фирмы Merpasa (Италия), через ее московское представительство. Очень довольны его безупречной работой. Мало того что

робот всегда с успехом справляется со всем объемом работы по упаковке готовой продукции, заменив четырех работников, которые выполняли эту операцию вручную и, естественно, гораздо медленнее, чем машина, так он еще и сверхнадежный – за весь срок службы у нас пришлось заменить только одну деталь: шину колеса, которая стерлась. Мобильный и почти бесшумный палетоупаковщик быстро окупил себя».

Приобретать новое оборудование фабрика «Спектр» предпочитает теперь при посредничестве надежного делового партнера – компании «САПЕМинвест».

Название этой компании во время экскурсии по производству генеральный директор фабрики произносил часто.

Начинается работа над созданием элементов будущей кухни с

1150 мм с каждой стороны груза. Robot оборудован механическим щупом для определения границ груза и периметра перемещения.

Минимальный размер груза, который может упаковать эта умная машина, – 600×600 мм. Максимальные размеры не ограничены.

В стандартной комплектации Robot способен упаковывать груз высотой до 2200 мм. При необходимости он может быть оснащен увеличенной мачтой и тогда способен упаковать груз высотой до 3000 мм.

Мобильному упаковщику для обеспечения работы требуется лишь один оператор, основные функции которого сводятся к доставке машины к грузу и закреплению пленки в основании поддона, после чего Robot автоматически начинает перемещаться по периметру поддона с грузом и упаковывает его в соответствии с заданной программой. Высота груза определяется фотодатчиком.

Эксплуатация этого механизма безопасна как для работников, так и для оборудования склада. Он оснащен мягким стоп-бампером и при возникновении на пути какого-либо препятствия аварийно останавливается. Возможна комплектация палетоупаковщика каретками различного типа, в том числе обеспечивающими предварительное растяжение пленки

(функция престоупа) до 250% от исходного параметра, что позволяет существенно сократить расход пленки без потери качества упаковки.

Упаковочное оборудование компании Roboras на территории России представляет компания «Мерпаса». Головной офис компании «Мерпаса» находится в Санкт-Петербурге.





На участке упаковки готовой продукции



В итальянских лакокрасочных камерах Azzurra на детали будущих кухонь наносится высококачественное покрытие



Станок-ветеран F45CE (Altendorf, Германия) исправно служит своему предприятию на обработке деталей для кухонь класса премиум

распиловки плит. Для этого на участке установлены два раскроечных центра производства австрийской компании Schelling: одному пять лет (FM-H), второму – три года (FH6). FH6 более современный и совершенный: его конструкция позволяет выполнять одновременно две операции – раскрой плит ЛДСП из одной пачки и загрузку плит из второй палеты. Кроме того, у этой модели имеется еще и боковой рольганг, на который можно ставить сразу несколько пачек плит (высвободив тем самым погрузчик), по мере расходования плит, оператор может подгружать в станок пачки с бокового рольганга. Оба станка, которые оснащены ЧПУ, были приобретены при посредничестве ЗАО «САПЕМинвест».

За тот срок, в течение которого эта техника эксплуатируется на фабрике, в адрес ее производителей было сказано немало теплых слов. Ведь с ее помощью предприятию стало по силам выполнение довольно объемных заказов. Именно эту цель и ставили перед собой разработчики и изготовители раскроечных центров.

Возможности оборудования Schelling позволяют в автоматическом режиме производить загрузку и пакетный форматный раскрой любых плитных материалов. Высокую производительность (до 18 м³ за 8-часовую смену – для карт раскроя с деталями «третьего уровня реза» до 15% и до 25 м³ за 8-часовую смену – для карт раскроя с деталями «третьего уровня реза» до 5%), высокое качество и точность реза по всей длине раскроя (до 0,1 мм), надежность станкам Schelling обеспечивает их

конструкция: тщательно спроектированная система плоских направляющих пыльной каретки и каретки, подающей плиты; современная конструкция рамы пыльной каретки модели Evolution; монолитный (толщиной 20 мм) стальной стол станины по всей длине реза. Производитель обеспечивает 10-летнюю гарантию на ответственные узлы этого девятитонного оборудования.

После пропила часть деталей отправляется на дополнительную обработку – на станок F45CE немецкой компании Altendorf, который хотя и считается ветераном, поскольку был куплен в качестве первого раскроечного оборудования фабрики, еще очень даже исправно служит своему предприятию. Он используется в основном для выполнения операций по изготовлению деталей кухонь класса премиум, где требуется ручная, подчас ювелирная обработка. Производство должно быть застраховано от всяких неожиданностей. Вдруг выйдет из строя основной станок – на время ремонта его заменит резервный.

Этот принцип работы генерального директора фабрики – всегда иметь запас, резерв – продиктован и его заботой об устойчивости своего производства, и желанием не подвести деловых партнеров и заказчиков, обеспечив выполнение заказа в полном объеме и в срок, и думами о будущем предприятия.

После раскроя детали будущих предметов кухонной мебели отправляются на кромкооблицовку. «Вот, взгляните, какое безупречное выполнение операции, в соответствии со всеми технологическими требованиями, обеспечивает техника компании IMA, – говорит Александр Мисюлин, подводя нас к кромкооблицовочному станку этой известной немецкой фирмы. – Всего у нас три станка модели Advantage. При расширении объемов производства, лет шесть назад, когда фабрика приобрела второй раскроечный центр, встал вопрос о покупке современного оклеечного оборудования. Сначала был куплен станок Advantage 6620, затем еще два Advantage 700. Сегодня их мощностей с запасом хватает на то, чтобы успешно справляться с внушительными объемами работы».

Безусловно, с пополнением станочного парка этими надежными и высокопроизводительными машинами фабрика смогла сделать большой шаг

вперед. Ведь у оборудования, которое производит компания IMA, признанный мировой лидер в области технологий изготовления мебельных деталей и инновационных станков, поистине блестящие возможности. На станках IMA в автоматическом проходном режиме можно наносить и обрабатывать кромочный материал – меламин, ПВХ, АБС, ПП (толщина кромок от 0,3 до 1 мм), при этом скорость перемещения детали достигает 20 м в минуту. Среди других достоинств этой техники возможность быстрой переналадки на другой тип кромки и другой клей и быстрая замена клеевого бачка. У этих надежных трехтонных машин, обеспечивающих точность выполнения операций, все узлы и агрегаты промышленного исполнения. Станки оснащены ЧПУ с удобным в работе монитором touch-screen, влияние человеческого фактора на результаты работы сведено к минимуму.

И хотя на фабрике очень довольны этим оборудованием, на участке кромкооблицовки, так же как и на участке распиловки, есть свой станок, выполняющий роль резервиста – «ветеран» Triathlon австрийской компании Holz-Her. У него также имеются свои достоинства: быстро перенастраивается, быстро перезагружается, есть кассеты для разных кромок, что также определяет сегодня его роль как оборудования для производства элементов кухонь класса премиум. «К сожалению, существуют определенные проблемы с его сервисным обслуживанием. Выпуская его фирма больше оборудование таких моделей не производит, нет запчастей и специалистов, разбирающихся в этой технике, а та компания, которая бралась за его ремонт и профилактику, даже при условии полной предоплаты услуг, выполняла их черепашими темпами», – говорит Александр Мисюлин.

Следующая операция в технологической цепочке – присадка. «Высокое качество деталей наших кухонь обеспечивают три присадочных станка словенской компании Detel. Да и производительность у этого оборудования не может не радовать производителя: четыре секунды на деталь! – директор предприятия не скрывает удовлетворения. – Все станки снабжены числовым программным управлением, что обеспечивает точность выполнения операций, качество

обработки детали, экономию энергоресурсов. Ресурс этого оборудования позволяет нам спокойно решать задачи по выполнению больших объемов заказов». И вновь из уст генерального директора фабрики мы слышим, что эти станки куплены при посредничестве надежного партнера – компании «САПЕМинвест». «Почему именно “САПЕМинвест”? Потому что эта компания в свое время смогла сделать нам оптимальное предложение по покупке оборудования необходимой комплектации, по срокам поставки и цене, – делится с нами директор фабрики. – Будучи семь лет назад в гостях на одной из фабрик, я познакомился с представителем компании “САПЕМинвест”. Вскоре, когда понадобилось приобрести первый из наших Schelling’ов, мы, изучая предложения поставщиков, обратились и в эту фирму. Как я уже сказал, их предложение оказалось для нас наиболее интересным. А по прошествии некоторого времени, в течение которого на фабрике успешно эксплуатировался первый раскроечный центр, мы убедились в компетентности специалистов “САПЕМинвеста”, в широком спектре возможностей компании, солидности ее деловых партнеров и высоком уровне современной техники, которую можно приобрести с ее помощью. Оборудование, которое поставила нам эта компания, проявило себя отлично и помогло нам решить немало сложных задач, сыграло большую роль в становлении и развитии предприятия. Вот так началось наше многолетнее плодотворное и взаимовыгодное сотрудничество, которое, надеюсь, продолжится многие, многие годы».

Такую бы, как у компании «САПЕМинвест», степень ответственности за свое дело, результаты работы и надежность партнерских связей да некоторым зарубежным поставщикам оборудования для российских предприятий! Подобные мысли возникли у нас после посещения корпуса фабрики, в котором расположен бокс с покрасочными камерами (покраска и лакирование – один из наиболее важных и деликатных этапов технологии изготовления кухонной мебели). Дело в том, что в 2009 году «Спектр» закупил при посредничестве одной крупной станкоторговой компании две лакокрасочные камеры Azzurra итальянского



В этом помещении происходит сушка фасадов после окраски



Склад комплектующих и фурнитуры

производства. Пока не пришли холода, оборудование работало отлично, радуя производительностью и качеством работы. Но как только столбик термометра пошел вниз, техника стала капризничать. Тут-то и выяснилось, что покупателя «забыли» предупредить о нежном характере камер: оборудование нормально может функционировать только в атмосферных условиях, приближенных к условиям Апеннинского полуострова. А посему, для того чтобы обеспечить нормальную и бесперебойную работу «капризных» Azzurra в погодных условиях Северо-Запада России, надо создавать в сетях избыточное давление пара, для чего требуются мощности котла до 2,5 мВт! Перед руководством фабрики, конечно, извинились и предложили приобрести в комплект к этим камерам еще и дорогостоящий котел. «В результате мы нашли выход из положения и довольны тем, как сейчас работают эти камеры, – говорит Игорь Борисович, – ведь с их помощью мы обеспечиваем высокое качество лакокрасочного покрытия элементов изготавливаемых кухонь. А историю эту я рассказал опять же с поучительной целью: пусть наши коллеги-конкуренты не повторяют нашу ошибку и тщательно проверяют все параметры нового оборудования, которым готовятся пополнить свой машинный парк».

А вот на что на фабрике готовы тратить деньги, зная, что отдача будет адекватной, – это на инструмент. Ведь

каким бы совершенным ни было оборудование, какими бы современными средствами программирования и управления оно не было оснащено, без современного, надежного и долговечного инструмента, а также без его профессионального сервисного обслуживания даже самый эффективный станок мертв. Поэтому так тепло отзываются на фабрике о качестве инструмента, который производит немецкая компания Leitz, и о качестве его обслуживания.

«Мы работаем с представителями фирм Leitz и Leuco в Санкт-Петербурге и очень довольны этим сотрудничеством, – говорит руководитель фабрики “Спектр”. – Конечно, немецкий инструмент недешев, но мы знаем, за что платим: ресурс работы у него солидный, и с ним нет проблем».

Итак, обойдя последовательно, по кольцу, все производственные участки фабрики, мы пришли в уютную столовую, обставленную действующими образцами продукции предприятия, где радушные хозяева угощали нас чаем-кофе. Мы беседовали о том, что стало основой успеха фабрики, о перспективах развития мебельного рынка страны в свете грядущего вступления России во Всемирную торговую организацию и о перспективах самой фабрики. А по завершении беседы сам собой сложился ответ на вопрос, почему фабрика называется «Спектр». У этого предприятия широкий спектр возможностей, огромный потенциал. Компания предлагает внушительный ассортимент продукции изделий как эконом-, так и премиум-класса; ее продукция продается через крупные

торговые сети; заказчик, приходящий в салон IC-studio, при помощи профессиональных дизайнеров и опытных производственников получает возможность воплотить в жизнь самые смелые задумки; руководство фабрики постоянно наращивает производственный потенциал предприятия, стремится осваивать самые передовые технологии, с уверенностью смотрит в будущее, уже сейчас рассматривая конкретные пути развития фабрики.

О БУДУЩЕМ, ВТО И ПЕРСПЕКТИВАХ

Хозяева фабрики не считают, что они идут на шаг впереди конкурентов. «Мы реалисты и иллюзий насчет того, что покупатели будут неизменно отдавать предпочтение нашей продукции, не питаем. Наша фабрика использует такое же сырье, как другие компании, производящие мебель, эксплуатирует такое же оборудование, как у многих, технологические схемы у нас схожи, – говорит начальник производства. – В чем наши конкурентные преимущества? Думаю, главное – то, что мы стремимся формировать приемлемые для заказчика цены за счет снижения издержек, чему, конечно, способствует оформленная фабрикой собственность на земельный участок и производственные корпуса. И другой важный момент: надо сотрудничать с сетевыми продавцами, находить с ними общий язык. Открою секрет: иногда мы работаем с сетевиками себе в минус. Тому есть причин немало, как объективных, так и субъективных, но мы дорожим своей

репутацией и стараемся сохранить свою нишу на рынке.

Ну и конечно же, мы ежедневно думаем о будущем предприятия, ищем пути его развития. Ведь нас ждут непростые времена. Я говорю о предстоящем вступлении России в ВТО. Сделав этот шаг, наша страна получит как множество плюсов, так и немало проблем. В частности, отечественные мебельщики сразу же почувствуют острейшую конкуренцию мировых производителей и поставщиков мебели. Конкуренция – это хорошо для потребителя, но для российских предприятий, у которых нет возможности на равных соперничать с западными коллегами по многим позициям: оборудование, технологии, опыт торговых отношений и, главное, поддержка государства, – наступая крайне трудные времена. Поэтому надо уже сейчас продумывать свои шаги, готовиться достойно вступить в конкурентную борьбу с сильными соперниками.

У нас уже есть определенные планы на этот счет. Так, нам предложила взаимовыгодное сотрудничество одна из известных итальянских компаний – Monval, фабрика по производству фасадов и декоративных элементов (пилястр, колонок и т. д.). В салонах фабрики “Спектр” будут представлены образцы продукции этой компании, и те российские заказчики, которые непременно хотят купить мебель, сделанную именно в Италии, получат такую возможность – вопрос только в цене. Сами понимаете, она будет весьма высокой. В свою очередь, итальянцы готовы разместить образцы нашей продукции в своих магазинах и салонах.

В дальнейшем планируется перевод производства итальянской мебели в стены нашей фабрики, на наши площади, благо резервы у нас есть. Мебель из итальянских материалов, сделанную по итальянской технологии, на оборудовании, которое будет установлено по их схемам, и которую будут выпускать наши работники под контролем итальянских специалистов, станет продаваться в России под нашим совместным брендом Monval Ciscine. Сейчас еще рано говорить о подробностях этого проекта. Но мы с оптимизмом смотрим в будущее».

Александр РЕЧИЦКИЙ

Обработка с ЧПУ Weeke (группа HOMAG, Германия)



VOLLMER Werke Maschinenfabrik GmbH
г. Москва, Кутузовский проезд, 8, тел.: (495) 784-7355
e-mail: info@vollmer.ru, www.vollmer.ru

Приглашаем посетить нас на выставках
UMIDS павильон 1, стенд 1205,
ТЕХНОДРЕВ ДАЛЬНИЙ ВСТОК,
LIGNA 2011 павильон 13 стенд А50
и павильон 27 стенд Е59

СТАНКИ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ:

- ЗАТОЧКИ, РАЗВОДА, ПЛЮЩЕНИЯ И ВЫРАВНИВАНИЯ ЗУБЬЕВ ДИСКОВЫХ, ЛЕНТОЧНЫХ И РАМНЫХ ПИЛ
- ПРАВКИ И РИХТОВКИ ПИЛЬНЫХ ПЛОТЕН
- ЗАТОЧКИ ФРЕЗ И НОЖЕЙ
- ИЗГОТОВЛЕНИЯ И ПЕРЕТОЧКИ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА С ТВЕРДОСПЛАВНЫМИ ПЛАСТИНАМИ
- ДЛЯ ОБРАБОТКИ АЛМАЗНОГО ИНСТРУМЕНТА
- УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ЗАТОЧНЫЕ СТАНКИ

СТАНКИ ДЛЯ СТОЛЯРНОГО И МЕБЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Полный ассортимент оборудования для деревообрабатывающих и мебельных предприятий от ведущих мировых производителей

Форматно-раскройные станки

- Серии STANDART / OPTIMA / PREMIUM
- Прецизионная точность реза
- Мощные, долговечные и надежные

Фрезерные станки

- Наклонный и заменяемый шпиндель
- Индикатор перемещения шпинделя
- Отполированный чугунный рабочий стол

Ленточнопильные станки

- Серии от сверхлегкой до тяжелой
- Прочная станка: стол и шипы из чугуна
- Быстрая и удобная смена пильной ленты

А также токарные, заточные, рейсмусовые, торцовочные, шлифовальные, хромкооблицовочные, сверлильно-присадочные, калибровально-шлифовальные, комбинированные станки, горячие прессы и автоматические подающие установки.

Общие характеристики станков HIGH POINT:

- Мощные двигатели обеспечивают повышенную выносливость при больших нагрузках
- Все станки отличает прецизионная точность соблюдения заданных параметров обработки
- Все оборудование сертифицировано в России, США и Европе, соответствует нормам безопасности CE

Качество HIGH POINT:

- Высокотехнологичное производство на заводах Тайваня с поэтапным и выходным контролем
- Станки производительны, надежны и долговечны
- По желанию заказчика проводится шеф-монтаж и сервисное обслуживание дилерским центром HIGH POINT в вашем регионе (48 дилеров в РФ, Украине и Белоруссии)

Заказывайте оборудование HIGH POINT в станкотоорговых компаниях вашего региона

www.hpoint.ru
(495) 739-88-00

ХОЛОДНЫЙ БЛЕСК РОСКОШИ

Даже неискушенный в ценных породах древесины читатель сможет с ходу назвать среди самых дорогих мировых сортов красное и черное дерево. Вероятно, за ними последуют дуб и вишня, в разные эпохи бывшие символами высокого положения в обществе обладателя созданных из них аксессуаров. Однако мало кто из непрофессионалов отнесет невзрачный с виду и лишенный какой-либо таинственной «экзотической дымки» обыкновенный... орех к числу сортов, без которых не мыслят свою работу производители вещей класса люкс.

Американский черный (грецкий) орех (*Juglans nigra*) относится к самым дорогим породам твердой древесины, используемым в промышленном масштабе. Эта высокопрочная порода одинаково популярна у архитекторов, дизайнеров, производителей мебели и фурнитуры, аксессуаров и прочих товаров из древесины. Имеющий двойную окраску – нежного молочного цвета заболонь и шоколадно-коричневую сердцевину, одновременно экзотичный и доступный американский черный орех давно известен европейским производителям, а в начале XXI века стал едва ли не массово экспортироваться в Юго-Восточную Азию, Японию и Китай.

Хотя в Старый Свет американский орех был завезен еще в 1629 году, все же единственным местом его естественного обитания являются

центральная и восточная части территории США, в частности горные районы Аппалачей и Канзаса.

Черный орех более морозоустойчив по сравнению с родственными ему породами (например, персидским или английским орехом) и отличается неприхотливостью. Это одна из немногих пород, которая одновременно произрастает на открытых территориях естественных лесов и может легко культивироваться на закрытых искусственных плантациях. Благодаря своим свойствам широко используется в сельском хозяйстве, пищевой и химической промышленности, а также в косметическом производстве и фармакологии. Сегодня естественные заросли ореха занимают более 117 млн га. До 65% ежегодного объема лесозаготовок приходится на американский штат Миссури.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Заболонь американского черного ореха молочно-белая, а цвет сердцевины может варьировать от светло-коричневого до насыщенно-шоколадного, с пурпурными вкраплениями и более темными полосами.

Уникальная цветовая гамма и контраст молочного и темно-кофейного делают черных орех привлекательной породой для создателей архитектурных интерьеров, производителей мебели, дверей, отделочных панелей кабинетов. Его часто используют в комбинации с «белыми» сортами древесины (такими, например, как клен или вишня), которые подчеркивают богатство его цвета и глубину тона. Древесина ореха прямослойная, иногда встречаются образцы пилломатериалов с вкраплениями свилеватого или волнистого узора, которые также находят применение в качестве популярного

материала для создания оригинальных интерьеров.

Древесина американского ореха твердая, средней плотности, показателям гибкости умеренные, жесткость низкая. Легко обрабатывается вручную и промышленными способами, благодаря структуре хорошо крепится гвоздями и шурупами. Черный орех медленно сохнет, легко поддается воздействию пара для затемнения заболони, обладает хорошей устойчивостью к деформации и сердцевинному гниению, что делает его одной из самых износостойчивых пород.

ДОРОЖЕ ЗОЛОТА И БЛЕСТИТ

Как уже было отмечено, американский черный орех вернул себе пальму первенства среди самых дорогих древесных твердолоственных пород, используемых для создания элементов роскоши. Возвращение ореха в мир мебели экстра-класса случилось в 2001 году – на выставке мебели Guardian Hay Festival, где известный британский мебельный дизайнер Филипп Кумен представил серию кресел из *Juglans nigra*. А простота

Стол из черного ореха



линий и классическое решение орехового гарнитура от Джона Келли, выполненного под влиянием нарочито минималистского стиля Shaker, лишней раз подчеркнули природное богатство древесины.

Черный орех был выбран как лучший материал для создания новой галереи китайской живописи (Khoan and Michael Sullivan Gallery) музея Ашмолин в Оксфорде, построенной архитекторами Ван Хайнингеном и Хейвардом в 2000 году. Выгодно оттеняя свитки и картины, создавая неповторимую нюансировку цвета и света, американский орех использовался дизайнерами в панельной отделке стен при изготовлении мебели для хранения экспонатов, а также в напольных покрытиях галереи.

Неожиданно смелым и эффективным дизайнерским решением стало сочетание двух редко используемых вместе пород – черного ореха и американского красного дуба – при реконструкции кафедр и интерьеров центрального нефа собора Святого Павла в Лондоне.

Наконец, отдельного упоминания достоин проект зоны отдыха в лондонском аэропорту Хитроу, созданный дизайнерской студией Softroom по заказу компании Virgin Atlantic. Клуб, известный

как «Затонувшая гостиная», расположен на площади 26 тыс. м². Огромное пространство помещений, предназначенных для работы и отдыха, почти полностью отделано древесиной черного ореха: от навесных потолков до основного нижнего яруса, где расположены большие стойки в форме подковы – раковины. В одной такой огромной полированной раковине, где размещаются мягкие кожаные диваны и маленькие боковые столики (выполненные из ореха), может поместиться до 40 человек.

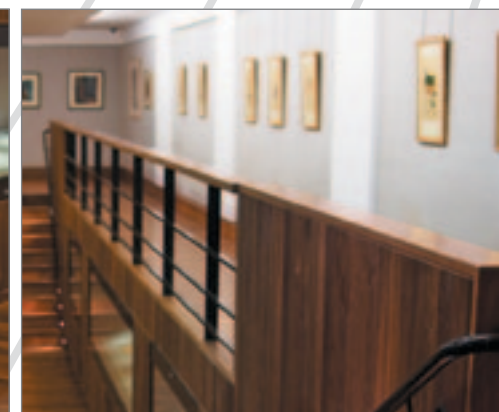
Следует сказать и о необычном оформлении потолка гостиной. Покачивающийся потолок напоминает облачное небо, а его волнообразная геометрия повторяется в планировке покрытия пола и соединяет пространство клуба на всей площади. Этот дизайнерский прием делает гостиную не открытой (как это обычно бывает на рекреационных площадках, характерных для аэропортов или больших торговых комплексов), а органичной и законченной конструкцией.

Ольга МАМАЕВА

Публикация подготовлена при поддержке и содействии Американского совета экспортеров твердой древесины (АНЕС)



Khoan and Michael Sullivan Gallery



КСТАТИ

В 1990-е годы «король американских твердых пород» – черный орех – был свергнут с «трона», который он занимал более столетия. Причиной стало увлечение дизайнеров белой тропической древесиной. Однако в 2000-х черный орех возвращает себе место под солнцем: роскошный, неповторимый, дорогой – он снова на пике популярности. По мнению экспертов, такой поворот событий обусловлен тем, что сегодня дизайнеров и производителей в связи с обозначившимися проблемами международной сертификации тропических вечнозеленых лесов все больше заботит качество древесины. Между тем традиционно отличавшаяся высоким качеством

165

Центральный неф собора Св. Павла



Клуб «Затонувшая гостиная» – зона отдыха в лондонском аэропорту Хитроу

КСТАТИ

Сегодня спектр потребителей древесины американского черного ореха огромен. Среди них множество итальянских производителей мебели, которые славятся своими работами. Их внимание к черному ореху усилилось прямо пропорционально сокращению запасов итальянского ореха. Испанские оружейники используют черный орех для отделки дорогих ружей и рукоятей ножей, а виноделы более 100 лет изготавливают из его древесины бочки для вина и некоторых сортов коньяка и виски. Наконец, в середине XX века компания Jaguar, известный производитель автомобилей класса люкс, стала использовать орех для инкрустаций, создания панелей инструментов и внутренней отделки салонов. Применялся он и в качестве основного материала для отделки интерьера ряда британских (Waterside Café, Royal Albert Hall, café Consort, Barbican Theatre) и японских (Moshi Moshi) баров, выставочных залов и магазинов (Harley Davidson, Jaeger и пр.).

ПРОЕКТ ЗАВЕРШЕН. ПРОЕКТ ПРОДОЛЖАЕТСЯ

В конце прошлого года компания «Монди Сыктывкарский ЛПК» сообщила о завершении реализации крупнейшего в российском ЛПК за последние 30 лет инвестиционного проекта «Степ»*.



Основной целью проекта было увеличение производительности комбината до 1 млн т картонно-бумажной продукции в год. Разработка проекта началась еще в 2004 году, а в 2008 был дан официальный старт строительству. Мировой финансовый кризис не помешал реализации «Степа». Осуществлена модернизация производственной базы почти на всех этапах переработки древесины, а сумма освоенных инвестиций составила 545 млн евро. Мы встретились с генеральным директором ООО «Монди СЛПК» Герхардом Корнфельдом во время проходившей в ноябре 2010 года в Вене конференции «Целлюлозно-бумажная промышленность России и СНГ» и попросили ответить на несколько вопросов.

– **Размер инвестиций в «Степ» составил более полумиллиарда евро – по меркам нашей отрасли сумма просто гигантская. В какие сроки вы предполагаете окупить вложенные средства?**

*Наш журнал уже писал о нем в № 7 за 2010 год

– Мы ожидаем, что срок окупаемости составит чуть более десяти лет.

– **Какие шаги по оптимизации проекта вы предпринимали в ходе работы над ним?**

– Мы постарались всячески минимизировать риски. Для этого, во-первых, подробно проработали планировку и проектную документацию, привлекли команду квалифицированных специалистов к реализации проекта. Во-вторых, большое внимание уделили организации труда, тщательно продумывали менеджмент проекта. Учитывали мы и такой фактор, как текучесть кадров: люди могут переходить к конкурентам, например, в поисках более комфортных условий труда. Здесь важно не упустить инициативу.

Поэтому мы проводили и продолжаем проводить тренинги для специалистов. В общей сложности мы уже обучили около 10 тыс. работников, причем, не только для собственного предприятия, но и для предприятий наших поставщиков.

– **Рассматривалась ли политическая и экономическая ситуация в стране в числе существенных рисков?**

– Наш проект имеет статус приоритетного на федеральном уровне, есть у него и поддержка со стороны местных властей. Безусловно, состояние как европейской, так и российской экономики влияет на реализацию проекта. Мы работали над «Степом» в самый разгар мирового финансового кризиса, но к стадии запуска производства подошли с положительной отметкой. Одно из ключевых условий успеха проекта – уровень цен поставщиков. Если бы

мы заключали договоры на поставку оборудования годом позже, то значительную его часть можно было бы приобрести по более низким ценам, чем были на тот момент, когда мы покупали технику. Ну а если бы запускали производство позже, чем на самом деле, – кто знает, какой бы была ситуация на рынке? Получается, с одной стороны, мы со своими подрядчиками вовремя заключили договоры и сейчас они – загруженные предприятия. С другой стороны, мы вышли на рынок, атмосфера которого сейчас вполне здоровая. Иными словами, мы могли бы минимизировать затраты, купив оборудование годом позже, когда стоимость его была бы меньше, но тогда и запуск завода пришлось бы на время, когда цена выпускаемой продукции была бы довольно низкой.

В целом кризис не так сильно повлиял на ЦБП России, как на ЦБП Европы, так как спрос, скажем, на тарный картон в нашей стране снизился не так резко, как это произошло в ряде европейских стран (почти на 30–50%).

Например, в Австрии на продукцию Mondi – промышленную упаковку и производство бумаги для сигарет – спрос упал почти вдвое по сравнению с докризисным уровнем.

На российском рынке спрос на нашу продукцию сохранился не так сильно.

– **Многие эксперты сходятся во мнении, что в Европе и США цены на бумагу будут падать, в то время как на развивающихся рынках, в том числе и в России, цены будут расти. Разделяете ли вы эту точку зрения?**

– Я могу лишь дать оценку тому, что будет происходить в Европе. Сегодня там имеются избыточные

производственные мощности, особенно в сегменте выпуска new sprunged paper и высокосортной бумаги, мелованной и немелованной бумаги.

Рынок вступил в период стагнации. Сотрудничество стран ЕС с Россией способствует некоторой стабилизации ситуации.

В дальнейшем, я полагаю, продолжится падение мировых цен и рост инфляции в России и СНГ.

– **Готово ли «Монди СЛПК» удовлетворить растущий спрос на офисную бумагу в России и намерено ли увеличить свою долю на рынке?**

– Наша цель и стратегия заключаются в том, чтобы наращивать свою долю рынка. Я абсолютно уверен в том, что мы этого добьемся.

– **Проект «Степ» завершен. В результате производительность предприятия значительно выросла. Есть ли необходимость наращивать ее и дальше?**

– Проект пока реализован наполовину. После этапа освоения

инвестиций наступает этап оптимизации проекта. Он продлится примерно около года. Затем мы дооснастим производство. В период с октября 2010 года по октябрь 2011-го мы должны существенно увеличить производительность предприятия. По опыту знаю, что при запуске производства на 80% мощности производительность должна вырасти вдвое.

Для нас это тест, гарантирующий положительный конечный результат. Безусловно, есть куда стремиться, и год от года мы стараемся повышать наши показатели. Если видим рост эффективности, мы переходим на следующий уровень.

– **Как вы оцениваете будущую конкурентную обстановку в нашей стране в свете объявленных в российской ЦБП проектов?**

– Если говорить о тех проектах, которые были объявлены на конференции в австрийской столице, то выпуск продукции по ним будет возможен не раньше 2012 года. С другой стороны, рост рынка – не проблема

для нас. Нас не тревожит возможное усиление конкуренции, так как мы уже завоевали рынки и в других странах, например в Китае.

К тому же России нужны такие проекты, о которых объявлено в Вене, так как потребление бумаги, особенно офисной, в расчете на душу населения постоянно растет.

– **Как вы полагаете, скоро ли в России появится своя мелованная бумага, соответствующая по качеству западным продуктам?**

– Мы не производим мелованную бумагу и не планируем делать это. Я полагаю, что предприятием, которое в 2012 году наладит выпуск мелованной бумаги, соответствующей самым высоким мировым стандартам, может стать группа «Илим».

Там работают прекрасные управленцы, и предприятие развивается должным образом. Поэтому, думаю, что именно они будут первооткрывателями этого сегмента.

Беседовал Олег ПРУДНИКОВ

Инновационные решения для перемещения тяжелых грузов

Для лесной промышленности

Для сталелитейной промышленности

Для бетонной промышленности

Для тяжелого машиностроения

С помощью транслифтов и кассет TTS Lifec можно наиболее экономично осуществлять погрузку/разгрузку судна при операциях RoRo и StoRo. Возможность хранения бумажных рулонов на кассетах позволяет минимизировать количество погрузочных операций и, соответственно, повреждение груза.

Транслифтер TTS Lifec L7H50 транспортирует рулоны из бумаги весом 80 т в судно из склада, где рулоны хранятся на кассетах TTS Lifec.

TTS Lifec Oy проектирует и производит транслифтеры грузоподъемностью от 20 до 360 т для портов и промышленных предприятий.

Сделайте интеллектуальное решение и обращайтесь к нам.

SEMARGL CRANES
Your handling partner

Semargl Cranes
Пр. Королева, 32А
Санкт-Петербург
197371 Россия
Тел. (821) 8622131
(821) 2488279
info@semarglcranes.com
www.semarglcranes.com

TTS

TTS Lifec Oy
Sorkkalantie 394
33980 Pirkkala
Финляндия
Тел. +358-3-31401438
+358-50-4334009
aki.auvinen@tts-lifec.fi
www.ttsgroup.com

ОТОПЛЕНИЕ ПЕЛЛЕТАМИ

Пеллетные котлы – относительно новый вид отопительного оборудования, быстро ставший популярным в Европе благодаря особым достоинствам. Они обеспечивают своим владельцам независимость от централизованных источников тепла и, следовательно, освобождают их от забот, связанных с оплатой по растущим тарифным ставкам.

Кроме того, котельную, оснащенную таким оборудованием, отличают максимальная автоматизация, экономичность и экологическая чистота. Какие же сегодня существуют системы отопления пеллетами? Это камины, в которых сжигают пеллеты, а также пеллетные котлы (ПК), о которых мы подробно расскажем в этой публикации.

ПЕЛЛЕТНЫЕ КАМИНЫ

Пеллетные камины предназначены для отопления отдельного помещения, например комнаты или небольшого частного одноэтажного дома с малым потреблением тепловой энергии. Мощность таких каминов – обычно от 6 до 10 кВт, некоторых типов – до 15 кВт. Пеллетные камины можно подразделить на три основные разновидности:

- а) конвекционные, посредством которых нагревается только воздух в помещении;
- б) с дополнительным водяным контуром, который может в отопительный сезон использоваться при пиковых нагрузках, а в летнее время – для горячего водоснабжения (ГВС) без запуска основного котла. Если основной котел в доме работает на другом, более дорогом, виде топлива, можно зимой, при относительно благоприятной наружной температуре, отключать котел и использовать камин, снижая таким образом (а при мягких зимах или в южных регионах – в значительной степени) общие затраты на отопление.

И наконец, такой камин можно использовать как резервный теплогенератор на случай выхода из строя основного источника тепловой энергии в доме;

в) комбинированные, в которых, помимо гранул, могут использоваться дрова или топливные брикеты.

ПЕЛЛЕТНЫЕ КОТЛЫ

Пеллетные котлы (англ. Pellet boilers; нем. Pelletkessel) – твердотопливные котлы для отопления помещений, в которых в качестве топлива используются топливные гранулы (пеллеты).

Это стационарные устройства мощностью от 15 кВт до нескольких мегаватт, которые устанавливаются в специальном помещении, расположенном на первом этаже, в подвале дома или в отдельно расположенном сооружении (например, контейнерного (модульного) исполнения) и предназначены для отопления всего здания и обеспечения дома ГВС.

Пеллетные котлы можно подразделить на три основные группы:

- а) котлы, работающие исключительно на пеллетах;
- б) котлы, в которых в экстренных случаях (отказ автоматики или неисправность пеллетной горелки) в качестве топлива можно временно использовать дрова или брикеты. Для этих целей существуют специальные съемные колосниковые решетки, которые входят в общую комплектацию подобных котлов;
- в) комбинированные пеллетные котлы, в которых, как и в комбинированных каминах, можно сжигать и пеллеты, и дрова или брикеты. У таких котлов имеется несколько камер сгорания. При необходимости пеллетная горелка снимается в течение 20 мин., и ПК может работать как обычный твердотопливный котел (на угле, дровах и т. п.).

ОСОБЕННОСТИ ПЕЛЛЕТНОГО КОТЛА

Камера сгорания пеллетных котлов относительно небольшая, так как основной теплосъем (до 70%) происходит в хорошо развитой многоходовой конвективной части оборудования.

В результате такой конструкции пеллетного котла температура уходящих газов составляет всего 120–140 °С. ПК оборудован специальной горелкой объемного типа, которая обеспечивает при сгорании гранул более высокий КПД, чем КПД других категорий твердотопливных котлов.

Немаловажным фактором, определяющим спрос на ПК, является срок эксплуатации, который для пеллетных котлов класса премиум составляет более 20 лет.

Котлы, работающие на пеллетах, имеют высокий уровень автоматизации и обеспечивают поддержание заданной температуры. Подача топлива из бункера также осуществляется автоматически, по мере необходимости, благодаря чему ПК может функционировать без участия человека. Например, пока есть пеллеты в оперативном бункере (до семи суток и дольше), а при наличии специального топливного склада (колодец с гидроизоляцией, контейнер возле дома или специально отведенное изолированное помещение в самом здании) – весь отопительный сезон.

Мощность пеллетных котлов, устанавливаемых, как правило, в коттеджах, составляет от 15 до 100 кВт. Нижняя граница предлагаемых мощностей определяется в основном экономической целесообразностью (в помещениях, где для отопления требуется оборудование мощностью менее 15 кВт, выгоднее применять пеллетные камины). Некоторые производители предлагают ПК большой мощности (до 2 мВт) для отопления многоквартирных домов, промышленных объектов, гостиниц, саун, бассейнов и т. п. Многие модели выпускаемых сегодня котлов оснащены дополнительным контуром ГВС. Котлы, в которых сжигаются пеллеты, не требуют специального обслуживания. Уборка золы может

осуществляться как в ручном, так и (на многих типах котлов) в автоматическом режиме, как правило, один-два раза в месяц. Пеллетные котлы характеризуются высоким КПД – 70–95%. В совокупности с невысокой стоимостью топлива, отсутствием затрат на обслуживающий персонал и другими факторами это делает данную систему отопления максимально экономичной – уровень затрат намного ниже, чем при эксплуатации отопительного оборудования, работающего на многих других видах топлива. Система отопления помещений древесными гранулами гарантирует их полную взрыво- и пожаробезопасность.

УСТРОЙСТВО ПЕЛЛЕТНОГО КОТЛА

Пеллетный котел представляет собой цельную сварную конструкцию из высококачественной листовой стали и состоит из корпуса, топки, пеллетной горелки, конвективного теплообменника (металлической емкости, в которой нагревается находящийся там теплоноситель). Горячие газы (продукты сгорания топлива) поднимаются в топку котла, обтекают теплообменник, через его стенки отдают тепло теплоносителю внутри теплообменника и, охлажденные, выходят через дымоход.

В котлах, выпускаемых разными компаниями, теплообменник может быть сделан из разных металлов и иметь разный объем. Чугунные теплообменники не подвержены ржавчине, но чувствительны к резким перепадам температуры (термическим ударам). Кроме того, котлы с такими теплообменниками очень тяжелые. Стальные теплообменники нестойки к коррозии (могут заржаветь). Их внутренние поверхности защищают различными антикоррозийными покрытиями. Для стальных теплообменников существует проблема низкотемпературной коррозии: при поступлении в котел из обратной трубы системы отопления теплоносителя, имеющего температуру ниже расчетной, на наружной поверхности теплообменника образуется конденсат продуктов сгорания (кислот) и постепенно разъедает стенки теплообменника, коллектора дымовых газов и горловины дымохода.

Гранулы в горелку подаются автоматически шнековым транспортером из оперативного бункера. Подача гранул

с основного топливного склада может быть осуществлена также шнековым или скребковым транспортером. В горелке с помощью теплоэлектронгревателя (ТЭНа) и встроенного вентилятора, принудительно нагнетающего воздух в зону горения, происходит автоматический розжиг пеллет. Автоматика управления отключает ТЭН и по заданной программе осуществляет подачу пеллет в горелку, поддерживает их горение и обеспечивает заданную температуру теплоносителя, выходящего из котла в систему отопления. Через некоторое время температура теплоносителя поднимается до 70–90 °С, и когда эта температура достигается, работа котла приостанавливается, а подача воздуха и пеллет в горелку прекращается. В таком положении «горячего покоя» пеллетный котел будет находиться несколько часов, до тех пор пока автоматика не сообщит о начавшемся охлаждении системы отопления. Тогда процесс возобновляется. Большинство пеллетных котлов оснащено λ-зондом. Этот зонд – датчик кислорода в выпускном коллекторе котла – оценивает количество свободного кислорода в отработанных газах котла. λ-зонд в реальное время измеряет концентрацию кислорода в выхлопных газах и автоматически регулирует процесс горения в пеллетном котле. Пеллетный котел с λ-зондом постоянно автоматически поддерживает параметры горения в оптимальном соотношении. Владельцу ПК не надо регулировать ни объем подачи топлива, ни объем подачи воздуха. Электроника следит за горением, и котел работает полностью автоматически после запуска автоматического режима.

Современные системы управления позволяют обеспечить удаленное управление работой котла с помощью SMS-сообщений по мобильному телефону. В пульт управления котла встраивается GSM-модем, устанавливается SIM-карта и записывается номер мобильного телефона владельца котла. Посредством SMS-сообщений можно выключить или включить котел, изменить параметры его работы (мощность, температуру теплоносителя), узнать, в каком состоянии находится котел в тот или иной момент и какая температура в доме и на улице. И, что самое интересное, котел сам «позвонит» хозяину в критической (аварийной) ситуации:

например, если кончилось топливо и котел погас, вышел из строя вентилятор или циркуляционный насос, упало давление теплоносителя (произошла утечка) в системе отопления и т. п.

Таким образом, система пеллетного котла способна работать без участия человека. Необходимо только регулярно засыпать пеллеты в бункер – один раз в 2–15 дней (в зависимости от объема бункера) или один раз в год при наличии топливного склада; удалять из зольного ящика золу, которую можно использовать в качестве удобрения почвы (отработанная зола ссыпается автоматически или вручную, в зависимости от модели котла, в зольник, откуда попадает в ящик для золы); своевременно чистить дымогарные каналы с интервалом от одной недели до месяца (периодичность зависит от качества пеллет и модели котла). Кстати, многие современные модели пеллетных котлов способны выполнить самостоятельно даже операцию очистки дымогарных каналов.

Котлы российского производства чаще всего относительно дешевы, что немаловажно для большей части населения. Но они уступают импортным по энергоэффективности, экологичности и удобству эксплуатации.

У котлов класса премиум максимально технически возможная экономичность (КПД) – до 96%. Котлы среднего класса значительно проигрывают по этому показателю: их КПД – от 70%. Котлы премиум-класса



Таблица 1. Некоторые зарубежные производители пеллетных котлов

Производитель	Марка котла	Мощность, кВт	Размеры, см	Вес, кг	КПД, %	Стоимость	Примечание
Опор (Чехия)	BioComfort 16	16	86×38×46	200	93,3	от 139 тыс. руб.	
Faci (Италия)	Biomaster BM 15	16	112×145×75	200	87/92	155,455 тыс. руб.	
D'Alessandro (Италия)	CSI-20	20	121×101×60	250	> 85	5125 евро	
Ariterm Oy (Финляндия)	Biomatic +20	20	150×93×61	245	91	от 4100 евро	ТЭН (6–9 кВт)
Komforts (Латвия)	AK-20G	20	136×81×51	170	92	160 тыс. руб.	
Rojek (Чехия)	Rojek-20	20	117×50×61	235	87	98,6 тыс. руб.	Без пеллетной горелки
Kaukoga Oy (Финляндия)	Jäspi Pelletti-20	20	157×64×60	285	> 90	3460 евро	ТЭН (6 кВт), дрова, жидкое топливо
Benekov Pelling (Чехия)	V-Ling 25	22	141×84×142	340	91,4	от 159 тыс. руб.	
Cetik (Турция)	EKO S-20	23	133×60×148	400	88	3980 евро	
Faci (Италия)	Faci big	24	113×130×50	250	> 90	170 тыс. руб.	
Kalvis (Латвия)	Kalvis-6MPP	25	110×72×92	365	86	6826 евро	
Wirbel (Хорватия)	EKO-CK Pellet Plus	25	155×69×91	313	> 92	от 220 тыс. руб.	
Kostrzewa (Польша)	Pellets Fuzzi Logik-25	25	123×108×115	450	> 88	167 тыс. руб.	
Verner (Чехия)	A-25	25	152×67×139	500	92,7	от 4300 евро	
Buderus (Германия)	BioPell 25	25	138×107×140	400	91	10546 евро	
Herz Energietechnik (Австрия)	Pelletstar BioControl-30	30	123×59×135	310	91,5	10663 евро	
Carborobot (Венгрия)	Carborobot 40	40	183×86×161	500	75/82	163,5 тыс. руб.	Без пеллетной горелки
Grandeg (Латвия)	GD-Eco 40	40	154×74×110	360	85–92	5362 евро	
Cetik (Турция)	EKO S-60	63	150×80×178	500	88	5775 евро	

рассчитаны на срок службы 40–50 лет, среднего класса – на 10–15 лет. Пеллетные котлы класса премиум производят ведущие европейские компании, многие из которых работают в этом сегменте рынка более ста лет. Они владеют всеми современными производственными технологиями и техническими решениями в области пеллетного котлостроения. Продукция таких брендов, как, например, Buderus, Biotech, Gilles, Bosch, во всем мире имеет репутацию высококачественной и надежной (табл. 1). В таблице 2 отдельно представляем читателям продукцию германских производителей пеллетных котлов.

Безусловно, есть и российские предприятия, занимающие стабильные позиции на рынке отопительного оборудования и предлагающие потребителям разнообразные модификации котлов. Среди них можно отметить производителей из Санкт-Петербурга, Новосибирска, Бийска, Челябинска, Калужской области (табл. 3). Многие отечественные производители для повышения качества выпускаемых котлов снабжают их импортными горелками и автоматикой. Нельзя обойти вниманием и универсальные котлы, которые можно эксплуатировать, используя любой из четырех энергоносителей: твердое топливо, газ, солярку

или электричество. Для использования электричества как источника тепловой энергии предназначены встроенные электронагреватели, которые применяются в момент отключения горелки или когда заканчивается запас дров. Почти все ведущие западные фирмы, производящие котельное оборудование, имеют представительства в нашей стране. Со временем западные производители стали разрабатывать и поставлять на российский рынок котлы, адаптированные к российским условиям.

Невозможно обойти в нашем рассказе и такую злободневную тему, как охрана окружающей среды.

Проанализировав информацию, представленную в приведенных здесь таблицах, можно сделать один важный вывод. В описаниях технических характеристик пеллетных котлов, изготавливаемых в Западной Европе, обязательно входят показатели по выбросам в атмосферу. Большинство отечественных производителей такие замеры проводят, в технической документации на ПК их результаты присутствуют, но в рекламных буклетах, как правило, эти параметры почему-то не приводятся. К сожалению, наши потребители до сих пор не привыкли всерьез относиться к термину «экологичность» и заботиться о защите

окружающей среды так же, как это принято на Западе.

КАК ВЫБИРАТЬ ПЕЛЛЕТНЫЙ КОТЕЛ

При выборе котла для эксплуатации в России необходимо учитывать серьезные различия климатических условий в Западной Европе и России. В нашей стране более низкие среднегодовые температуры, что обуславливает длительный отопительный сезон, большие перепады температуры. Импортное оборудование чаще всего плохо приспособлено к условиям эксплуатации в России. Тем не менее очень хорошо зарекомендовали себя при работе в российских условиях скандинавские пеллетные котлы.

Что же нужно предпринять перед приобретением пеллетного котла?

– Сделать точный расчет теплопотерь дома.

Очень часто потребитель не хочет или не может произвести расчет теплопотерь своего загородного дома и поэтому выбирает котел, рассчитав требуемую мощность на глазок или используя широко распространенную формулу: 1 кВт•ч тепла = 10 м² площади дома. Все это может привести к неправильной оценке требуемой мощности и, как результат, к приобретению котла большей, чем надо, или,

Таблица 2. Некоторые германские производители пеллетных котлов

Производитель	Марка котла	Мощность, кВт	Размеры, см	Вес, кг	КПД, %	Наличие λ-зонда	Содержание взвешенных частиц, мг/м ³	Цена, евро
Anton Eder GmbH	Pellevent M15	15	111×120×109	415	94,6/91,7	есть	20/18	7400
Bosch GmbH, Buderus	Logano-SP161-15	15	135×106×83	330	93/93,5	есть	18/19	8750
Gilles GmbH	HPK-RA 15	15	117×62×149	443	93/91,3	есть	16/14	от 8000
Hoval GmbH	BioLyt 15	15	146×103×73	330	91,6/89	нет	11,2/17	8690
HKK Ling	Ling-15	15	133×77×140	380	> 83	нет	нет данных	3272
Janfire, MB GmbH	Combiflame	16	117×467×127	255	90/91	нет	13/13	5900
Junkers GmbH	Supraclass K-16	16	92×69×73	166	> 94	нет	6,6/17,8	3199
Paul Künzler GmbH & Co.	PK 20	20	123×64×114	273	92,3/–	нет	12,6/13,2	8180
SBS-Heizkessel GmbH	Granular II	20	114×97×58,5	295	92,8/–	нет	24/29	5217
Ligno Heizsysteme GmbH	Pelletmax 25	25	152×130×65	335	94,2/93,8	есть	10,9/35	10550
Olymp-OEM Werke GmbH	ENP 25	25	98×155×155	430	93,3/94,2	нет	14/14	10900
Guntamatic GmbH	Biocom-30	30	189×148×98	585	94/90	есть	13/15	13200
Wolf GmbH	BPH-35	35	185×131×82	430	92,4/95,8	есть	8,5/9,6	12100
Ferro Wärmetechnik GmbH	Biomat FBU-40	40	156×110×223	720	90/–	есть	40/35	9100
Hoval GmbH	BioLyt 50	50	195×74×166	640	93/90	есть	17/24	14700

Примечание. Для некоторых моделей указаны только размеры котла, для некоторых – общие размеры (включая бункер). КПД и содержание взвешенных частиц в выхлопных газах даны на полную и неполную загрузку мощности.

наоборот, меньшей мощности. Но если в первом случае у хозяина ПК есть возможность в дальнейшем подключить к котлу дополнительных пользователей (например, бойлер), то во втором случае потребитель, безусловно, будет испытывать недостаток тепла.

– Правильно выбрать тип пеллетного котла.

Существует несколько принципиально разных типов пеллетных котлов: универсальные ПК с гибким шнеком, универсальные ПК с жестким шнеком, специализированные ПК. Каждый из них имеет особенности эксплуатации. Это и возможность перехода на другой вид топлива, и требуемое качество пеллет, и наличие второго контура ГВС. Как уже было сказано выше, некоторые модели импортных пеллетных котлов предназначены в первую очередь для эксплуатации в западноевропейских странах и не приспособлены к эксплуатации в российских условиях. Помимо климатических, это такие специфические условия, как: нестабильное напряжение

в электросетях и частое отключение электроэнергии, особенно в сельской местности; низкое качество топлива (пеллет), изготовленных российскими производителями.

Как правило, такие пеллетные котлы оснащены, во-первых, электронными блоками управления, весьма чувствительными к перепадам напряжения в загородных электросетях, а во-вторых, различными устройствами (например, такими как система автоподжига котла), которые не будут функционировать, если напряжение не соответствует требуемому параметру. Не будет работать котел, и если использовать некачественные пеллеты, у которых размеры, зольность, влажность, механическая твердость не соответствуют требованиям, заявленным в его технической документации. Поэтому при покупке нужно отдавать предпочтение котлам, не требовательным к качеству топлива.

– Решить вопрос с обеспечением котла топливом (пеллетами).

Перед приобретением пеллетного котла целесообразно заключить

долгосрочный договор на поставку пеллет. Узнать, есть ли альтернативные поставщики. Желательно посетить производства пеллет в близлежащих районах или областях.

– Правильно рассчитать объем бункера (склада) для хранения пеллет.

Почти все данные производителя о потреблении пеллет тем или иным котлом являются расчетными. Иными словами, в «Руководстве пользователя» приводятся (с некоторыми оговорками) усредненные данные (средняя температура окружающей среды и т. п.). На практике дело обстоит несколько иначе, на расход топлива влияют качество пеллет, режим работы ПК, настройка котла, правильное устройство дымохода и пр. Многие владельцы котлов получают реальные цифры расхода топлива только по окончании первого отопительного сезона. Поэтому бункер для хранения пеллет должен иметь объем, превышающий расчетный хотя бы на 15%; надо также предусмотреть возможность его модернизации.

Таблица 3. Некоторые российские производители пеллетных котлов

Производитель	Марка котла	Мощность, кВт	Размеры, см	Вес, кг	КПД, %	Цена, тыс. руб.
ИП Истомин «СЛОН» (г. Киров)	«СЛОН-150»	15	134×51×130	240	90	99
ООО «Поли-НОМ» (Санкт-Петербург)	«Теплогран-20»	20	127×84×92	240	85–90	162
ЗАО «Альт-А» (г. Новосибирск)	«КП-25»	30	200×89×168	235	90 (±3)	185
ОАО «Кировский завод» (Калужская обл.)	«КЧМ-5-К-40»	40	113×50×96	401	94	106
ООО «НКЦ «Бийскэнергопроект»» (Алтайский край)	«АОТВ-70»	70	185×85×144	600	91,2	255

– Ознакомиться с описанием блока управления до момента покупки пеллетного котла.

Следует убедиться в том, что систему управления котла можно состыковать с системой автоматики управления теплоснабжения дома.

Многие пеллетные котлы оснащены автоматической системой управления. В пеллетном котле установлено несколько аварийных датчиков, обслуживанием которых занимается система управления. Не на всех марках пеллетных котлов есть свободные контактные пары для подсоединения внешних систем управления, а также разъемы или входы для подключения GSM-модемов, дополнительных датчиков (например, датчиков температуры во всех комнатах и на улице, задымленности помещения, наличия топлива в бункере и др.).

– Правильно выбрать службу сервиса продавца.

У продавца ПК должен быть необходимый склад запасных частей для быстрого устранения неисправностей и ввода котла в эксплуатацию в случае его выхода из строя.

Котельное оборудование должен обслуживать специалист, который прошел обучение на заводе-производителе.

Продавец должен предоставить покупателю четко прописанные условия гарантии на оборудование. Большинство зарубежных производителей пеллетных котлов дают пятилетнюю гарантию на свою продукцию и еще два года гарантии на электронный блок управления.

Ни в коем случае нельзя экономить на сервисном обслуживании и ежегодной профилактике котельного оборудования. Иначе существует риск уже через несколько лет столкнуться с большими проблемами в работе отопительной системы. Даже самые ультрасовременные автоматизированные системы нуждаются в периодической проверке и настройке.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПЕЛЛЕТНЫХ КОТЛОВ В РОССИИ

Хотя газ и считается в России наиболее дешевым топливом, судя по всему, положение в ближайшем

будущем изменится. Под давлением зарубежных партнеров Правительство России медленно, но верно поднимает цены на газ на внутреннем рынке.

Газовое отопление в нашей стране очень популярно. И хотя газ пока еще довольно дешев, процесс газификации неоправданно дорог. Это объясняется прежде всего монополизацией сферы «кологазовых» услуг чиновниками и коммерческими структурами. Монтаж газового котла, включая подведение газовой трубы, согласование проектной и разрешительной документации, влечет за собой расходы, превосходящие стоимость самого газового котла. А монтаж и эксплуатация твердотопливных (пеллетных или брикетных) котлов обойдется дешевле. Благодаря электронике и системе автоматической подачи топлива управлять этим котлом не сложнее, чем любым газовым или жидкотопливным.

Сергей ПЕРЕДЕРИЙ,
EKO Holz-und Pellethandel GmbH,
Дюссельдорф, Германия

Измельчение и прессование: Технологии для профессионалов



WEMA производит широкий ассортимент оборудования: Одно- и двух-роторные shredder, Четырех-роторные shredder, Брикетировочные прессы и огромный выбор разнообразных дополнительных машин предназначенных для большого числа задач по измельчению и прессованию.

Мы знаем об отрасли всё!

Многочелный опыт и разработанные технологии получения при производстве около 20 000 машин, уже установленных у Заказчиков, в комбинации в высочайшем качестве машин и отличном сервисом подтверждает наше умение производить оборудование для измельчения и прессования.

Представительство компании WEMA Maschinenbau GmbH
ООО "Грин Терра АМ" г. Королев м.о., ул. Гребина дом 18
Тел./факс: +7-495-225-38-67, info@wema-ru.com

WEMA Измельчение Прессование

КОТЛЫ ВОДОГРЕЙНЫЕ от 0,2 до 10 МВт
ТЕРМОМАСЛЯНЫЕ

СУШИЛЬНЫЕ КАМЕРЫ

ГАЗОВЫЕ КОТЕЛЬНОЕ БЛОЧНО-МОДУЛЬНЫЕ

ГЕЙЗЕР termowood

Владимирская обл., г. Ковров, ул. Социалистическая, д. 20/1
Тел./факс: (49232) 616-96, 444-88, 310-36,
e-mail: geysers@termowood.ru
www.termowood.ru

Приглашаем посетить наш стенд
на выставке LIGNA-2011 Hall 13, Stand E09

POLYTECHNIK

Biomass Energy

Получение энергии из возобновляемых источников – это наша профессия



Котельные установки «Политехник», поставленные в Россию и Беларусь по состоянию на 31.07.2010 года

- Алтайский край, ООО «Каменистый ЛДК»: 2x4 МВт, 2010 г.
- Архангельск, ЗАО «Лесозавод 25»: 2x2,5 МВт, 2004 г.
- Архангельск, ЗАО «Лесозавод 25»: 3x3 МВт, 2010 г.
- Архангельск, ЗАО «Лесозавод 25»: перерасчет пар 2x7,5 МВт + турбина 2,2 МВт эл., 2006 г.
- Братск, ООО «Сиббиоэнерджи»: 2x4 МВт, 2004 г.
- Вологда, ООО «Августин»: 2x1,8 МВт, 2004 г.
- Иркутская область, «ЦД Меридиан»: 2 МВт, 2001 г.
- Иркутская область, ООО «Ангар»: 4 МВт, 2008 г.
- Иркутская область, ООО «ТЭП»: 3 МВт, 2007 г.
- Иркутская область, ООО «ТЭП»: 2x10 МВт, 2008 г.
- Иркутская область, ООО «Лесобит»: 3x6 МВт, 2004 г.
- Калининград, ООО «ФП «Ростро»: 2 МВт, 2010 г.
- Ленинградская область, ООО «Воложский ЛПК»: 2 МВт, 2008 г.
- Минский район, «НХХ Минского района»: 5 МВт, 2007 г.
- Московская область, ЗАО «Велет»: 0,8 МВт, 2000 г.
- Московская область, ОАО «Элмар»: 9 МВт, 13 т/ч, 13 бар, 187°С, 2010
- Новгородская область, ООО «НПК Содружество»: 2,5 МВт, 2007 г.
- Пермский край, ЗАО «Лесинвест»: 2,5 МВт, 1999 г.
- Пермский край, ООО «Литвинский лесхоз»: 8 МВт.
- Петриков, Беларусь, РИКО: 7,5 МВт, 10 т/ч, 24 бар, 350°С, 1,1 МВт эл., 2007 г.
- Петрозаводск, ЗАО «Соломенский лесозавод»: 2x6 МВт, 2007 г.
- Санкт-Петербург, ЗАО «Стайперс»: 1 МВт, 2004 г.
- Санкт-Петербург, ООО «Терминал сервис»: 2x2,5 МВт, 2007 г.
- Санкт-Петербург, ООО «Энергиял сервис»: 0,5 МВт, 2007 г.
- Томская область, ЗАО «Экзорс»: 2x2 МВт, 2010 г.
- Томская область, ХМАО «Алтайский ЛПК»: 2x3 МВт, 2004 г.
- Томская область, ХМАО «Зеленоборский ЛПК»: 2x2,5 МВт, 2004 г.
- Томская область, ХМАО «Матаковский ЛПК»: 2x4,5 МВт, 2004 г.
- Томская область, ХМАО «Сингацкий ЛПК»: 2x2,5 МВт, 2004 г.
- Томская область, ХМАО «Корский ЛПК»: 2x2,5 МВт, 2004 г.
- Тульская область, «Марш Рилит»: 3 МВт, 2007 г.
- Хабаровский край, ООО «Амур форест»: 2x6 МВт, 2008 г.
- Хабаровский край, ООО «Арктик»: 2x10 МВт, 2008 г.

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

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

ТЭЦ – ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛИ

ЦЕНА БЕСПЕРЕБОЙНОГО ОТОПЛЕНИЯ

Отопительный сезон 2010 года Архангельская область встретила с четырьмя новыми котельными от эстонского производителя Nekotek, работающими на экологичном топливе местного производства – топливных гранулах (пеллетах). Сейчас готовится запуск пятой котельной подобного типа.



Котельная на пеллетах (остров Бревенник, Архангельская область)

Новые котельные были построены группой компаний «Титан» (ООО «Арх-биоэнерго») в наиболее «проблемных зонах» области – поселках, отопление которых в последние суровые зимы представляло собой очень серьезные сложности. В первую очередь это связано с износом оборудования – многие котельные давно уже отработали свой срок. Кроме того, часто наблюдались проблемы нехватки сырья для работы котельных, в результате чего местные коммунальщики не могли обеспечить бесперебойную подачу тепла, особенно актуальную в холодное время года.

Так сложилось, что именно с решения данных проблем Россия, в лице Архангельской области, сделала значительный шаг на пути к использованию «зеленой» энергии. Бесперебойное обеспечение поселков качественным теплом в зимний сезон 2010–2011 годов стало отличным доказательством того, что при грамотном подходе обязательно найдется грамотное решение.

Важное преимущество данного проекта состоит в том, что для генерации тепла в котельных используется местное топливо, – пеллеты производятся непосредственно в регионе, предприятием ЗАО «Лесозавод 25» (ГК «Титан»). Помимо улучшения экологической ситуации в регионе, это позволяет

существенно сократить транспортные расходы местного производителя пеллет. Не секрет, что на сегодняшний день основными потребителями топливных гранул являются страны Европы, а потому транспортная составляющая экспорта пеллет довольно существенна. Пример Архангельска может быть особенно актуальным для сибирских предприятий, выпускающих топливные гранулы на экспорт, ведь для них транспортная составляющая еще выше.

Вот как прокомментировал проект генеральный директор ГК «Титан» Михаил Папылев: «Архангельская область – энергозависимый регион, здесь довольно много небольших видов топлива (каменном угле, дизельном топливе, мазуте). Однако решение использовать экологически чистое топливо – пеллеты – пришло не сразу.

Вопрос заключается не столько в строительстве котельных, работающих на пеллетах, сколько в первоочередном развитии производства топливных гранул, которые в дальнейшем могут использоваться в качестве топлива для котельных без ущерба для потребителей – обычных людей, в квартиры которых будет поступать тепло от таких котельных. Именно так происходит в Европе, где производство топливных гранул постоянно увеличивается.

Использование древесных гранул наиболее целесообразно в тех местах, где организовано их производство. Запуск котельных в Архангельской области позволил нам использовать на месте до 30% сегодняшнего объема пеллет, выпускаемых Лесозаводом 25. Объемы производства пеллет вполне позволяют нам бесперебойно снабжать топливом еще несколько котельных, подобных уже работающим. Поэтому в регионе, несомненно, есть возможность развития данного направления – есть и топливо, и котельные, давно выработавшие свой срок и ждущие замены новыми современными системами».

Все котельные были изготовлены и поставлены компанией Nekotek (Эстония). Об особенностях строительства котельных в Архангельской области и их работе рассказывает Хейки Эйнпау, генеральный директор AS Nekotek: «В рамках проекта нами были поставлены в регион котельные мощностью от 1,5 до 4,5 МВт – в зависимости от потребностей конкретного района. Мощность десяти различных котлов, включенных в поставку, составила от 0,7 до 1,5 МВт.

Каждая котельная оснащена двумя или тремя самостоятельными котлами (что обусловлено техническими требованиями в РФ), которые могут работать одновременно в зависимости от нагрузки. Для хранения гранул предусмотрены бункеры, позволяющие хранить как минимум двухнедельный запас топлива.

Все котельные были построены в модульном порядке, что позволило обеспечить быстрый запуск оборудования, – расчетное время установки составило всего 2–3 недели, что в разы быстрее строительства традиционными методами. При этом принципиально важным при реализации проекта стал отказ от использования старых помещений: все было выстроено с нуля, включая сами здания.

Новые котельные Nekotek полностью автоматизированы, через Интернет можно управлять параметрами

работы каждой из них, включая поставку топливных гранул: оператор легко отслеживает остаток топлива и заблаговременно планирует следующую поставку. Собственно поставка топлива осуществляется самосвалами, разгрузка занимает всего 15–20 минут. Котельные очень удобны в эксплуатации – в смену на несколько котельных требуется всего один оператор, чистка котлов производится 1–2 раза в месяц».

МЕЧТА ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ?

Просто в эксплуатации, автоматизировано, чисто, удобно, экологично – именно таков образ новой современной котельной. В России сейчас очень много говорится о подобных проектах, но, к сожалению, лишь единичные из них доходят до стадии реализации и приносят экономическую эффективность. Проблема отчасти не столько в желании развивать и внедрять подобные технологии в России, сколько в трудностях, возникающих при реализации таких проектов: вопрос расчета тарифов и т.д. А без поддержки государства предприятия не решаются брать на себя риски. В Европе, например, где

Управлять процессом – легко

гранулы уже более 10 лет пользуются заслуженной популярностью, использование данного вида топлива серьезно поддерживается государством.

Безусловно, и в России есть перспективы и возможности для увеличения гранульных мощностей, а также создания областей для применения современного зеленого топлива, однако все они упираются в многочисленные преграды и отсутствие достаточного финансирования. Возможно, проблема не столько

в желании развивать подобные производства и выделять необходимые инвестиции, сколько в неумении увидеть реальные преимущества от производства и выделывать пеллет в России. Поэтому для того, чтобы увидеть, оценить, а затем и получить эти преимущества, наверное, и нужны такие проекты, как в Архангельской области. ■

ООО «АдверЖон»
www.lespromtech.ru





В ГОСТЯХ У... САПР КЗ-КОТТЕДЖ

Использование компьютерных технологий сегодня - это объективная необходимость для развития и процветания любого предприятия. Предлагаем вашему вниманию САПР КЗ-Коттедж - отраслевое комплексное приложение для проектирования и производства домов из оцилиндрованного бревна и профилированного бруса.

Главная задача комплекса – максимально автоматизировать каждый участок работы домостроительного предприятия. Исделать это путем наименьших затрат времени, сил и средств.

Начиная с того, что работа в программе не требует никаких специальных компьютерных знаний. САПР КЗ-Коттедж просто и эффективно решает следующие задачи:

- **конструкторские:** моделирование бревенчатого или брусового дома с учетом всех его конструктивных особенностей: венцовых пазов, пропилов, подрезки торцов и многого другого;
- **расчетные:** подсчет расхода материалов и стоимости дома;
- **экономические:**
 - ✓ сокращение времени переналадки оборудования за счет группировки одинаковых заготовок на раскройных картах;
- **инженерные:** подсчет расхода материалов за счет многократности раскроя, объединения бревен с открытыми получашками на торцах и многого другого;
- **оптимизация:** оптимизация процесса сборки дома при помощи формируемых системой сборочных документов (развертки стен, планы по венцам), использование которых позволило многим компаниям «уйти» от контрольной сборки в цеху и организовать работу на строительной площадке;
- **оформительские:** подготовка документов в соответствии с требованиями ГОСТов;
- **технологические:** передача данных на станки ЧПУ;
- **презентационные:** подготовка для заказчика красивых цветных картинок дома и пр.

И конечно, главным и бесспорным достоинством САПР КЗ-Коттедж является



полностью автоматизированный (!!!) процесс создания всех необходимых производственных и сборочных документов. После нажатия заветной кнопки **OK** он занимает считанные минуты.

Существенное дополнение: **КЗ-Коттедж** можно настроить «под себя» быстро и без помощи разработчиков. «Под себя» - это значит заложить в программу все особенности своего предприятия: размеры сечения бревна (бруса), типы пазов, внешний вид спецификаций и пр.

Очень надеемся, что наша публикация заинтересовала Вас, господа производители деревянных домов, и принятие Вами решения работать «по-новому» не за горами.

Нижегород, тел.: (831) 413-69-43, 413-69-46; e-mail: grom@dom.msk.ru, www.k3-kottedej.ru

ЛЮДИ И КЛЕЩИ: КТО КОГО?

С каким же нетерпением ждут весну клещи!

Изголодавшиеся за зиму, они уже предвкушают, как вцепятся в своего будущего кормильца всеми четырьмя парами лапок, вооруженными особыми коготками и присосками. Как погрузят свой зубастый хоботок в кожу и, прорезав ее, доберутся до кровеносных сосудов, где течет такая питательная, такая желанная кровь. Кровь людей, из которых кому-то, возможно, не суждено будет увидеть следующую весну.

ИСТОРИЯ ПРОТИВОСТОЯНИЯ

Начало XX века – ученые заинтересовались распространенной на Дальнем Востоке неизвестной «таежной болезнью», которая ежегодно калечила и убивала местных жителей.

1930-е годы – среди солдат Красной армии, которые проходили службу на Дальнем Востоке, началась эпидемия той же «таежной болезни», часто приводившей к летальным исходам. В регион отправлена специальная экспедиция военных микробиологов. Прежде чем им удалось установить, что неизвестную инфекцию разносит клещ, один из врачей погиб, а другой остался инвалидом.

1937 год – ученым удалось выделить и описать вирус клещевого энцефалита, вызывающий тяжелые заболевания центральной нервной системы и зачастую приводящий к смерти. К заражению им восприимчивы все люди, независимо от возраста и пола. Началась разработка рекомендаций по необходимым профилактическим мерам.

1939 год – клещевой энцефалит выявлен и на европейской части территории России.

1950–1960-е годы – создана вакцина от клещевого энцефалита, которая впоследствии неоднократно совершенствовалась. Однако до сих пор фиксируются случаи заражения и среди привитых.

Люди пытаются защищаться и другими методами. Клещей травят, обрабатывая ядохимикатами огромные территории. Однако это снижает количество членистоногих убийц только на некоторое время. После того как от

масштабной обработки отказываются из-за дороговизны и непоправимого вреда природе, численность клещей восстанавливается в геометрической прогрессии.

Клещи распространяют не только энцефалит, но и многие другие тяжелые инфекции (клещевой сыпной тиф, Ку-лихорадка, лептоспироз и т.д.), против которых прививка бессильна. Клещ при одном укусе может заразить человека несколькими заболеваниями одновременно. Следствием этого становится возникновение у людей смешанных инфекций, часто протекающих в более тяжелых формах и требующих новых подходов к их диагностике, лечению и профилактике. Ранее считалось, что инфекция передается только самками клещей, чьи укусы тяжело не заметить, но было установлено: самцы также опасны. А их безболезненные укусы люди часто не замечают, особенно когда в лесу множество комаров и мошек.

1970-е годы – энцефалитный клещ широко распространился по европейской части страны и встречается на всей территории России, вплоть до западных границ.

1980-е годы – выявлено еще одно клещевое вирусное заболевание – боррелиоз, заболеваемость которым в 2–3 раза выше, чем энцефалитом. Прививки от него до сих пор не создано. Кроме того, список клещевых инфекций пополнился анаплазмозом и эрлихиозом. Ученые полагают, что в дальнейшем будут выявлены и новые клещевые вирусы.

Это заставляет людей задуматься о мерах индивидуальной защиты,



призванных предотвратить укус клещей в принципе, а значит, и заражение инфекциями. Возрастает популярность специальной одежды с капюшоном и манжетами на рукавах и брюках, а также отпугивающих средств (репеллентов). Однако эффективность и того, и другого остается низкой.

1996 и 1999 годы – беспрецедентный рост заболеваемости клещевым энцефалитом, зарегистрировано до 10000 случаев заболеваний.

2007 год – самая сильная за последние пять лет эпидемия клещевого энцефалита в нашей стране. Клещ поднимается все выше в высокогорных районах и быстро заселяет северные и северо-западные регионы. Опасный период больше не ограничивается апрелем-июнем – все больше укусов фиксируется в летне-осенний сезон.

2009 год – 62 погибших только от клещевого энцефалита. Число заразившихся этим заболеванием с необратимыми последствиями достигло 3632 человек.

Самым распространенным способом защиты у россиян пока остается прививка от энцефалита (от других клещевых вирусов прививок не существует). Однако, как отмечают эпидемиологи, на территории Российской Федерации доминирует сибирский подтип вируса КВЭ, а современные коммерческие вакцины приготовлены на основе дальневосточного и европейского подтипов. Поэтому часто вакцинация оказывается не способна уберечь от заболевания. По данным Роспотребнадзора, 3,1% лиц, заболевших вирусным клещевым энцефалитом в 2009 году, были привиты

зарегистрированными препаратами по полной схеме. Не дает гарантии и иммунопрофилактика – в 2009 году 531 человек (14,2%) из тех, кому в течение трех суток после укуса были сделаны инъекции иммуноглобулина, все-таки заболели.

По-прежнему не во всех регионах России, даже с высоким уровнем заболеваемости, проводится экспресс-диагностика – необходимых для этого лабораторий на всю страну насчитывается только 54.

СПАСЕТ СПЕЦОДЕЖДА

В 2010 году в России начался промышленный выпуск специальной одежды, защищающей от клещей. Это **костюмы «Биостоп»** из легкой хлопчатобумажной ткани, на которой есть участки, пропитанные акарицидом (специальным противоклещевым составом). Такие химические ловушки в комплексе с механическими – круговыми складками, расположенными на костюме с учетом традиционного пути следования клеща, – обеспечивают действительно эффективную защиту, в принципе не позволяя клещу укусить.

Причем пропитка действует не менее трех лет, сохраняя свою эффективность даже после 50 стирок.

За три года испытаний костюмов учеными в тайге, а также в условиях опытной эксплуатации на российских предприятиях не было зафиксировано ни одного укуса клеща.

Очередная проверка, участниками которой стали специалисты по охране труда российских энергокомпаний, была проведена в мае 2010 года под Иркутском. Прямо на глазах исследователей клещи неоднократно пытались атаковать костюм, но уже через несколько минут после нападения каждого из них ждал паралич и гибель.

Такого эффекта еще никому не удавалось добиться. Не удалось и тем пиратам-производителям, которые спешно скопировали внешнюю конструкцию «Биостопа» с его характерными складками-ловушками, однако создать эффективную химическую пропитку – основной механизм защиты – не смогли. Один из таких костюмов ученые также проверили в условиях тайги. Как рассказала доктор биологических наук, один из ведущих

энтомологов России Наталья Шашина, без акарицидной пропитки складки-ловушки только задерживают клеща, но не исключают возможности его проникновения к телу. Кроме того, клещи, которым в этом костюме ничего не угрожает, могут незаметно отсидеться в складках и напасть на человека или его близких уже после выхода из леса. «Поручиться за безопасность людей в такой одежде мы не можем», – признала Наталья Шашина.

А «Биостоп», разработанный совместно учеными и специалистами компании «Энергоконтракт», по заключению сотрудников Роспотребнадзора, является на данный момент самым эффективным и самым безвредным для человека средством защиты от укусов клещей, а значит, от заражения всеми существующими клещевыми инфекциями. С 2010 эти костюмы стали выпускаться в промышленных масштабах. ■





КОСТЮМ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ КЛЕЩЕЙ И КРОВОСОСУЩИХ НАСЕКОМЫХ*

БИО СТОП

- Механические и химические ловушки на рукавах и брюках улавливают клещей и предотвращают их проникновение к телу.
- Внутренние рубашки-джемперы, вышитые в брюках для предотвращения попадания клещей под одежду.
- Манжеты на рукавах должны быть герметичны, для дублирования герметичности предусмотрены.
- Клобчато-накидные не могут проникнуть через одежду без использования защитной ткани.
- Внутренние манжеты на брюках предотвращают вхождение.

ВНИМАНИЕ!
Не допускать в контакт с клещами и насекомыми на одежде!

* По заключению Роспотребнадзора защита составляет 100%

Для подробной информации посетите сайт: www.bio-stop.ru

Екатеринбург +7 (350) 007-19-00	Москва +7 (495) 960-26-1878
Красноярск +7 (383) 323-02-02	Санкт-Петербург +7 (812) 494-10-02

РЕФОРМА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: ВО БЛАГО ИЛИ...

В ноябре 2010 года на конференции, посвященной 85-летию факультета механической технологии древесины (МТД) Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии (СПбГЛТА), многие участники высказывались по поводу реформы высшего образования, которая сейчас проводится в большинстве отечественных вузов. В России вводится европейская двухуровневая система высшего образования «бакалавр – магистр», и несколько лет назад был принят соответствующий закон. О том, как грядущие изменения отразятся на российском высшем образовании, мы беседуем с деканом факультета МТД доктором технических наук, профессором Владимиром Сергеевичем.



– Владимир Васильевич, так ли уж необходима нашей высшей школе эта реформа?

– Реформа касается почти всех технических вузов страны – за редким исключением (военных). Основной ее смысл в том, что технические вузы будут теперь выпускать бакалавров (эта степень будет присваиваться выпускникам, закончившим четырехлетний курс обучения) и магистров (отучившимся в вузе еще два года), а программы пятилетнего обучения специалистов будут закрыты.

Мне затеянная перестройка системы высшего образования кажется сомнительной. Ведь система высшего образования в нашей стране многие годы работает вполне успешно, и качество российского высшего технического образования находится на

довольно высоком уровне и ценится за рубежом.

Сотрудники нашего факультета не раз бывали во многих странах и неплохо знакомы с системами образования во Франции, Германии, Швеции, Финляндии, Чехии и т. д. За рубежом весьма дифференцированный подход к организации образования, много разных систем, и в каждом вузе есть своя. Во всех этих странах, так же как и в России, образование поддерживается государством. Если не будет такой поддержки и, допустим, 95% вузов отпустить в «автономное плавание», страна фактически останется без высшего образования. Кстати, в США сейчас идет реформа высшего технического образования, в результате чего их система высшей школы будет очень похожа на нашу, сложившуюся еще с советских времен и действующую до сих пор. А вот Россия, подписав Болонское соглашение, хочет сделать «революционный шаг» – разрушить эту наработанную за десятилетия неплохую систему и все начать заново – по образцу и подобию Европы.

Всегда можно найти компромиссные решения. Двенадцать лет назад Лесотехническая академия первой из российских вузов ввела бакалавриат и магистратуру в лесном высшем образовании. Руководство многих вузов, в том числе и Московского государственного университета леса (МГУЛ), к этой идее отнеслось тогда негативно, и в нем продолжали готовить только

специалистов. Жизнь доказала нашу правоту – с 2003 года, когда Россия подписала Болонскую декларацию, все вузы тоже начали готовить бакалавров и магистров. Но мы, в ЛТА, против крайностей. Вот уже лет восемь на факультете МТД среди наших выпускников примерно поровну бакалавров и специалистов.

Почему бы не оставить такую компромиссную систему? Зачем

СПРАВКА

Болонское соглашение было подписано в 1999 году в итальянском городе Болонья. В декларации сформулированы основные принципы, реализация которых ведет к достижению сопоставимости и в конечном счете гармонизации национальных образовательных систем высшего образования в странах Европы. Сейчас в списке государств, подписавших Болонскую декларацию, более 40 стран: Австрия, Азербайджан, Албания, Андорра, Армения, Бельгия, Болгария, Босния и Герцеговина, Ватикан, Великобритания, Венгрия, Германия, Греция, Грузия, Дания, Ирландия, Исландия, Испания, Италия, Казахстан, Республика Кипр, Латвия, Литва, Лихтенштейн, Люксембург, Республика Македония, Мальта, Молдавия, Нидерланды, Норвегия, Польша, Португалия, Россия (с 2003 года), Румыния, Сербия, Словакия, Словения, Турция, Украина, Финляндия, Франция, Хорватия, Черногория, Чехия, Швейцария, Швеция, Эстония.

закрывать прием специалистов, ведь лет через пять-десять спохватимся, забудем тревогу: «Срочно нужно готовить инженеров-специалистов!» – но уже не будет ни профессуры, ни преподавателей, которые способны их обучать...

Сегодня об этой проблеме в стране говорят очень много. Я полностью согласен с губернатором Санкт-Петербурга Валентиной Матвиенко, которая в недавнем выступлении по телевидению сказала, что нельзя с одной меркой подходить ко всем вузам. В Петербурге около 50 государственных вузов, у каждого из них своя история и свои традиции. Лесотехнической академии в мае 2011 года исполнится 208 лет. Если мы сегодня «причешем» все образование в российских технических вузах под одну гребенку, чем сможет гордиться старейший в мире лесной вуз лет через 50–100?

Российское государство во все времена и при разных общественно-политических укладах поддерживало высшее образование, и прежде всего те учебные заведения, которые представляли для него особую важность. Вот пример: была в истории МГУ ситуация, когда на одном из факультетов учился единственный студент. И тем не менее факультет не закрыли, потому что он был нужен государству. Именно такой индивидуальный подход и необходим при принятии решения о проведении реформ. Надо находить компромиссные решения, которые бы шли на пользу высшей школе и ее выпускникам, а значит, всему государству.

Подписание Болонского соглашения не означает, что Россия должна во всем безоговорочно следовать европейским стандартам. Да, бакалавриат нужен, прежде всего для иммигрантов и для тех людей, которые собираются обслуживать технику, работать в сфере сервиса. Но нужен и инженерный корпус, то есть специалисты. Может быть, в нынешней России они пока мало востребованы в связи с проблемами в экономике. Но логика развития промышленности, в том числе лесной отрасли, приведет к тому, что рано или поздно предприятия все активнее будут заниматься разработкой новых видов продукции, и тогда без инженеров не обойтись.

ИСТОРИЯ ФАКУЛЬТЕТА МТД

Годом создания факультета считается 1925-й, когда было принято решение о слиянии Московского и Ленинградского лесных институтов и переводе большинства студентов в Северную столицу. Совнарком утвердил двухфакультетную структуру Ленинградского лесного института – лесохозяйственный и лесотехнологический факультеты. Объединенный лесотехнологический факультет двух лесных институтов и положил начало современному факультету МТД Лесотехнической академии. В его составе работали два отделения – механическое и химическое – и четыре секции: механической обработки древесины, механизации лесозаготовок и транспорта, технологии древесины и целлюлозно-бумажная. Первым деканом факультета был избран выдающийся инженер-строитель, профессор и академик Н.Н. Павловский (1884–1937).

В период реорганизации в начале 1930-х годов в институте появилось пять факультетов, на которых готовили специалистов по девяти специальностям. Был выделен факультет механической обработки дерева, на котором велась подготовка инженеров-механиков-технологов механической обработки древесины с уклонами: лесопильно-строгальным, столярно-механическим, фанерным, мебельным и спичечным, а также деревянных музыкальных инструментов. Всего до начала Великой Отечественной войны факультетом было выпущено 1834 специалиста по механической обработке древесины.

В годы войны большая часть сотрудников института и студентов ушли на фронт, профессорский

Соглашусь с теми, кто говорит о том, что в современной России вузов слишком много. Считаю, что прежде всего надо навести порядок в сфере деятельности коммерческих вузов. Очевидно, стоит строже оценивать и бюджетные вузы, но таким имеющим государственное значение вузам, как, например, СПбГЛТА, следует присвоить особый статус. Ведение лесного хозяйства, борьба с лесными пожарами, выращивание леса, его переработка – научные разработки

состав был эвакуирован в основном в Уральский лесотехнический институт, а помещения факультета МТД были приспособлены для выполнения задач фронта. В феврале-марте 1945 года на факультете возобновились занятия и научно-исследовательская деятельность, началась работа по восстановлению разрушенного в годы войны хозяйства.

Сейчас в состав факультета МТД входят следующие кафедры: технологии деревообрабатывающих производств; технологии лесопиления и сушки; оборудования и инструментов деревообрабатывающих производств; автоматизации производственных процессов; теории механизмов, деталей машин и подъемно-транспортных устройств, а также электротехники и электрооборудования. Сегодня работой факультета руководит доктор технических наук, профессор В.В. Сергеевичев.

В 2004 году с целью совершенствования учебно-практического образования студентов и аспирантов факультета был создан научно-образовательный центр. Основной задачей центра является ознакомление студентов с современным деревообрабатывающим оборудованием, предоставленным отечественными и зарубежными партнерами факультета. Так, на территории центра можно увидеть деревообрабатывающие станки известных немецких марок, которые установлены здесь фирмой «Фазтон», современную лесозаготовительную технику, предоставленную академии компанией «Цепелин Русланд», лесопильное оборудование, установленное финской фирмой KARA.

За 85 лет существования факультета МТД подготовил более 11 тыс.

по этим и другим имеющим народно-хозяйственное значение направлениям должны вестись постоянно, и наши ученые, профессора готовы выполнять эту работу. Так же как и передавать свои знания и опыт молодым специалистам, которых мы обязаны готовить в стенах нашей академии.

Кстати, в Белоруссии, тоже подписавшей Болонское соглашение, было принято, на мой взгляд, разумное решение: во всех вузах там

четыре года учат бакалавров, а потом тех, кто изъявляет желание получить степень специалиста, учат еще год. Желаящие идти дальше могут продолжить обучение в магистратуре. А у нас же власти намерены просто закрыть обучение специалистов. Я считаю это нарушением права молодых людей получать образование в той форме и на том уровне, которые они выбрали.

В соответствии с Конституцией России гражданин страны имеет право на получение высшего образования, и только ему решать, станет ли он бригадиром механиков в автомастерской, имея степень бакалавра, или, закончив вуз, получит приглашение в крупную лесопромышленную компанию в качестве инженера-технолога. Я считаю так: нельзя полностью закрывать систему подготовки специалистов, жизнь очень скоро докажет ошибочность этого решения.

– Расскажите коротко, каким же будет процесс обучения в случае реформы?

– Предполагается, что доля бакалавров в общей массе выпускников будет примерно 90%, а обучение в магистратуре после четырех лет обучения продолжат лишь 10%, – такова рекомендация Минобразования. Магистратура – это, по сути, процесс подготовки будущих аспирантов. Магистерский план включает углубленное изучение истории науки и философии, иностранного языка, нескольких специальных дисциплин. То есть идея в том, что часть выпускников будут в дальнейшем заниматься научной работой.

Бакалавр может стать магистром, если он был способным студентом и пройдет конкурсный отбор в магистратуру. Но, делая свой выбор в пользу продолжения учебы, молодой человек должен осознавать, что это еще два года учебы... Думаю, многие выпускники вуза, получив диплом бакалавра, предпочтут пойти работать и получать зарплату. Но если спустя какое-то время бывший выпускник захочет поступить в магистратуру, увы, он уже не сможет этого сделать, то есть для науки этот человек, считай, потерян. А вот инженер и через 10–15 лет после выпуска

может поступить в аспирантуру или стать соискателем на получение ученой степени.

У бакалавра же такой возможности нет. Задача вырастить кандидата наук станет трудновыполнимой, ведь в соответствии с новыми правилами от приобщения к научному процессу отсекается огромное количество способных людей, а уж вырастить доктора наук в таких условиях будет почти невозможно.

– Итак, реформа высшего образования самым серьезным образом скажется на структуре кадров, которые будут готовить вузы для рынка труда, в том числе и для ЛПК. Что по этому поводу думают лесопромышленные предприятия, ведь это им предстоит пополнять свои штаты бакалаврами?

– Трудно сказать. Большинство предприятий, взяв на работу выпускника института, занимаются его дополнительным обучением на рабочем месте, либо отправляя его на какие-то курсы. И это нормально, так как вузы не могут готовить людей для конкретных предприятий. Наша задача – дать студенту базовые и систематизированные знания, чтобы, придя на предприятие, он максимально быстро и эффективно включился в производственный процесс, а в идеале мог его оптимизировать и организовать. В перспективе наш выпускник, инженер-специалист, должен становиться мастером на производстве, начальником цеха, главным технологом, главным инженером, директором по производству, генеральным директором – это закреплено в квалификационном трудовом перечне Минобразования. Однако министерство пока так и не выпустило документ, в котором был бы четко определен статус бакалавра и то, какие должности он может занимать на предприятии.

Многие руководители лесопромышленных предприятий, с которыми мне приходилось общаться, вообще не понимают, кто такой бакалавр и чем он отличается от сегодняшнего инженера. С магистрами тоже не все просто. Магистров готовили и в вузах царской России начала XX века, например, в нашей академии, Санкт-Петербургском университете

(СПбГУ). Да и сегодня все руководители предприятий к этой ученой степени относятся с уважением. Но найти магистрам достойное применение на производствах в нашей лесной отрасли, к сожалению, не могут.

Я разговаривал с директорами деревообрабатывающих предприятий, станкостроительных фирм, рассказывал о новых формах обучения, предметно интересовался, какие выпускники им нужны. Как правило, ответ был один: «Нам нужны инженеры». Конечно, уровень практической подготовки, в отличие от теоретической, у свежеспеченного выпускника-инженера обычно недостаточен для того, чтобы с корабля попасть на бал, то есть сразу включиться в дело, – предприятия нашей отрасли оснащены в основном импортным оборудованием, ну а вузы не настолько богаты сегодня, чтобы его покупать и оснащать свои учебные аудитории. Поэтому на факультете МТД мы проводим специальные курсы – несколько месяцев студенты работают на производствах операторами станков, приобретая необходимый опыт. Качеством подготовки выпускников нашего факультета предприятия довольны.

А вот бакалавров в лесном бизнесе брать не хотят. Мы сталкиваемся сейчас с тем, что с дипломом бакалавра люди идут к нам на заочное отделение и доучиваются, чтобы получить диплом инженера. Но если решение Минобразования, согласно которому отраслевые вузы смогут готовить только бакалавров и магистров, не отменят, с 1 сентября 2011 года у получивших диплом бакалавра такой возможности уже не будет.

И на нашем факультете пятилетнее обучение будет заменено четырехлетним. Лишь десятая часть выпускников-бакалавров смогут пойти в магистратуру...

– Россия присоединилась к странам, подписавшим Болонское соглашение, в 2003 году. Как тогда к этому отнеслись российские вузы?

– Ректоры большинства вузов, в том числе и Лесотехнической академии, как и Министерство образования в целом, идею поддержали. Мы считали, что интеграция российского образования в европейскую систему

будет более мягкой, без поспешного принятия жестких реформ, о которых мы сейчас говорим с вами. Увы, теперь мы поставлены в трудное положение, из которого надо находить выход.

В Лесотехнической академии мы уже 12 лет обучаем бакалавров, и опыт показывает: бакалавриат пользуется слабым спросом у абитуриентов. Всегда были трудности с набором туда абитуриентов. Учитывая существующий в стране демографический спад, эти трудности будут только усугубляться. И получается, что принятием реформы образования мы отрезаем дорогу молодежи, которая хочет получить качественное высшее образование, стандарты которого в нашей стране заложены еще во времена Михаила Ломоносова.

Но, увы... Государственная дума приняла закон, он подписан Президентом РФ, и теперь в стране в подавляющем большинстве вузов исключается возможность получения высшего образования в привычном для нас понимании.

Я обращаю ваше внимание вот еще на что: Болонский процесс способствует решению многих злободневных проблем европейских стран, но

не России. У нас огромная страна с гигантскими запасами древесного сырья, нам нужно развивать перерабатывающую промышленность, и нам нужны инженеры.

– Выиграла ли Европа от подписания Россией Болонского соглашения?

– Я думаю, Европа заинтересована в том, чтобы теснее привязать к себе Россию с ее богатыми ресурсами и колоссальным рынком сбыта. Нам Европа, конечно, тоже нужна, но и о своих интересах и перспективах не надо забывать.

Повторюсь: я не призываю вообще отказаться от европейских стандартов образования. Давайте будем учить бакалавров и магистров, но не следует закрывать подготовку специалистов, иначе через 5–10 лет мы столкнемся с острой нехваткой инженеров, но к тому времени и готовить их, скорее всего, будет уже некому.

– Закон, предписывающий введение в России двухуровневой системы высшего образования, принят Госдумой и Советом Федерации, подписан президентом. Как вы считаете, возможно ли внесение в него коррективов или его отмена?

– Закон опубликован и вступает в силу 1 сентября 2011 года. Его пытались ввести в действие годом ранее, но отложили.

С учетом грядущей реформы в 2010 году мы приняли на факультет 75 человек для подготовки инженеров-специалистов, 25 человек учатся на бакалавров.

Теперь только Президент России может распорядиться проводить реформу не сразу, а поэтапно. Трех – пяти лет будет достаточно, чтобы оценить, насколько правильным было решение перейти на двухуровневую систему.

Я не исключаю, что со временем мы все поймем, что решение о переходе на европейскую систему было верным и своевременным. Но, возможно, и наоборот, нам придется вернуться к подготовке инженеров.

Надеюсь, правительство и президент обратят внимание на мнение руководителей российских вузов, ученых, производственников и самих студентов и, рассмотрев все за и против, примут в итоге оптимальное решение, которое пойдет на пользу всей российской высшей школе и системе подготовки кадров для нашей страны.

Беседовал Олег ПРУДНИКОВ

Санкт-Петербургская государственная лесотехническая академия

Приемная комиссия: 670-92-97, e-mail: pricomlta@mail.ru
194021, Санкт-Петербург, Институтский пер., д.5



Факультет механической технологии древесины готовит: бакалавров (4 года обучения) магистров (+2 года обучения)

250400	«Технология и оборудование лезозаготовительных и деревообрабатывающих производств»
220700	«Автоматизация технологических процессов и производств»
221700	«Стандартизация и метрология»

Вступительные испытания:

- математика, русский язык, физика (направление 220700, 221700)

На все формы обучения по данным предметам принимаются сертификаты ЕГЭ.



ЗЕРКАЛО ДЛЯ ГЕРОЕВ, или О РЕЙТИНГЕ УПРАВЛЕНИЯ ЛЕСАМИ В РЕГИОНАХ РОССИИ



В Международный год лесов особенно остро ощущается необходимость разработки ведомственных и независимых критериев оценки эффективности управления лесами для обеспечения экономической, экологической и социальной устойчивости.

О необходимости проведения рейтинга управления лесами в связи с оценкой полномочий, переданных Лесным кодексом (2006 год) регионам, впервые на государственном уровне было объявлено премьер-министром РФ Владимиром Путиным на форуме «Лес и человек» в рамках выставки «Лесдревмаш» в конце прошлого года.

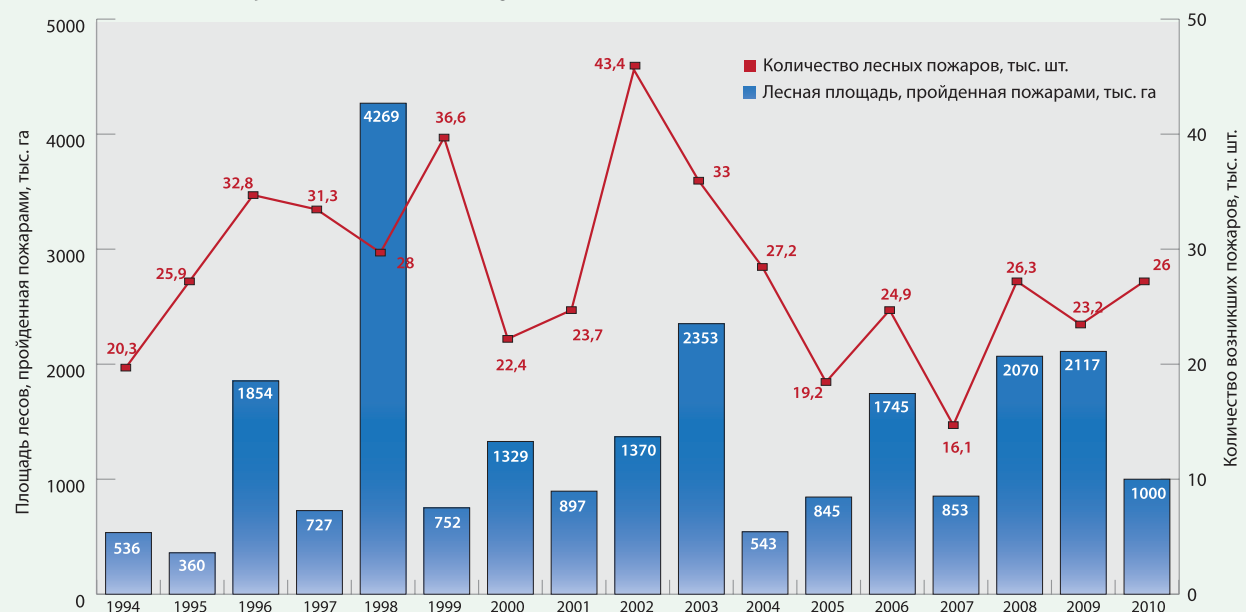
ОСОЗНАННАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ

Это заявление было сделано вследствие необходимости принятия решений в сфере совершенствования лесоправления, кризис которого стал очевиден даже самым последовательным сторонникам нового Лесного кодекса после катастрофических пожаров лета 2010 года, когда погибло более 60 человек,

десятки тысяч людей остались без крова. Только по официальным данным, сгорело 2,1 млн га лесов, а ущерб лесному хозяйству составил 85,5 млрд руб., то есть в 4 раза больше, чем ежегодно выделяется государством на ведение лесного хозяйства. Согласно независимым источникам, в прошлом году огнем пройдено более 5 млн га леса, а реальный ущерб в десятки раз превышает официально признанные цифры. Лесные пожары на таких площадях бушуют в Сибири и на Дальнем Востоке ежегодно, почти каждый год сгорают поселки и гибнут люди, но в прошлом году лес сгорел на огромных площадях и погибли люди в самом сердце России, там, где лес имеет огромное экологическое и социальное

значение. К тому же чиновникам не удалось спрятать следы катастрофы ни от СМИ, ни от простых граждан. Но не дым над Москвой «открыл глаза» властям на необходимость введения порядка в лесном секторе, а действия неправительственных организаций, в первую очередь «WWF России» и «Гринпис», которые громко заявили, что в числе основных причин катастрофического размаха и губительных последствий лесных пожаров – низкий уровень ведения лесного хозяйства, в значительной степени обусловленный неэффективным законодательством. Пожары явились лишь индикатором, надводной частью айсберга проблем, накопившихся за десятилетия неудачных реформ в лесном секторе. Но «под водой», спрятанными от глаз общества

Динамика лесных пожаров в России в 2010 году



Источник: Авиалесоохрана, 2010 год

СЕНЕЖ ОГНЕБИО ПРОФ

комплексная огнебиозащита древесины с усиленным огнезащитным действием (I гр., II гр.) и контрольным тонированием

Назначение

Средство СЕНЕЖ ОГНЕБИО ПРОФ предназначено для комплексной защиты древесины от горения, воспламенения, распространения пламени, гниения, плесени, синевы и насекомых-древоточцев внутри помещений и на открытом воздухе (под навесом) в условиях гигроскопического и конденсационного увлажнения без контакта с грунтом, воздействия атмосферных осадков, почвенной влаги.

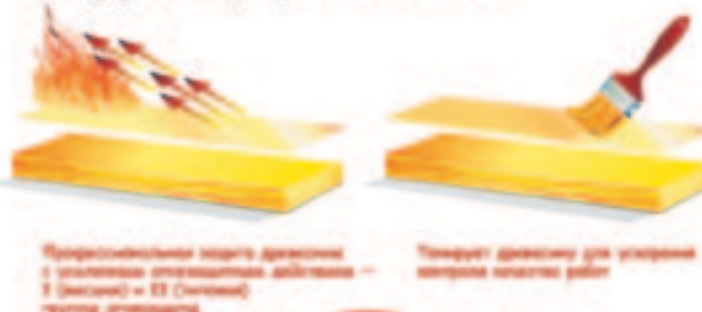


Область применения

Средство СЕНЕЖ ОГНЕБИО ПРОФ применяют для обработки новых и ранее обработанных антипиреном или антисептиком деревянных стропил, балок, ферм, обрешеток, перекрытий, обшивок, перегородок, стен и других пиленых, строганных, бревенчатых элементов конструкций жилищного, общественного, производственного и сельскохозяйственного назначения на расчетный средний срок огнезащиты 5 лет. Средство СЕНЕЖ ОГНЕБИО ПРОФ не применяют по поверхностям, ранее покрытым олифой, краской, лаком, другими пленкообразующими или водоотталкивающими материалами.

Ключевые преимущества

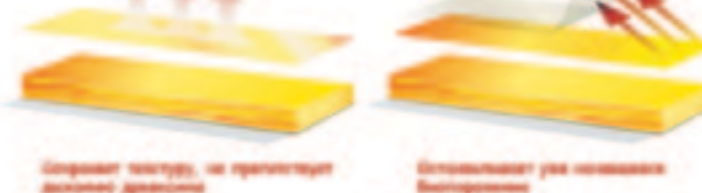
- (высокая) группа огнезащитной эффективности по НПБ 231-98
- 2 (высокая) группа огнезащиты по НПБ 231-98 при целенаправленной обработке
- Средний срок безаварийности – 20 лет (под кровлей)
- Экологичен, обеспечивает две группы огнезащиты одним веществом
- Превращает древесину в трудногорючий, трудноплавленияемый материал
- Не меняет структуру древесины для усиления контроля качества работ
- Сохраняет структуру, не препятствует дальнейшему развитию древесины
- Не ухудшает прочностные характеристики обработанной древесины
- Обеспечивает усиленную биозащиту
- Пожаро-, взрывобезопасный материал, не имеет запаха



Перекрестными слоями древесины усиливается огнезащитная эффективность – предотвращает распространение огня



Тонирование древесины для усиления контроля качества работ



Сохраняет структуру, не препятствует дальнейшему развитию древесины

Обеспечивает усиленную биозащиту

Способ применения
Средство СЕНЕЖ ОГНЕБИО ПРОФ наносит на очищенную от грязи, пыли, коры, лаба, других покрытий поверхность древесины кистью, валиком, распылителем при температуре воздуха не ниже +5 °С, в тандем погружением, вымачиванием или автоклавированием. Нанесение кистью, валиком, распылителем проводят в 2-3 приема с интервалом 20-40 минут, обеспечивая нормированный суммарный расход. Вымачивание или пропитку в автоклаве проводят до достижения нормированного расхода. Не обрабатывать мерзлую древесину! Не смешивать с другими составами. Перед применением – перемешать.

Расход
Суммарный расход для обеспечения огнезащитных свойств по I группе (трудногорючая древесина) — не менее 600 г/м² (1,6-1,7 м³/м³); расход для обеспечения огнезащитных свойств по II группе (трудновоспламеняемая древесина) и биозащиты — не менее 300 г/м² (3,0-3,5 м³/м³).

Тип средства
Готовый к применению водный раствор активных целевых неорганических компонентов.

Метод воздействия
Средство СЕНЕЖ ОГНЕБИО ПРОФ впитывается в древесину, образуя в ней насыщенный активными ионами защитный слой, подавляющий развитие плесневых, древоокрашивающих и деструктурирующих грибов, опунгнивающих насекомых-древоточцев, и препятствующий воспламенению, распространению пламени и горению древесины.

- для всех видов древесины
- применяют внутри помещений и под навесом

Меры безопасности
При нанесении средства СЕНЕЖ ОГНЕБИО ПРОФ исключить контакт с открытыми частями тела, попадание внутрь. При попадании в глаза и рот — прополоскать водой. Класс опасности — IV (малоопасно) по ГОСТ 12.1.007. Разрешено к применению Минздравом РФ. Пожаро-, взрывобезопасно. Утилизировать как бытовые отходы.

Упаковка
Средство СЕНЕЖ ОГНЕБИО ПРОФ упаковывают в полипропиленовые канистры массой нетто 5 кг, 25 кг, полимерные бочки со съёмной крышкой массой нетто 80 кг, а также транспортные контейнеры со съёмным краем массой нетто 1000 кг.

Хранение и транспортировка
Хранить и транспортировать средство СЕНЕЖ ОГНЕБИО ПРОФ в герметично закрытой таре изготовителя отдельно от пищевых продуктов. После размораживания и перемешивания свойства сохраняются. Гарантийный срок хранения — 3 года. Срок годности не ограничен.



«СЕНЕЖ-ПРЕПАРАТЫ»
+7 (495) 743-11-15 (многоканальный)
+7 (800) 200-11-15 (звонок бесплатный)
WWW.SENEZH.RU



остаются острейшие проблемы, связанные с обеспечением управленческих решений, предоставлением точной и достоверной информации о лесном фонде, обеспечением экономической эффективности лесного хозяйства, лесовосстановления и др. К сожалению, многие сферы жизни нашего общества – не только лесной сектор – поражены «самоотрицанием» трудностей, когда не только губернаторам, депутатам всех уровней и федеральным властям, но и самим региональным органам управления лесами, на плечи которых с принятием нового Лесного кодекса легла вся полнота ответственности за реализацию полномочий в области управления лесами, проще не замечать накопившиеся острые вопросы, чем обсуждать, а тем более решать их.

Тем не менее многие из этих проблем вылезли «на свет божий» в ходе подведения итогов рейтинга управления лесами в субъектах Российской Федерации, опубликованных «WWF России» в начале декабря 2010 года. Результаты рейтинга стали для регионов, в первую очередь для их губернаторов и руководителей органов управления лесами, независимым инструментом оценки экологической, социальной и экономической устойчивости управления лесами, тем зеркалом, в котором становятся виднее и достижения, и недоработки, связанные с управлением лесами. В задачи рейтинга «WWF России» не входит выявление отстоящих и виноватых. Наоборот, он ориентирован на создание предпосылок для конструктивного диалога по проблемам лесного сектора на уровне как отдельных регионов, так и страны в целом.

КАК ПРОВОДИЛСЯ РЕЙТИНГ

«WWF России» понял необходимость рейтингования управления лесами гораздо раньше, чем органы власти. Поскольку, возлагая на регионы все полномочия по лесопромышленности, Лесной кодекс не предусматривает механизмов оценки качества их реализации, не формулирует критериев, по которым оно должно оцениваться, не предполагает наличия в разных регионах разных экологических,

экономических и социальных условий, определяющих целевое назначение лесов, и не предусматривает механизма отзыва полномочий в случаях, когда регионы не справляются с возложенными на них обязанностями.

Еще в начале 2009 года под эгидой «WWF России» была сформирована рабочая группа для разработки критериев рейтинга. В рабочую группу вошли представители государственных органов управления лесами (Минсельхоз России¹, Рослесхоз), общественных организаций (Ассоциации экологически ответственных лесопромышленников России, «Гринпис России», Кировского центра лесной сертификации, МСОЭС, Российской национальной инициативы Лесного попечительского совета, профсоюза работников лесных отраслей РФ, Торгово-промышленной палаты РФ), учебных и научных центров (ВИПКЛХ, ВНИИЛМ), лесного бизнеса (Архангельского ЦБК, группы компаний «Илим»).

Рейтинг проведен с привлечением Национального рейтингового агентства (НРА) в 2010 году по данным о лесах за 2009 год. В рейтинге качества государственного управления лесами участвовали 77 субъектов Российской Федерации из 81 приглашенных к участию (все субъекты РФ, кроме Москвы и Санкт-Петербурга). Не получены данные из Московской, Томской, Тульской областей и Камчатского края.

Рейтингом учтены географические и социально-экономические особенности регионов: для получения сопоставимых результатов все субъекты Российской Федерации разделены на четыре группы (кластера). Для их кластеризации использовался один основной показатель – лесистость, а также дополнительный показатель – степень освоения лесных ресурсов.

В рейтинге использованы 38 показателей, характеризующих экономические, экологические и социальные аспекты устойчивости управления лесами, объединенные в шесть основных блоков:

- Организация лесопользования и лесопользования.
- Правоприменение в лесном секторе.
- Обеспечение качества лесных

ресурсов и жизнеспособности лесов.

- Экономическая эффективность управления лесами.
- Обеспечение экологической устойчивости управления лесами.
- Участие общественности в управлении лесами.

Рейтинг проведен путем количественного и качественного анализа информации из открытых источников, а также из материалов анкетирования органов государственной власти в субъектах Российской Федерации. Рейтингование заключается в выставлении баллов по каждому показателю, входящему в анализируемый блок, с последующим их суммированием. Итоговая оценка – это сумма баллов по каждому рассматриваемому блоку. Рейтинг определяется количеством баллов исходя из максимального количества полученных в результате оценки блоков анализа. Индивидуальный рейтинг региона – многофакторная итоговая оценка слагаемых (показателей) лесопользования. Для облегчения восприятия результат индивидуального рейтинга выражен в буквенной форме, соответственно, шкала рейтинга также буквенная. Каждый уровень шкалы характеризует тот или иной уровень рейтинга и уровень показателей в блоке в рамках кластера. В пределах кластера каждому блоку показателей присвоен рейтинг от А1 до С, где:

А1 – высокое качество управления;

А2 – качество управления выше среднего;

В1 – средний уровень качества управления;

В2 – качество управления ниже среднего;

С – низкий уровень качества управления.

На основании изучения собранных материалов региону присваивается рейтинг от А (качество государственного управления лесами выше среднего уровня, подразумевающее предпосылки для обеспечения устойчивого управления лесами в долгосрочных интересах общества, высокую инвестиционную привлекательность лесного сектора) до С (уровень управления ниже среднего).

ДЕМОНСТРАЦИЯ РАБОТЫ ТЕХНИКИ В РЕАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ



ИНТЕРЛЕС: в фокусе – Карелия Международная специализированная выставка

22–25 июня 2011

Республика Карелия, Петрозаводск

Технологии и оборудование для лесного хозяйства, лесозаготовки и первичной обработки древесины



В ПРОГРАММЕ ВЫСТАВКИ:

- Демонстрационные показы работы техники и оборудования
- Слет операторов харвестеров и форвардеров
- Профессиональные семинары для операторов харвестеров и форвардеров непосредственно от производителей
- Конкурс вальщиков леса «Лесоруб-2011»
- Конкурс операторов харвестеров и форвардеров
- Городской праздник «Белые ночи Карелии»
- Закупки техники и оборудования



Официальная поддержка:
Правительство Республики Карелия

Организатор:

РЕСТЭК®

Выставочное объединение «РЕСТЭК®»

Россия, 197110, Санкт-Петербург, Петрозаводская ул., 12, лит. А

Тел./факс: (812) 320-96-84, 320-96-94 E-mail: tdv@restec.ru

www.restec.ru/interles

¹ На момент разработки методики Минсельхоз России осуществлял функции по определению государственной политики в сфере лесопользования и лесопользования.

О ЦЕЛЯХ И ЗАДАЧАХ РЕЙТИНГА

Рейтинг «WWF России» является первой в России попыткой независимой вневедомственной оценки управления лесами. В отличие от предыдущих оценок управления лесами на уровне регионов, сделанных, например, Рослесхозом, в рейтинге учтен широкий спектр показателей, касающихся самых разных – экологических, социальных и экономических – аспектов управления лесами.

Главная цель рейтинга – проведение комплексной и независимой оценки управления лесами на региональном уровне для анализа экологической, социальной и экономической устойчивости лесопользования в долгосрочных интересах граждан России.

Задача рейтинга – привлечение внимания федеральных и региональных органов власти, а также широкой общественности к необходимости обеспечения устойчивого лесопользования и существующим на региональном уровне проблемам лесного сектора для определения возможных путей их решения. Рейтинг призван служить открытости, информационной наполненности и прозрачности деятельности участников лесного сектора, он поможет проследить динамику качественных изменений и позволит судить об инвестиционной привлекательности сектора.

Рейтинг направлен не только на оценку деятельности органов управления лесами, а прежде всего на комплексную оценку государственного управления лесами вне зависимости от ведомственной принадлежности лесов. Например, были учтены показатели развития особоохраняемых природных территорий (ООПТ), целый ряд экономических показателей и показателей, связанных с правоприменением в лесном секторе. Также отчасти учтены усилия частного сектора в области совершенствования управления лесами (через оценку площадей, сертифицированных по схемам добровольной лесной сертификации), причем во внимание принято то, что развитие лесной сертификации во многом обусловлено наличием или отсутствием поддержки этого процесса региональными органами власти.

РЕЗУЛЬТАТЫ РЕЙТИНГА «WWF РОССИИ»

Результаты рейтинга позволяют сделать выводы об общем состоянии государственного управления по каждому региону. Кроме того, он позволяет сделать и интересные общие выводы.

В частности, рейтинг показал, что независимая оценка качества управления лесами на уровне субъектов Российской Федерации весьма актуальна как для самих субъектов, так и для федеральных органов власти. Значимость рейтинга для региональных властей, в первую очередь для органов управления лесами, характеризуется и высокой степенью участия в рейтинге, и готовностью многих регионов конструктивно изучать его результаты, участвовать в доработке критериев и методики для проведения рейтинга в следующем году.

Участие в рейтинге указывает на открытость органов управления лесами, желание выявить сильные и слабые стороны управления лесами с помощью независимой оценки и ежегодно отслеживать динамику совершенствования управления лесами. Неучастие в рейтинге, по всей видимости, означает нежелание ознакомить независимые организации с качеством управления лесами на региональном уровне. Вызвано это, скорее всего, невысокой достоверностью данных о состоянии лесов, неприоритетностью лесного сектора по сравнению с другими секторами экономики, некомпетентностью специалистов, недостаточным качеством управления лесами, серьезными конфликтами, связанными с использованием лесов.

Рейтинг выявил существенные недостатки в сфере информирования населения о состоянии лесного сектора, об участии общественности в управлении лесами. Например, выяснилось, что органы управления лесами в ряде субъектов Российской Федерации до сих пор не имеют официальных сайтов в Интернете. В их числе и Московская область.

Региональные нормативные акты приняты во всех регионах. Однако в Интернете можно ознакомиться с ними на официальных сайтах органов управления лесами менее чем в половине субъектов. Очень сложно требовать выполнения законов и постановлений,

когда затруднительно даже ознакомиться с их текстом. Все регионы отчитались о разработке и утверждении лесных планов и лесохозяйственных регламентов. Однако чуть менее чем в половине регионов население, общественные организации и другие заинтересованные стороны не могут ознакомиться с этими документами в Интернете. Кроме того, не редкость, когда лесные планы регионов выглядят на сайтах не как официальный документ с подписями руководящих лиц и печатями, а как текстовые файлы, иногда не соответствующие тексту оригинала. Это говорит о поспешности составления таких важных документов. Единичны случаи размещения на сайтах картографических материалов, наиболее полезных общественности и другим заинтересованным сторонам для организации контроля, например, легальности лесопользования. Но в некоторых регионах они есть, и это очень позитивные результаты.

Рейтинг свидетельствует о ненадежности – по многим показателям – статистической информации, как предоставляемой регионами, так и имеющейся в открытом доступе. Знакомство с информацией о состоянии лесов, уровне их охраны, работе с обращениями граждан вызвало при подсчете рейтинга множество вопросов, на которые специалистам и общественности еще предстоит получить ответы, в том числе и в ходе планируемых в 2011 году семинаров по обсуждению результатов рейтинга.

Проблемы, связанные с искаженной статистической отчетностью, ярко отражены в таком разделе рейтинга, как количество обращений граждан, связанных с лесами, и количество ответов на них. Все регионы отчитались в том, что ими предоставлены ответы на все обращения, но различия между регионами по количеству обращений впечатляют. Регион-рекордсмен по этому показателю сообщил о почти 35 тыс. письменных обращений граждан в органы управления лесами и о том, что на все были даны ответы. Интересно, что количество обращений в остальных регионах очень редко достигает 2–3 тыс., обычно их не больше нескольких сотен, а то и десятков. Причина столь низкой активности граждан заслуживает внимания и изучения. Также важно проследить за динамикой этого показателя, сравнив

XII
МЕЖДУНАРОДНАЯ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ
ВЫСТАВКА 2011

11-13 МАЯ
МИНСК
РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ
ПР-Т ПОБЕДИТЕЛЕЙ, 14

ЛЕСПРЕВТЕН

Лесное хозяйство * Переработка древесных отходов * Лесопродукция
Энергосберегающее оборудование * Использование местных видов топлива
Деревообрабатывающая промышленность и мебельное производство

РЕГИСТРАЦИЯ ЭКСПОНЕНТОВ
+375 17 334 01 31
forest@belexpo.by

ИНТЕРНАЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРТНЕРЫ:
Intergas by Лесная Индустрия Республика Беларусь Золотые Дубы ЛЕСПРОМ Мировой Уклад

ОРГАНИЗАТОР ВЫСТАВКИ:
ОАО «Казанская ярмарка»
При поддержке:
Министерства лесного хозяйства Республики Татарстан,
Министерства промышленности и торговли Республики Татарстан,
Мэрии города Казани, ОАО «Центрлесэкспо»

12-я специализированная выставка

ДЕРЕВООБРАБОТКА

8-10
ИЮНЬ
Казань, 2011

www.woodexpokazan.ru

ОАО «Казанская ярмарка»,
г. Казань, 420059, Оренбургский тракт, 8,
тел./факс: (843) 570-51-06, 570-51-11 (круглосуточный)
e-mail: 5705106@expokazan.ru

для европейской части России данные 2009 и 2010 годов, когда десятки миллионов жителей нашей страны осознали необходимость наличия эффективной системы борьбы с лесными и торфяными пожарами.

Представленные регионами сведения о численности сотрудников, осуществляющих государственный лесной контроль, о количестве проведенных проверок, выявленных нарушений, судебных дел, суммах начисленного и взысканного ущерба – это материал для отдельного анализа. Есть повод тщательно проанализировать качество такой статистики, отражающей уровень правоприменения в секторе, и соотнести эти данные с реальным положением дел в регионе.

Если система учета данных о состоянии лесов и лесохозяйственных показателях, а также в определенной степени о мерах по охране природы (наличие списков редких и исчезающих видов, программ их инвентаризации, региональных ООПТ, сведений об их руководстве и даже финансировании) в регионах более-менее отлажена, то сведения о состоянии лесопромышленного комплекса можно характеризовать, к сожалению, как отрывочные. Например, большинство регионов не располагает информацией о том, какая доля заготавливаемой на их территории древесины перерабатывается в регионе, а какая вывозится за его пределы. Далеко не полные данные были предоставлены по такому важному показателю, как размеры инвестиций в лесной сектор.

Несмотря на то что на высоком руководящем уровне регулярно говорится о необходимости развития и поддержки малого бизнеса, только от единичных субъектов РФ были получены сведения о наличии конкретных региональных программ поддержки малого бизнеса в лесной сфере.

Весьма приблизительные данные поступили из регионов о площади лесов, сертифицированных по одной из ведущих мировых систем – системе Лесного попечительского совета (FSC). А ведь этим показателем можно гордиться! Он свидетельствует о том, что высокий уровень управления лесами, причем и в социальном, и в экологическом аспекте, подтвержден на международном уровне. Оказалось, что о сертификации во многих регионах имеют довольно смутное

представление, поэтому при составлении рейтинга пришлось использовать открытые данные представительства FSC для России и СНГ.

ДАЛЬНЕЙШИЕ ДЕЙСТВИЯ

Рейтинг открыт для критики и совершенствования. Безусловно, несмотря на предпринятые усилия, учтены не все возможные показатели. Отдельные показатели рейтинга могут, наоборот, быть избыточными и (или) не в полной мере характеризовать уровень управления лесами. Как отмечалось выше, вызывает сомнение статистическая информация о ряде показателей. Кроме того, не все показатели могут быть интерпретированы однозначно.

К сожалению, по отдельным важным группам критериев, таким как критерии социальной и экологической устойчивости, не выявлен достаточно большой набор показателей, по которым бы в открытых источниках имелась достаточная и сопоставимая информация. Таким образом, выбор показателей был ограничен прежде всего возможностью получения достоверной, полной и сопоставимой информации.

Сейчас рейтингом учитываются только три показателя, которые характеризуют эффективность борьбы с лесными пожарами и профилактикой их возникновения: представляемые результаты подсчитаны на основе данных 2009 года – очень спокойного в пожарном отношении, кроме того, и сама методика разрабатывалась в 2009 году. Именно поэтому рейтинг, по всей видимости, не в полной мере отразил готовность регионов к пожароопасному сезону 2010 года.

Планируемые в 2011 году семинары по обсуждению результатов рейтинга с участием всех заинтересованных сторон помогут всесторонне рассмотреть и доработать методику рейтинга. В семинарах смогут принять участие представители органов управления лесами, лесного бизнеса, общественных и научных организаций, СМИ. После доработки методики по результатам обсуждений в 2011 году будет проведен второй рейтинг качества управления лесами в субъектах Российской Федерации. Это позволит не только оценить качество лесопромышленного комплекса за 2010 год, но и приступить к отслеживанию динамики

показателей, сделать выводы о совершенствовании управления лесами в регионах как в целом, так и по отдельным группам показателей. Первый из таких семинаров пройдет в рамках Международного лесного форума, который приурочен к Международному году лесов и состоится в Архангельске 6–8 апреля 2011 года.

Очевидно, что вопросы обеспечения высокого уровня лесопользования, устойчивости лесопользования и комплексного развития лесопромышленного комплекса преследуют долгосрочные интересы населения, что неразрывно связано с обеспечением экономической, экологической и социальной устойчивости, и в современных условиях должны относиться к ведению не отдельных региональных ведомств, а быть в центре внимания руководителей регионов. В дальнейшем при рейтинговании необходимо предусмотреть шаги, направленные на более активное участие в этой работе руководителей субъектов Российской Федерации. Сведения, полученные в ходе подготовки и при обсуждении результатов рейтинга, несомненно, послужат мощной основой для дискуссий не только о состоянии и будущем российских лесов и охраны природы, но и о важнейших вопросах устойчивого регионального развития. Эта работа будет способствовать также повышению уровня информационной открытости, повышению качества предоставляемых регионами данных о состоянии лесов нашей страны и качества ведения лесного хозяйства. Методикой и результатами рейтинга «WWF России» уже серьезно заинтересовался Рослесхоз, который планирует провести свою оценку выполнения регионами переданных полномочий в сфере управления лесами. Эта работа запланирована на весну 2011 года; многие критерии, использованные в рейтинге «WWF России», будут включены и в методику оценки Рослесхоза. Мы надеемся, что рейтинг качества управления лесами в субъектах Российской Федерации «WWF России» и НРА будет содействовать совершенствованию экономически, экологически и социально устойчивого управления лесами как на региональном, так и на федеральном уровне.

*Николай ШМАТКОВ, Анна БЕЛЯКОВА,
«WWF России»*

SICAM ЗАВОЕВЫВАЕТ ВСЕ БОЛЬШИЙ АВТОРИТЕТ



С 19 по 22 октября 2011 года в итальянском городе Порденоне, недалеко от Венеции, пройдет очередная международная выставка компонентов и аксессуаров для мебельной промышленности SICAM.



Организуемая уже в третий раз, эта выставка превратилась в мероприятие особой важности для тех, кто ведет активную деятельность в мебельном бизнесе.

Выставка SICAM – это внушительное по масштабу мероприятие, представляющее на суд специалистов и посетителей новинки – от программного обеспечения до предметов декора, от материалов до предметов домашнего обихода, от мебельных фасадов до отделочных, клеевых и лакокрасочных материалов.

Более 73% экспонентов, принимавших участие в выставке в

прошлом году, подали заявки на участие в SICAM-2011, что подтверждает высокий интерес мебельщиков к этой выставке. Уже забронировано 85% выставочной площади – и это за девять месяцев до начала выставки!

Администрация итальянского региона Фриули-Венеция-Джулия признала международный статус выставки, ведь множество специалистов, работающих в мировой мебельной промышленности, считают участие в SICAM весьма полезным для своего бизнеса. Неподдельный интерес к мероприятию демонстрируют и результаты прошлогодней выставки:



из 530 компаний-экспонентов 25% составляли зарубежные фирмы, а 26% посетителей из 18 тыс. человек, побывавших в 2010 году на выставке, приехали из 83 стран.

Приятно отметить, что немалый интерес проявили к выставке в Порденоне и россияне.

По итогам прошлой выставки организаторами было проведено исследование, результаты которого показали, что 55% посетителей были представители высшего звена предприятий, компаний и организаций. Если говорить о профессиональной деятельности, то 11% обозначили себя архитекторами, дизайнерами или консультантами, работающими в творческой сфере.

Большинство опрошенных относились к ключевым фигурам, мнением которых дорожат производители полуфабрикатов, мебели и декоративных компонентов для мебельной индустрии: именно от их решения зависит судьба того или иного продукта и его запуск в массовое производство.

Выставка SICAM стала одним из мероприятий для обязательного посещения в календаре важнейших событий года мебельщиков всего мира, той площадкой, где дается старт воплощению новых идей в продукцию, которая затем становится элементом современных мебельных коллекций.

Благодаря удачному местоположению Порденоне, который находится в самом сердце европейской мебельной инфраструктуры, SICAM привлекает огромное количество специалистов и продавцов мебельной продукции, формирующих моду и общественное мнение. С удовлетворением надо отметить, что от года к году оно становится все более позитивным. ■

ПРОПУСКАТЬ НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ



**МЕЖДУНАРОДНАЯ
ВЫСТАВКА
КОМПЛЕКТУЮЩИХ
И АКСЕССУАРОВ
ДЛЯ МЕБЕЛЬНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

19-22 ОКТЯБРЯ 2011 г.

**ФИЕРА ПОРДЕНОНЕ
ВЕНЕЦИЯ**

Exposicam srl
Via G. Carducci, 12
20123 Milano - Italy
Tel: +39 0286995712
Fax: +39 0272095158
info@exposicam.it

www.exposicam.it

ВОССТАНОВЛЕННАЯ ТВЕРДЫНЯ

В начале декабря 2010 года в Пскове была торжественно открыта после реставрации, точнее, после восстановления деревянного шатрового навершия, Покровская башня Окольного города (так называемого «посада»). Эта работа обогатила бесценным опытом выполнявших ее реставраторов – поспособствовали уникальная режевая конструкция и размеры шатра.



Наконец-то Покровская башня, самая монументальная башня Пскова, градостроительная доминанта, завершающая ансамбль внешней крепостной стены в панораме реки Великой, уникальный памятник оборонного зодчества, восстановлена в целомном

архитектурном облике. Реставрационные работы такого уровня представляются для Северо-Запада России в ряду наиболее значительных за последние три десятка лет.

БАШНЯ-ЗАЩИТНИЦА

Покровская башня расположена в живописнейшем месте на берегу реки Великой, как раз напротив Мирожского монастыря. Ранее посад окружала городская стена и Покровская башня была ее юго-восточной оконечностью. Окончание строительства башни, которая является объектом культурного наследия федерального значения XV–XVI веков, датировано концом 1580-х годов.

Это настоящий символ воинской славы пограничного Пскова, мужественно отражавшего удары многочисленных захватчиков.

Параметры башни, формы ее камер, бойниц, лестниц и возможности ее вооружения характерны для эпохи высокого развития артиллерии (XVI–XVII веков). Основание, которое имеет форму неправильного эллипса или овала (наибольший диаметр – 27 м, наименьший – 23 м), и безопорная конструкция шатра (полученная путем формирования 12-гранной усеченной пирамиды, срубленной в

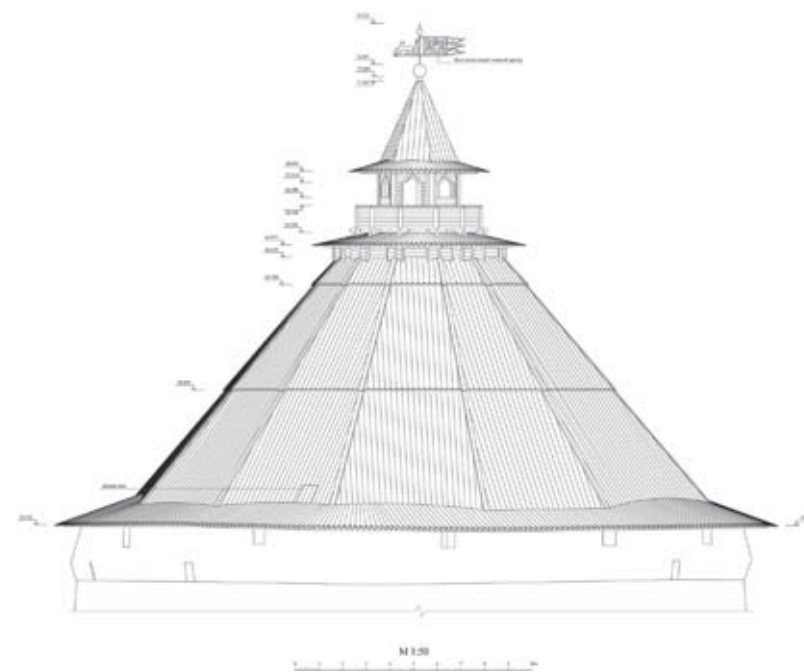
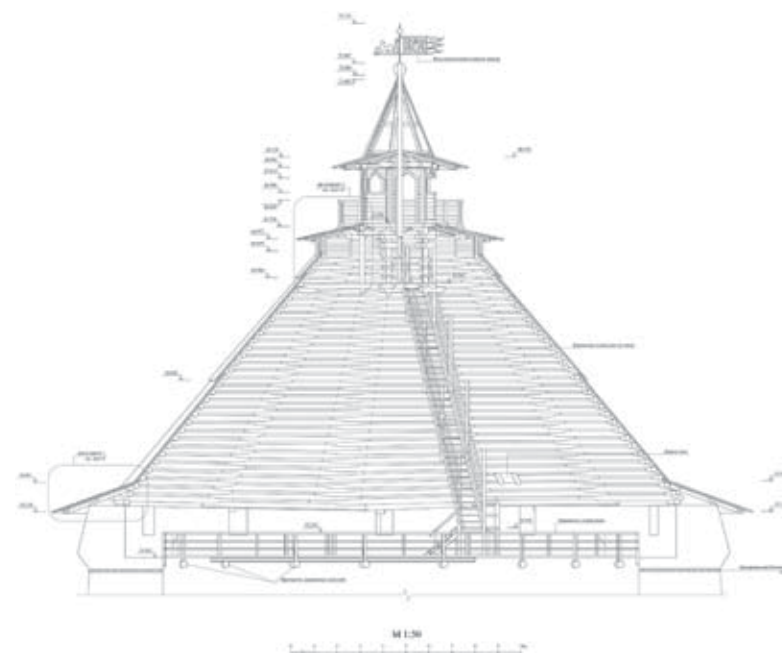
реж) ставят башню особняком среди подобных русских средневековых крепостных сооружений. Впечатляет и толщина стен – 3,4–3,8 м. Общая протяженность стен основания башни – более 100 м. Это самая большая сторожевая башня не только в псковском Окольном городе, но и во всей Европе.

Две самые серьезные осады, которые пришлось выдержать каменным стенам Окольного города, – это войсками короля Речи Посполитой Стефана Батория (1581–1582) в конце Ливонской войны и шведской армии Густава II Адольфа (1615) в конце Смутного времени. Героическая оборона города от войск Стефана Батория непосредственно связана с Покровской башней, которая после этого вошла в историю России и стала фигурировать и в литературе, и в иконописных и живописных сюжетах.

ИСТОРИЯ РАЗРУШЕНИЯ

По приказу Петра I в XVIII веке башни этой псковской крепости (по сути, средневековой) подверглись модернизации и стали основой для создания новой системы фортификации всего Пскова.

Однако при Елизавете Петровне оборонное значение крепости стало уменьшаться, а затем и вовсе было



утрачено. На протяжении 200 лет, начиная с царствования Екатерины II и вплоть до 1960-х годов, происходило ее стихийное разрушение. Лишь в XIX веке начались фрагментарные и эпизодические ремонтные работы – благодаря пристальному вниманию к состоянию древних псковских сооружений сначала императора Николая I (1828), а позднее членов Императорской Археологической комиссии и местных краеведов, выступавших против ее разрушения. Но XIX век был противоречив: с одной

стороны, на обновление и ремонт стен Кремля выделялись средства из государственной казны и использовались пожертвования частных лиц, а с другой – с разрешения и при содействии городских властей крепостные ворота, якобы мешавшие проездам и проходам горожан, безжалостно разбирались при расширении улиц и плитняк с бесхозных участков брали на строительство других объектов.

В 1950–1960-е годы начали масштабные научно-реставрационные

работы по сохранению крепостных укреплений Псковского кремля и Окольного города. В 1970-е годы их продолжили, но к 1980-м годам полностью прекратили. И все же главная проблема этих реставрационных работ (при всем их значении) – отсутствие для всех оборонительных сооружений Окольного города концептуального реставрационного и градостроительного решения в контексте архитектуры современного Пскова. Проблема эта остается актуальной.

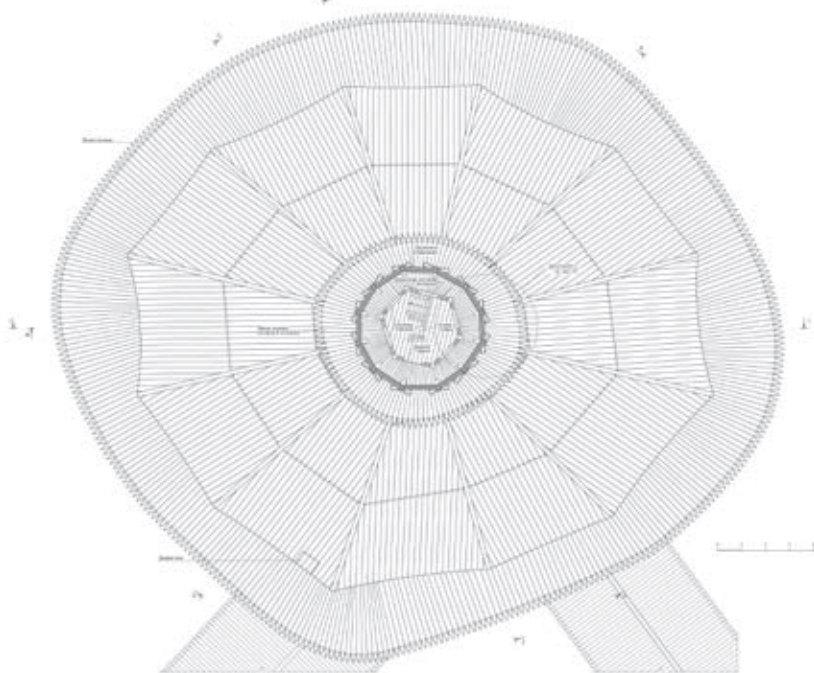
Покровская башня была отреставрирована по проекту архитектора Всеволода Смирнова (работы завершены в 1963 году). Восстановили не только внешний облик башни, но и ее интерьер. Однако после реставрации башня оказалась фактически бесхозной и вскоре пришла в аварийное состояние. Неудивительно, что пожар 1995 года уничтожил всю проделанную работу.

ИСТОРИЯ ВОССОЗДАНИЯ

С приходом на пост губернатора Псковской области Андрея Турчака возник вопрос о восстановлении Покровской башни. Группа псковских архитекторов разработала проект ее воссоздания. Они использовали фотографии, сделанные Всеволодом Смирновым, умершим в 1996 году.

Рассмотрели два основных варианта восстановления шатра башни. Первый – использование металлических конструкций (дешевых и более удобных в монтаже). Второй – создание уникального деревянного шатра (именно этот вариант предлагали псковские архитекторы), который и был выбран. Затем состоялся конкурс, и его победитель, петербургская реставрационно-строительная группа «ПГС II», начала восстановление шатра башни. «Мы убедили общественность, что реставрации следует вести по проекту Всеволода Смирнова, – говорит реставратор Егор Семочкин. – А если бы был выбран вариант с металлическими фермами, то, зайдя в башню, люди увидели бы, что это обман. Это была действительно довольно сложная реставрационная работа. Зато теперь псковичей будет радовать восстановленный символ их города, который для них, я думаю, все равно что Адмиралтейство для петербуржцев».





194

Стены башни сложены из плит местного известняка, кладка (которая сейчас также требует небольшой реставрации) сделана на известковом растворе, обмазка стен не сохранилась. Башня состоит из четырех надземных ярусов и одного подземного (галереи). Связь между ярусами осуществляется по каменным внутренним лестницам. Восстановление деревянных лестниц, связывающих некоторые ярусы, так же как

и реставрацию кладки, планируется провести на втором этапе работ.

Высота деревянного шатра башни – 11 м. Он представляет собой 12-гранную усеченную неправильную пирамиду. Оригинальным и красивым завершением шатра является шестиметровая сторожевая башенка каркасного типа. Конструкция шатра – режевая, то есть бревна уложены в реж (через ряд). Кстати, изначально на Руси режевые конструкции использовались для

устройства оснований мостов: сначала делалась режевая коробка, а потом в нее засыпали камни, и на эти опоры устанавливали мост.

Теперь об особенностях конструкции. Шатер рубленый, из круглого леса хвойных пород (красной боровой сосны). Покрытие шатра и сторожевой башни – тесовая кровля вразбежку по дополнительным вертикальным направляющим и обрешетке. Конструкция угла рубки – русский плотничий «угол с остатком» без применения металлокрепеза. Эта конструкция заменила прежнюю (так называемый чистый угол), в которой бревна режевого шатра соединялись между собой скобами на самых концах. Поэтому существовала опасность, что бревна могут выскользнуть из конструкции при сильных и внезапных динамических, ветровых и иных нагрузках (например, при шквале).

Для предотвращения этой опасности использовались забивные металлические скобы. Но недостаток такого крепления очевиден: после естественного усыхания и просадки бревна «зависают» на скобах, что деформирует всю конструкцию и негативно сказывается на тесовой кровле. Кроме того, контакт металла с деревом в условиях здешнего климата приводит к весьма нежелательным последствиям – конденсат для древесины губителен. Поэтому решено было заменить «чистый угол» на «угол с остатком» и исключить металлокрепез.

Стоит упомянуть, что все деревянные элементы шатра обработаны огнебиозащитным составом «Перилакс 3000» с добавлением черного пигмента в соотношении 1:50.

ЧТО ДАЛЬШЕ?

В дальнейшем предстоит музеефикация башни (концепция ее переоборудования под музей разрабатывается). Сейчас объект находится в составе Псковского государственного объединенного историко-архитектурного и художественного музея-заповедника. Музеефикация должна закончиться в 2012 году. Также планируются археологические работы и поиск основания башни допетровского периода.

Екатерина СЕМОЧКИНА



**БЕЛКИ БЛАГОДАРНЫ
АКТИВИСТАМ ГРИНПИС**

за то, что они спасли от вырубki
1.5 миллиона гектаров девственных
лесов Карелии.

Другие достижения на сайте

www.GREENPEACE.ru

Мероприятия ЛПК

Дата	Название выставки	Город	Организатор / Место проведения	Контакты
29 марта – 1 апреля	DREMA	Познань, Польша	Международные Познанские ярмарки	+48 (61) 869-20-00, 866-58-27 info@mtp.pl, www.drema.pl
30 марта – 2 апреля	UMIDS. Южный мебельный и деревообрабатывающий салон	Краснодар	ВЦ «КраснодарЭКСПО»	+7 (861) 210-98-93, 279-34-19, mebel@krasnodarexpo.ru, www.krasnodarexpo.ru
5–8 апреля	MosBuild	Москва	ЦВК «Экспоцентр»	+7 (495) 935-73-50, www.mosbuild.com
6–8 апреля	Лес и деревообработка	Архангельск	ВЦ «Поморская ярмарка» / Дворец спорта профсоюзов	+7 (8182) 20-10-31, 21-46-16, 65-25-22, info@pomfair.ru, www.pomfair.ru
12–14 апреля	2-ая Международная конференция «ЛПК России 2011: лесозаготовка, деревообработка и древесная продукция»	Москва	Институт Адама Смита	+44 20 7017 7442 mekhriban@adamsmithconferences.com http://www.adamsmithconferences.com/prc14lpil
13–16 апреля	Мебель. Деревообработка	Челябинск	ВЦ «Мегаполис»	+7 (351) 231-37-41, 215-88-77, vystavky@gmail.com, www.pvo74.ru
14–15 апреля	UBF-2011. 3-й Украинский биотопливный форум	Киев, Украина	Fuel Alternative, АРЕU / President Hotel	тел: 00 83 044 498 90 56/57, conference@fuelalternative.com.ua, www.fuelalternative.com.ua
20–23 апреля	Лесдревпром	Кемерово	КВК «Экспо-Сибирь»	+7 (3842) 36-68-83,58-11-66, info@exposib.ru, www.exposib.ru
21–24 апреля	Деревянное домостроение / Holzhaus	Москва	Выставочный холдинг МВК, РА-ДЕКК / МВЦ «Крокус Экспо»	+7 (495) 268-95-11, 268-99-14, 982-50-65, rta@mvk.ru, www.holzhaus.ru
21–24 апреля	ТЕХНОДРЕВ Дальний Восток 2011	Хабаровск	ОАО «Хабаровская международная ярмарка», ВО «РЕСТЭК» / Легкоатлетический манеж стадиона им. В. И. Ленина	+7 (812) 320-96-84, 320-96-94 tekhnodrev@restec.ru, www.restec.ru/tekhnodrev/ +7 (4212) 56-61-29, 56-47-36, forest@khabexpo.ru, www.KhabExpo.ru
26–30 апреля	ЛесТех. Деревообработка	Уфа	КИЦ «Лигас»	+7 (347) 253-77-00, 253-77-11, ligas@ufanet.ru, www.ligas-ufa.ru
27–29 апреля	Весенний Биотопливный Конгресс 2011	Санкт-Петербург	Гостиничный комплекс Холидэй Инн	+7 (812) 640-98-68, fi@lesprominform.ru
5–7 мая	Лестехстрой 2011	Ханты-Мансийск	КВЦ «Югра-Экспо»	+7 (3467) 35-95-86, 36-30-10, Expo_energy@wsmail.ru, www.yugcont.ru
11–13 мая	Лесдревтех 2011	Минск, Беларусь	НВЦ «Белэкспо»	+375-17 334-01-31, 334-24-13, kiya@belexpo.by, www.belexpo.by
17–20 мая	Евроэкспомебель / EEM'2011 Интер-комплект / Interzum Moscow-2011	Москва	Выставочный холдинг МВК / МВЦ «Крокус Экспо»	+7 (495) 268-14-07, 925-34-13, avn@mvk.ru, www.eem.ru
17–20 мая	ЛесДревМаш. Мебель-Интерьер-2011	Екатеринбург	ВЦ «ИнЭкспо»	+7 (343) 3-100-330, postovalova@uv66.ru
18–20 мая	WOODBUILD, ENERGY & TECHNOLOGIES (деревянное строительство, энергоэффективность и технологии)	Санкт-Петербург	Компания e4win, Форум Хольцбау, Гарден Сити, НП «Ассоциация Деревянного Домостроения», Экспоцентр Гарден Сити	+7 (812) 335 82 48, +49 (0) 341 600 766 17, t.semenova@gardencity.ru, www.woodbuild.de
24–27 мая	Мебель. Деревообработка 2011	Ижевск	Выставочный центр Удмуртия	+7 (3412) 25-44-65, 25-48-68, gorod@vcudmurtia.ru, www.mebel.vcudmurtia.ru
24–27 мая	Леспром-Урал. Деревянный дом. Деревообработка. Дерево в интерьере	Екатеринбург	ЗАО «МВК», ООО «МВК Урал» / КОСК «Россия»	+7 (343) 371-24-76, 371-57-59, mvkural@r66.ru, www.ural.mvk.ru
25–28 мая	Interzum 2011	Кёльн, Германия	Koelnmesse GmbH	+ 49 1805 077 050, www.interzum.de
26–28 мая	Лестехстрой 2011	Ханты-Мансийск	ВЦ «Югра-Экспо»	+7 (3467) 359-598, 363-010, www.yugcont.ru
26–28 мая	SkogsElmia 2011	Йончепинг, Швеция	Bratteborgs gård (30 км южнее Йончепинга)	+46 36 15 21 93, per.jonsson@elmia.se, www.elmia.se/skogselmia
30 мая – 3 июня	LIGNA 2011	Ганновер, Германия	Deutsche Messe	+49 511 89-0, www.ligna.de
31 мая – 3 июня	ВэйстЭк 2011	Москва	МВЦ «Крокус Экспо» / СИБИКО Интернэшнл	+7 (495) 225-59-86, 782-10-13 Waste-tech@sibico.com, info@sibico.com
1–3 июня	Forestry&Woodexpo	Владивосток	Дальэкспоцентр, ООО	+7 (4232) 300-418, 300-518, www.dalexpo.vl.ru
8–10 июня	Деревообработка. Интермебель-2011	Казань	ВЦ «Казанская ярмарка»	+7 (843) 570-51-11, 570-51-07, kazanexpo@teletbit.ru, www.expokazan.ru
8–11 июня	Лес и деревообработка 2011	Алматы, Казахстан	КЦДС «Атакент»	+7 (727) 258-25-35, 275-13-57, gulmira@exhibitions.kz

Мероприятия ЛПК

Дата	Название выставки	Город	Организатор / Место проведения	Контакты
14–17 июня	Мебель.Интерьер. Лес и деревообработка	Уфа	БашЭкспо	+7 (347) 256-51-80/86, www.bashexpo.ru
16–18 июня	Мебельный салон - 2011. Деревообработка	Волгоград	ВЦ «Царицынская ярмарка» / Дворец спорта	+7 (8442) 26-50-34, 23-33-77, marina@zarexpo.ru, www.zarexpo.ru
21–24 июня	Леспроминдустрия 2011	Нижний Новгород	Нижегородская ярмарка	+7 (831) 277-54-96, 277-55-89, pressa@yarmarka.ru, www.yarmarka.ru
22–24 июня	ВяткаДревМаш. Мебель	Киров	ООО «Вятский базар и К» / СК «Союз»	+7 (8332) 24-19-38, 58-30-60, vbazar-k@mail.ru, www.vbik.ru
22–25 июня	Интерлес 2011	Республика Карелия	ВО «РЕСТЭК»	+7 (812) 320-96-84, 320-96-94, www.restec.ru/interles
6–9 сентября	Hi Woodtech	Хернинг, Дания	SMT	+45 9926 9926, mch@mch.dk, www.hi-industri.dk
7–9 сентября	Wood & Bioenergy	Ювяскюля, Финляндия	Jyvaskyla Fair Ltd.	+358 14 334 0031, info@jklmessut.fi, www.jklmessut.fi
13–16 сентября	ТЕХНОДРЕВ Сибирь	Красноярск	ВК «Красноярская ярмарка», ВО «РЕСТЭК» / МВЦ «Сибирь»	+7 (391) 22-88-400, tekhnodrev@krasfair.ru, www.krasfair.ru, +7 (812) 320-96-84, 320-96-94, tekhnodrev@restec.ru, www.restec.ru
13–16 сентября	FEMADE 2011	Куриitiba, Бразилия	Deutsche Messe/ Expotrade Convention Center	+55 41 3027 6707, f emade@hanover.com.br, www.feirafemade.com.br
20–23 сентября	Lisderevmash 2011	Киев, Украина	АККО Интернэшнл/МВЦ	+380 (44) 456-38-04, 456-38-08, www.acco.ua
20–23 сентября	Евроэкспомебель-Урал 2011	Екатеринбург	ЗАО «МВК», ООО «МВК Урал»/ Выставочный комплекс ЦМТЕ	+7 (343) 371-24-76, 371-57-59, mvkural@r66.ru, www.ural.mvk.ru
4–6 октября	XIII Петербургский Международный лесной форум	Санкт-Петербург	ВО «РЕСТЭК» / ВК «Ленэкспо»	+7 (812) 303-88-69, 320-96-84, wood@restec.ru, forum@restec.ru, www.spiff.ru
4–6 октября	ТЕХНОДРЕВ. Транслес. Деревянное строительство. Регионы России. Paper, Paper and Tissue Russia	Санкт-Петербург	ВО «РЕСТЭК» / ВК «Ленэкспо»	+7 (812) 320-96-84, 320-96-94, wood@restec.ru, www.restec.ru
5–7 октября	Мебель&Интерьер. Деревообработка	Воронеж	Спорткомплекс «Энергия»	+7 (4732)512-012, mach@veta.ru, mebel@veta.ru, www.veta.ru
7–10 октября	Альтернативная энергетика – 2011	Москва	Минсельхоз России, ОАО «ГАО ВВЦ» / Всероссийский выставочный центр	+7 (495) 748-37-70, husainova@apkvvc.ru, www.apkvvc.ru, www.alt-energy.ru
11–14 октября	Сиблесопользование. Леспромбизнес	Иркутск	ОАО «СибЭкспоЦентр»	+ 7 (3952) 35-30-33, 35-43-47, sibexpo@mail.ru, www.sibexpo.ru
15–19 октября	Wood Processing Machinery	Стамбул, Турция	TUYAP Fair and Exhibitions Organization Inc.	+7 (495) 775-31-45, 775-31-47, tuyapmoscow@tuyap.com.tr, www.tuyap.com.tr
18–21 октября	Деревообработка	Тюмень	ОАО «Тюменская ярмарка»	+7 (3452) 48-53-33, 41-55-72, fair@bk.ru, www.expo72.ru
18–21 октября	Woodtec 2011	Брно, Чехия	Выставочный центр Брно	+420 541 153 297, wood-tec@bv.cz, www.wood-tec.cz
19–22 октября	SICAM 2011	Порденоне, Италия	Выставочный центр Порденоне	+39 02 86995712, info@exposicam.it, www.exposicam.it
25–28 октября	FIMMA Valencia	Валенсия, Испания	Feria Valencia	+34 902 74 7330, feriavalencia@feriavalencia.com, www.feriavalencia.com
26–29 октября	Мебель. Деревообработка	Белгород	Белгородская ТПП / ВЦ «Белэкспоцентр»	+7 (4722) 58-29-51, 55-29-66, belexpo@mail.ru, www.belexpocentr.ru
21–25 ноября	ZOW 2011	Москва	ВО «РЕСТЭК», SURVEY Marketing + Consulting GmbH & Co. KG / ЦВК «Экспоцентр»	+7 (812) 320-80-96, 303-88-65, (495) 544-38-36 zow@restec.ru, fidexpo@restec.ru, www.zow.ru,
ноябрь	Деревянное домостроение / HOLZHAUS	Москва	Выставочный холдинг МВК, РА-ДЕКК / МВЦ «Крокус Экспо»	+7 (495) 268-95-11, 268-99-14, 982-50-65, rta@mvk.ru, www.holzhaus.ru
ноябрь	16-я ежегодная конференция «Целлюлозно-бумажная промышленность России и СНГ»	Вена, Австрия	Институт Адама Смита / Гостиница Марриотт	+44 (20) 7017 7339/ 7444, Lyudmyla@adamsmithconferences.com, www.adamsmithconferences.com
29 ноября– 2 декабря	Woodex 2011	Москва	МВЦ «Крокус Экспо», Павильон 1	+7(495) 925-34-13, v_v@mvk.ru, www.woodexpo.ru
декабрь	Российский лес 2011	Вологда	Департамент лесного комплекса Вологодской области / ВЦ «Русский Дом»	+7 (8172) 72-92-97, 75-77-09, 21-01-65, rusdom@vologda.ru, www.russkidom.ru

РЕКЛАМА В ЖУРНАЛЕ

Торговая марка (фирма)	стр.	Торговая марка (фирма)	стр.
Agro	12	Weima	172
Alliance	82	Weinig	9
Almab	69	Акмаш	10
Baljer&Zembrod	55	Вектор	41
Bruks	52	Геос	175
Carbotech	65	Гризли	115
Caterpillar	94-97	Жуковский завод	39
Dieffenbaher	135	Завод Эко Технологий	39
FABA	121	Интервесп	147
Hekotek	77, 174-175	Ковровские котлы	172
Homag	2	Коимпекс	151
Grecon	134	Комацу СНГ (Komatsu)	2-я обл, 3
Greenpeace	195	Мадок (Hasslacher Norica Timber)	53
Jartek	98	МДМ-Техно	152-153
John Deere	4 обл, 92-93	Сапеминвест	157
Kalmar	59	Семаргл-Краны	167
Ledinek	15	Сенеж	183
Liebherr	14	Сфинкс	139
Lissmac	17	Техноком А (Спесма)	37
Maier	133	Технопарк ЛТА	125
Minda	13	Тигруп	115
ORMA	141	Тул Лэнд	137
PAL	39	Универсал-Спецтехника	83
Palfinger	87	Фанвик	121
Polytechnik	173	Хай Пойнт	163
Raute	15	Хекер Политехник	110-111
Retsch	25	Эдис-Групп	163
REX	11	Элси	125
Sab	1-я обл, 100-102	Энергоконтракт	177
Scheuch	19		
SCM	149	ВЫСТАВКИ:	стр.
See-Logistics	27	Adam Smith	103
Siempelkamp	5	E4win	144
Smithco	120	LIGNA	143
Soderhamn	107	Sicam	190-191
Spanevello	131	UMIDS	145
Sringer	47	Woodex / Лестехпродукция	99
Tajfun	41	Деревообработка. Интермебель (Казань)	187
Timbermatic	67	Интеркомлект (Москва)	3-я обл.
USNR	43	Интерлес (респ. Карелия)	185
Ustunkarli	109	Лисдревмаш	189
Vanicek	49	Лесдревтех (Минск)	187
Vita group	142-143	Международный Лесной Форум	189
Weili	117	Технодрев Дальний Восток	199

ПОДПИСКА НА ВТОРОЕ ПОЛУГОДИЕ 2011 ГОДА (4 номера) – 1800 руб!

Цена указана для организаций, находящихся на территории РФ, с учетом 10% НДС.

Доставка журнала по РФ осуществляется ФГУП «Почта России».

Редакция не несет ответственности за работу почты и сроки доставки.

+ БОНУС! Свободный доступ на сайте www.LesPromInform.ru к текстовой и PDF-версии

Годовая подписка на электронную (текстовую и PDF) версию журнала – 1200 руб.
включая 18% НДС

Подписаться на журнал «ЛесПромИнформ» вы можете:

- по телефону + 7 (812) 640-98-68 или по электронной почте raspr@LesPromInform.ru;
- через подписные агентства: «Книга Сервис» (каталог «Пресса России») – подписной индекс 29486, «СЗА Прессинформ» – подписной индекс 14236, «Интер Почта 2003» – по названию журнала.

Беларусь – стоимость годовой подписки – **89 евро**

Отчетные документы (счет-фактура и акт выполненных работ) высылаются по почте по итогам оказания услуг (т. е. после отправки адресату последнего оплаченного номера журнала).

ОБЩЕРОССИЙСКАЯ СЕТЬ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫСТАВОК «ТЕХНОДРЕВ»



ТЕХНОЛОГИИ И
ОБОРУДОВАНИЕ

ЧАСТНЫЕ ЛИЦА

БИОЭНЕРГЕТИКА

ПРОЕКТЫ
ПОД КЛЮЧ

ТЕХНО
DREV'11
Far East



5-я Международная специализированная выставка

ТЕХНОДРЕВ Дальний Восток 2011

Технологии, машины, оборудование и инструмент для лесного хозяйства, лесозаготовки, деревообрабатывающей и мебельной промышленности

21–24 апреля 2011
Хабаровск

Легкоатлетический манеж стадиона им. В.И. Ленина

В ПРОГРАММЕ ВЫСТАВКИ:

- Технологические цепочки создания добавленной стоимости в лесной, деревообрабатывающей и мебельной промышленности
- Бизнес-секция "Деревянное строительство"
- Бизнес-секция "Реализация биоэнергетического потенциала лесного комплекса"
- Ежегодный конкурс "Золотая медаль Хабаровской международной ярмарки"
- Церемония награждения победителей конкурса лесопромышленных предприятий "Золотая Тайга"

Официальная поддержка: Министерство природных ресурсов Хабаровского края

ОРГАНИЗАТОРЫ

РЕСТЭК®

Выставочное объединение «РЕСТЭК», Санкт-Петербург
Тел./факс: (812) 320-96-84, 320-96-94 E-mail: tdv@restec.ru www.restec.ru/tekhnodrev

ХАБАРОВСКАЯ
МЕЖДУНАРОДНАЯ
ЯРМАРКА

ООО «Хабаровская международная ярмарка», Хабаровск
Тел.: (4212) 56-68-82, 56-76-14 E-mail: forest@khabexpo.ru www.khabexpo.ru

Стоимость размещения рекламной информации в журнале «ЛесПромИнформ»/LesPromInform price list

Место размещения рекламного макета Place for an Ad.		Размер (полоса) Size (page)	Размер (мм) Size (mm)	Стоимость (руб.) Price (rubles)	Стоимость (евро) Price (euro)
Обложка Cover	Первая обложка Face cover	1	215x245	236 340	6 565
	Вторая обложка (разворот) The 2 nd cover + A4	2	430x285	243 220	6 950
	Третья обложка The 3 rd cover	1	215x285	151 200	4 350
	Четвертая обложка The 4 th cover	1	215x285	136 800	3 910
	Плотная вклейка А4 Hard page (1 side)	одна сторона	215x285	115 640	3300
Внутренний блок Pages inside	Плотная вклейка А4 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
	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

Выставочная газета «ЛесПромФорум»

Выставочная газета «ЛесПромФОРУМ» издается редакцией журнала «ЛесПромИнформ» совместно с организаторами крупнейших выставок по ЛПК России.

«ЛесПромФОРУМ» – гляцевая полноцветная газета форматом А3 объемом от 12 до 32 страниц, которая выходит тиражом от 4000 до 10000 экземпляров в зависимости от ожидаемого числа посетителей выставки. Издается к выставкам: UMIDS (Краснодар), «Лесдревмаш» (Москва), «Woodex/Лестехпродукция» (Москва), «Российский лес» (Вологда), и другим.

К каждой из этих выставок издается специальный выпуск газеты для распространения среди посетителей и участников этой выставки. Содержание – планировки выставки, информация о мероприятиях выставки, статьи по тематике выставки (деревообработка, лесозаготовка, лесопиление, производство мебели). Тираж и содержание рассчитывается с учетом ожидаемой посещаемости и специфики выставки.

Дополнительная информация и архив газет: www.lesprominform.ru



17–20 мая 2011

Россия, Москва,
МВЦ «Крокус Экспо»

ИНТЕРКОМПЛЕКТ

10-я Международная специализированная
выставка комплектующих, фурнитуры,
материалов для производства мебели



www.interkomplekt.ru



Вместе с «Евроэкспомебель / EEM»
на одной площадке!

На правах рекламы

КОНТАКТЫ:

Тел. (495) 935-81-00
Факс (495) 935-81-01
E-mail: Antonova@mvk.ru

ОРГАНИЗАТОР:



ПРИ ПОДДЕРЖКЕ: Правительства Москвы



ПАРТНЕР: Ассоциация предприятий мебельной и
деревообрабатывающей промышленности России



РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА ЗАО «МВК»: МВК УРАЛ: (343) 371-24-76, МВК ВОЛГА: (843) 291-75-89