

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ | НАДЕЖНОСТЬ
НИЗКИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ РАСХОДЫ



JOHN DEERE
Nothing Runs Like A Deere

Надежность – дело техники



Представительства Джон Дир Форестри

198188, Санкт-Петербург, ул. Возрождения, 20-А
Телефон: 8 (812) 703-3010
Факс: 8 (812) 703-3015
forestryrussia@johndeere.com
www.deere.ru

680052, г. Хабаровск,
ул. М. Горького, 61А, офис 14
тел. (4212) 400 858
факс (4212) 400 859

ЛПИ № 4 '2009 (62)

ЛЕСПРОМ ИНФОРМ



WOODWORKING JOURNAL

№ 4 (62) 2009

ТЕМА НОМЕРА
ДЕРЕВЯННЫЙ ДОМ

ФИНАНСЫ
ПОСЛЕДНИЙ КОЗЫРЬ
ЛИЗИНГА?

РЕГИОН НОМЕРА
ОМСКАЯ ОБЛАСТЬ

ЦБП
ДРЕВЕСИНА СИБИРИ
И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА



Valmet
Komatsu Forest



«КОМАЦУ ФОРЕСТ» РЕШАЕТ КАДРОВЫЙ ВОПРОС стр. 70

КАЧЕСТВО В КРАСНОМ ЦВЕТЕ

30 ЛЕТ в России

www.komatsuforest.ru

Koimprex

group services

www.koimprex.eu



самые...лучшие технологии
обработки древесины

КОНСАЛТИНГ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

ТЕХНОЛОГИЯ

СЕРВИС

ИНСТРУМЕНТ

ЗАТОЧКА

Главный офис:
Via Nazionale, 47/1 – 34151
Opicina (Trieste) – Italia
Tel. +39-040-2157111
Fax. +39-040-2157177
E-mail: info@koimprex.it
www.koimprex.eu

Представительства:
РОССИЯ
142784, Москва,
Ленинский район,
Бизнес Парк «Румянцев»
Стр. 1 офис 814А
Тел. +7 (495) 730-24-21
Факс +7 (495) 730-24-41
E-mail: info@koimprex.ru

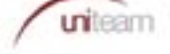
СОВРЕМЕННЫЙ ЦЕНТР ЗАТОЧКИ
ИНСТРУМЕНТА «КОСЕРВИС», ООО
МО, г. Киев,
Тел.: +7 (496) 245-52-01
+7 (496) 245-58-27
E-mail: gudkov@koimprex.ru,
koservis@koimprex.ru
www.koimprex.eu

194100, г. Санкт-Петербург,
Б. Сампсониевский пр.,
д. 68, лит. Н,
Пом. 1Н, офис 306
Тел. +7 (812) 633-07-72
Факс +7 (812) 633-07-73
E-mail: info@koimprex.spb.ru

620100, г. Екатеринбург,
Сибирский тракт, 12,
строение 8, офис 316
Тел. +7-343-2530709
Факс +7-343-3793399
E-mail: koimprex@yrb6.ru

БЕЛОРУССИЯ
220073, Минск,
ул. Ольшевского, 24-511
Тел./факс: +375-(0)17-2506884
E-mail: viktor_m@bip.by

ООО «КОРУС-ЮГ»
Краснодарский край, г. Сочи,
ул. Северная, д. 10,
Тел.: +7-8622-647058, +7-8622-647047
Факс +7-8622-632071
Моб.тел. +7-918-4093773
E-mail: korusjug@gmail.com



ВЫСТАВКИ

MVK

www.mvk.ru

ВЫГОДНЫЕ ИНВЕСТИЦИИ – ЛУЧШЕЕ РЕШЕНИЕ!

НА ВЫСТАВКЕ WOODEX/ЛЕСТЕХПРОДУКЦИЯ - 2009:

Машины, оборудование, станки и инструменты

→ для лесозаготовки

→ лесопиления

→ деревянного домостроения

→ деревообработки и производства мебели

ИННОВАЦИИ ОТ ЛИДЕРОВ!

400 производителей и поставщиков оборудования из Германии, Италии, России, Испании, США, Франции, Китая и еще 20 стран демонстрируют эффективные технологии в действии

Участники WOODEX/Лестехпродукция обеспечивают:

→ модернизацию и проектирование предприятий

→ комплекс инжиниринговых услуг

→ обучение персонала

ЖДЕМ ВАС НА ВЫСТАВКЕ!



WOODEX

лестехпродукция

www.woodexpo.ru

1-4 декабря 2009

11-я Международная специализированная выставка-ярмарка
лесопроductии, машин, оборудования
и материалов для лесной, целлюлозно-бумажной
и деревообрабатывающей промышленности

Россия, Москва, МВЦ «Крокус Экспо», павильон 1

ПРИГЛАСИТЕЛЬНЫЙ БИЛЕТ

Действителен на одно лицо. Не для продажи. Обязательная регистрация.

Организатор:
ЗАО «МВК» MVK



Сильные ноу-хау в гранульном производстве



Биоэнергия - это будущее энергетического производства. Хекотек постав-ляет эффективные гранульные заводы, которые позволяют использовать пол-ный спектр отходов лесопиления для получения прибыли. Наш опыт в про-изводстве конвейерных, аспирацион-ных систем, и производстве тепловой энергии обеспечит Вам нововведения. Мы всегда конструируем модульные решения, принимая во внимание буду-щее развитие компании.

Запасные части для лесопильных заводов

Мы поставляем запасные части в Россию для обо-рудования Hekotek и Heinola Sawmill Machinery. Кроме того, мы поставляем за-пасные части и от других производителей.

Hekotek Ltd
Põrguvälja tee 9
Jüri, Rae Parish
75301 Harju County, Estonia
факс: +372 605 1450
e-mail: hekotek@hekotek.ee

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

Сила взаимо- действия

Без колебаний обращайтесь к нам. Вместе мы – сила.

www.hekotek.com

8 ЧЕМ ХОРОШ ДЕРЕВЯННЫЙ ДОМ?

What is Good about Wooden House?

ТЕМА НОМЕРА: ДЕРЕВЯННЫЙ ДОМ ISSUE IN FOCUS: WOODEN HOUSE

Чем хорош деревянный дом	8
What is Good about Wooden House	
Строители хотят доступных кредитов и эффективных программ	10
Builders Want Available Loans and Effective Programs	
Чей дом лучше?	12
Whose House is Better?	
Дому – дерево, крыше – солома!	18
Wood is for House, Haulm is for Roof	
Кризис обнадежил застройщиков	20
Crisis Reassures Developers	

ПЕРСОНА PERSON

Виктору Васильевичу Грачеву – 60!	22
Viktor Vasilievich Grachyov is 60!	

НОВОСТИ / NEWS	26
----------------------	----

В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ IN FOCUS

Практика инжиниринговых услуг в России	28
Engineering Service Practice in Russia	
Инвестиции в лесопромышленный комплекс: время вместо денег	34
Investments in Timber Industry: Time vice Money	

РАЗВИТИЕ DEVELOPMENT

Крепче металла, долговечнее бетона	36
Stronger than Metal, More Longeval than Concrete	
Оборудование для успешных производителей	40
Equipment for Successful Producers	

ФИНАНСЫ CAPITAL

Последний козырь лизинга?	42
The Only Trump of Leasing?	

Метод создания добавочной стоимости	46
Method of Extra Cost Creation	

РЕГИОН НОМЕРА: ОМСКАЯ ОБЛАСТЬ REGION IN FOCUS: OMSK REGION

0,8% территории России	48
0,8% of the Russian Territory	
Русская береза растет в омских лесах	52
Russian Birch is Growing in the Omsk Forests	
Плюсы и минусы для привлечения инвестиций	56
Pro and Contra for Investments	
Контактные данные организаций	58
Contact Data	
Отраслевые научные, проектные, образовательные организации	58
Sectoral Scientific, Planning and Educational Organizations	
Предприятия ЛПК Омской области	58
Enterprises of the Omsk Timber Industry	

РЕАЛЬНЫЙ БИЗНЕС REAL BUSINESS

Заградительные пошлины на кругляк: божий дар или яичница?	60
Obstructive Export Tax for Logging: Compare Apples to Oranges	
От юбилея – к госкорпорации	64
From Jubilee to State Corporation?	

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО FORESTRY

Лесная сертификация: возможности и вопросы развития	66
Forest Certification: Possibilities and Questions of Development	

ЛЕСОЗАГОТОВКА HARVESTING

«Комацу Форест» решает кадровый вопрос	70
Komatsu Forest Solves the Personnel Problem	
Технологическая щепы высокого качества с минимальными затратами? Гарантируем!	74
High Quality Pulpchips with Minimum Costs? We Guarantee it!	

ИНВЕСТИЦИИ В ЛПК: ВРЕМЯ ВМЕСТО ДЕНЕГ

Investments in Timber Industry: Time vice Money

34

ЛЕСОПИЛЕНИЕ
WOOD-SAWING
Российское лесопиление:
между прошлым и будущим 78
Russian Wood-Sawing: Between the Past and the Future
Круглопильные станки: оптимальный выбор 82
Radial Saw Machines: the Optimal Choice

ДЕРЕВООБРАБОТКА
WOODWORKING
Finiture S.r.l. –
лидер в области отделочного оборудования 86
Finiture S.r.l. – Leader in Finishing Tools

АСПИРАЦИЯ
ASPIRATION
Снизить энергозатраты,
уменьшить пылевые выбросы! 88
To Make Power Inputs Lower – to Decrease Dust Emissions!

ДЕРЕВЯННОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ
WOODEN HOUSE-BUILDING
Окна – «глаза» дома 94
Windows – the Eyes of the House

ДРЕВЕСНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
WOODEN MATERIALS
Незаменимые помощники 96
Irreplaceable Helpers

МЕБЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО
FURNITURE MANUFACTURE
Раскрой плит – дело тонкое! 102
Boards Cutting is a Delicate Work!
Обработывающие центры: что, где, когда... 108
Machining Centers: What? Where? When?

БИОЭНЕРГЕТИКА
BIOENERGY
NESTRO: наше оборудование одинаково
эффективно работает и на выставке, и в цехе! 112
NESTRO: Our Equipment is Both Effective
at the Fair and in the Workshop!

Russian Wood-Sawing: Between the Past and the Future

РОССИЙСКОЕ ЛЕСОПИЛЕНИЕ.
МЕЖДУ ПРОШЛЫМ И БУДУЩИМ 78



ЦБП
PULP-AND-PAPER
Древесина Сибири и Дальнего Востока
как сырье для ЦБП 114
Siberian and Far-Eastern Wood as Raw Material for Pulp-and-
Paper Industry

ЛЕСНАЯ НАУКА / FORESTRY SCIENCE
О перспективах лесохимии в России 116
On Some Perspectives of Forestry Chemistry in Russia
Кадровые проблемы отрасли все острее 120
The Cadre Problems of the Branch are Getting Sharper

СОБЫТИЯ / EVENTS
Развитие лесной промышленности
невозможно без новых технологий 122
The Timber Industry Development is Impossible
Without New Technologies
Модификация древесины. Зарубежный опыт 125
Wood-Modification: Abroad Experience
Три дня финского шпона 128
Three Days of the Finnish Veneer
Выставка как зеркало объективной реальности.... 130
Exhibition as a Mirror of Reality
Форум будет честным 132
Forum will be Honest

ЭКСКЛЮЗИВ / EXCLUSIVE
Деревянные колеса времени 134
Wooden Wheels of Time
Жизнь против часовой стрелки 140
The Life Anticlockwise

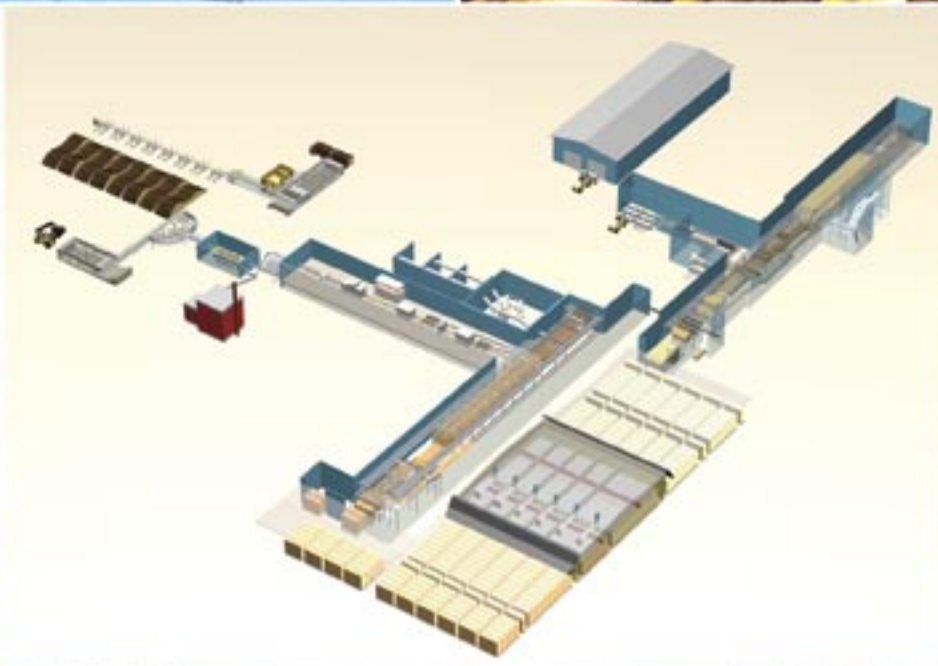
ФОТОСИНТЕЗ / PHOTOSYNTHESIS
Вечные символы китайского сада 144
Eternal Symbols of Chinese Garden

МЕРОПРИЯТИЯ С УЧАСТИЕМ ЛПИ 146
EVENTS WITH LPI PARTICIPATION

РЕКЛАМА В ЖУРНАЛЕ 148
LIST OF ADVERTISERS

JARTEK

TekmaWood



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

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

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

ЧЕМ ХОРОШ ДЕРЕВЯННЫЙ ДОМ

Как известно, деревянные дома обладают рядом преимуществ по сравнению с домами из бетона, железобетона и даже из кирпича. А обеспечивают им эти преимущества, разумеется, уникальные свойства материала, из которого построены эти дома.

8

Древесина – природный полимер, обладающий достаточной прочностью, малым весом и легкий в обработке. Этот материал состоит из цепочек длинных молекул целлюлозы, основное предназначение которых заключается в армировании древесинного вещества. Функция связующего вещества принадлежит лигнину, по структуре напоминающему природный воск. В древесине содержатся фитонциды (вещества, убивающие болезнетворные микробы и бактерии). Максимальное количество фитонцидов содержится в хвойной древесине (сосновой, еловой, лиственничной), а в древесине дуба их содержание выше, чем в других породах, в 2–2,5 раза. Неудивительно, что люди, живущие в деревянных домах, значительно реже болеют ОРЗ, бронхитом и ангиной, чем обитатели домов, построенных из других материалов.

В деревянных домах создается особый мягкий микроклимат, воздух в них никогда не бывает пересушенным или, наоборот, слишком влажным. Древесина «выравнивает» влажность воздуха в помещениях вне зависимости от погодных условий ввиду высокой гигроскопичности этого строительного материала. То же касается и температурной составляющей: деревянный

дом всегда будет радовать хозяина уютным теплом зимой и приятной прохладой летом.

Благодаря воздушной проницаемости древесины в деревянном доме всегда чистый воздух. Не оттого ли у его жителей обычно бодрое настроение, отличный сон и хорошее самочувствие?! Древесина – природный материал, созданный живыми клетками растения; он не содержит химических элементов, чуждых организму человека, а значит, никогда не вызывает аллергических реакций или отравлений, чего нельзя сказать о других строительных материалах, особенно о связующих (формальдегиде, асбесте и пр.). Кроме того, древесина обладает ячеистой структурой и потому способна подобно активированному углю абсорбировать различные химические соединения, в том числе летучие соединения. Таким образом, деревянный дом – это еще и своего рода уникальный воздушный фильтр.

В больших городах, вблизи промышленных предприятий, а также в непосредственной близости от крупных магистралей предпочтительно возводить именно деревянные строения, поскольку они стойки

к сильной загазованности воздуха. Такие стройматериалы, как, например, металл или железобетон, под влиянием выхлопных газов или промышленных выбросов теряют прочностные качества: бетон становится хрупким и разрушается, резкая потеря прочности металлическими конструкциями хорошо известна под названием «усталость металла». Загрязнение атмосферы вызывает также и химическую коррозию металла. А конструкции из древесины могут эксплуатироваться даже в весьма «грязных» атмосферных условиях.

Чрезвычайно актуально деревянное домостроение в сейсмоопасных районах. Неслучайно жители островов Японии отдают предпочтение именно деревянным домам, поскольку их конструкции более стойки к сейсмическим нагрузкам. Запасы древесины велики, поэтому стоимость продуктов деревообработки относительно невысока, что делает этот материал наиболее перспективным в непростых экономических условиях. Ну и наконец, древесина удивительно красива, ее теплые тона создают ощущение уюта и гармонии в доме.

Антон КУЗНЕЦОВ

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

50 CORAL ANNIVERSARY
ANTIPOLLUTION SYSTEMS

Corso Europa 597 10088 Volpiano (To) ITALY
Tel: +39 011 9822000 Fax: +39 011 9822033
E-mail: coral@coral.eu http://www.coral.eu
Manager: angelo.dalessio@coral.eu
Handphone +39 348 2248850

CEC PC
ISO 9001:2000 DC01

СТРОИТЕЛИ ХОТЯТ ДОСТУПНЫХ КРЕДИТОВ И ЭФФЕКТИВНЫХ ПРОГРАММ

Пока правительство думает, как вывести страну из кризиса, строители и лесопереработчики предлагают свои варианты решения проблем.



Виктор Шмаков

Последние полтора года правительство предпринимало много законодательных мер, затрагивающих лесопромышленный комплекс и сферу малоэтажного строительства. Не все они положительно сказались на сфере лесопереработки и возведения жилых деревянных домов.

«Недавно были введены ограничительные пошлины на вывоз круглого леса. Это приводит к постепенной



Александр Дубовенко

остановке лесозаготовки, так как внутренние мощности для глубокой переработки и потребления еще не созданы. А их внедрение никак не стимулируется», – считает генеральный директор компании-застройщика «Фазтон» Виктор Шмаков.

Изменения, внесенные в Лесной кодекс в марте 2009 года, резко ограничили возможность получения малыми и средними лесоперерабатывающими компаниями легитимного доступа к лесным ресурсам вне аренды и ускорили процесс умирания небольших предприятий. Хотя есть и госпроекты, в какой-то мере обнадеживающие участников рынка.

МИЛЛИАРДЫ ПРИОБОДРИЛИ СТРОИТЕЛЕЙ

Так, в апреле 2009 года Министерство обороны РФ сообщило о выделении 2,5 млрд руб. на строительство доступного жилья военнослужащим. Это сообщение несколько оживило девелоперов в сфере деревянного домостроения. Они надеются, что смогут успешно конкурировать со строителями кирпичных и панельных многоэтажек, предлагая дешевое и быстровозводимое жилье. Правда, строителей пока радует сама тенденция, а вот выделенная сумма не сильно впечатляет.

«Конечно, любое выделение средств на жилье – это хорошо. Правда, сумма 2,5 млрд руб. вряд ли окажет серьезное влияние на рынок деревянного домостроения», – говорит совладелец компании «Гуд Вуд» Александр Дубовенко. Он считает, что есть два принципиально разных подхода к подобным проектам. Можно адресно выделить деньги, положив их на специальные счета военным пенсионерам, чтобы они самостоятельно могли искать себе жилье на конкурентном рынке. А можно организовать масштабное строительство в рамках госзаказа, что менее эффективно.

«Даже если предположить, что все эти деньги пойдут на строительство индивидуальных домов, их хватит на обеспечение жильем лишь 1% семей военнослужащих. С другой стороны, это примерно тысяча домов по всей стране. Разумно предположить, что на московский рынок это количество практически не повлияет. В других же регионах тысяча домов, увы, вообще растворится бесследно», – рассуждает генеральный директор компании «НЛК-Домостроение» Семен Гоглев.

С появлением интереса государства к малоэтажному деревянному строительству лесопромышленные компании смогли бы в условиях кризиса получить устойчивый рынок сбыта внутри страны, а те из нас, кому не хватает денег на квартиру, – наконец задуматься о приобретении собственного дома. В рамках поддержки малоэтажного строительства в 2009 году Министерство регионального развития также приступило к разработке пилотного проекта «Мой дом», стимулирующего массовую застройку малоэтажными домами в регионах.

«Федеральный закон "О содействии развитию жилищного строительства" позволит вовлечь в оборот земельные участки, которые ранее были закреплены за организациями, находящимися в федеральном подчинении, и фактически выведены из коммерческого оборота», – комментирует инициативу Минрегионразвития Юлия Потапова, заместитель генерального директора по связям с общественностью Woodway Group.

ТРЕБУЮТСЯ ДЕШЕВЫЕ ДЕНЬГИ

Кажется, что застройщики и лесопереработчики попали в заколдованный круг. Строительство доступных деревянных домов невозможно без модернизации производства. А на модернизацию у компаний сейчас

нет денег. Все упирается в высокие ставки по кредитам для компаний, да и просто в невозможность получения в банке денег покупателям, желающим приобрести собственный деревянный дом. «На мой взгляд, основная проблема в период кризиса – это увеличение процентных ставок по кредитам до заградительного уровня. Для строительства современных заводов необходимы немалые средства. Каким бы ни был успешным завод, срок его окупаемости не может быть меньше пяти лет. При ставках 20–25% годовых завод не окупится никогда и будет разорять инвестора», – считает Александр Дубовенко. – Для продажи жилья, особенно если речь идет о доступном доме экономкласса, нужны ипотечные кредиты населению. Ставки 11–13% даже до кризиса считались высокими, но они хоть позволяли платить суммы, сопоставимые со стоимостью съемной квартиры. Сейчас банки увеличили первоначальные взносы до 30–50%, ставки выросли до 16–20%, что совершенно неприемлемо для покупателя».

Так что если государство не озадачится проблемой действительно доступного жилья и приоритетностью использования древесины для строительства домов и изготовления из нее силовых материалов, отрасль так и останется в глубоком кризисе.

Застройщики и переработчики мечтают о том, чтобы нацпроект «Доступное и комфортное жилье...» был переориентирован с дорогих многоквартирных домов с длительным циклом ввода в эксплуатацию (два года и более) на быстровозводимые деревянные дома.

«В первую очередь необходимо открыть возможности широкого доступа к участию в госпрограммах предприятиям, занимающимся строительством деревянных домов», – говорит генеральный директор НП «Ассоциация деревянного домостроения» Александр Черных. – Государственное кредитование реального сектора экономики, к которому относятся и производители деревянных домов, должно обеспечивать модернизацию и строительство новых мощностей по изготовлению деревянных домов, подготовку высококвалифицированных кадров».

Застройщики уверены: как только появится государственная программа по поддержке малоэтажного



строительства, которая действительно будет работать, экономика страны сможет выйти из кризиса.

«Действенная программа должна включать в себя меры по выделению земли под строительство (на особых условиях для льготных категорий граждан), а также создание инфраструктуры за счет региональных и местных бюджетов», – считает Юлия Потапова из Woodway Group. – В разработке подобной программы участвует Национальное агентство малоэтажного и коттеджного строительства. Если это начнет приносить плоды, то можно надеяться на подъем всего строительного рынка. Будет востребован лес, будет обеспечена занятость в сфере деревообработки и лесозаготовки».

Четкая, продуманная городская программа могла бы стимулировать развитие предприятий глубокой переработки древесины, домостроения, мебельной промышленности. Однако

сегодня отечественный ЛПК не в состоянии обеспечить потребности строителей в собственной дешевой и качественной древесине, и прежде всего из-за низкого технологического уровня производства.

Топ-5 предложений строителей деревянного жилья для выхода из кризиса:

1. Государственное софинансирование проектов строительства жилья экономкласса.
2. Субсидирование процентных ставок.
3. Предоставление земель близ городов на льготных условиях.
4. Продвижение деревянного домостроения в СМИ.
5. Отмена пошлин и НДС при ввозе импортного оборудования для переработки и строительства.

Оксана КУРОЧКИНА



ЧЕЙ ДОМ ЛУЧШЕ?

По оценкам экспертов, в России за 2005–2008 годы объемы строительства домов из дерева возросли почти в два раза. Наиболее активное строительство деревянных домов ведется в Московской и Ленинградской областях – за последний год на их долю пришлось более 1/5 всего деревянного строительства в стране. Остальные регионы пока отстают от столичных, но тенденция к росту несомненна.

12

Какие дома более привлекательны для современного покупателя – российских или зарубежных производителей? Насколько сильна конкуренция на рынке деревянного домостроения? На эти и другие вопросы мы постарались найти ответы, изучив и проанализировав

мнения специалистов и экспертов в этой области.

За последние десять лет многие российские производители деревянных домов освоили импортные технологии, закупили оборудование, необходимое для работы по этим технологиям, и

обучили кадры, которые на этом оборудовании вполне успешно работают. Так что, по идее, качество деревянных домов, предлагаемых отечественному покупателю компаниями из России, не должно быть ниже качества аналогичной продукции, ввозимой из-за рубежа.

Но все же остаются еще несколько факторов, влияющих на выбор покупателя. Это качество исходного сырья, цена на готовый дом, возможность индивидуального проектирования и уровень сервиса.

СЫРЬЕ

Чтобы построить добротный деревянный дом, прежде всего необходим качественный материал – бревно или брус. Характеристики древесины определяются как условиями местности, где произрастал лес, так и технологиями заготовки и переработки. Наиболее качественное сырье поступает из северных и северо-восточных регионов РФ – Архангельской области, Карелии, Красноярского края. Однако качественная древесина не гарантирует добротности будущей постройки – ее еще необходимо правильно заготовить и обработать. На Западе высокое качество стройматериалов обусловлено наличием технологически совершенных деревоперерабатывающих заводов, стоимость продукции

которых выше, чем цена аналогичных изделий, выпускаемых российскими предприятиями.

Кроме того, зарубежные заготовители леса строго подходят к отбору древесного материала: он определенного возраста и с нужной плотностью, заготовка проводится только в зимнее время и полностью механизирована. В России обычно на лесосеках валят все доступные деревья, причем часто вручную.

Если проводить сравнение по физико-механическим характеристикам, то наш лес лучше, чем канадский или американский, в частности, по плотности. А это важно для конструкций, испытывающих повышенные нагрузки, к которым относятся деревянные дома. Да и запасы древесного сырья у нас, как известно, немалые. Но малодоступные. Поэтому сегодня цены на пиломатериалы в России почти такие же, как в Финляндии, а иногда и выше. И если они будут расти и дальше, то отечественным компаниям, производящим деревянные дома, выгоднее будет покупать их за границей и поставлять на наш рынок. Есть и вторая, очень серьезная составляющая цены дома – плитные материалы. OSB-плиты везут из-за границы, их массового производства в нашей стране пока нет, поэтому примерно на 50% дом получается из импортных материалов. В 2010 году потребление OSB в России составит примерно 1 млн м³, а леса для нужд деревянного домостроения, по прогнозам, понадобится почти 40 млн м³. Этот объем сопоставим с количеством сырья, вывозимого сегодня за рубеж.

ЦЕНА

Только лишь низкой ценой на товар, без гарантии качества и надежности, современного покупателя привлечь сложно. Отечественные потребители нередко отдают предпочтение продукции иностранных компаний, даже если ее стоимость выше, чем российских изделий.

Цена деревянного дома во многом определяется стоимостью дерева. В России лес дороже, чем в Финляндии. Этот факт наряду с нехваткой производств, кадров, устаревшими строительными нормами и правилами и традиционными предпочтениями потребителя, который по-прежнему чаще выбирает каменные дома, и есть

причина слабого пока что развития деревянного домостроения в России.

Стоимость 1 м² комплекта дома, изготовленного по канадской технологии, составляет в среднем 260 у.е./м². Сюда следует прибавить стоимость индивидуального проектирования – 20 у.е./м² – и стоимость сборки дома, которая составляет 50% от стоимости комплекта.

Стоимость комплекта дома из сухого оцилиндрованного бревна варьирует от 400 до 560 у.е./м² в зависимости от диаметра бревна. Стоимость сборки такого дома площадью менее 100 м² доходит до 50% стоимости комплекта, а площадью свыше 100 м² – до 30%.

УРОВЕНЬ СЕРВИСА

К хорошему, как известно, быстро привыкаешь. Это касается и сервиса, в сфере которого отечественные компании проигрывают иностранным конкурентам, больше ориентированным на работу с клиентом. Особенно это заметно в части сервисного обслуживания домов и индивидуального архитектурного проектирования. Специалисты зарубежных компаний поддерживают контакт с клиентом и после того, как дом завершен и сдан, а их российские коллеги только-только начинают развивать этот аспект продаж.

Основное предложение российских производителей деревянных домов – типовые дома разной площади.

Именно отсутствие индивидуального подхода в архитектуре и весьма скудное сервисное обслуживание заставляют многих покупателей качественных деревянных домов делать выбор в пользу предложений зарубежных фирм.

Однако надо отметить, что в последнее время все больше российских строительных компаний предлагают комплексный подход: дом под ключ, с инженерными коммуникациями, оформлением интерьера, ландшафтным дизайном и т.д.

ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕРИАЛЫ

Технологии рынка деревянного домостроения четко подразделяются на две группы: зарубежные и отечественные. Преимущества первых – качество и практичность, вторых – цена и «связь с традициями». Появившийся

У наших клиентов
великолепные идеи –
Мы стараемся обеспечить
техническое воплощение
этих идей в жизнь!

Д-р т.н. Гернот фон Хаас – руководитель
отдела исследований и новых разработок



DIEFFENBACHER

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ
ПРОИЗВОДСТВА ДРЕВЕСНЫХ ПЛИТ

- Своими инновационными техническими решениями фирма «Диффенбахер» устанавливает новые масштабы и ориентиры в технологии и оборудовании для производства древесных плит.

www.dieffenbacher.ru



на рынке клееный брус – признак зарубежного влияния.

В России дома предпочитают складывать из бревен, а иностранцы привозят готовые клееные срубы. Используется в строительстве и каркасная технология, известная под названием «канадская».

Внутри рынка распределение следующее: оцилиндрованное бревно – 50%, клееный брус – 30%, панельно-каркасная технология – 20%.

Срубы из цельного бревна делают лишь немногие фирмы. Причем в основном они предлагают возвести дом из бревен прямо на участке, а готовые срубы реализуют лишь некоторые крупные компании.

Но и из этих компаний не все возьмутся за изготовление сруба по индивидуальному проекту – чаще предлагают лишь типовые варианты домов.

Готовый сруб можно заказать и у крупных российских деревообрабатывающих предприятий. Они продают оцилиндрованное бревно и брус с уже выбранным станочным способом продольным пазом. Рынок сборных деревянных домов пока очень узок и обслуживается в основном

иностранцами производителями. Он рассчитан на заказчиков частных коттеджей дорогого сегмента, но не для массового домостроения.

Рынок поточного домостроения, которое призвано решить проблемы доступного и комфортного жилья, практически свободен, несмотря на его огромный потенциал. Сегмент серийного выпуска сборных домов нужно создавать с нуля, и здесь у отечественных производителей есть шанс быть в первых рядах. Текущая ситуация показывает: растет импорт деревянных домов, сейчас у отечественных предприятий низкая загрузка мощностей, их продукция практически не востребована в жилищных программах.

ФИНСКИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ

Они заслуживают отдельного упоминания, поскольку на их долю приходится большая часть рынка ввоза деревянных домов в Россию. С 2002 года 77% импортной продукции ввозится из Финляндии. На протяжении десяти лет она занимает лидирующие позиции в импорте деревянных сборных конструкций с долей более 50%. Транспортабельность легких конструкций из дерева и близость финских

предприятий к российско-финской границе создают угрозу экспансии иностранных деревообрабатывающих компаний на российский рынок. При этом что России пока только предстоит создать свои технологии деревянного домостроения, угроза наплыва импортной продукции в этот период особенно реальна. Так, например, доля России в торговом обороте компании Nokka составляет 15–20%.

В отличие от нас лесопромышленники из Финляндии не утратили многовековых секретов деревянного домостроения и прежде всего поэтому считаются лучшими производителями деревянных домов в мире. У них высокий уровень качества продукции, отличные проекты домов и других деревянных помещений (бань, домиков и т.д.). Поставки ими осуществляются без сбоев, всегда четко выполняются договорные обязательства. Технологии сборки просты и экономичны, бренды узнаваемы.

С точки зрения вышеизложенного реализация программ деревянного строительства в России возможна только при условии защиты внутреннего рынка от импортной экспансии.

Из других стран деревянные дома в Россию ввозятся крайне редко. Исключение могут составить разве что производители из США, конструкции домов которых имеют ряд характерных особенностей и, возможно, поэтому вызывают определенный интерес у заказчиков.

Такое положение свидетельствует не только об отставании России на рынке деревянного строительства, но и о том, что этот рынок еще не освоен и фактически представляет собой свободную нишу бизнеса (по данным рейтингового агентства «Эксперт РА»).

ИМПОРТ И ЭКСПОРТ В ЦИФРАХ

Справедливости ради стоит отметить, что Россия не только ввозит деревянные дома других производителей, но и экспортирует свою аналогичную продукцию во многие страны Европы и в США, причем с каждым годом интерес к деревянным домам российского производства растет. Среди наших ближайших соседей наиболее активным спросом деревянные дома из России пользуются в Казахстане и Узбекистане. Из Скандинавских стран стоит выделить

Норвегию: ежегодно на ее рынок поступает не менее 25 тыс. м² срубов только из Петербурга и Ленинградской области, и эта цифра с каждым годом растет. Всего же на долю этой страны приходится почти 34% экспорта.

Несмотря на то что на финском рынке работает множество производителей срубов из оцилиндрованного бревна, в последнее время возрос спрос на российские срубы ручной работы. Германия также является одним из крупнейших потребителей рубленых домов российского производства (12% экспортного рынка). Многие европейские страны закупают срубы для строительства горных курортов, но этот рынок весьма ограничен.

Из общего объема импорта 10% российской продукции поставляется в Финляндию, далее следуют Венгрия (5%), Канада (3%) и Литва (3%). Закупают цепочку лидеров-импортеров Польша и Великобритания.

Экспорт деревянных сборных строительных конструкций активно начался только в 2003 году, а к концу 2007-го из России было экспортировано деревянных сборных строительных конструкций почти в 5 раз больше, чем десять лет назад.

Рынок деревянного строительства в России далек от насыщения. Появление на нем новых игроков в ближайшее время не сможет покрыть растущий спрос. Поэтому иностранные производители не отстают

и завозят деревянные конструкции в Россию. Зарубежные фирмы работают в своем сегменте, занимая около 20% рынка, и спрос на их продукцию не снижается.

КРИЗИС И ДЕРЕВЯННЫЕ ДОМА

На фоне постоянных сообщений о падении рынка жилья в Москве, размышлений и прогнозов аналитиков ожидание снижения цен на строительство деревянных домов выглядит на первый взгляд вполне логичным. Однако на городском и загородном рынках недвижимости ситуации сильно отличаются, и все говорит о том, что такого снижения не будет. Сравним.

Городская недвижимость

1. Спрос превышает предложение.
2. Рынок монополизирован крупными компаниями.
3. Жилая недвижимость использовалась как средство для инвестирования.
4. Банки не выдают «короткие» кредиты под залог строящейся недвижимости или невыгодно меняют процентные ставки по кредитам. Строительным компаниям не хватает финансовых средств для завершения объектов.

Загородное строительство

1. Рынок частного загородного строительства никогда не был «перегрет».

На нем присутствует огромное количество предложений, различающихся как по соотношению «цена – качество», так и по материалам и технологиям.

2. Доходность строительных компаний, специализирующихся на строительстве загородных деревянных домов, находится в пределах 20–30%.

3. Отсутствие монополизации.

4. Как правило, загородная недвижимость крайне редко используется в качестве средства для инвестирования.

5. Строительство осуществляется в основном на средства заказчиков, без привлечения банковских кредитов.

Кроме того, стоит учесть, что Правительство РФ приняло решение о плавной девальвации стоимости рубля. Одним из отложенных эффектов этой меры будет плавное повышение инфляции.

Соответственно, в самом ближайшем времени стоимость строительства опять начнет расти.

По мнению экспертов, в период 2008–2010 годов следует ожидать усиления конкуренции в сегменте деревянного домостроения. Российские компании, очевидно, захотят увеличить свое присутствие на этом рынке, так что любому иностранному игроку придется потратить немало усилий, чтобы отстоять свои нынешние позиции.

Регина БУДАРИНА



ПО МНЕНИЮ СПЕЦИАЛИСТОВ

Мы обратились к нескольким российским компаниям – производителям деревянных домов и попросили их представителей ответить на вопросы о технологиях и материалах, которыми они пользуются, а также о конкуренции с зарубежными фирмами. В опросе приняли участие компании «Тамак», «Дом-плюс» и «Массив».

ТЕХНОЛОГИИ

Компания «Тамак» использует в своей работе три основные технологии: каркасную, панельно-каркасную, а также строительства домов из бруса. По мнению маркетолога компании Анны Свиридовой, особенно актуальна в сегодняшних кризисных условиях панельно-каркасная технология. Быстровозводимые дома серии «Готовый дом», будучи качественным жильем, рассчитанным на долгие

десятилетия комфортного проживания, позволяют экономить не только денежные, но и трудовые и временные ресурсы. Это достигается за счет высокой заводской готовности элементов дома и качества исходных материалов. Информацию подтверждают цифры: темпы прироста объемов производства компании за 2008 год по панельно-каркасному домостроению составили свыше 50%, по брусовому домостроению – свыше 40%.

Основной профиль деятельности ООО «Массив» – производство комплектов малоэтажных деревянных домов по немецкой технологии «Массивные деревянные стены» (Massiv-Holz-Mauer (МНМ)). В строительстве используется цельная стена из древесины, состоящая из высушенных досок произвольной длины и толщиной 24 мм. Доля массива дерева в таких стенах составляет по причине монолитности конструкции около 15%

всего объема здания. Чем интересна эта технология?

В отличие от кирпича или других материалов правильно высушенный строительный материал и быстрый монтаж по технологии МНМ предотвращают накопление влаги стенами дома. Благодаря естественным природным свойствам дерева удается избежать образования конденсата и плесени.

Эта технология позволяет совместить высокую скорость монтажа (50–80 м² в день), долговечность, экологичность и прочность домов. Строительство дома площадью 200 м², монтируемого на готовый фундамент, занимает около недели. Кроме того, технология МНМ позволяет возводить как индивидуальные коттеджи всех классов, таунхаусы, так и малоэтажные дома и объекты социально-бытовой инфраструктуры (школы, административные здания, склады и офисы). Компания только выходит на рынок и в настоящее время заканчивает строительство современного деревообрабатывающего комплекса «Д.О.М. МАССИВ» («Деревообрабатывающая мануфактура «Массив»). Объем производства будущего комплекса – 40 тыс. м² жилья в год плюс 8 тыс. м³ прочих высококачественных изделий из дерева. Количество рабочих мест – около 100. Ввод в эксплуатацию и выход на производственные мощности планируется на второй квартал 2009 года.

В условиях финансовой нестабильности, как считает генеральный директор компаний «Промикс» и «Массив», входящих в состав ГК «Пересвет-Групп», Дмитрий Григорьев, применение новых технологий, которые позволяют строить дома в минимальные сроки при минимальных ресурсах, весьма актуально. Для возведения нового жилья требуются крупные и долгосрочные денежные вложения, которые при отсутствии кредитования банков весьма затруднительно получить. В условиях острого дефицита денежных средств необходимо брать на вооружение технологии, которые позволят существенно сократить сроки строительства, повышая тем самым оборачиваемость капитала. С помощью современных технологий быстровозводимых деревянных домов

можно сократить сроки строительства в 2–3 раза, а ресурсы, необходимые для строительства, – в 10–15 раз. Сравните: на строительство коттеджного поселка на 100 кирпичных домовладений уйдет около трех лет, на возведение аналогичного поселка из деревянных домов потребуется 12–14 месяцев. При этом сжатые сроки и низкая себестоимость не скажутся на качестве строительства. Дома будут надежными, экологичными, с удобной планировкой.

МАТЕРИАЛЫ

Примерно 80% материалов, применяемых компанией «Дом-плюс» при строительстве, отечественные, не уступающие, по мнению представителя компании, в качественном отношении аналогам иностранных производителей. «Мы постоянно находим, изучаем и используем альтернативные строительные материалы, которые порой не уступают по качеству раскрученным брендам, но имеют более низкую стоимость. Стараемся работать с производителями материалов напрямую, без посредников, это позволяет сэкономить», – говорит специалист «Дом-плюс».

Компания «Тамак» тоже использует при строительстве исключительно отечественные материалы, многие из которых (ЦСП, клееный брус) производятся непосредственно заводом компании. Собственная лаборатория, сертификаты ЦНИИСК им. Кучеренко, Штутгартского научно-исследовательского института Otto-Graf-Institute, новейшее технологическое оборудование гарантируют высокое качество этих материалов в соответствии со строгими российскими нормами и правилами экологической и пожарной безопасности. Предпочтение российским материалам отдает и ООО «Массив».

Для возведения несущей конструкции дома и фасадной отделки специалистами компании используется дерево, а для внутренней отделки – традиционные современные материалы: шпаклевка, плитка, гипсокартон, – но здесь уже выбор за заказчиком.

КОНКУРЕНЦИЯ

Да, конкуренция существует, утверждает представитель фирмы

«Дом-плюс», в основном за счет распространенного стереотипа: «все импортное лучше отечественного». Но, по всей видимости, со временем российский потребитель все больше будет отдавать предпочтение продукции отечественного производителя. Кроме того, российский покупатель в основном интересуется индивидуальными проектами домов, которые учитывают его вкус и пожелания, а стоимость индивидуальных проектов импортных домов выше в 2 раза и более.

В компании «Тамак» отметили, что конкуренция в сфере строительства панельно-каркасных домов до недавнего времени действительно существовала, в основном в ценовом сегменте.

Но в последнее время с ростом курса доллара увеличивается и стоимость сырья импортного производства, что неизбежно влечет за собой и рост цен на комплект дома. И покупателю выгоднее обратиться к отечественному производителю и застройщику (особенно если это одно и то же предприятие).

Что же касается такого элемента конкурентной борьбы, как качественные характеристики материалов, то здесь следует отметить, что российские нормы экологической и пожарной безопасности более жесткие, чем европейские, и когда продавец говорит, что импортный материал отвечает европейским требованиям, то это совсем не означает, что его можно смело использовать в строительстве и у нас.

По мнению специалистов ООО «Массив», в настоящее время на рынке малоэтажного строительства отмечается падение как спроса, так и предложения. Но в перспективе, когда кризисные явления будут преодолены, малоэтажное строительство будет востребовано, в том числе за счет сравнительно коротких сроков возведения домов.

Если стоимость частного дома или коттеджа экономкласса будет приближаться к стоимости типовой двухкомнатной или трехкомнатной квартиры, такое жилье будет пользоваться спросом.

Поэтому компания ожидает летом повышения спроса в указанном сегменте.

8 800 100 777 0 **MVK** www.mvk.ru

11-я Международная специализированная выставка

ДЕРЕВЯННОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ

HOLZHAUS 29 октября – 1 ноября 2009
Москва, МВЦ «Крокус Экспо»

• ДЕРЕВЯННЫЕ ДОМА • БАНИ • БЕСЕДКИ • КОТТЕДЖИ

В рамках выставки:

КАМИНЫ
КЕРАМИКА И КАМЕНЬ / BAUSTEIN

www.holzhaus.ru

Бесплатные консультации ведущих архитекторов и строителей от ЗАО «МВК» и журнала «Современный дом»

Организатор: ЗАО «Международная Выставочная Компания»

При поддержке: Ассоциация деревянного домостроения РФ, Ассоциация производителей и потребителей деревянных клееных конструкций

Дирекция выставки: Тел.: (495) 982-50-65 E-mail: haus@mvk.ru

LEDINEK www.ledinek.com

SUPERPLAN высокопроизводительный профильно-калеводный станок

Наивысшее качество строгания

Наш наиболее продаваемый станок в России.

LEDINEK Engineering; SI-2311 Хоче, Словения; Тел. +386 2613 0063; факс. +386 2613 0060
LEDINEK Москва; 115184 Москва; Тел. +7 495 967 68 56; факс. Тел./Факс: +7 495 951 72 77

ДОМУ – ДЕРЕВО, КРЫШЕ – СОЛОМА!

На Руси испокон веков крестьянские избы крыли соломой. Теперь солома, напротив, стала элитным материалом и украшает дома наравне с керамикой, сланцем и натуральным деревом.



Елена Самсонова

Сегодня появились современные технологии, которые позволяют подобрать для деревянного дома самый гармоничный материал кровли – солому. Но это совсем не та ветхая солома, которую можно увидеть на картинах с изображением крестьянских изб или в иллюстрациях к сказке о трех поросятах. В наше время позволить себе подобную экзотику могут только состоятельные люди.

Солома сегодня относится к ряду элитных материалов. Кровли из таких материалов уникальны: они украшают здание, придают ему своеобразие. Каждая тростинка в данном случае неповторима, две одинаковые соломенные кровли вряд ли удастся найти. Дороговизна материала и работ во многом обусловлена экологической чистотой, дефицитом, ручным производством таких кровель, а также нехваткой специалистов (необходимая квалификация мастера по укладке достигается через 3–5 лет работы).

КРОВЛИ ВЫРАЩИВАЮТ НА КУБАНИ

Материалом для изготовления соломенных кровель служит не только собственно солома, но и вереск, тростник, рогоз и т.д. Так что название

«соломенная кровля» весьма условно, поскольку для создания такой кровли используют отнюдь не только стебли злаковых. Натуральные соломенные крыши устраивают из камыша, а также сухих листьев тропических растений, которые обладают высокой влагостойкостью, прочностью и долговечностью.

«Широкое распространение в обустройстве соломенных кровель получил камыш, растущий по берегам водоемов, в устьях рек или на заболоченных участках лугов, – объясняет менеджер по маркетингу компании "ТОП ХАУС" Елена Самсонова. – Довольно часто используемым материалом для экологически чистой кровли является также рогоз – многолетнее растение высотой 1–2 м. Рогоз отличается от камыша тем, что он не пустотелый. Благодаря этому свойству кровля из него обладает более высокими тепло- и звукоизоляционными характеристиками».

Сырье для натуральных кровель, например камыш, заготавливается в Краснодарском крае, Калининградской и Астраханской областях, на Кубани и Украине. Климатические условия этих регионов – жаркое лето и сухая морозная зима – благоприятны для его произрастания. «Как правило, заготовка камыша начинается с наступлением осени, когда растение "засыпает", сохраняя при этом вертикальное положение и постепенно окрашиваясь в золотисто-коричневый цвет. После первых продолжительных заморозков камыш косят, затем собирают вручную или с помощью специальных комбайнов. Далее он проходит отбор и очистку от травы, высушивается, после чего формируется в снопы. Для кровель используют только отборные прямые растения с толщиной стебля 5–7 мм и длиной 1,6–2,2 м, – рассказывает Елена. – Встречается на рынке и искусственная солома. Она изготавливается из полимерных материалов по особой технологии, разработанной голландцами и являющейся ноу-хау».

ЗА ЭКЗОТИКУ НАДО ПЛАТИТЬ

Различные компании предлагают камышовую крышу по цене от 60 до 100 евро за 1 м². Кстати, в Европе цена соломенной крыши в 2–3 раза выше, что в первую очередь связано с трудностями транспортировки материала. То, что иностранцы готовы переплачивать, неудивительно. Соломенные крыши хорошо подходят для коттеджных поселков, где дома возводятся из дерева, – они придают им оригинальный внешний вид, обеспечивают практичность и экологичность.

Конечно, стоимость соломенной кровли гораздо выше, чем кровли, например, из керамической черепицы. Но, с другой стороны, расходы на ее эксплуатацию и системы, необходимые для устройства кровли, невелики.

ПОЛВЕКА СЛУЖБЫ

Монтаж соломенной крыши крайне сложен и требует определенной квалификации.

Рекомендуемая толщина камышовой крыши в климатических условиях Северо-Запада России составляет не менее 30 см. Главное при этом – соблюсти угол наклона кровли 45 град. И если такая кровля из соломы будет выполнена в соответствии со всеми



Ольга Трошева

стандартами, то дополнительной гидро- и теплоизоляции она вряд ли потребует. «Из-за толщины покрытия на соломенных крышах нет сточных желобов и водосточных труб. Поэтому вопросы по установке системы для стока воды решаются в каждом конкретном случае индивидуально, – говорит заместитель директора консалтингового центра "Петербургской недвижимости" Ольга Трошева – Как правило, срок устройства крыши с соломенной кровлей – 2–3 недели».

За это время мастера укладывают камыш, прошивая его при помощи специальной проволоки или прикручивая к смонтированной конструкции. После укладки кровлю чистят и подбивают – это делается только вручную, с помощью специальных инструментов.

Если заказчику требуется обустроить кровлю в кратчайшие сроки, то можно купить и искусственную солому. Установка такой крыши может быть осуществлена за один день.

Общим для всех технологий монтажа является тщательное выравнивание камыша специальной лопаткой, при этом стебли плотно забиваются

в связки или швы, в результате чего кровля и приобретает характерный внешний вид. Толщина и вид покрытия подбираются в соответствии со структурными особенностями карниза и оконных проемов. На коньке укладывается коньковая черепица, деревянные детали.

«Если камышовую кровлю настлал профессионал, прослужит она от 50 до 80 лет. Возможно, и больше, поскольку такие кровли запросто можно ремонтировать. Так, например, стебли с незначительными повреждениями, находящиеся в области желоба, вокруг сточных труб, над окнами или в местах с небольшим углом наклона, могут быть заменены свежим камышом», – объясняет Елена Самсонова.

ПОКУПАТЕЛИ ПОКА ОСТОРОЖНИЧАЮТ

Эксперты расходятся в определении долговечности соломенной кровли. Во влажном климате срок ее эксплуатации весьма невелик – около 30 лет. Пока что этот материал используют в основном для устройства кровель бань, беседок или летних домиков. Среди

недостатков натуральных соломенных кровельных покрытий часто указывают необходимость обрабатывать их специальными составами, например для предотвращения возгорания. Все это, согласно досужему мнению, ведет к потере экологичности. По словам Елены Самсоновой, «такая обработка защитит кровлю на 10–20 лет, однако проверять ее состояние рекомендуется каждые 5 лет».

Вопреки распространенному представлению камыш специальными составами не пропитывают. Обработывается уже готовая кровля. Например, при толщине набивки 30 см антипирен проникает в кровлю на глубину не больше 8 см. Зарубежный опыт свидетельствует, что этого более чем достаточно. В Европе камышовая кровля такими составами не обрабатывается – там очень ценят экологичность. К тому же эксперты отмечают, что у соломенной кровли из камыша, смонтированной профессионалом, предел пожароустойчивости даже выше, чем у некоторых традиционных кровельных материалов.

Оксана КУРОЧКИНА

WSAB
DRYING TECHNOLOGY

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СУШКИ ДРЕВЕСИНЫ

сушильные камеры непрерывного действия
сушильные камеры периодического действия
модернизация сушильных камер

www.wsab.net

КРИЗИС ОБНАДЕЖИЛ ЗАСТРОЙЩИКОВ

Объемы деревянного домостроения в России в прошлом году снизились на 20%. Несмотря на это, производители недорогих деревянных домов уверены: кризис дает шанс завоевать любовь потребителей и солидную долю рынка.

В прошлом году объем построенного деревянного жилья приблизился к объему введенных в строй малоэтажных кирпичных домов. По данным компании WOODWAY GROUP, в прошлом году в России было построено более 72 тыс. деревянных домов. Это почти 37% всего построенного в нашей стране малоэтажного жилья. Однако по общей жилой площади деревянные дома (6,6 млн м²) почти в два раза уступают кирпичным (12,6 млн м²). В НП «Ассоциация деревянного домостроения» отмечают, что темпы роста деревянного жилищного строительства в России в 2008 году составили 6,4%, и это в семь раз ниже, чем в 2007-м.

РЕГИОНЫ ЛЮБЯТ ДЕРЕВО

Индивидуальное жилье из дерева более востребовано в регионах. Близ столицы его строят меньше, зато с размахом. В глубинке, несмотря на кризис, деревянные дома возводят в больших объемах и быстро. Высокие темпы деревянного жилищного строительства отмечаются в Нижегородской и Челябинской областях, а также в Республике Башкортостан. «По общей площади введенных деревянных домов на первом месте Московская область (около 780 тыс. м²), а по количеству домов в лидерах – Башкортостан (более 7,7 тыс.), – говорит генеральный

директор НП «Ассоциация деревянного домостроения» Александр Черных. – Очевидно, что благодаря своей доступности деревянное строительство в регионах более популярно. Пусть здесь и востребованы дома меньшей площади, чем в Московской области».

Есть в России и регионы, в которых доля жилья, построенного из дерева, близка к 100%. Как правило, это районы, которые являются лидерами по лесозаготовке. Например, доля деревянных жилых домов в Республике Саха (Якутия) – 96,6%, в Бурятии – 94,8%, в Архангельской области – 93,4%, в Вологодской – 86,1%, в Республике Коми – 84,9%, а в Иркутской области – 77,4%.

ЭКОНОМ-КЛАСС ИДЕТ ВПЕРЕД

В период кризиса строители вынуждены были снизить активность. Те из них, кто возводил дома классов «бизнес» и «элита», пострадал больше всего. Состоятельные россияне решили подождать дальнейшего снижения цен, тем более что покупку загородного дома вполне можно отложить.

«С осени 2008 года наблюдается резкое снижение спроса в сегментах «бизнес» и «элита». Кроме того, четко прослеживается желание заказчиков разбить стройку на несколько этапов, чтобы не тратить много денег

сразу. Например, приобрести участок и заложить фундамент в этом году, а достроить дом в следующем, – рассказывает совладелец компании «Гуд Вуд» Александр Дубовенко. – Потенциальные заказчики стали осторожнее и разборчивее, больше внимания уделяют концепции коттеджных поселков и репутации девелопера. В случае строительства на отдельном участке более тщательно анализируют цены».

А вот в сегменте «эконом» деревянный дом, напротив, постепенно становится альтернативой городской квартире или кирпичному дому для постоянного проживания. «Сокращение выдачи ипотечных кредитов привело к тому, что жилье сегодня приобрести все сложнее даже людям со средним достатком», – отмечает генеральный директор компании «Фазтон» Виктор Шмаков.

В условиях, когда большинство строек многоэтажных домов заморожены, деревянное домостроение становится все привлекательнее. Ждать окончания строительства дома гораздо меньше, а просчитать расходы намного легче. «Более активно стали строить дома частные заказчики. Многие строительные фирмы выжили в это сложное время только за счет индивидуальных заказов», – говорит заместитель генерального директора по связям с общественностью Woodway Group Юлия Потапова.

Это подтверждают и в компании «НЛК-Домостроение». «Частные заказчики активно интересуются деревянным домостроением. Подешевели цемент и бетон, стало выгоднее делать фундаменты, а следовательно, и строить дом. Но в целом цены на деревянные дома незначительно отличаются от докризисных», – говорит генеральный директор фирмы Семен Гоглев.

В компании «Фазтон» отмечают, что на рынке снизились цены и на пиломатериалы, что должно сказываться на стоимости домов. Однако так происходит не всегда, поскольку сейчас производства загружены не

полностью, и компании порой включают накладные расходы, связанные с простоем, в стоимость производимых материалов.

«Цена деревянного жилища, конечно, зависит от качества строящихся домов, степени их готовности, применяемых материалов, легальности строительства (уплаты налогов, применения иностранной рабочей силы) и от того, в каком регионе России оно строится, – поясняет Юлия Потапова. – Цены разнятся в зависимости от предназначения дома (дачный, летний, для постоянного проживания, таунхаус повышенной комфортности и т.д.) и начинаются от 5 тыс. руб./м²»

ШАНС ДЛЯ ДЕРЕВЯННОГО ДОМА

Застройщики, продающие деревянные дома – эконом-класса, не только не унывают, но и считают, что кризис им на руку. «Нужно только правильно ориентироваться в желаниях потребителей и реагировать на меняющийся спрос», – уверены они.

По словам генерального директора архитектурно-строительной компании IZBA De Luxe Антона Косарева, сегодня все деревообрабатывающие предприятия ведут работу по минимизации издержек. Актуальными для всех домостроительных компаний являются действия, направленные на оптимизацию производства, расширение номенклатуры выпускаемой продукции, снижение стоимости квадратного метра готового строения.

Некоторые компании пытаются разработать и предложить покупателю свою версию малобюджетного дома. Так, в «Гуд Вуд» решили сделать недорогое жилье из клееного бруса, который всегда считался элитным товаром. «В кризис невозможно выжить без изменения маркетинговой политики, – делится опытом Александр Дубовенко. – Еще до него, в 2007 году, мы начали проект под названием “Народный дом” и создали рабочую группу, которой поставили задачу создать дом площадью около 100 м² с планировкой 4-комнатной квартиры и по минимальной стоимости».

Компании сегодня работают над снижением трудозатрат, увеличением скорости строительства, а также детально прорабатывают конструкции строений, экономя буквально на сантиметрах. В «Гуд Вуд» утверждают, что

их разработки окупались: «народные дома» стали очень популярны.

Однако эксперты утверждают, что, заняв выгодные позиции на рынке, не стоит терять бдительности – конкуренция в этом сегменте будет очень высока. И не только с российскими производителями.

«Что касается экономической эффективности производств, сегодня выживают предприятия, использующие прогрессивные методы продвижения продукции – от разработки маркетинговой стратегии до участия в отраслевых выставках. Идет настоящая борьба за покупателя. Победителем будет та компания, которая сумеет активно использовать всю совокупность приемов по привлечению заказчиков, – говорит Александр Черных. – Проблемы, возникшие из-за кризиса финансовой системы, дают отличную возможность производителям в сегменте деревянного малоэтажного домостроения не только предложить рынку доступное и качественное жилье, но и освоить иные сегменты рынка, занятые домами из других материалов».

Оптимисты и вовсе пророчат деревянному дому успех в государственном масштабе. «Думаю, что реальной альтернативы дереву, тем более в масштабах страны, нет. Дерево не только уникально по прочностным, экологическим и эстетическим характеристикам, но и является быстровосстанавливаемым ресурсом», – объясняет свою точку зрения Семен Гоглев.

КАРКАСЫ – В МАССЫ

То, что деревянное домостроение остается актуальным, вроде бы уже не подвергается сомнению. Остается понять, какие материалы и технология будут в ближайшее время востребованы на строительном рынке. Очевидно, что выживут самые экономически эффективные (что хорошо для производителя) и самые «быстрые» по срокам возведения (что хорошо для потребителя).

«Наиболее экономически эффективны каркасно-панельные дома. Их производство, каждый шаг которого контролируется, осуществляется в цехах, под крышей, – говорит Виктор Шмаков. – При этом применяются современные инструменты проектирования и расчета конструкции с использованием компьютерных программ».

Конструкции дома изготавливаются на станках с ЧПУ. За счет этого

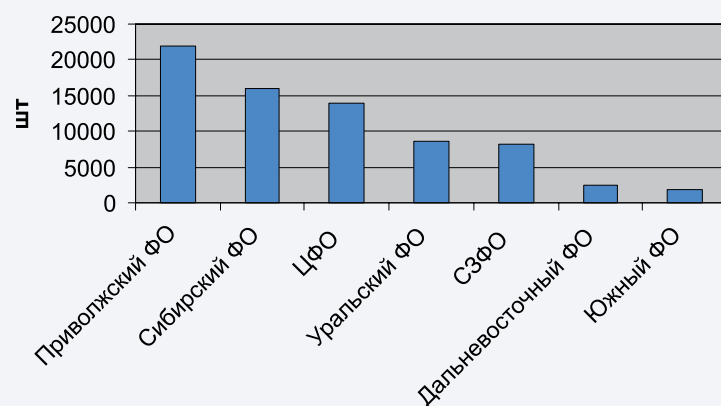
значительно сокращаются сроки монтажа дома».

Выигрывает каркасно-панельная конструкция у домов из оцилиндрованного бревна и клееного бруса за счет более низкой стоимости, что подтверждают в WOODWAY GROUP. «Думаю, самым популярным домом для людей со средним уровнем достатка станет каркасный, – считает Юлия Потапова. – Сегодня цена 1 м² бревенчатого дома составляет \$150–200, а каркасного – \$80–120. За последний год большинство производителей ставят перед собой задачу сокращения себестоимости строительства дома. Одновременно решается проблема увеличения технологичности, энергоэффективности и экономичности обслуживания. Для увеличения спроса на каркасное домостроение многие производители заменяют синтетические утеплители на натуральные». Впрочем, по мнению специалистов компании «НЛК-Домостроение», первенство каркасно-панельных домов не так однозначно, и этой технологии придется конкурировать с домами из клееного бруса. Эксперты резонно замечают, что популярность и экономическая эффективность – показатели из разных областей. И здесь нужно учитывать разнообразные сравнительные характеристики, такие как «цена – качество», «цена – долговечность», «цена – быстровозводимость» и т.д. «По большому счету цена дома, готового к проживанию, практически не зависит от материала стен – разница обычно составляет менее 10%. Поэтому условно в качестве лидирующих можно выделить два конструктива – каркас и клееный брус. Выбор же будет зависеть от личных предпочтений покупателей, – рассказывает Семен Гоглев. – Если же говорить об экономике производства, то тут, вероятно, клееный брус будет выгоднее для производителя, чем каркас. Дело в том, что каркасная стена – сложная многослойная конструкция, которая вряд ли может быть выполнена без использования дополнительно закупленных материалов. Клееный брус – это всего лишь древесина и немного клеевого состава».

В любом случае для домостроительной компании, которая хочет, чтобы ее жилье было востребованным, лучше иметь в своем ассортименте и те, и другие дома.

Оксана КУРОЧКИНА

Деревянные дома, введенные в 2008 г.



Виктору Васильевичу Грачеву – 60!

История лесного хозяйства России неразрывно связана с судьбами конкретных людей, всецело посвятивших себя служению российскому лесу, вписавших яркие страницы в его историю.

Накануне 60-летнего юбилея заместителя губернатора Вологодской области, начальника департамента лесного комплекса Виктора Васильевича Грачева все, кто знает этого замечательного человека, отмечают тот неоценимый вклад, который он внес в отечественную лесную науку, в реформирование и управление лесным комплексом области и России. Использование В.В. Грачевым научных методов и системы рационального экономического воздействия в работе позволило предприятиям лесопромышленного комплекса области значительно улучшить производственно-финансовые показатели, ежегодно наращивать темпы производства даже в сложных условиях мирового экономического кризиса.

Благодаря целенаправленной работе В. В. Грачева значительно вырос объем инвестиций в лесопромышленный комплекс области, который к концу 2008 года составил более \$700 млн, что позволяет применять высокоэффективные инновационные технологии, модернизировать существующее оборудование деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности.

Успешно проводится подготовка к реализации проектов, направленных на максимальное использование заготовленной древесины и

импортзамещение продукции деревообработки и целлюлозно-бумажной промышленности.

На предприятиях области идет обновление парка лесозаготовительной техники, внедряются современные технологии заготовки древесины. Инвестиции, направленные на развитие производства, составили 1833 млн руб.

Под непосредственным руководством В.В. Грачева производится ремонт старых и строительство новых лесных дорог, используемых при освоении лесных массивов, развивается инфраструктура лесных поселков. При внедрении лесной сертификации в области впервые объединены действия по координации ведения лесного хозяйства в лесах государственного фонда и лесах бывших сельхозформирований, внедрена система лесоэкономических зон. Большой вклад внес Виктор Васильевич и в разработку нового Лесного кодекса РФ, в котором учтены представленные им существенные поправки и предложения.

Энтузиазм и целеустремленность в достижении намеченных целей, присущие В.В. Грачеву, позволили в кратчайшие сроки привести в соответствие с требованиями нового Лесного кодекса нормативно-правовые документы области, передать в областную собственность имущественный комплекс

лесхозов, обеспечить непрерывное ведение лесного хозяйства и лесопользования, создать структуру государственного лесного контроля и надзора.

В результате спланированной и продуманной В.В. Грачевым работы Лесной план области рассмотрен Министерством сельского хозяйства России и получил одобрение.

Особо пристальное внимание Виктор Васильевич уделяет подготовке кадров для лесной отрасли. По его инициативе в Вологодской государственной молочно-хозяйственной академии организована подготовка кадров по специальности «лесное хозяйство», а в Вологодском государственном техническом университете – инженеров по специальности «машины и оборудование для лесного комплекса». Регионы Южного федерального округа широко используют в лесном хозяйстве бесценный опыт Виктора Васильевича.

В.В. Грачев – автор более 70 научных работ и монографий, доктор экономических наук, почетный доктор Санкт-Петербургской лесотехнической академии, Московского государственного университета леса и Брюссельского университета, академик Российской академии естественных наук. Он удостоен звания заслуженного работника лесной промышленности РФ, награжден орденом «За пользу Отечеству»,

орденом Почета, орденом «За особые заслуги перед казачеством», почетным знаком Российской академии естественных наук «За заслуги в развитии науки и экономики России», неоднократно

награждался почетными грамотами и получал благодарность губернатора Вологодской области. Пыл своей души, неистощимую энергию, оптимизм и уверенность в собственных силах Виктор

Васильевич отдает делу служения Отечеству на благо развития и преумножения лесного богатства России. В.В. Грачев является образцом исполнения гражданского и служебного долга.

Успех любого дела зависит от конкретных людей, которые им занимаются, от профессионалов, которые отдают себя этому делу без остатка. Виктор Васильевич Грачев как раз такой человек: настоящий профессионал, знаток своего дела, которому служит верно и преданно. Помимо практики, он долгое время занимается наукой, поэтому знает о лесе все.

Когда заговорили о реформе в лесном хозяйстве, он одним из первых понял и поддержал необходимость коренных изменений в этой сфере, своевременность новых рыночных подходов. Виктор Васильевич активно участвовал в разработке Лесного кодекса, внедрял его положения в жизнь, и Вологодская область первой реализовала большинство положений нового лесного законодательства, защитила Лесной план и все лесохозяйственные регламенты. Виктор Васильевич заложил хороший, прочный фундамент для развития лесного хозяйства, лесопромышленного комплекса на территории Вологодчины.



Вячеслав Позгалев, губернатор Вологодской области

Виктор Васильевич Грачев – талантливый человек, с высочайшим уровнем теоретической и практической подготовки, неутомимый организатор и вдохновленный инициатор многих мероприятий, способствующих развитию деловых и партнерских отношений между единомышленниками лесного дела.

Пройдя путь от рабочего до начальника департамента, заместителя губернатора области, Виктор Васильевич знает не понаслышке о жизни и чаяниях рядовых работников отрасли, о проблемах взаимоотношений, о трудностях и победах в деле эффективного и рационального использования лесных богатств региона. Он пользуется заслуженным авторитетом не только в Вологодской области, но и во многих регионах России, а также за рубежом.

Уважаемый Виктор Васильевич, от всего сердца поздравляю Вас с юбилеем! Желаю Вам дальнейших успехов в науке и законотворчестве, претворения в жизнь задуманных планов, достижения поставленных целей, вдохновения, новых наград, триумфов и, конечно же, крепкого здоровья и личного благополучия!



Сергей Штрафов, начальник департамента лесного хозяйства по СЗФО



Петр Костенич, начальник департамента лесного хозяйства по ЮФО

Уважаемый Виктор Васильевич!

Лесоводы Южного федерального округа и сотрудники департамента лесного хозяйства по ЮФО от всей души поздравляют Вас с юбилеем и желают крепкого здоровья, бодрости, жизнерадостности, счастья, реализации всего задуманного.

Ваш юбилей – это прекрасная возможность с высоты пройденных лет дать оценку достигнутому, сверить планы на будущее. Зная Ваше трудолюбие, желание отдавать всего себя любимому делу, мы уверены: 60-летие знаменует собой начало нового творческого этапа в Вашей богатой биографии.

Виктор Васильевич Грачев на все 100% «лесной» человек. И отнюдь не потому, что в данный момент он занят решением лесных проблем, а потому, что он любит лес и предан ему всем сердцем, всей душой.

Нет, пожалуй, ни одного уголка в лесном Вологодском крае, который бы Грачев не посетил, ни одного лесного предприятия, на котором бы он не побывал, в проблемы и производственные процессы которого не вникал. Особое внимание он уделяет вопросам развития социального партнерства на лесных предприятиях, что самым благоприятным образом сказывается на работе и жизни трудовых коллективов. С особым удовольствием хочу отметить, что Виктор Васильевич в своей напряженной работе всегда опирается на наш лесной профсоюз, справедливо видя в нем своего союзника и верного соратника в достижении общей цели.

Успехов Вам и долгих лет жизни на благо русского леса и людей, работающих в лесной отрасли!



Валерий Очекуров, председатель профсоюза работников лесных отраслей



Николай Моисеев,
академик РАСХН,
заслуженный деятель науки РФ

Уважаемый Виктор Васильевич! Сердечно поздравляю Вас с 60-летием со дня рождения. Ваш юбилей знаменует прекрасные итоги Вашей многосторонней творческой деятельности.

Мне очень импонирует не только Ваша высокая компетентность, но и заинтересованность и умение взвешенно решать сложные вопросы реформирования управления лесами и лесными отраслями в условиях кризиса. Благодаря Вам Вологодская область стала примером для других субъектов РФ и, можно сказать, «законодателем лесных мод». Успеху дела весьма благоприятствуют Ваша коммуникабельность, открытость, чувство гражданского долга и высокая ответственность. Ваши многолетние усилия и труды заслуженно отмечены многочисленными правительственными наградами и знаками общественного признания.

Желаю Вам, дорогой Виктор Васильевич, дальнейших творческих успехов, здоровья. Благополучия Вам и Вашей семье!



Андрей Селиховкин,
ректор СПбГЛТА

Уважаемый Виктор Васильевич! Коллектив Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии сердечно поздравляет Вас с 60-летием!

Ваша трудовая и научная деятельность неразрывно связана с лесным сектором экономики Вологодской области и России в целом, с лесным образованием, с лесной наукой. Многообразие этого сектора, его масштабы требуют полной отдачи от руководителя Вашего уровня, постоянного принятия неординарных, сложных и ответственных решений, основанных, с одной стороны, на огромном опыте, а с другой – на новых научных достижениях в лесном комплексе. За годы Вашей деятельности на посту начальника департамента экономика лесного комплекса Вологодской области вышла на новый качественный уровень. В большой степени это Ваша заслуга. Академия гордится тем, что у нее есть такие почетные доктора.

Коллектив академии желает Вам дальнейших успехов в управлении вологодским лесным комплексом, в научной и образовательной деятельности. От души желаем Вам самого доброго здоровья, семейного благополучия и личного счастья!



Анатолий Шушарин,
директор филиала ФГУП
«Рослесинфорг» («Севлестропроект»)

С Виктором Васильевичем Грачевым приятно работать, потому что он интересный человек и настоящий профессионал. Общая работа показала, что у него острое чутье на все новое и перспективное. Он дипломат в лесной политике, который умеет отстаивать интересы области на всех уровнях власти, потому что знает не только региональные особенности лесов, но и приоритеты их использования в государственном и международном масштабах. Виктора Васильевича отличают способность не только учиться самому, но и заинтересовывать в обучении других, умение находить нестандартные и интересные решения, быть лидером в своем деле. Виктор Васильевич по духу лесовод-романтик, а по характеру – лесопользователь-реалист. Надеюсь, что наши деловые и партнерские отношения в лесоустройстве и инвентаризации лесов, внедрении геоинформационных систем в лесное хозяйство и лесном планировании продолжатся во благо вологодских и российских лесов. Желаю здоровья, успехов и благополучия!



Александр Дьяченко,
председатель Совета директоров
ЗАО «АльТБиоТ»

Сердечно поздравляем Вас с юбилеем! Ваш талант руководителя и глубокие знания позволяют успешно решать многие проблемы лесного комплекса Вологодской области. На всех постах, которые Вы занимали в минувшие годы, Вы всегда и во всем демонстрировали окружающим пример верности служебному и гражданскому долгу, патриотизма, принципиальности и умения добиваться решения самых сложных задач.

Уверен, для сильного и уверенного в себе человека 60 лет – это пора самой активной деятельности. Замечательные деловые качества, присущие Вам, еще долгие годы будут служить развитию и процветанию Вологодчины.

От всей души желаем Вам крепкого здоровья, семейного счастья и новых успехов в Вашей ответственной государственной деятельности. Удачи и благополучия Вам, Вашим родным и близким!

Коллектив редакции и авторы журнала «ЛесПромИнформ» присоединяются к теплым поздравлениям в адрес уважаемого юбиляра и желают Виктору Васильевичу Грачеву крепкого здоровья, успехов во всех делах на благо лесного комплекса, благополучия и процветания!

ПРОВЕРЕННЫЕ И НАДЕЖНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ ЛЕСА

KESLA JYKI ALUCAR

Лесовозные прицепы с гидравлической системой передвижения коников или системой изменения длины прицепа. Лесовозные полуприцепы. Надстройки для грузовиков, гидроманипуляторы на съемной или фиксированной консоли. Щеповозные прицепы и полуприцепы с мягкой крышей и конвейерной разгрузкой.

Продажа, доставка, таможенная очистка, установка.
Гарантийное и послегарантийное обслуживание, запасные части.

Россия, 196625, Санкт-Петербург, Филътровское шоссе 3, офис 440
Тел./факс: +7 (812) 3201249, +7 (812) 4516247
e-mail: jyki@mail.ru www.jyfa.ru

09-11 декабря 2009 г.
Международная выставка-ярмарка
продукции лесопромышленного комплекса

РОССИЙСКИЙ ЛЕС/RUSSIAN FOREST

ОРГАНИЗАТОРЫ ВЫСТАВКИ:

Правительство Вологодской области
Департамент лесного комплекса Вологодской области
г. Вологда, ул. Герцена, 2
т. (8172) 72-03-03, ф. 72-87-27

ВК «Русский Дом»
г. Вологда, ул. Пушкинская, 25а
т/ф (8172) 72-92-97, 75-77-09
e-mail: rusdom@vologda.ru; www.russkidom.ru

«ЛАДОЖСКИМ ШХЕРАМ» – БЫТЬ! В 2010 ГОДУ

23 мая 2009 года Правительство РФ издало распоряжение № 703-р о внесении планируемого национального парка «Ладожские шхеры» в перечень федеральных особоохраняемых природных территорий (ООПТ), создание которых намечено на 2001–2010 годы.

Фактически это означает финансирование работ по парку «Ладожские шхеры» из федерального бюджета в течение 2009–2010 годов. Также необходимо изъять для государственных нужд ценные природные территории, находящиеся сейчас в аренде у лесозаготовителей, и карьеры на площадях, планируемых для включения в парк.

История «Ладожских шхер» насчитывает почти 20 лет. Первый документ, который декларировал создание ООПТ в Приладожье, был подписан Верховным советом Карелии еще в 1990 году. С тех пор различные площади в Северном Приладожье планировалось включить в парк, размеры которого колебались от 84 до 220 тыс. га.

Согласно последнему распоряжению Правительства РФ площадь парка должна составить около 120 тыс. га. Однако возможно и увеличение этой территории при достаточной аргументации по уникальным рекреационным или природным обстоятельствам.

Именно сейчас потребуются значительные переговорные ресурсы со стороны правительства Карелии, федеральных органов исполнительной власти, бизнеса и общественности для нахождения консенсуса при определении площади и зонировании территории планируемого национального парка «Ладожские шхеры».

onego.ru

НОВЫЙ СОСТАВ СОВЕТА ПО РАЗВИТИЮ ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА

Распоряжением Правительства РФ № 580-р от 30 апреля текущего года утвержден обновленный состав Совета по развитию лесного комплекса при Правительстве РФ.

В совет вошли:

- В. А. Зубков, первый заместитель председателя Правительства РФ (председатель совета);
- С. А. Ананьев, заместитель министра природных ресурсов и экологии РФ;
- В. И. Белоглазов, генеральный директор открытого акционерного общества «Архангельский ЦБК» (по согласованию);
- А. Ю. Бельянинов, руководитель Федеральной таможенной службы РФ;
- А. Ф. Бородин, президент открытого акционерного общества «Банк Москвы» (по согласованию);
- А. В. Дементьев, заместитель министра промышленности и торговли РФ (ответственный секретарь совета);
- В. А. Дмитриев, председатель государственной корпорации «Банк развития и внешнеэкономической деятельности» (Внешэкономбанк).

bumprom.ru

KOMATSU FOREST: КОРПОРАТИВНЫЙ САЙТ НА РУССКОМ

Российский филиал компании Komatsu Forest, производителя лесозаготовительной техники Valmet, запускает корпоративный сайт для клиентов и партнеров в России. В работе по созданию www.komatsuforest.ru учтены пожелания пользователей, выявленные при исследовании прошлых версий ресурса. Прежде было недостаточно изображений и видеоматериалов, отсутствовала интерактивная составляющая, не хватало объема технической информации. Новые страницы предлагают посетителям сайта более подробную информацию о продукции и позволяют рассмотреть детали машин Valmet. Расширенные фото- и видеоразделы дают пользователям представление о культуре компании – производителе лесной техники. Новый веб-сайт предоставляет посетителям возможность ощутить себя сидящими за приборами управления харвестера или форвардера и почувствовать преимущества функций выравнивания и кругового вращения кабины. Стали легкодоступны мнения пользователей лесных машин, собираемые во всем мире.

Значительная часть информации на страницах komatsuforest.ru представлена с использованием флеш-технологий, способствующих более качественному восприятию данных и простоте навигации.

Компания Komatsu Forest 30 лет успешно продвигает в России бренд Valmet и предоставляет услуги по техническому обслуживанию техники. Запуск информационного ресурса на русском языке – естественный шаг для оптимизации коммуникационной среды на российском рынке.

По данным компании


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



стандартные цепи: приводные, тяговые, круглозвенные;
 специальные цепи;
 цепи для отечественного и импортного оборудования

АКМАШ-ХОЛДИНГ
 г. Киров, ул. Тихая 12/4
 тел. (8332) 50-00-00, 50-17-10
 e-mail: sales@akmash.ru
www.akmash.ru
 Сеть филиалов по всей России

«ХАЙ ПОИНТ» УВЕЛИЧИВАЕТ МОДЕЛЬНЫЙ РЯД ОБОРУДОВАНИЯ

Философия бизнеса компании «Хай Поинт» заключается в том, чтобы предоставить заказчику средства производства, максимально отвечающие требованиям к ним по функционалу, оснащенности, сервису и цене. «Хай Поинт» заключает договоры с крупнейшими заводами – изготовителями деревообрабатывающего оборудования, тем самым расширяя модельный ряд станков и предлагая каждому заказчику оптимальный станок или их сочетание для выполнения стоящих перед ним задач.

В мае 2009 года компания «Хай Поинт» начала сотрудничать с заводом Leadermac (Тайвань) по поставке в Россию четырехсторонних станков серии Smartmac, Compact, Platinum. Завод Leadermac впервые приступил к разработке и производству четырехсторонних фрезерно-калевочных станков еще 30 лет назад.

Специалисты завода всегда стремились предложить своему заказчику наиболее совершенный модельный ряд данного типа станков, что позволяет предприятию занимать лидирующие позиции в своей отрасли. Сегодня станки Leadermac можно увидеть на производствах более 60 стран мира.

На протяжении многих лет менялись конфигурации и технические характеристики станков, рос потенциал компании, но неизменным оставалось одно – стремление к совершенствованию модельного ряда станков.

Серия Smartmac – не просто экономия места. Это мощный, точный, эффективный и экономичный четырехсторонний станок из категории малогабаритного оборудования. Модель превосходно подходит для производства строганого погонажа.

Серия Compact сочетает в себе все положительные черты более тяжелых серий и более чем разумную цену. Вес станков этой серии – от 3,5 до 5 т. Отличительной особенностью оборудования серии Compact являются чугунная цельнолитая станина очень высокой жесткости, которая обеспечивает точность высшего класса.

Серия Platinum – усиленная версия четырехсторонних станков серии Compact с мощными двигателями и увеличенной скоростью подачи заготовок. Возможность различной комплектации каждого станка, специальное исполнение и дополнительные опции позволяют использовать серию Platinum для самых разных задач на средних и больших производствах.

Станки Leadermac всегда отличались надежностью исполнения. Оборудование компании эффективно работает на многих российских предприятиях, в том числе на малых и средних.

Приглашаем вас посетить демонстрационный зал «Хай Поинт» по адресу: Московская обл., г. Химки, ул. Ленинградская, д. 1. Вы сможете увидеть оборудование в работе.

По данным компании

ИЗМЕНЕНИЯ В СОСТАВЕ СЕТЕВОГО ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСА FORDAQ

Более 50 тыс. профессионалов различных отраслей лесной промышленности (поставщики лесоматериалов, представители лесопильных производств и фанерных фабрик, производители панелей, импортеры и крупные промышленники) стали участниками интернет-сети FORDAQ. Кроме того, большинство крупнейших компаний Европы также оформили там свое членство.

FORDAQ рад сообщить о запуске новой версии сайта с улучшенным дизайном, созданным для того, чтобы предоставить пользователям еще больше возможностей для ведения бизнеса. Расширены права пользователей, которые зарегистрированы на сайте бесплатно, теперь им разрешено вести еще более активную деятельность в сети FORDAQ:

- вместо одной заявки или предложения на сайте можно разместить две заявки и два предложения в месяц;
- вместо трех можно разослать десять сообщений в месяц.

Кроме того, продолжает расширяться область прав пользователей, зарегистрированных на сайте за абонентскую плату:

- открыта видимость статуса участников как в общем каталоге, так и на бирже – теперь платный или бесплатный статус виден сразу.

FORDAQ сделал более удобными для пользователей каталог участников и его поисковые функции, чтобы облегчить бизнесменам доступ к контактной информации других членов портала.

Заходите на FORDAQ и воспользуйтесь новыми возможностями, для того чтобы найти еще больше полезных контактов для своего бизнеса.

FORDAQ.com


www.news.wood.ru

Все отраслевые новости, достойные внимания.
 Ежедневно на портале лесной отрасли WOOD.RU.



Вы можете присылать новости и пресс-релизы по адресу news@wood.ru.
 Интернет-портал WOOD.RU. Первый лесопромышленный.

ПРАКТИКА ИНЖИНИРИНГОВЫХ УСЛУГ В РОССИИ

Участие иностранного инжиниринга в российских проектах и необходимость его привлечения вызывают много споров. В предыдущем номере журнала («ЛПИ» № 3 (61), 2009) мы попросили высказать свою точку зрения по наиболее острым вопросам, касающимся участия иностранных инжиниринговых компаний в строительстве и оснащении деревообрабатывающих предприятий в России, представителя американской инжиниринговой компании Evergreen Engineering Игоря Сихимбаева, одного из собственников канадской инжиниринговой компании КТС Яна Карника, консультанта финской консалтинговой компании Indufor Алана Флинка и руководителя российской консалтинговой компании Wood-Invest, специализирующейся на проектах по глубокой переработке древесины, Мирослава Алексева. Сегодня мы продолжаем обсуждение актуальных проблем в области инжиниринга.

— В чем смысл привлечения инжиниринговой компании в проект? Какие задачи она решает?



Игорь Сихимбаев:

Думаю, главная причина — это привлечение тех опыта и знаний о новых технологиях, о порядке организации нового производства, которых по определенным причинам нет в России. Сложность решаемых задач, как и уровень ответственности, которые берет на себя инжиниринговая компания, может варьироваться в зависимости от требований заказчика. Основная задача инжиниринговой компании — это защита интересов заказчика перед поставщиками оборудования, проектировщиком и другими подрядчиками, принимающими участие в реализации проекта.



Ян Карник:

Североамериканские инжиниринговые компании, как правило, независимы от производителей оборудования. Суть в том, что инжиниринговая компания при разработке

проекта передает заказчику те знания технологии и ноу-хау производства, которых в России сейчас нет. Специалисты инжиниринговой компании знают всех поставщиков оборудования и услуг, не раз видели их машины в работе. Знают сильные и слабые стороны продукции каждого поставщика. Задача инжиниринговой компании — не продать оборудование, а спроектировать завод, соответствующий целям и задачам их клиента. Инженеры работают вместе с заказчиком, часто даже просто помогая ему сформулировать для себя цели, расставить приоритеты, понять, какие сырьевые источники можно использовать, и т.д.

У каждого заказчика своя стратегия. Кто-то считает, что его конкурентным преимуществом должно быть массовое производство полуфабриката с наименьшей возможной себестоимостью. Их выбором может быть производство продукции с небольшим ассортиментом, но с максимальной эффективностью. Другие ставят задачу производить спецпродукцию, обладающую особыми характеристиками или размерами, то есть такую, которую больше никто не производит. Они надеются, что смогут заработать больше денег, производя меньше продукции, но с большей добавленной стоимостью.

Поэтому проектирование завода и должно вестись исходя из выбранной стратегии. Затраты на строительство и

эксплуатацию предприятия по производству полуфабрикатов действительно будут невысокими, но при этом завод потеряет в ассортименте и гибкости. Специалисты инжиниринговой компании помогут выбрать комплект оборудования, который наилучшим образом подойдет для решения стратегических целей заказчика.

При реализации крупных инвестиционных проектов наилучших результатов добиваются заказчики, которые сами контролируют проектирование завода, бюджет проекта и график выполнения работ, а не перепоручают это поставщику оборудования. Основная задача инжиниринговой компании — зная технологию, усилить позиции заказчика и, будучи частью его проектной команды, защищать его интересы.

— Каким, на ваш взгляд, должен быть алгоритм реализации крупного инвестиционного проекта, если принять во внимание российские реалии?



Мирослав Алексева:

Любой инвестиционный проект начинается с углубленной и тщательной проработки проекта на предынвестиционной стадии.

Часто инициаторы инвестиционного проекта рассматривают предынвестиционную стадию в качестве анализа возможностей технической реализации проекта или оценки его экономической привлекательности. Они пытаются запустить проект и обеспечить его финансирование без надлежащей предварительной подготовки, забывая о принципиально важных аспектах. Первый — любое удачное или неудачное решение, заложенное на начальных стадиях, будет непосредственно влиять на деятельность предприятия. Второй аспект — привлечение финансирования. Потенциальные инвесторы чрезвычайно внимательно относятся к тому, насколько хорошо подготовлен проект. Если его инициатор пытается привлечь финансирование, не потратив усилия на предварительную разработку проекта, то его попытки обречены на провал.



Алан Флинк:

К сожалению, сейчас в России недостаточное внимание уделяют бизнес-планированию. Надо трезво рассчитывать

жизнеспособность инвестиционного проекта и учитывать все возможные риски. Прежде чем приступать к реализации задуманного, необходимо тщательно проанализировать все его аспекты, начиная с рынка сбыта продукции и заканчивая доступностью источников сырья. По опыту могу сказать, что привлечение заказчиком консалтинговой компании на ранней стадии дает проекту значительное преимущество в глазах финансовых институтов, способных его профинансировать.

— Если заказчик захочет сосредоточить контроль над проектом в своих руках, первым делом ему потребуется сформировать команду управления. Какой должна быть организационная структура такой команды и какое место в ней занимает инжиниринговая команда?

Игорь Сихимбаев: Каждый проект по-своему уникален и требует

индивидуального подхода к реализации. Безусловно, ключевую роль в этом процессе играет руководство проекта. По большому счету, его успех или провал зависят от того, какие люди входят в группу управления.

Если говорить об организационной структуре команды управления таким крупным проектом, как, например, строительство завода ЛВЛ или OSB, я бы советовал применить схему, представленную на рисунке.

Непременным элементом любой организационной структуры является обмен информацией. Отсутствие полноценного информационного обмена может привести к провалу проекта. Я знаю об одном исследовании, проведенном учеными, которое показало, что до 10% стоимости строительного проекта теряется по причине ошибок, а 80% этих ошибок возникает из-за отсутствия надлежащей информации. В натуральном выражении это выглядит весьма впечатляюще: при стоимости завода \$200 млн, до \$16 млн может быть потеряно по информационным причинам.

В структурной схеме, которую я предлагаю, ключевую роль играет директор. Им должен быть человек, обладающий глубокими знаниями во всех сферах, относящихся к проекту. Именно он должен стать связующим звеном в обмене информацией

между всеми заинтересованными сторонами.

Место инжиниринговой компании в этой схеме — руководитель проектных работ. Она также может выступать и в роли директора проекта, но тогда работы по проектированию должны быть переданы другой компании, чтобы не возникало конфликта интересов.

— Если в проекте принимают участие четыре стороны: поставщик (-и) оборудования, инжиниринговая компания, проектный институт, проектная команда заказчика, — как распределяются задачи и ответственность между иностранным инжинирингом и российским проектировщиком? Как, с вашей точки зрения, правильно выстраивать работу и распределять обязанности между ними, чтобы не допустить конфликтов и блокирования работы?

Мирослав Алексева: Вопрос сложный, и здесь, к сожалению, нет одного рецепта. Возможны разные варианты — например, заказчик включает прямые договоры с инжиниринговой компанией и параллельно с российским проектным институтом, пропуская таким образом через себя поток информации. Либо заказчик заключает один договор



Организационная схема группы управления инвестиционным проектом

с российским генпроектировщиком, который берет субподрядчиком инженеринговую компанию.

Чем сильнее заказчик хочет контролировать ход работ, тем больше он будет заключать прямых договоров с исполнителями. Однако это приведет к резкому увеличению нагрузки на службу заказчика и может стать причиной того, что заказчик в определенный момент просто не будет справляться с поставленными задачами, что приведет к снижению качества управления проектом, росту затрат и увеличению сроков реализации проекта.

С другой стороны, попытки некоторых заказчиков найти исполнителя «под ключ» также нельзя назвать оптимальной стратегией. Заказчику в любом случае придется принимать участие в реализации инвестиционного проекта.

Создание будущей структуры управления, принятие решений о том, какие именно договоры будут заключаться в ходе реализации проекта, происходят на предынвестиционной стадии. Разрабатываемая структура договоров определяет, какие именно решения заказчик оставляет за собой, а какие вопросы делегирует субподрядчикам и поставщикам.

В любом случае окончательная ответственность за результаты реализации проекта лежит на заказчике. Именно он должен, готовясь к реализации проекта, постараться предусмотреть все возможные варианты.

Большая часть проблем в ходе реализации инвестиционного проекта возникает не в связи с тем, что кто-то что-то не предусмотрел, а из-за того, что не было создано действующего механизма принятия решений и вопросы, что называется, «повисали в воздухе».

Алан Флинк: Российский проектировщик, как бы то ни было, несет ответственность перед заказчиком и перед регулирующими органами за правильность технических решений и соответствие проектной документации действующему законодательству. Инжиниринговая компания отвечает за компетентность технических решений, выбор оптимальных вариантов с точки зрения эффективности

производственного процесса, размещения оборудования и т.п. Заказчик и его команда должны координировать действия всех участников проекта. Обычно инженеринговая компания дает окончательное заключение по выбору оборудования.

Игорь Сихимбаев: К сожалению, требуется время, чтобы все участники образовали эффективно функционирующую команду. Любая команда в начале является группой разрозненных участников, которых свели вместе для работы. Прежде чем стать командой, они должны пройти так называемую стадию становления. Сначала участники привыкают друг к другу, ищут свое место в группе. Затем неизбежны конфликтные ситуации, когда участники начинают бороться за власть и привилегии. Потом наступает стадия нормализации, когда люди начинают делиться идеями и информацией. И затем, после того как все личные и структурные проблемы разрешены, возникает команда, в которой люди плодотворно работают вместе.

В идеале хотелось бы, чтобы четыре участника проекта работали как один человек; они должны дополнять друг друга, чтобы создать единую команду. Большая работа в этом плане должна быть проведена самим заказчиком.

Когда в качестве инженеринговой компании заказчика выступает зарубежная фирма, ее задача – убедиться в том, что все оборудование подобрано правильно, что все спроектировано верно и все системы завода будут работать как единый механизм, что местная проектная организация хорошо знакома с российскими законами и местными условиями, ведь она должна быть содействующей стороной при реализации проекта и следить за тем, чтобы все работы велись в соответствии с российским законодательством.

Ян Карник: Проектный институт обычно хорошо знаком с местными нормативными документами и регламентами. Однако, люди, работающие там, как правило, не являются экспертами в технологии и проектировании специфических производств, использующих самые последние технологии.

Они стремятся быть универсалами, тогда как мы, например, специализируемся на проектировании именно таких производств. Работая вместе, мы дополняем друг друга и действуем намного эффективнее.

В действительности в проекте участвует больше четырех сторон. Даже когда заказчик пытается упростить проект, выбирая одного поставщика оборудования, он все равно нуждается в поставщике ограждающих конструкций, строительной компании, монтажной организации и т.д. Инжиниринговая компания помогает заказчику определить необходимый комплект оборудования и услуг так, чтобы ничего не оказалось пропущено в объеме поставки генерального поставщика «под ключ».

– Известно, что проектная деятельность в России лицензируется. Кто же все-таки несет ответственность за проектные решения? За кем окончательное решение в спорных вопросах?

Игорь Сихимбаев: Вы абсолютно правы. Хотелось бы отметить различие в порядке лицензирования инженеров в России и США. В России лицензию получает не человек, разрабатывающий чертежи, а организация, в которой он работает. Организация, занимающаяся проектными работами, должна соответствовать ряду требований для того, чтобы получить лицензию. В каждом штате США существуют инженерные ассоциации, которые выдают профессиональные лицензии инженерам на основании их образования и опыта работы. Инженеры должны регулярно подтверждать свою квалификацию, чтобы иметь право заниматься проектированием. Каждый инженер несет личную ответственность перед властями штата за свои профессиональные решения. В Канаде, кстати, инженер при получении лицензии вместе с печатью, дающей право на проектную деятельность, получает железный перстень – это старая традиция.

Что касается спорных вопросов, возникающих в ходе работы над проектом, окончательное решение всегда за директором проекта со стороны заказчика.

Ян Карник: Вся проектная документация выходит под грифом проектного института, лицензированного для этой деятельности. Вопросами согласований, получением разрешения на строительство также обычно занимается проектный институт. Поставщик оборудования разрабатывает чертежи на оборудование, с которыми дальше тоже работает проектный институт. Инжиниринговая компания обеспечивает независимую экспертизу проекта.

Проектный институт, как и инженеринговая компания, является частью проектной команды заказчика. Проектный институт и инженеринговая компания предоставляют заказчику информацию, на основании которой он принимает окончательное решение.

– С какими трудностями вам приходилось сталкиваться, работая с российскими проектными организациями?

Игорь Сихимбаев: Главное, что мешало нам, – трудности, связанные с обменом информацией, а также возникавшие иногда разногласия по поводу понимания отдельных проблем и способов их решения.

Ян Карник: Наша компания участвовала в проекте строительства завода OSB в Кировской области. Совместная работа над проектом с местным проектным институтом шла хорошо. Наши специалисты работали в их офисе, чтобы максимально быстро решать технические и технологические вопросы. В свою очередь, сотрудники проектного

института предлагали нам варианты конструкции производственных зданий и инфраструктуры в соответствии с российскими нормами и правилами. У нас сформировалась хорошая команда.

Мирослав Алексеев: Основная трудность и проблема – несерьезное отношение к срокам. Задержки в разработке проектно-сметной документации в российских проектных организациях – это, похоже, у российских специалистов некая разновидность нормы. Конечно, часто задержки оправданны и возникают по объективным причинам. Но иногда происходит так, что проектный институт, желая заключить контракт, берет на себя обязательства, которые в дальнейшем не может выполнить. В то же время случается, что заказчик, ставя задачу перед проектным институтом, не придает должного значения созданию в рамках собственной службы «ответной» части, призванной отслеживать продвижение работ проектировщика.

Алан Флинк: Проектных организаций в России довольно много. Но их главная проблема, на мой взгляд, в том, что они порой слишком много внимания уделяют технической стороне проекта, забывая о его финансовой и экономической сторонах.

– Какие советы вы могли бы дать российским инвесторам и деревообработчикам, планирующим организацию нового производства или модернизацию существующего?

Игорь Сихимбаев: Я бы посоветовал с самого начала привлечь консалтинговую компанию, а лучше инженеринговую, у которой есть немалый производственный опыт и проверенный список успешных проектов. Ключ к успешному проекту – окружить себя знающими и опытными людьми.

Ян Карник: Мой основной совет: осуществляйте полный контроль над проектированием, графиком и бюджетом проекта, набирая знающих специалистов к себе в команду, а не доверяя эти вопросы кому-либо из поставщиков. Используйте опыт тех, кто уже строил новые заводы и модернизировал старые. Ищите независимые источники информации и рекомендации. Учитесь на чужих ошибках, а не на своих, особенно когда речь идет о больших инвестициях.

Алан Флинк: Первым делом определитесь с тем, что именно вы хотите. Обязательно проводите тендер. Это касается всех стадий проекта.

Для деревообработчиков: да, услуги консультантов стоят недешево. Но опыт привлекаемых вами компаний внесет в проект именно ту добавленную стоимость, которой самостоятельно вам не добиться. И это совсем не значит, что заказчик некомпетентен как предприниматель или управляющий. Здесь очень важен объективный поиск оптимальных решений и минимизация рисков на всех стадиях проекта. Банкиры уделяют этому большое внимание.

Большинство западных компаний (да и ведущие российские)



EVERGREEN ENGINEERING
ИНЖИНИРИНГОВЫЕ УСЛУГИ

Проектные услуги
в области
деревообработки
и биоэнергетики

Eugene & Portland, Oregon: 541.484.4771
Albany, New York: 518.452.6874

www.evergreenengineering.com

- Анализ технической осуществимости и экономической целесообразности
- Предпроектные работы
- Детальное проектирование
- Управление строительством
- Подбор кадров
- Сметы стоимости заводов

пользуются услугами как консалтинговых, так и инжиниринговых компаний. Это эффективный подход – клиентам всегда есть чему поучиться у них.

Мирослав Алексеев: В любом инвестиционном проекте есть два основных критерия – необходимо достичь запланированного результата в определенные сроки и в рамках определенной стоимости. Поэтому при выборе подрядчиков, проектировщиков, поставщиков необходимо в первую очередь оценивать их с точки зрения того, насколько компания способна обеспечить требуемый результат в обозначенные сроки и в рамках планируемой стоимости.

Еще раз хочу обратить внимание, насколько важна предварительная проработка проекта. Хорошо подготовленный, продуманный проект позволит осуществить задуманное с наименьшим количеством проблем и неожиданностей, позволяет заинтересовать потенциального инвестора и обеспечить требуемое финансирование.

– Какую оценку вы могли бы дать текущему положению дел в ЛПК России и его перспективам? Каковы ваши дальнейшие планы в России?

Мирослав Алексеев: Финансовый кризис и сокращение спроса не могли не сказаться на российской лесоперерабатывающей промышленности. Были приостановлены многие интересные инвестиционные проекты, действующие предприятия испытывают трудности.

Несмотря на то что повышение вывозных пошлин на круглый лес до 50 евро за кубометр было отложено на год, очевидно, что российское правительство вернется к этому вопросу и будет стимулировать дальнейшее совершенствование российской перерабатывающей базы.

Наиболее дальновидные предприниматели используют период кризиса для того, чтобы к началу следующего подъема подойти подготовленными. Например, в период снижения деловой активности можно начать формировать планы развития, на что у многих раньше просто не было времени.

Период роста цен на жилье в 2006–2007 годах наглядно показал, что в России нет технологий массового и доступного строительства жилья, таких как, например, деревянное домостроение. Как мне кажется, именно это направление и должно стать лидирующим в деревообработке в период следующего экономического подъема. Будут создаваться новые лесопильные мощности, а также новые плитные производства, в первую очередь, такие как OSB.

Алан Флинк: Перспективы российского ЛПК значительны. В России огромный внутренний рынок, который будет расти и на котором во многих сегментах существует значительное импортозамещение. Я думаю, что текущий кризис положительно повлияет на структуру ЛПК. Так как кризис – это в первую очередь тест бизнес-концепции предприятия. Я думаю, что российский ЛПК будет развиваться без существенных иностранных инвестиций, хотя в

некоторых сегментах, таких как ЦБП, производство OSB и композитных древесных материалов (EWP), скорее всего, иностранное влияние будет.

Так как бизнес зависит от рынка, не думаю, что таможенные пошлины или другие политические инструменты смогут повлиять на привлечение инвестиций. Скорее внутренние изменения, такие как, скажем, упрощение системы лесопользования, могут стать эффективным инструментом для улучшения бизнес-климата.

Игорь Сихимбаев: Россия обладает очень внушительными запасами леса. Важно, что руководство страны тоже это понимает. Лес нужно перерабатывать, его нужно культивировать. Политика, которую проводит Правительство России, рано или поздно даст свой положительный эффект и стимулирует развитие переработки леса внутри страны. Да, сейчас в отрасли спад, но он есть в экономиках всех стран мира. Так или иначе, у деревообрабатывающей отрасли России большой потенциал. Мы планируем и дальше работать в России. Собираемся открыть постоянное представительство в Санкт-Петербурге.

Ян Карник: Сейчас мы работаем над проектом в России и планируем и далее оказывать помощь российским инвесторам и деревообработчикам. Компания КТС очень надеется, что первый завод OSB в России будет построен при нашем участии.

Подготовил Михаил ЯШИН



КТС СОЕДИНЯЕТ ВСЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПРОЕКТА В ОДНО ЦЕЛОЕ

Мы предлагаем инжиниринг и проектирование плитного производства (все виды плит, включая OSB)

Мы находимся в Канаде и Чешской республике
Посетите наш сайт www.panelboard.net

KTC Dřevoprojekt s.r.o.
Zemědělská 2520/16 Šumperk, 787 01 Czech Republic
Phone: +420-583-214891 | Fax: +420-583-213036



CARBOTECH INTERNATIONAL ПРЕДЛАГАЕТ БОЛЬШОЙ ВЫБОР ТРИММЕРОВ ДЛЯ ЛИНИЙ СОРТИРОВКИ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ, СООТВЕТСТВУЮЩИХ ВАШИМ ИНДИВИДУАЛЬНЫМ ПОТРЕБНОСТЯМ

- Высокоскоростной многопильный TRIMMER и одновальный триммеры
- Пилы расположены с шагом в 300 мм
- Регулируемые пилы (вручную или автоматически)
- Внешние панели преобразуются в технические мостки
- Изолированные каналы от зоны резки для пневматических и электрических магистралей



- Натяжка лент конвейера осуществляется пневматически и приводной вал является одним целым и выравнивается на заводе-изготовителе
- Холостые ветви конвейера проходят под транспортером отходов
- Приводные ремни заменяются в считанные секунды без необходимости трогать ведущий вал
- Подъем триммера целиком для легкого доступа к пилам

Carbotech International:
2250, rue Saint-Jean Plessisville (Quebec) Canada G6L 2Y4
Ph. + 1 819 362 63 17, Fax +1 819 362 61 66
www.carbotech-intl.com info@carbotech-intl.com

Представитель в России: ООО «Тимбер Продукт»
197136, Санкт-Петербург, ул. Подрезова д. 17
Тел./факс: (812) 320 80 66
www.timberproduct.ru info@timberproduct.ru

ИНВЕСТИЦИИ В ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС: ВРЕМЯ ВМЕСТО ДЕНЕГ

Отраслевые новости последних месяцев похожи на сводки боевых действий, причем речь в них идет явно не о наступлении: «Производство товарной целлюлозы сокращено на 11, 20, 59%... 1200 человек уволены с фанерного комбината... Остановлена бумажная фабрика...» На этом фоне даже редкие сообщения о том, что где-то удалось «стабилизировать» (то есть худо-бедно загрузить) производство, выглядят почти победно.

Что же будет с проектами, призванными не просто поддержать отечественную лесопереработку, а вывести ее на качественно новый уровень? Инвесторы пока не теряют надежды на лучшее, говоря лишь об их приостановке или задержке реализации, но не об отказе от них.

Главная интрига весны, безусловно, была в ответе на вопрос, дадут или не дадут льготы на экспорт древесины крупным инвесторам. Обнуление вывозных пошлин на круглый лес считалось важнейшим условием для сохранения в силе инвестпроектов стоимостью больше 5 млрд руб. Инвесторы и занявший их сторону Минпромторг РФ отстаивали идею таможенных льгот, несмотря на то что она полностью противоречила провозглашенной ранее государственной политике создания экономических барьеров для экспорта кругляка. Правительство решило иначе – и сверхкрупные участники рынка оказались на равных с малым и средним бизнесом, уже вовсю расхлебывающим последствия и кризиса, и лесных реформ.

Супергигантов, претендовавших на таможенную «форточку», немного, всего 5–6. Подавали заявки Богучанский ЛПК в Красноярском крае; правительство Кировской области с проектом ЛПК в Юрьянском районе; Вологодская область, успешно «отбившая» перед этим инвестора у соседней Ленинградской; группа АСПЭК с проектом Мантуровского ЦБК (Костромская обл.) и Нижегородская область совместно с финско-шведским концерном Stora Enso. Все эти проекты

рассматривались местными властями как судьбоносные для региона, почему отчаянно и лоббировались на уровне федерального правительства. Кроме того, они были по-настоящему комплексными, то есть включали в себя, помимо собственно ЦБК, создание лесопильных заводов (в Юрьянске и Богучанске), плитных производств (в Богучанске), энергетических узлов и транспортно-складской инфраструктуры. В случае реализации эти проекты действительно могли бы кардинально изменить судьбу своих регионов, как правило, в настоящее время экономически неразвитых. Отказ в нулевых пошлинах ставит на этих планах если не жирный крест, то уж точно большой вопросительный знак. Дело в том, что почти все проекты были рассчитаны на привлечение сторонних инвестиций: зарубежных партнеров (консорциум австрийских компаний в Кировской области, Stora Enso в Нижегородской, Metsa-Botnia в Вологодской) либо отечественных инвесторов (Внешэкономбанк в Красноярском крае, Инвестиционный фонд РФ в Кировской области). Лишь группа АСПЭК заявляла о намерении самостоятельно выступать инвестором в Мантурово, но и здесь, скорее всего, не обошлось бы без привлечения средств со стороны: все-таки 51 млрд руб. – довольно крупная сумма.

Нетрудно заметить, что все без исключения иностранные инвесторы сами являются крупными потребителями древесины. И в их переговорах с региональными властями тема

обеспечения лесозаготовки была едва ли не самой главной. С утратой надежды на обнуление пошлин их интерес к российским проектам, естественно, поугас. Stora Enso «отложила принятие решения» на два года. Metsa-Botnia, первоначально планировавшая запустить новое предприятие до конца 2008 года, перенесла сроки на неопределенное время. Юрьянский ЦБК, строительство которого должно было начаться уже в текущем году, тоже, видимо, переходит в категорию «может быть, а может и не быть».

Конечно, областные и краевые администрации продолжают сохранять хорошую мину: никто не заявил об отказе от проекта, все надеются на его реализацию после окончания кризиса. Хотя для них очередная задержка в многолетней эпопее не может не быть весьма болезненной, хотя бы потому, что местные экономики лишаются инвестиций 1–3 млрд евро – суммы, сопоставимой с годовым бюджетом региона.

Пока нерожденные гиганты ждут светлого будущего, среднemasштабные проекты с трудом, но продолжают воплощаться в жизнь. Примечательно, что и они, как правило, комплексные (хотя и с меньшим размахом), то есть, помимо собственно производств, в них предусмотрено строительство дорог, котельных для утилизации образующихся древесных отходов и т.п.

Например, в Иркутской области ЗАО «Леспромэкспорт» продолжает строить завод по производству паркетной доски и модулей для малоэтажных

домов (инвестиции – 381 млн руб.). Правда, в местной прессе уже пишут о финансовых трудностях компании. В Красноярском крае ООО «КЛМ-ЭКО» модернизирует свой деревообрабатывающий комплекс, создавая цех по производству клееного бруса (инвестиции – около 470 млн руб.). Успели «проскочить» до кризиса проекты по производству упаковки Селенгинского ЦБК и компании «ЮжУралКартон», оба производства уже работают. Группа «Илим», несмотря на объявленную приостановку своей амбициозной инвестиционной программы в \$2 млрд, уже модернизировала производство щепы на Усть-Илимском ЛПК и намерена закончить строительство целлюлозного завода на Котласском ЦБК летом 2009 года. В Архангельской области после десятилетнего простоя заработал Мезенский деревообрабатывающий завод – областной администрации удалось найти частного инвестора с 300 млн руб. Вообще, почти все среднemasштабные проекты довольно успешно пользуются поддержкой региональных властей. На уровне субъекта Федерации вопросы удастся решать быстрее, чем

на федеральном уровне. Тем более что подобные проекты позволяют быстро решать социальную задачу – борьбу с безработицей.

«Конечно, кризис оказывает влияние на проект. Но не на реализацию его этапов, а, скорее, на планы его дальнейшего развития», – комментирует ход воплощения в жизнь еще одного нового проекта – строительства ЛПК в Гатчинском районе Ленинградской области – президент группы OMG Виталий Архангельский. – Инженерная подготовка площадки и то, что мы получили разрешение на присоединение железнодорожной ветки, позволяют разместить рядом с ЛПК ряд сопутствующих производств; мы не исключаем в скором времени привлечение соинвесторов из профильных и смежных отраслей». OMG планирует построить в пос. Шаглыно завод по производству клееного бруса, ДСП, цех ламинирования ДСП и домостроительный комбинат по изготовлению домов из клееного бруса и каркасно-панельных конструкций. Общий объем инвестиций достигает 150 млн евро.

В то же время малый бизнес в лесной отрасли, по мнению многих

участников, может просто не пережить двойной удар – кризиса и административных мер. Даже слухи о повышении пошлин на необработанную древесину вызвали резкое снижение ее стоимости внутри России. Многие традиционные зарубежные потребители, особенно на Дальнем Востоке, переключились на закупки леса в Новой Зеландии, Канаде, Индонезии. Кроме того, мелкие предприятия практически потеряли возможность закупать лес на аукционах после внесения поправок в ст. 29 Лесного кодекса РФ. На многих из них тяжелым грузом висят кредиты на покупку оборудования, взятые в последние предкризисные годы.

Помимо массового сокращения персонала, которое может весьма болезненно сказаться на судьбах лесных поселков, следует ожидать увеличения количества банкротств в малом и среднем бизнесе, возрождения бартерных схем, возникновения в силу необходимости объединений производственной кооперации, освоения деревопереработчиками смежной продукции.

Константин ШОЛМОВ

МЫ
ФОРМИРУЕМ
БУДУЩЕЕ

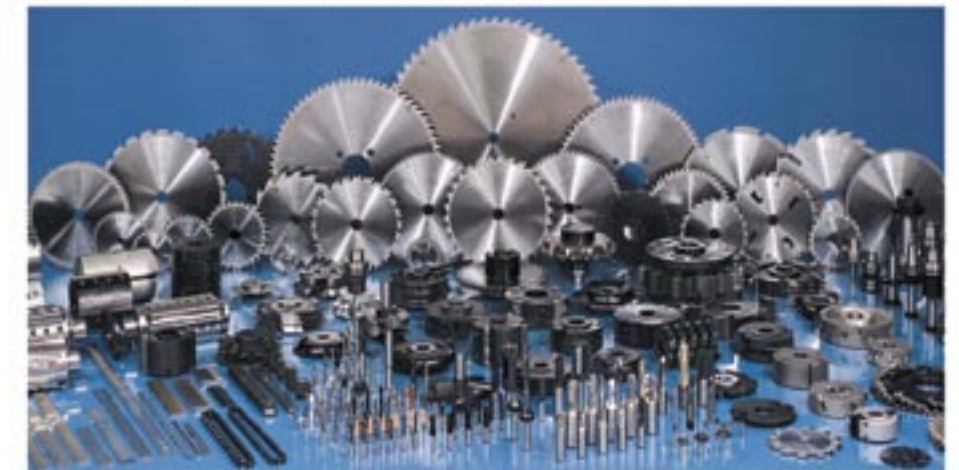
Режущие инструменты для обработки древесины и пластмасс

г. Москва
115201
Ул. Котляковская, д. 3
Тел.: (495) 510-10-27
Факс: (495) 510-10-28

г. Санкт-Петербург
198095
Химический пер., 12
Тел.: (812) 786-16-14
(812) 252-54-96
Факс: (812) 786-39-78

г. Екатеринбург
620049
Ул. Первомайская, д. 109
Тел.: (495) 510-10-27
Факс: (495) 510-10-28

г. Ростов-на-Дону
344065
Ул. Орская, д. 17А
Тел.: (863) 271-54-81
Факс: (863) 271-54-99

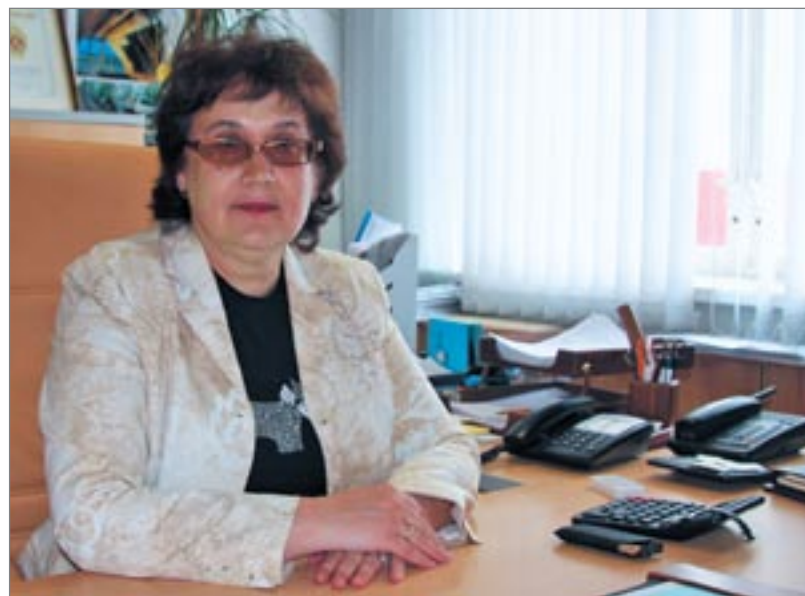


Полный каталог, включая 100 страниц базовой технической информации по деревообработке в Лексиконе Leitz на www.leitz.ru

• продажи • заточка и ремонт • консультации • техническая поддержка

КРЕПЧЕ МЕТАЛЛА, ДОЛГОВЕЧНЕЕ БЕТОНА

В 1998 году руководство компании «ТВТ Стройинвест» решило открыть производство по выпуску клееного бруса, придя к пониманию того, что сырье (то есть древесину) надо не продавать, а перерабатывать. Так началась работа по созданию холдинга «Стройконструкция», который занимается глубокой переработкой леса. Наш корреспондент встретился с генеральным директором ООО «Стройконструкция» Татьяной Диевой.



– Татьяна Эдуардовна, с чего начиналась история компании?

– Вопросы организации холдинга с самого начала решались комплексно. Для того чтобы создать полный производственный цикл, в городе Каргополе Архангельской области на основе бывшего лесозаготовительного хозяйства, пришедшего к тому времени в полный упадок, мы открыли свою лесозаготовительную базу с современным лесопильным оборудованием, поставленным из Италии.

Завод по переработке древесины расположился в городе Королеве Московской области. Этот выбор был сделан неслучайно. Железнодорожная ветка, основная автомагистраль поблизости, МКАД в нескольких километрах – все это говорило в пользу открытия производства именно здесь. И действительно, впоследствии именно

Москва и Московский регион стали одними из главных потребителей новой в то время и дорогостоящей продукции – клееного бруса. Те многие российские заводы, которые были оборудованы под производство такого бруса, в то время стояли. Так что конкурентов у нас не было.

В холдинг вошли компании, занимающиеся заготовкой древесины, ее переработкой и строительством объектов с применением клееного бруса.

Основной задачей холдинга стал выпуск большеразмерных конструкций из клееного бруса. Как известно, на Западе деревянные перекрытия используются традиционно не только в жилых домах, но и при строительстве спортивных, физкультурно-оздоровительных сооружений, а также вокзалов, рынков, торговых площадей

– словом, везде, где требуются большепролетные пространства. Это не только прямые балки, но и криволинейные конструкции, конструкции в виде ферм... Вообще, архитектурные возможности клееного бруса весьма широки. Кроме того, дерево всегда приятно глазу.

– Начинать новое дело всегда трудно...

– Российский рынок расшевелить, как известно, непросто. Поэтому и начинали мы с экспорта. Однако для того чтобы продавать свою продукцию за границу, нужны международные сертификаты, аттестация производства по западным стандартам. Оказалось, что сертификация по российским стандартам, пройденная через кафедру ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко, предъявляет не менее высокие требования к качеству деревянной продукции, чем та же процедура, которая проводится через институт Отто Графа в городе Штутгарте (Германия). Немецкие специалисты очень много внимания уделили таким аспектам: квалификация и аттестация кадров на предприятии, начиная с директора; сертификация рабочих мест (учитывались как оборудование, так и человеческий фактор). В итоге мы получили оба сертификата: по российским ГОСТам и по международным DINам. И первая продукция холдинга ушла в Европу и Америку. Это были достаточно простые по конструкции дома, но они соответствовали требованиям заказчиков – надежность, тепло, экологичность, красота. Затем мы начали работать и на отечественного покупателя. Какие были трудности? Начнем с того, что в возведении

деревянных домов для российских строителей секретов практически нет. На нашем предприятии дома составляют 40–50% от всей выпускаемой продукции. Мы строим коттеджные поселки, отдельные дома самых различных архитектурных стилей по индивидуальным заказам. Из популярных сегодня стилей могу назвать избушку, шале, русский модерн. Есть любители оформления фасада с применением криволинейных элементов.

Но, повторюсь, со строительством домов нам изначально все было понятно.

А вот создание большепролетных перекрытий с применением клееных деревянных конструкций – это было для России в новинку. Для того чтобы клееные конструкции обрели популярность, пришлось потратить немало сил. На своей базе в 2003 и 2005 году мы проводили выездные производственно-технические заседания архитекторов Москвы. Устраивали показы и презентации, приглашали докладчиков-специалистов. Однако между нами и архитекторами еще долго существовала стена неприятия. К сожалению, зодчие не хотели рассматривать дерево в качестве строительного материала для большепролетных конструкций, настаивая на использовании привычного железобетона. И надо сказать, их можно было понять. Робкие попытки ввести древесные материалы в процесс проектирования и сооружения зданий объясняется в том числе и отсутствием нормативной расчетной базы на этот материал. С металлом, бетоном, железобетоном все ясно. Что же касается дерева, то каждый раз требуется производить сложные расчеты. И до сих пор сортамента унифицированных изделий из клееной древесины не создано.

– Расскажите, пожалуйста, о наиболее интересных объектах, в создании которых принимала участие ваша компания.

– Первым таким объектом стал балкерный терминал для хранения минеральных удобрений в Санкт-Петербурге, строительство которого началось в 2000 году. Кстати, он попал в Книгу рекордов Гиннеса как самый большой объект, при возведении которого были использованы клееные деревянные конструкции.

Там даже балки, по которым ходит разгрузочный кран, выполнены из клееного бруса, а ведь им приходится выдерживать нагрузки до 42т! Сегодня в Москве с нашим участием построено множество объектов, в том числе и такие уникальные, как конькобежный центр в Крылатском, где клееными балками перекрыто 108 м², Дворец спорта в Строгино, где использовались прямые, криволинейные конструкции, смешанные варианты балок.

Дерево предоставляет архитектуре большую свободу действий. И я отдаю дань уважения тем архитекторам, которые умеют использовать эту свободу. Каменный дом с деревянными элементами, применяемыми для создания интерьера и экстерьера, всегда имеет свой стиль.

Кроме того, невозможно придумать лучшее перекрытие для бассейнов, чем деревянные клееные балки. Дерево берет и отдает влагу в нужное время, уход за ним минимален – надо только наносить раз в пять лет защитное покрытие на деревянные конструкции.

– Каковы свойства клееных деревянных конструкций больших размеров?

– Их коэффициент пожаростойкости – К-0. Совместно с Балашихинским пожарным институтом мы провели исследования пожаростойкости своих изделий в сравнении с металлом. И получили прекрасные результаты! К примеру, металл начинает течь и сворачивается уже через час огневого воздействия на него. Наши балки через два часа воздействия на них огнем трещат, обугливаются, но сохраняют несущую способность. Такая устойчивость к огню достигается за счет многослойности конструкции и специальной обработки древесины антипиреновым составом. Кстати, в этом кроется еще один секрет мнимой дешевизны металла. Для того чтобы он обрел схожую с древесиной огнестойкость, на его обработку нужно затратить в 1,5 раза больше дорогостоящего состава. Увеличивает стоимость металлических конструкций и необходимость их доработки на месте строительства. Деревянные же детали выходят с завода с готовностью к эксплуатации 95% и требуют только окончательного монтажа.

КОМПЛЕКСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЛИНИИ

Для производства:

- Клееный конструкционный и стеновой брус
- Компоненты сборных домов (KLN)
- 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

MINDA
INDUSTRIEANLAGEN



– Как организовано ваше производство, какое оборудование используется?

– Наше производство основано в 1998 году. Для сушки пиломатериалов мы используем 4 сушильных камеры шведского производства. Камеры проходного типа с одновременной загрузкой по 140 м³. Через 7–10 дней пиломатериал готов к дальнейшей переработке.

В основном производстве мы используем оборудование немецких фирм: линия сращивания компании

Weinig, строгательные станки фирмы REX, горизонтальный пресс до 24 м в длину компании Minda. Запуск технологической линии осуществляли немецкие специалисты из фирмы Straif. Также немецкие специалисты обучали весь персонал работе на станках. После обучения каждый рабочий и инженерно-технический персонал проходили аттестацию на рабочих местах. Кроме того, в цехе эксплуатируются строгательные станки Raute (Финляндия) и станки для резки чашек KRUST (Швейцария).



Особенность цеха в том, что от операции к операции материал перемещается с помощью транспортеров (наклонных, поперечных, продольных). И благодаря конвейерной передаче ручного труда по переноске у нас на производстве вообще нет. С самого начала мы эксплуатировали уникальный станок по сращиванию ламелей компании Dieffenbacher. Его достоинство в том, что он очень компактен и выполняет сразу четыре операции за четыре такта: нанесение шиповых соединений, нанесение клея (Akzo Nobel), прессование соединения до максимальной длины (она у нас составляет 24 м) и торцовка в заданный размер. Этот станок в России был первым, он довольно сложен, требовал инженерного подхода в эксплуатации, и немецкие специалисты поначалу вообще не верили, что он будет работать, даже заключали пари, пытаясь предсказать, через сколько месяцев он выйдет из строя.

Сегодня планируем заменить его на более производительный, хотя и громоздкий центр. Серьезная модернизация оборудования – одна из ближайших наших задач.

Высота балки, которую мы можем набрать, – 2200 см. Мы использовали такие балки для устройства перекрытий в итальянском торговом центре в Санкт-Петербурге. Хотя максимальная длина балки, которую мы выпускаем, – 24 м, но мы перекрываем и 90 м, и более. Такое соединение производится на месте методом укрупненной сборки за счет узлов стыка, разработанных ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко. Это равнопрочный стык на основе металлической пластины, зашитый сверху деревом. Древесина прошита армированным металлом для упрочнения конструкции, которая обеспечивает надежность всего сооружения на века.

– Сейчас непростые времена для многих предприятий. Какие перспективы вы видите для своей компании?

– Одним из перспективных направлений деятельности комбината является изготовление домокомплектов для индивидуального малоэтажного домостроения.

Беседовала Регина БУДАРИНА

LIGNA 2009

Ганновер, Германия, 18–22 мая

130 000 м²

выставочных площадей

83 000

посетителей из 90 стран

1758

экспонентов из 50 стран

Здесь был «ЛесПромИнформ»!



Полный отчет о выставке читайте в № 5 журнала



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ УСПЕШНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

ИСТОРИЯ ОДНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Рационально организованное производство, как известно, является одним из факторов стабильности и успеха. В советский период на подобные передовые производства специалисты приезжали перенимать опыт. Мы, в свою очередь, хотим предложить нашим читателям познакомиться с одним из таких предприятий, специализирующихся на строительстве деревянных домов. Его успешность подтверждается еще и тем, что именно сейчас, когда экономика страны переживает кризис, здесь проводятся реконструкция и расширение производства, закупается новое оборудование, появляются новые рабочие места.

Речь идет о строительно-производственной организации «Нархозстрой», которая начала работу в 1994 году в Наро-Фоминском районе Московской области, выбрав основным направлением деятельности изготовление и строительство домов из клееного бруса, массивного бруса естественной влажности и оцилиндрованного бревна.

За 15 лет компании удалось создать в Подмоскovie полностью автоматизированный завод европейского уровня, оснащенный современным оборудованием.

Стратегическая линия предприятия – модернизация и развитие собственного производства, которое дает ряд неоспоримых конкурентных преимуществ.

Прежде всего, это самый широкий выбор стеновых материалов. Ни одна строительная организация не предложит такого ассортимента сечений бруса и бревна, как «Нархозстрой», – более 30 стандартных сечений от 135 x 1400 до 350 x 300 мм! Еще один немаловажный момент – возможность контролировать качество продукции на всех этапах, начиная от сушки

доски и заканчивая производством комплекта.

Заказанный покупателем дом полностью изготавливается на производстве, вывозится на объект, и специальные высококвалифицированные бригады начинают строительство дома. Компания выполняет все виды общестроительных работ, монтаж инженерных коммуникаций, а также благоустройство дома и участка. Это одно из преимуществ «Нархозстроя»: заказчику не надо искать нескольких подрядчиков для строительства дома, все необходимые услуги и работы можно заказать в одном месте. Производственники и строители уверены в высоком качестве своей работы, подтверждение тому – пятилетняя гарантия, которую «Нархозстрой» дает на построенные под ключ дома.

Заместитель генерального директора по производству Александр Иванович Величко подробно рассказал о том, какое оборудование эксплуатируется на заводе сейчас. Поставка большей части станков для «Нархозстроя» организована корпорацией «Интервесп», сотрудничество с которой началось несколько лет назад. Благодаря тщательно отлаженной технологической цепочке комплекты домов, выпускаемых «Нархозстроем», не требуют доработки вручную. Все необходимые операции, а именно: торцовка, фрезеровка под угловые соединения, перегородки, окосы,

сверловка под шпильки, нагели, электропроводку, – выполняются на полностью автоматизированном оборудовании.

Наше знакомство с заводом началось с сушильных камер итальянского производителя Incoplan, приобретенных в начале этого года. Емкость каждой такой камеры 120 м³, и предназначены они для сушки пиломатериалов любых пород и сечений до требуемой конечной влажности. Тепло сушильным камерам поставляет котельная установка, работающая на опилках, стружке и других отходах производства. С ее же помощью отапливаются цеха.

Компания «Нархозстрой» запустила мощное производство клееного бруса по европейской технологии производительностью 1000 м³ в месяц. Все оборудование поставлено корпорацией «Интервесп».

Так, например, для склейки ламелей по длине используется линия торцевого сращивания известного производителя Italmac.

Важную роль при изготовлении бруса высокого качества играет на производстве пресс для склейки бруса российско-итальянского производства Vesp. Для профилирования клееного и массивного стенового бруса сечением до 320 x 230 мм, клееного оконного бруса, а также для профилирования любых погонажных изделий в «Нархозстрое» применяется четырехсторонний станок Wipner.

Качество выпускаемой продукции на данном оборудовании соответствует европейским стандартам.

Важная часть производства – деревообрабатывающие центры Stromab, поставленные на завод также корпорацией «Интервесп», которая является эксклюзивным дилером компании Stromab в России. Общая производительность этих станков – 3000 м³ в месяц, почти 100 м³ в сутки. При таких показателях комплект дома из бруса сечением 195 x 200 мм общей площадью 200–250 м² изготавливается всего за один день. Это серьезный аргумент, срабатывающий безотказно, особенно когда речь идет о большом объеме строительства, например при строительстве коттеджных поселков. Однако строгое соблюдение сроков



производства и строительства гарантируется компанией «Нархозстрой» вне зависимости от масштабов заказа. Индивидуальные заказчики не меньше крупных застройщиков заинтересованы в том, чтобы сроки не нарушались.

Но вернемся к станкам Stromab. К их преимуществам, кроме высокой производительности, относятся повышенная безопасность, легкость в управлении и высокая точность. На производстве работают три станка для выборки венцовых соединений Stromab Blox. Обработка бруса происходит на одном станке и за один проход в полностью автоматическом режиме: торцовка, фрезерование с помощью горизонтального и вертикального фрезерных агрегатов, сверление отверстий. Скорость перемещения фрезерного чашкозрезного узла увеличена на 30% по сравнению с аналогами, что дает и лучшие показатели производительности. Торцовочный узел у этих станков снабжен диском диаметром 600 мм, что позволяет торцевать заготовки толщиной 230 мм (стандартно у аналогов не более 160 мм), а также оснащен устройством автоматической подачи, что гарантирует максимальную точность реза и увеличение срока службы инструмента на 30%.

Ширина фрез в стандартном исполнении достигает 160 мм (а в

специальном – 200 мм), что обеспечивает высокую производительность станка.

Сверлильный узел оснащен устройством ступенчатой автоматической подачи, что гарантирует максимальную точность сверления. Скорость вращения фрезерного инструмента увеличена на 30% по сравнению с аналогами, для того чтобы избежать появления сколов фасочных элементов чашки на чашкозрезном блоке (при меньшей скорости вращения образуются сколы).

И немаловажное значение, разумеется, имеет тот факт, что контроль качества продукции проходит на всех этапах производства комплекта, начиная с распиловки бревна, сушки пиломатериала, склейки ламелей и заканчивая производством деталей сруба.

Весь материал для комплектов домов из клееного бруса производится на предприятии, а значит, и ценовая политика может быть достаточно гибкой. В нынешней непростой ситуации это часто является одним из основных критериев выбора компании заказчиком. ■

Оборудование для успеха – в корпорации «Интервесп»

Горячая линия: 8-800-5555-100
www.intervesp-stanki.ru



ПОСЛЕДНИЙ КОЗЫРЬ ЛИЗИНГА?

История возвратного лизинга чем-то похожа на сюжет из романа: когда лизинг, казалось бы, уже растерял весь свой потенциал, находится вариант, который возвращает интригу.

42

Аналитический отчет РА «Эксперт» по итогам развития рынка лизинга в 2008 году показал одну весьма любопытную вещь. А именно то, что объем профинансированных в прошлом году лизинговыми компаниями средств несущественно превзошел сумму лизинговых платежей, полученных ими. Если дополнить эти данные тем, что заключение договоров лизинга в прошлом году шло по затухающей (достигло нынешней динамики только в последнем квартале года), можно сделать вывод, что лизинговые компании с начала текущего года и, по всей видимости, до сего дня (динамика прироста лизинговых портфелей остается такой же) получали больше, чем отдавали. При этом желание лизингодателей создать себе подушку безопасности, когда начинаются массовые невыплаты, понятно и логично – проценты банкам, несмотря ни на что, отдавать надо.

УТЕРЯННАЯ СВОБОДА

Важно другое: сетования лизингодателей на то, что банки их «бросили», получают статистическое подтверждение. Минимальный объем финансирования и небольшое число новых договоров лизинга говорят о

том, что в ближайшем будущем лизинговые портфели компаний будут только уменьшаться. На начало 2009 года доля лизинговых договоров со сроком менее одного года в портфелях большинства компаний составляла 10–15%, значит, к концу года где-то на столько же процентов сократятся и портфели.

«Лизинговые компании, оказавшись на голодном пайке, потеряли свое главное преимущество – возможность работать с более рисковыми

Лизинговая отрасль оказалась отброшенной к реалиям 2002–2003 годов. Сроки банковских кредитов – максимум два года, а лучше год; банковские ставки того уровня (под 20%); подход к риск-менеджменту более жесткий, более тщательный, не допускающий никаких программ упрощенной оценки лизингополучателя.

договорами. Раньше банк и лизинговая компания фактически были конкурирующими институтами, каждый со своими источниками финансирования и со своим предложением», – замечает генеральный директор «Прогресс-Нева Лизинг» Роман Маланин. Сегодня конкуренция пропала и тезис «Лизинговая компания поможет тем, кому банк не дает кредит» перестал быть отражением реальной ситуации. Предложение лизинга сегодня очень сильно

отличается от предложения начала прошлого года, или позапрошлого, или двухлетней давности. Лизингодатели констатируют, что лизинговая отрасль оказалась отброшенной к реалиям 2002–2003 годов. «Это сроки банковских кредитов – максимум два года, а лучше год; это банковские ставки того уровня (под 20%); это тот подход к риск-менеджменту, более жесткий, более тщательный, не допускающий никаких программ упрощенной оценки лизингополучателя», – говорит

начальник дивизиона «Северо-Запад» компании «Интерлизинг» Екатерина Тулина.

Так совпало, что изменения не в пользу лизинговых компаний претерпело и российское законодательство: с 2009 года была отменена возможность применения ускоренной амортизации механизма лизинга для объектов с минимальной стоимостью, вплоть до легковых автомобилей (объектов 1-й – 3-й группы). «Но вряд ли эти изменения оказали бы серьезное влияние на развитие лизинга, если бы лизинговые компании получали бы такое же, как и раньше, финансирование», – уверен генеральный директор Петербургской лизинговой компании

Дмитрий Горизонтов. Полтора-два года – достаточный срок и для легковых автомобилей, чтобы они были амортизированы без каких-либо коэффициентов. Как подтверждение слов Дмитрия Горизонтова – та статистика, о которой рассказывают участники рынка: абсолютное большинство сделок лизинга как раз приходится на легковой автотранспорт.

ТУЗ В РУКАВЕ

Но, как показывают реалии, лизинговые компании еще не потеряли возможность удивлять. В условиях, когда рынок, казалось бы, целиком переключается с идеи наращивания лизингового портфеля на практику работы с должниками, находится лизинговый продукт, который становится все популярнее. По сути, это вторая с

начала кризиса новинка, притом что первое оригинальное предложение – продавать лизинговые портфели – было адресовано явно не потенциальным лизингополучателям. Новинка эта – возвратный лизинг. И не так уж она и нова: договоры возвратного лизинга были и в 2007 году, и ранее. Просто раньше она практически не развивалась. Доля договоров возвратного лизинга у тех компаний, которые заключали такие сделки, не превышала 3%. А сегодня возвратный лизинг начинает набирать популярность, за последние три месяца число только крупных сделок давно перевалило за десяток (может показаться, что это не так много, но даже в благополучном 2007 году сделок возвратного лизинга было меньше). Некоторые лизинговые компании (например, «Дельта Лизинг»)

начинают активное продвижение возвратного лизинга, выделяя его как отдельный продукт, как совсем недавно выделяли программы упрощенной оценки лизингополучателя.

Возвратным лизингом именуются такие операции, при которых продавец имущества и лизингополучатель – одно лицо. Продав имущество лизинговой компании, клиент тут же получает его обратно в лизинг. Это в чистом виде кредит: лизинговая компания предоставляет не имущество, а деньги. При этом, ввиду того что задействован механизм лизинга, полученный кредит сочетается с определенными налоговыми льготами.

Интересно заметить, что сами лизингодатели не то чтобы планировали активно развивать данный сегмент... Так, например, Игорь Груздев,

ЛИЗИНГ VERSUS КРЕДИТ

Надо отметить, что механизм лизинга не дает однозначные льготы любому, кто обратится за ним. Лизинг – это сочетание одного явного недостатка с набором менее явных преимуществ.

Сама по себе стоимость лизинга (объем лизинговых платежей) в 90% случаев будет выше стоимости кредитов (процентов по кредиту). Лизинговая компания финансирует сделку не своими деньгами (единственное исключение – государственные лизинговые компании), а привлеченными из тех же банков. То есть в конечную стоимость оборудования заложены расходы и прибыль банка и лизинговой компании, а не одного лишь банка.

С другой стороны, использование механизма лизинга открывает дополнительные пути для снижения затрат, что всегда компенсирует упомянутый выше недостаток. Поэтому любой нормальный лизингодатель с большим энтузиазмом воспримет возможность сравнить свои расчеты с расчетами банка. И что немаловажно, преимущества лизинга обусловлены не реалиями свободного рынка, а действующим законодательством. Преимущества связаны с двумя послаблениями, которые государство разрешает как объектам лизинга, так и лизинговым компаниям. Первые благодаря лизингу получают коэффициент ускоренной амортизации (не больше трех), вторые имеют

возможность не платить определенные налоги (они освобождены от налога на имущество объектов лизинга, находящихся на их балансе, имеют право обращаться за возмещением НДС). Для потенциального лизингополучателя эти послабления оборачиваются возможностью сэкономить: во-первых, на налоге на прибыль – благодаря тому, что можно отнести перечисленные лизинговые платежи на расходы лизингополучателя (как себестоимость продукции); во-вторых, на налоге на имущество – объекты лизинга, находящиеся на балансе лизинговой компании, им не облагаются. Дополнительную экономию по налогам дает применение механизма ускоренного начисления амортизации: полностью амортизированное имущество очевидным образом уменьшает общую налогооблагаемую базу.

Из вышеперечисленных рассуждений можно сделать два очевидных вывода касательно выгод лизинга, которые уже напрямую завязаны на рыночные реалии. Первый: лизинговая сделка будет максимально эффективной, когда срок договора равен времени ускоренной амортизации объекта лизинга (предприятие, выплатив лизинговые платежи, получает сразу амортизированное имущество). Второй: лизинговая сделка эффективна в первую очередь для тех, кто работает только по «белым» схемам.

Но в российских реалиях вышеупомянутые преимущества не обеспечивают лизингу явного превосходства. Поэтому сами лизингодатели на первый план чаще выдвигают не экономический аспект лизинга, а его доступность. Все же лизинговые компании не просто финансируют покупку, а остаются владельцами того имущества, которое передают в лизинг. Это позволяет им спокойно отдавать те или иные объекты представителям бизнеса.

В конечном счете определение плюсов лизинга в период его максимальной популярности сводились, скорее, к тезису о доступности услуги. Основными тенденциями этого периода (2006 год – начало 2008 года) были упрощение требований к лизингополучателю касательно набора документов; уменьшение авансового платежа; увеличение сроков финансирования. По отдельным видам имущества (прежде всего авто) лизингодатели активно пользовались преимуществом оптового покупателя, снижая в итоге и удорожание. Кроме того, участники рынка отмечали, что многие клиенты обращались в лизинговую компанию, не имея каких-либо знаний о механизме лизинга, подавали заявки, потому что так делали их знакомые, а не основывались на расчетах и сравнении с кредитом.

43

заместитель директора по региональному развитию компании «Балтийский лизинг», которая в течение последних двух месяцев уже провела по меньшей мере три крупных сделки возвратного лизинга, буквально в начале марта максимально осторожно высказывался относительно перспектив этого сегмента. «В текущей ситуации интереса к возвратному лизингу у нас мало. Я бы не сказал, что его совсем нет, но он существенно меньше, чем к сделке с новым оборудованием», – говорил тогда Груздев, в аккуратных формулировках намекая, что, по всей видимости, этому направлению не суждено развиваться бурными темпами.

Сегодня Игорь Груздев так же осторожен в оценках, но его рассуждения звучат уже в несколько другой тональности: «Вряд ли когда-нибудь возвратный лизинг станет массовым направлением – это всегда уникальные сделки, требующие тщательного рассмотрения, но они будут заключаться, поскольку в условиях ограниченного внешнего финансирования клиенты все чаще обращаются с такими заявками к лизингодателям». Настороженное

отношение лизингодателей к данному виду сделок вполне объяснимо – они были и остаются крайне сложными для предварительного анализа. «Прежде всего очень непросто оценить намерения лизингополучателя, всегда есть риск, что он планирует таким способом просто избавиться от ненужного оборудования», – замечает Дмитрий Горизонтов. «Поэтому основной характеристикой имущества, которое лизинговая компания может купить, чтобы тут же отдать в лизинг, остается ликвидность (плюс срок эксплуатации)», – рассказывает директор департамента продаж компании «Прогресс-Нева Лизинг» Людмила Михайлова.

Но основной сдерживающий фактор – это налоговая служба, которая весьма критично относится к подобным сделкам и с особой неприязнью к тому, что лизинговые компании имеют возможность предъявлять к зачету НДС. Налоговиков понять можно, ведь сделка лизинга – это фактически уменьшение налогооблагаемой базы. Но лизингодателей такое понимание «не греет». «Если бы процедура возврата НДС всегда проходила без проблем и в

короткие сроки, то лизинговые компании гораздо чаще могли бы предлагать финансирование с таким же удорожанием, какое дает банк», – рассуждает Игорь Груздев. Тогда традиционное представление о том, что лизинг на первый взгляд дороже кредита, но за счет налоговых льгот предприятие может получить заметную экономию, можно перефразировать в такое: возвратный лизинг – это условия кредита плюс разрешенная законом экономия на налогах.

И все же набирающий популярность возвратный лизинг весьма условно может восприниматься как новый шанс для лизинга вообще. «Лизинговые компании могут использовать синдицированные (взятые у нескольких банков) кредиты, но для проведения сделок возвратного лизинга это не практикуется», – замечает Людмила Михайлова. А это значит, что максимально удачными стартовыми позициями для развития возвратного лизинга обладают все же лизинговые компании, аффилированные банкам.

Алексей ЛЕОНТЬЕВ

Линии для производства MDF и ДСП

Компания Yalian изготавливает и осуществляет монтаж линий для производства плит MDF и HDF. Линии оснащены двойным ленточным прессом непрерывного действия со стальными прессовочными лентами или непрерывным вальцевым прессом.



Линия с непрерывным вальцевым прессом серии GY42 создана для производства плит MDF толщиной от 1,6 до 6 мм и древесностружечных плит толщиной от 2,5 до 6 мм.

Производственная мощность – 350 м³ в день.

Низкие инвестиционные затраты.

Мы уже совершили более 20 поставок данных линий по всему миру.

Линия с двойным ленточным прессом непрерывного действия серии PY со стальными прессовочными лентами предназначена для производства плит MDF толщиной от 2,5 до 32 мм, а также для производства древесностружечных плит толщиной от 5 до 32 мм. Производственная мощность – от 250 м³ до 800 м³ в день.

Tel: 0086-10-52332917

Fax: 0086-10-52332817

www.dhyljx.com

E-mail: guoxiqiang1218@126.com

Mobile Phone: 0086-13910250688

МЕТОД СОЗДАНИЯ ДОБАВОЧНОЙ СТОИМОСТИ

Во времена экономической рецессии руководству предприятия не стоит впадать в пассивный настрой или поддаваться всеобщей панике. Напротив, следует заняться поиском путей выхода из сложившейся ситуации, чтобы максимально эффективно использовать имеющиеся в их распоряжении ресурсы.

Философия бережливого производства во главу угла ставит элементарную задачу создания добавочной стоимости в производственном процессе. Основной составляющей этой философии является поиск и эффективное устранение расточительности ресурсов.

Что такое добавочная стоимость?

Понятие «добавочная стоимость» включает в себя все технологические операции, которые в глазах покупателя придают продукту дополнительную стоимость, за которую он готов платить деньги.

Что значит расточительность?

В противоположность процессу создания добавочной стоимости расточительностью стоит считать все процессы и результаты, не приносящие прямой пользы покупателям, за которые он платить деньги не готов.

Бывший президент корпорации Toyota Фуджио Чо дал этому понятию следующее четкое определение: «Все является расточительством кроме минимума затрат на технологическое оснащение, материал, компоненты, рабочее время и место, которые неизбежны при увеличении стоимости продукта».

Как обнаружить расточительность ресурсов? Увеличить добавочную стоимость можно, локализовав и устранив причину расточительности ресурсов.

Расточительность бывает скрытой, в виде создания добавочной стоимости продукции, и явной.

К явному расточительству относятся все технологические операции, которые можно отбросить без каких-либо последствий для выгоды клиента. В качестве примера можно привести необязательную упаковку, двойную очистку или производство бракованных изделий. Их следует полностью исключить.

К скрытому расточительству относят все технологические процессы и операции, которые хотя и не имеют,

с точки зрения клиента, никакой добавочной стоимости, но при определенных обстоятельствах ее создают. Классическими примерами являются все административные процессы, складская логистика и логистика материальных потоков вплоть до технического обслуживания. Эти скрытые затраты подлежат локализации и оптимизации.

7 ВИДОВ РАСТОЧИТЕЛЬНОСТИ

1. Перепроизводство. Причины: производство большего, чем требуется, количества единиц продукции.

2. Ненужное обслуживание. Причины: дефицит деталей, их брак, недостаток информации, простой техники.

3. Ненужные перевозки. Причины: многократные погрузочно-разгрузочные манипуляции; переупаковка/перекладывание; чрезмерная протяженность маршрутов.

4. Производство некачественных изделий. Причины: нестандартизованные этапы производства; сбой в производственном процессе.

5. Запасы. Причины: повышенное беспокойство о наличии продукта на складе; недостаточный уровень планирования складских потоков; плохо отлаженная стыковка складских потоков.

6. Излишнее перемещение. Причины: поиск материала; нерациональность в организации материальных потоков; неэффективная организация рабочего места.

7. Недостаточные/избыточные процессы. Причины: нехватка производственных мощностей; дорогостоящее оснащение; нехватка оборудования.

К основным видам расточительности можно добавить еще один – неиспользованные творческие способности сотрудников. Участие сотрудников в творческом процессе, направленном на повышение эффективности производства, дает возможность не только применить их знания и способности на деле, но и содействует повышению их мотивации к работе и удовлетворенности от нее.

Для активного поиска видов расточительности следует уточнить несколько организационных моментов.

Достичь результата невозможно, если руководство фирмы не поддерживает процесс борьбы с расточительностью и не придает ему ускорение. Другое условие – наличие у сотрудников достаточного количества времени и ресурсов для планирования и осуществления выбранных руководством мер.

На первом этапе создается проектная команда, которая частично состоит из сотрудников исследуемого отдела, частично из посторонних специалистов.

Рассматривая виды расточительности на конкретном производстве, следует определить его «узкие» места. Если таковые имеются, группа вырабатывает решения, направленные на устранение выявленных недостатков. Эти решения разбиваются на пакеты заданий, составляется календарный план работ и проводится оценка затрат. Меры согласуются с ответственным лицом. На следующем этапе ответственный за проект контролирует ход его реализации и подсчитывает сэкономленные ресурсы. После успешной реализации намеченных мер в обязанности этого лица входит обеспечение устойчивости оптимизированных производственных процессов.

Назовем основные принципы борьбы с расточительностью ресурсов. **Действовать сообща.** Только когда в борьбе с расточительностью задействованы все участники производственного процесса, можно гарантировать успех.

Ориентация на преобразования. Лучше преобразования на 80%, но сейчас, чем на 100% – но неизвестно когда. **Прагматичность.** Больше экспериментировать, чем дискутировать, just do it!

В результате предотвращения расточительности во всех сферах производственной деятельности создается потенциал бережливости – в кризисные времена и без существенных инвестиций. ■

LIGNUM CONSULTING

Директор РЕЦБАХ,
президент компании
Lignum Consulting GmbH
Тобиас РОМЕТЧ,
эксперт в области оптимизации и
рационализации производства
www.lignum-consulting.de

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЛЕСОПИЛЕНИЯ

- Комплексные лесопильные заводы на базе ленточнопильного и фрезерно-брусующего оборудования производительностью от 20.000 до 130.000 м³/год пиловочника
- Вертикальные ленточнопильные станки
- Фрезерно-брусующие профилирующие линии
- Многопильные станки
- Кромкообрезные станки
- Окорочные и сортировочные линии
- Механизация лесопиления, линии штабелеукладки пиломатериалов

ARTIGLIO
Представительство:
115583, Москва, ул. Генерала Белова, 26
Тел. (495) 922 7364, факс/тел. (495) 641 0548
E-mail: artiglio@yandex.ru
www.artiglio.it (сайт русифицирован)

Шервуд
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

Производство и проектирование деревообрабатывающего оборудования

Оцилиндровочный станок Шервуд ОФ-28Ц
d 180-320 мм

Станок ПФ-32А (гидравлика)
для фрезерования чашек в бревне
d 180-320 мм

Станок ЦПА-32 (гидравлика)
для торцевания бревен в бревне
d 180-320 мм

Комбинированный станок 668С
для переработки тонкомерного сырья
на брус, обрезной пиломатериал

Производство оборудования для домостроения
Производство оцилиндрованного бревна

www.sherwood-les.com
Тел.: (8332) 37-32-63, 37-32-64, факс (8332) 37-16-61
610002, Киров, ул. Ленина, 127а, офис 21
E-mail: stanki@sherwood.kirov.ru

Вигаль

ЛЕНТОЧНЫЕ И ДИСКОВЫЕ ПИЛОРАМЫ
МНОГОПИЛЬНЫЕ, ОБРЕЗНЫЕ,
ТОРЦОВЫЕ СТАНКИ
ЗАТОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ЛЕНТОЧНЫЕ ПИЛЫ – ПРОДАЖА И РЕМОНТ
КОТЛЫ БЫТОВЫЕ И ПРОМЫШЛЕННЫЕ

ЗЧЛ – 64

ЗАО «Вигаль»
Санкт-Петербург,
ул. Седова, д. 5
Тел.: (812) 973-03-12
567-83-41
Факс: (812) 567-84-16
www.vigal.ru

КОВРОВСКИЕ КОТЛЫ

Владимирская обл., г. Ковров, ул. Социалистическая, д. 20/1
тел./факс: (49237) 616-96, 310-36, 444-88 e-mail: geyser@termowood.ru
<http://www.termowood.ru>

КОТЛЫ

ВОДОГРЕЙНЫЕ от 0,2 до 10 МВт
ТЕРМОМАСЛЯНЫЕ
БЛОЧНО-МОДУЛЬНЫЕ
ГАЗОВЫЕ КОТЕЛЬНЫЕ
СУШИЛЬНЫЕ КАМЕРЫ

ГЕЙЗЕР termowood

0,8% ТЕРРИТОРИИ РОССИИ



Омская область расположена в южной части Западно-Сибирской равнины, по среднему течению Иртыша, между 58°30' и 55°30' северной широты и 69°30' и 76°30' восточной долготы. Регион граничит на западе, северо-западе и севере с Тюменской областью, на северо-востоке – с Томской, на востоке – с Новосибирской, на юге и юго-западе – с Республикой Казахстан.

С севера на юг его протяженность составляет 570км, с запада на восток – 350км. Область занимает 141,2 тыс. км², или около 0,8% территории Российской Федерации. 48% территории области – это сельскохозяйственные угодья (из них 30% – пашни), 33% – леса, 18% – прочие земли, 1% – озера, реки.

Область подразделена на 32 муниципальных района, в которых 6

городов (Омск, Тара, Исилькуль, Тюкалинск, Называевск, Калачинск), 21 поселок городского типа, 1517 сельских населенных пунктов. В области проживает 2018 тыс. человек (по состоянию на 1 января 2008 года), из них в Омске – 1,1 млн человек (56,1% населения).

В городах проживают 69% населения, в сельской местности – 31%. Областной центр – город Омск –

седьмой по числу жителей среди городов России.

Самая большая река Омской области – Иртыш. Являясь притоком Оби, Иртыш вместе с ней образует Обь-Иртышскую речную систему, которая относится к бассейну Карского моря. На территории области протяженность Иртыша составляет 1132км. В границах области рекой собираются воды с площади 113600 км². Часть поверхностных

вод остается в бессточных районах, доля которых равна 31,6% всей водосборной площади.

КЛИМАТ – СИБИРСКИЙ

Климат Омской области – типично континентальный, средняя температура января –19,4°С, июля +19,2°С. Континентальность климата проявляется в резком колебании температуры в течение года и от месяца к месяцу, в сравнительно небольшом количестве осадков, малой облачности и незначительном воздействии атлантических воздушных масс. Континентальность климата усиливается по мере продвижения на юг. Продолжительность вегетационного периода составляет

155–163 дня. Продолжительность безморозного периода в южных районах области в среднем 125 дней, а в северных сокращается до 104 дней.

Среднее многолетнее количество осадков для большей части территории области составляет 300–400мм. Только северные районы области относятся к зоне достаточного увлажнения со среднегодовым количеством осадков 450 мм и более. Южные районы относятся к зоне недостаточного увлажнения с 250мм осадков. Преобладает (70–80%) ливневое выпадение осадков.

Большую опасность для хозяйства области представляют сильные ветры, сопровождающиеся интенсивными

суховеями. На территории области среднее количество дней с суховеями уменьшается в направлении с юга на север от 43 до 16,4.

Природно-климатические условия в целом благоприятны для произрастания лесной растительности, но резкие отклонения погодных условий от средних показателей в отдельные годы – засушливые периоды, поздние весенние заморозки до первой декады июня и ранние осенние заморозки с 20 августа – значительно сокращают период активной вегетации. Низкие температуры зимой (до –45...–51°С) и сильные суховеи в летний период отрицательно влияют на рост и развитие древесно-кустарниковой



Районы области

1. Усть-Ишимский
2. Тевризский
3. Тарский
4. Большеуковский
5. Знаменский
6. Седельниковский
7. Крутинский
8. Тюкалинский
9. Колосовский
10. Большереченский
11. Муромцевский
12. Называевский
13. Саргатский
14. Горьковский
15. Нижнеомский
16. Исилькульский
17. Москаленский
18. Любинский
19. Марьяновский
20. Омский
21. Кормиловский
22. Калачинский
23. Оконешниковский
24. Полтавский
25. Щербакульский
26. Азовский
27. Таврический
28. Одесский
29. Павлоградский
30. Русско-Полянский
31. Нововаршавский
32. Черлакский

растительности, особенно молодняки и лесных культур.

Природно-климатические условия области определяют характер лесной растительности. На севере области она представлена темнохвойными таежными лесами. По мере продвижения на юг хвойные леса сменяются смешанными, а затем лиственными. В центральной части области на смену хвойно-лиственным лесам приходит березово-осиновая лесостепь. На юге она переходит в типичную степь. Растительные зоны сменяются постепенно, и провести между ними резкую границу невозможно. Темнохвойная тайга и безлесная степь занимают относительно небольшую часть территории Омской области. Для тайги характерны смешанные леса.

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ

Одним из ведущих секторов экономики Омской области является промышленный комплекс региона. В нем сосредоточено 25% региональных основных фондов, занято около 21% работающего населения области.

Основу промышленности области традиционно составляют обрабатывающие производства. В 1998 году начата добыча природного газа на Тевризском газоконденсатном месторождении, с 2001 года ведется добыча нефти в

юго-западной части Крапивинского месторождения.

Полезные ископаемые Омской области: торф; мергель; стекольные и строительные пески; бентонитовые, кирпичные, керамзитовые, черепичные глины и суглинки; минеральные воды; лечебные грязи; сапропель. С 1998 года в области началось освоение месторождений природного газа. Разведаны месторождения бурого угля, железных руд, в соленых озерах — минеральных солей (поваренной, глауберовой и др.), циркон-ильменитовые россыпи.

Поскольку область является одним из крупнейших нефтехимических комплексов страны, имеющим полувековую историю (первая установка Омского нефтеперерабатывающего комбината вступила в строй в 1955 году), нефть считается основным сырьевым ресурсом промышленности региона.

По объему произведенной продукции предприятия нефтехимического комплекса занимают ведущее место в структуре промышленного производства Омской области. В этом секторе экономики сосредоточена треть основных фондов, занята шестая часть работающих в промышленности области, на его долю приходится 30% объема промышленной продукции области. В

региональном экспорте нефтехимическая продукция доминирует.

ЛЕСА ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

По состоянию на 1 января 2008 года общая площадь лесов Омской области составляла 5945,7 тыс. га, или 42,1% площади этого региона. Органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в сфере лесных отношений по Омской области, входящей в состав Сибирского федерального округа, является Главное управление лесного хозяйства Омской области. В его ведении находятся леса, расположенные на землях лесного фонда и составляющие 5923,3 тыс. га, или 99,6% общей площади фонда. В лесной фонд не входят леса, произрастающие на землях Министерства обороны Российской Федерации (9,8 тыс. га), а также находящиеся в ведении муниципальных образований, городские леса (12,6 тыс. га).

Кроме того, в состав лесного фонда включены леса, расположенные на землях сельскохозяйственного назначения, общей площадью 320,2 тыс. га, которые либо не лесоустроены (43,8 тыс. га), либо лесоустроены 27 и более лет назад, но таксационные и планово-картографические материалы на них не сохранились.

Леса по территории Омской области распространены крайне неравномерно. Большая часть их (4558,1 тыс. га, или 76,7%) приходится на таежную лесорастительную зону, в которую входят Большеуковский, Знаменский, Муромцевский, Седелниковский, Тарский, Тевризский и Усть-Ишимский административные районы. Леса, расположенные на территории остальных 25 районов, отнесены к лесостепной зоне.

По данным учета лесного фонда на 1 января 2008 года, лесистость в среднем по области составляет 32,3%. Наибольшую территорию леса занимают в Тарском районе — 67,1%, а в целом по таежной зоне их доля — 57,7%. По мере продвижения на юг этот показатель снижается. В центральной части лесостепной зоны он составляет 21,1%, колеблясь по отдельным районам от 17,2 (Нижеомский) до 26,7% (Крутинский). Лесистость южной части лесостепной зоны очень низкая — в среднем 8,1%. В Омском районе лесами занято 15,7%

территории, в Черлакском — 5,0%, а в Русско-Полянском — 0,3%.

За последние пять лет общая площадь земель лесного фонда увеличилась на 0,04% за счет облесения сельскохозяйственных земель на землях сельскохозяйственного назначения. Площадь лесопокрываемых земель уменьшилась на 0,1% из-за накопления необлесившихся вырубок (в бывших лесах лесхозов ФАЛХ), образования гарей и гибели древостоев (в бывших лесах сельскохозяйственных организаций). Увеличение площади лесов хвойных пород на 0,73% и уменьшение площади мягколиственных лесов на 0,37% обусловлены в основном переводом сомкнувшихся хвойных лесных культур в насаждения и вырубкой спелых березняков по главному пользованию. В результате доля лесопокрываемых земель с преобладанием хвойных пород возросла, а мягколиственных, соответственно, сократилась на 0,2%. Как положительный фактор можно отметить увеличение на 5,32% площади лесных культур, переведенных в лесопокрываемые земли, и как отрицательный — сокращение на 11,88% площади несомкнувшихся лесных культур и увеличение на 31,82% площади фонда лесовосстановления.

ЛПК РЕГИОНА

Лесосырьевой потенциал Омской области представляет собой реальную основу для полноценного развития и функционирования предприятий лесной и деревообрабатывающей промышленности. Утвержденный ежегодный объем отпуска древесины по

главному пользованию (расчетная лесосека) составляет 7,4 млн м³, в том числе в насаждениях с преобладанием хвойных пород — 0,8 млн м³, в насаждениях с преобладанием березы (пользующейся в настоящее время неограниченным спросом для производства мебели и фанеры) — 3,6 млн м³. Основная масса эксплуатационного лесного фонда находится в северных, экологически чистых, районах области. Фактическая рубка леса в 2007 году составила 1,9 млн м³.

Около 60% общего запаса древесины находится в труднодоступных северных районах области (Усть-Ишимский, Тарский, Седелниковский, Тевризский), где практически нет лесовозных дорог круглогодичного пользования.

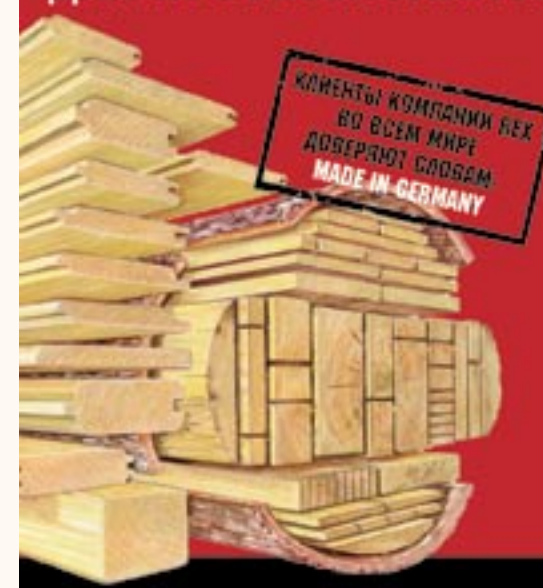
Между тем в Омской области есть все предпосылки для эффективного развития лесной и деревообрабатывающей промышленности. Это достаточный природно-ресурсный потенциал на севере Омской области; водно-сырьевые ресурсы (река Иртыш); трудовые ресурсы; выгодное географическое положение по отношению к лесонедостаточным территориям (возможность выхода на рынки Республики Казахстан и республик (стран) Средней Азии); наличие транспортной инфраструктуры (автомобильные дороги, железная дорога, река Иртыш); наличие административных и экономических рычагов для регулирования развития лесопромышленной отрасли.

Иван ЯКУБОВ



Отличие в том, что это Rex

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ
СТРОГАЛЬНЫЕ СТАНКИ
ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ



- Индивидуальная комплектация станков
- Применение новейших технологий
- Сервисное обслуживание



REX
Holzbearbeitungsmaschinen

Georg Schwarzbeck GmbH & Co.KG
— REX-Maschinenfabrik
Industriestraße 3, D-25421 Pinneberg
Tel. +49-4101/7040
Fax. +49-4101/704-115
E-mail: info@rex-maschinen.de

Представительство в России
Тел.: (495) 510-81-00
Факс: (495) 397-20-45
E-mail: rex-germany@bk.ru
www.rex-maschinen.de

**TIMBERMASTER
BIGMASTER
SUPERMASTER**

РУССКАЯ БЕРЕЗА РАСТЕТ В ОМСКИХ ЛЕСАХ

На юге Омской области лесов почти нет, зато ее север весь покрыт тайгой. Лесная промышленность региона – сложная, многоотраслевая система, обеспечивающая продукцией практически все отрасли народного хозяйства: строительство, промышленность, сельское хозяйство, жилищно-коммунальное хозяйство, торговлю.

52

Не секрет, что с учетом современного уровня развития технологии и сложившейся структуры потребления лесоматериалов как в Сибири, так и в целом в Российской Федерации для предприятий ЛПК наибольшую ценность представляют хвойные леса. Однако из-за массовых рубок прошлых лет, особенно в 1950-е годы, ресурсы хвойных пород в Омском регионе резко сократились. Их доля в группе спелых и перестойных насаждений уменьшилась с 33% в 1956 году до 12% (по запасу) в настоящее время. Около 88% спелых и перестойных насаждений составляет древесина лиственных пород.

Хвойные леса области представлены преимущественно сосновыми насаждениями. Тем не менее большая их часть не представляет промышленного интереса: компактных участков высокопродуктивных хвойных насаждений, пригодных для промышленной разработки в крупных объемах, на территории Омской области почти нет.

Около 60% общего запаса древесины находится в труднодоступных северных районах области (Усть-Ишимском, Тарском, Седейниковском, Тевризском), где практически

нет лесовозных дорог круглогодичного пользования.

Одной из серьезных причин, влияющих на эффективность лесозаготовок, начальник Главного управления лесного хозяйства Омской области Андрей Грибенников называет их сезонность. Более 70% годового объема заготавливается в зимний период, 3–4 месяца в году. При таком режиме работы значительно увеличивается потребность в лесозаготовительной технике, в кредитных ресурсах на приобретение горюче-смазочных материалов, на выплату заработной платы и другие расходы. Причины сезонности лесозаготовок вытекают из природных условий области, в соответствии с которыми большая часть лесной территории является непроезжей при летних дождях и в период сезонных распутиц.

До начала 1990-х годов ЛПК Омской области был представлен единым производственным комплексом «Омсклеспром» и имел замкнутый цикл производства, начиная от заготовки (1,3 млн м³) и заканчивая выпуском готовой продукции. Максимальный объем заготовки всеми лесозаготовителями доходил до 2,8 млн м³. Для

нужд Омской области велись заготовки в других сибирских регионах. В период 90-х годов прошлого века объем заготовки упал до 500 тыс. м³ и до начала XXI столетия он не превышал 1 млн м³.

Для перелома ситуации в лесной отрасли региона в 2003 году была утверждена Концепция восстановления и развития лесопромышленного комплекса Омской области. В ней говорится, что к основным факторам, сдерживающим развитие лесной промышленности области, относятся низкий технический уровень производства, высокая степень износа основных промышленно-производственных фондов, недостаточный объем инвестиций в основной капитал, отсутствие во многих районах мощностей по глубокой переработке древесины.

Из-за недостаточного развития мощностей по глубокой переработке древесины структура лесопромышленного производства несовершенна, значительная часть древесины не находит применения или реализуется в круглом виде.

В качестве первоочередных мер по развитию отрасли концепцией определены реализация инвестиционных

проектов, ориентированных на существенные изменения структуры производства и повышение конкурентоспособности предприятий отрасли, освоение труднодоступных лесных районов Омской области и развитие инфраструктуры ЛПК, а также создание производства новых видов продукции, в первую очередь современных древесных плитных и строительных материалов.

Анализируя тенденции развития лесной отрасли на территории Омской области за последние три года, можно сделать вывод о дальнейшем развитии глубокой переработки древесины: в области обработки и производства изделий из дерева отмечается устойчивый рост объемов: пиломатериалов – в 1,3 раза, фанеры клееной – в 1,8 раза, шпона лущеного – в 1,5 раза, производства мебели – более чем в 1,5 раза.

Индекс промышленного производства по предприятиям деревообрабатывающей промышленности за 2007 год к соответствующему периоду предыдущего года составил 107%. Это в первую очередь относится к заготовке и переработке березы, которая на севере области произрастает на больших территориях и имеет высокое качество.

В связи с возросшим в последнее время спросом на березовую древесину для мебельного производства, а также с большим возрастом лиственных насаждений региональной властью предусматривается строительство в первоочередном порядке магистральных лесовозных дорог круглогодичного действия, ведущих к лесным массивам на севере области и проходящих по их территории.

В настоящее время строительство дорог осуществляется за счет средств арендаторов. Вместе с тем планируется расширение сети лесовозных дорог на основе государственного и частного партнерства. В общей сложности в период до 2018 года предстоит построить 251 км лесовозных дорог, что обеспечит развитие лесопромышленного комплекса Омской области и активизирует освоение расчетной лесосеки.

В результате ожидается рост доходов от использования лесов в 2,8 раза – с 19,5 руб./га в 2008 году до 55,4 руб./га в 2018-м. При этом среднегодовой объем платежей от использования лесов в расчете на один гектар земель лесного фонда составит 45,9 руб.

Рост доходной части от поступления платы за использование лесов в 2009-м к уровню 2008 года превышает рост планируемых субвенций из федерального бюджета в 1,4 раза. В 2010 году показатель доходности лесного хозяйства Омской области должен достичь уровня 120%, а в 2011-м – 100,9%. Объем поступления в бюджетную систему РФ доходов от проведения мероприятий по использованию лесного фонда Омской области к 2018 году увеличится в 2,8 раза – со 115,3 (в 2008 году) до 328,1 млн руб.

Предусмотренные концепцией меры по развитию лесопромышленного комплекса Омской области, в том числе реализация инвестиционных проектов по освоению лесов, развитию мощностей по производству деревянных строительных конструкций, глубокой переработке древесины, созданию лесной инфраструктуры, позволят увеличить объем заготавливаемой древесины к 2018 году до 2,7 млн м³.

Коротко о предприятиях, влияющих на развитие лесной и

лесоперерабатывающей промышленности в Омском регионе.

В Усть-Ишимском районе компанией ООО «Сварог» в 2008 году запущен завод по выпуску лущеного шпона: мощность переработки – до 35 тыс. м³ фанерного кряжа березы в год; объем готовой продукции (шпон) ежегодно – 17–20 тыс. м³.

На предприятии установлено лущильное итальянское оборудование производительностью 2,5 м³ в час, котельное оборудование (два котла мощностью 4 и 1,8 МВт), работающее на древесных отходах, производства омской компании ООО «Сибтепломаш». Основная часть выпускаемой продукции (шпон) предназначена для экспорта. В дальнейшем в связи с большим количеством древесных отходов (40 тыс. м³ в год) компания рассматривает возможность создания производства пеллетов. Инвесторами этого предприятия выступили московские и омские компании; в строительство завода вложено около 5 млн евро.

ЗАО «АВА Компани» завершило строительство первой очереди деревообрабатывающего завода. «АВА Компани» образована в 2004 году,

53

СПРАВКА

ЛЕС ПРИНЕСЕТ ДОХОДЫ В ОБЛАСТНОЙ БЮДЖЕТ

В прошлом году доход от использования лесных ресурсов Омской области собрал в консолидированный бюджет 130 млн руб. Деньги немалые, однако в лесном плане региона прописано увеличение доходов в разы. Например, в 2009 году – на 19%, в 2010-м – на 25%, в 2011-м – на 52%.

За счет чего может вырасти доля лесной отрасли в валовом региональном продукте, рассказал начальник Главного управления лесного хозяйства Омской области Андрей Грибенников.

– Лесным планом предусмотрено до 2018 года увеличить объем заготовки древесины до 2,7 млн м³ в год. Я скажу, что это вполне оптимистичный прогноз. При наличии такой расчетной лесосеки, которая позволяет не останавливаться на этой цифре (утвержденный ежегодный объем заготовки древесины по области составляет 7,4 млн м³), а увеличивать ее еще больше, нам нужно к этому стремиться. Здесь сразу несколько преимуществ. Одно из них: мы вовлекаем в промышленную эксплуатацию леса, которые у нас в основном сосредоточены в северной части области, в том числе за счет создания лесной инфраструктуры. Всего планируется построить 251 км дорог – немного, но достаточно для того, чтобы обеспечить доступ к основным запасам спелого и перестойного леса в лесных районах нашего региона. Вовлечение лесных ресурсов в пользование – увеличение заготовки древесины, передача в аренду для использования лесов в различных целях – это источник увеличения доходов от использования лесных ресурсов. Я думаю, что к 2018 году по сравнению с текущим вполне реально увеличение поступления доходов в областной бюджет в 10–12 раз.

специализация – глубокая механическая обработка березового сырья на базе технологии индивидуального раскроя пиловочника. Переработка пиловочного сырья осуществляется на головном заводе в Омске. Собственная лесозаготовка ведется в двух филиалах – «Седельниковском», пос. Седельниково Седельниковского района, и «Атакском леспромхозе», с. Атак Тарского района.

Штат компании насчитывает около 500 человек. Из них 250 человек заняты на деревообрабатывающем производстве головного предприятия, а еще около 250 человек – в филиалах.

Деревообрабатывающее производство оснащено импортным дорожным оборудованием и состоит из автоматизированного ленточно-пильного комплекса немецкой фирмы EWD, высокотехнологичных сушильных камер Muehlboeck (Австрия), высокопроизводительных строгальных станков фирмы Weinig (Германия), линий оптимизации Paul (Германия) и линии по производству клееного мебельного щита Weinig.

В аренде у ЗАО «АВА Компани» находится 4,5 млн м³ эксплуатационного запаса древесины на площади в 109,7 тыс. га. Из этого объема около 90% – береза. Лесозаготовка ведется механизированными комплексами по хлыстовой технологии с выпуском круглых лесоматериалов на нижних складах. На лесозаготовке задействовано более 20 единиц агрегатной лесозаготовительной техники. Вывозку заготовленной древесины на нижние склады осуществляют

10 хлыстовозов. На территории пос. Кейзес Седельниковского района в 2007 году построен новый нижний склад.

В состав автопарка компании входят более 25 единиц специальной техники, включая вахтовые автобусы, самосвалы и дорожно-строительные машины. Общее количество автотранспортной, лесозаготовительной и лесовозной техники превышает 120 единиц.

Выпускаемая на деревообрабатывающем предприятии ЗАО «АВА Компани» товарная продукция: обрезной пиломатериал сырой или камерной сушки, строганный или нестроганный, чистовая березовая мебельная заготовка, березовый мебельный щит, строганный погонаж хвойных и лиственных пород.

Общий объем инвестиций на сегодняшний день составляет более \$50 млн.

ООО «Рассвет» ведет строительство предприятия по выпуску пиломатериалов, клееной массивной древесины и клееного бруса, который является полуфабрикатом для обработки и производства конечной продукции на малых, средних и крупных предприятиях мебельной и строительной отрасли.

Производственные площади предприятия размещены в промышленной зоне Амурского поселка, на бывшей территории Кислородного завода. Заканчивается строительство шести сушильных камер (50 м³), котельное оборудование камер работает на отходах производства.

Закуплено деревообрабатывающее оборудование по производству пиломатериалов (две дисковые пилорамы, линия сортировки, три строгальных станка), произведен его монтаж. Во второй части производственного здания завершён монтаж оборудования по производству клееного бруса и мебельного щита. В настоящее время на заводе работают свыше 130 человек.

В Знаменском районе более 15 лет предприятие ООО «Экорт Дом» занимается производством деревянных домов. В 2005 году ассоциацией «Экорт Дом» были начаты работы по строительству в районе нового домостроительного завода мощностью до 1000 домов в год и до 150 тыс. м³ переработки леса. На предприятии планируется создание свыше 500 рабочих мест.

В настоящее время на новой производственной площадке начат выпуск такой продукции, как срубы из тесаного и оцилиндрованного бревна, пиломатериалы, столярные изделия, планируется выпуск брусковых домов, золь древесины и угля древесного. На предприятии работают около 140 человек.

В рамках реализации закона Омской области «О стимулировании инвестиционной деятельности на территории Омской области» Совет по инвестиционной деятельности при правительстве Омской области рекомендовал руководству региона оказать государственную поддержку инвестиционному проекту «Производство деревянных домов из оцилиндрованных бревен» (держатель – ООО «Экорт Дом»). В соответствии с распоряжением правительства Омской области от 28 февраля 2007 года №32-рп «О предоставлении государственной поддержки инвестиционному проекту «Производство деревянных домов из оцилиндрованных бревен» 24 апреля 2007 года подписан инвестиционный договор между правительством Омской области и ООО «Экорт Дом» о предоставлении государственной поддержки инвестиционному проекту «Производство деревянных домов из оцилиндрованных бревен».

Средний и мелкий бизнес в Омской области представлен предприятиями: ООО «Иртыш-лес», ООО «Форест», «Ларикс Сибирика» группы компаний «Юсон», ООО «Омсклес ТФК», ООО «ПФ «Пологрудовский ЛПХ» и др.

Иван ЯКУБОВ



ПИЛОМАТЕРИАЛЫ	МЕБЕЛЬНЫЙ ЩИТ	МЕБЕЛЬНЫЕ ЗАГОТОВКИ	ПАРКЕТ И ДОСКА ПОЛА	КЛЕЕНЫЕ БРУСКИ	ПОГОНАЖ
Влажность: max 8% Длина и ширина по согласованию. Сорта: select&better, 1 Com, 2 Com, 3 Com	Влажность: max 8% Толщина: 18–40 мм Шлифовка: 120 мм Сорта: A/B, A/C, B/C, C/C	Строганные с 4-х сторон Влажность: max 8% Толщина: 15–45 мм Ширина: 35–120 мм Длина: 250–1700 мм Сорта: A, B, C	Влажность: max 8% Толщина: 21 и 15 мм Ширина: 50, 65, 120, 150, 180 мм Длина: 300–1600 мм Сорта: Селект, Натур, Кантри	Заготовки для балласт Заготовки для лестниц Каркасные бруски в т. ч. строительные Толщина: 35–120 мм Ширина: до 200 мм Длина: до 6 м	Наличник и плинтус Влажность: max 8% Сращенный Длина: 1,5–3 м

ПРОДУКЦИЯ ИЗ ТЕРМОДРЕВЕСИНЫ: Садовый паркет, Террасная доска (декинг), Штучный паркет, Массивная доска пола, Строганный пиломатериал

RUSSIAN BIRCH

Деревообрабатывающее предприятие «АВА компани»
Омск, 644073, 2-я Солнечная ул., д. 57
E-mail: sales@RussianBirch.ru
info@ava-company.com

Тел.: (3812) 39-49-49
(3812) 39-49-55
(3812) 38-53-84
Факс: (3812) 39-49-50

Объемы лесопромышленного производства и экспорта продуктов переработки древесины и иных лесных ресурсов в натуральном выражении

Виды продукции	Ед. измерения	Объем производства*	Объем экспорта**	Удельный вес экспорта в объеме производства, %
Деловая древесина	тыс. м³	504,1	10,6	2,1
в т.ч. круглые лесоматериалы	тыс. м³	497,8	10,6	2,2
Пиломатериалы	тыс. м³	126,0	27,5	50,5
Фанера клееная	тыс. м³	12	0,2	1,7
Шпон лущеный	тыс. м²	16	–	–
Блоки оконные	тыс. м²	64,1	–	–
Блоки дверные	тыс. м²	63,4	–	–
Древесно-волокнистые плиты	тыс. м³	–	16,3	–

Примечания:
*По данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Омской области
**По данным Омской таможни Федеральной таможенной службы Сибирского таможенного управления

ПЛЮСЫ И МИНУСЫ ДЛЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ

Правительство Омской области заинтересовано в привлечении в экономику региона отечественных и иностранных инвестиций для обеспечения развития приоритетных отраслей.

Результат роста инвестиционной активности отражается в рейтингах Омской области.

В 2008 году рейтинговое агентство Moody's Investors Service присвоило Омской области кредитный рейтинг по международной шкале в местной и иностранной валюте на уровне Ba2 (прогноз стабильный). Одновременно рейтинговое агентство Moody's Interfax подтвердило рейтинг области по национальной шкале на уровне Aa2.ru.

Оценивая перспективы освоения лесов региона, необходимо прежде всего выявить конкурентные преимущества и ключевые (ограничивающие) факторы развития лесного сектора экономики Омской области.

К конкурентным преимуществам можно отнести то, что Омская область обладает выгодным географическим положением. Город Омск – центр деревообработки и перевалки готовой лесопроductии – стоит на точке пересечения основных транспортных путей, связывающих Урал и Центральную Россию с регионами Сибири и Дальнего Востока (Транссибирская железная дорога и автомобильная магистраль М-51) с рекой Иртыш, протянувшейся в меридиональном направлении.

Омская область обладает значительным потенциалом: кадровым, природным, инвестиционным. Устойчивое развитие высокотехнологичных секторов экономики (нефтеперерабатывающей, химической, машиностроительной, пищевой промышленности) с высоким уровнем оплаты труда обеспечивает увеличение потребительского спроса, в том числе на лесные ресурсы.

Вместе с тем Омская область обладает значительным потенциалом развития малого предпринимательства. Позитивная динамика в этой сфере обеспечивалась расширенным спросом на услуги малых предприятий в связи с ростом инвестиционной и строительной активности региона, в том числе производства строительных конструкций из древесины и деревянного домостроения.

При сравнительно небольших запасах древесины (по состоянию на 1 января 2008 года – 579,4 млн м³, в том числе спелой – 293,8 млн м³) область имеет в перспективе значительный потенциал роста ее заготовки. Показатель освоения расчетной лесосеки по рубке спелых, перестойных насаждений (7,4 млн м³) в 2007 году составил 6,4%.

Проанализировав среднегодовые объемы лесозаготовок прошлых лет, можно сделать вывод, что в Омской области ежегодно есть возможность заготавливать более 3 млн м³ древесины. С учетом развития лесозаготовительной и лесоперерабатывающей техники в оборот лесозаготовок будут включаться листовые насаждения, насаждения в труднодоступных местах, что еще больше увеличит ежегодный объем лесозаготовок.

К ограничивающим факторам привлечения инвестиций в ЛПК региона можно отнести высокую затратность экономики вследствие суровых климатических условий, низкой производительности труда, высоких тарифов на продукцию естественных монополий.

Низкая инвестиционная активность в лесном секторе экономики объясняется недостаточным числом крупных промышленных предприятий. Большой сегмент рынка представлен местным населением, индивидуальными предпринимателями, что не обеспечивает концентрации сырья и комплексного рационального использования древесины.

Затрудняет приток инвестиций в региональный ЛПК и неразвитая транспортная инфраструктура. Протяженность дорог на 1000 га общей площади лесничеств северного лесозаготовительного района Омской области, где сосредоточено 90,8% эксплуатационного фонда области, составляет в среднем 2,9 км.

Кроме того, в эксплуатационном фонде лесов Омской области преобладает древесина мягколиственных пород (87,5%). Низкий уровень освоения действующей расчетной лесосеки, рубки спелых, перестойных насаждений по мягколистному хозяйству (4,6%) ведет к накоплению перестойных древостоев и утрате ими технических качеств, снижает продуктивность лесных насаждений и в перспективе отрицательно повлияет на динамику лесного дохода.

В регионе нет достоверной информации о лесном фонде для реальных прогнозных расчетов и лесного проектирования на значительной части территории лесов Омской области (79,2% общей площади). На период разработки лесного плана площадь лесов с обновленной лесотаксационной информацией составляет 1233,1 тыс. га (всего 20,8%).

Относительно низкое качество условий жизни работников лесного хозяйства и лесной промышленности является причиной проблемы старения кадров в лесном секторе экономики области. Качество жизни – одно из значимых условий инвестиционной привлекательности района, а зачастую является и критическим фактором в состязании за талантливых и квалифицированных специалистов.

На сегодняшний день основным источником инвестиций являются финансовые ресурсы, привлеченные предприятиями, на долю которых приходится около 90% суммарных капиталовложений в отрасль. Фактически большинство лесопромышленных компаний Омской области сейчас имеют возможность вкладывать средства только в поддержание в рабочем состоянии имеющихся мощностей. В лучшем случае речь может идти о строительстве сравнительно небольших новых производств. Для кардинального изменения ситуации в лесном комплексе и максимального использования его потенциала требуются совершенно другие масштабы инвестиций. Обеспечиваемый в настоящее время объем инвестиций в несколько раз меньше необходимого для динамичного роста отрасли.

Тем не менее в развитии лесного комплекса Омской области отмечаются определенные позитивные сдвиги. Так, в условиях стабильного увеличения внутреннего и внешнего спроса продолжается рост производства основных видов продукции деревопереработки, при этом отмечается увеличение спроса на березу – основную лесобразующую породу региона. Прирост объемов промышленного производства к предыдущему году по виду экономической деятельности «Обработка древесины и производство изделий из дерева» в 2002 году составил 31,4%, в 2004-м – 50,3%, в 2005-м – 42,5%, в 2006-м – 1,9%, в 2007-м – 7%. Кроме того, намечается формирование новых сегментов спроса с долгосрочной перспективой развития (переработка отходов лесной и деревообработки, замена привозного угля и мазута на более дешевое топливо древесного происхождения в лесных районах).

В регионе создаются механизмы государственно-частного партнерства (примеры – ЗАО «АВА Компани», ООО «Экорт Дом», ООО «Пологрудовский

леспромхоз» и др.), развивается сеть федеральных и областных дорог общего пользования, способных выполнять функции магистральных лесовозных дорог (это строящиеся и проектируемые дороги на трассе Тюмень – Тара – Томск (Новосибирск)). В связи с началом освоения севера Омской области крупными

российскими нефтяными компаниями открывается перспектива их привлечения к строительству технологической дорожной сети, которая даст доступ к территориям с нетронутыми запасами спелой и перестойной древесины.

Иван ЯКУБОВ

СПРАВКА

ЗАКОНЫ, ПРИНЯТЫЕ ПРАВИТЕЛЬСТВОМ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ ДЛЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В РЕГИОН

В целях установления режима наибольшего инвестиционного благоприятствования на территории Омской области правительство Омской области проводит активную работу по формированию и совершенствованию правовой базы. Закон Омской области от 20 декабря 2004 года №594-ОЗ «О стимулировании инвестиционной деятельности на территории Омской области» определяет правовые основы государственной поддержки инвестиционной деятельности на территории региона, формы и порядок ее осуществления органами государственной власти Омской области. Законом определены принципы государственной поддержки инвестиционной деятельности, закреплен порядок обеспечения прав и законных интересов инвесторов, система гарантий инвестиционной деятельности в области.

Для стимулирования роста экономики в 2008 году были предусмотрены различные формы государственной поддержки отраслей промышленности, сельского хозяйства, транспорта, связи, жилищно-коммунального комплекса. Основные условия использования различных форм государственной поддержки – соответствие инвестиционных проектов приоритетам социально-экономического развития Омской области, многократная отдача вложений бюджетных средств, обеспечение роста занятости населения, повышение оплаты труда, финансирование социальных проектов.

Для держателей инвестиционных проектов законом Омской области от 20 декабря 2004 года №594-ОЗ «О стимулировании инвестиционной деятельности на территории Омской области» предусмотрены следующие формы государственной поддержки:

- 1) предоставление бюджетных кредитов из средств областного бюджета;
- 2) предоставление инвестиционного налогового кредита;
- 3) предоставление в аренду объектов недвижимости, а также льгот по арендной плате за объекты, находящиеся в собственности Омской области;
- 4) предоставление государственных гарантий Омской области;
- 5) осуществление операций с ценными бумагами;
- 6) предоставление субсидий на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным для реализации инвестиционных проектов, и/или на уплату лизинговых платежей по договорам лизинга, заключенным для реализации инвестиционных проектов в соответствии с законом Омской области об областном бюджете на очередной финансовый год.

Кроме того, развитие инвестиционной деятельности на территории Омской области обеспечивается и поддерживается действием следующих документов:

- постановлением правительства Омской области от 17 октября 2007 года №128-п «О порядке расчета, определения размера и предоставления субсидий на возмещение части затрат на уплату лизинговых платежей по договорам лизинга, заключенным для реализации инвестиционных проектов», которым утвержден порядок предоставления субсидий по лизинговым платежам;
- постановлением правительства Омской области от 10 мая 2007 года №62-п «О порядке расчета, определения размера и предоставления субсидий на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным для реализации инвестиционных проектов», которым утвержден порядок предоставления субсидий по процентной ставке за кредиты;
- постановлением правительства Омской области от 19 марта 2007 года №32-п «Об осуществлении контроля за реализацией инвестиционного проекта и исполнением инвестиционного договора»;
- постановлением правительства Омской области от 3 августа 2005 года №94-п «О составе Совета по инвестиционной деятельности при правительстве Омской области и составе Комиссии по инвестиционным проектам»;
- постановлением правительства Омской области от 18 мая 2005 года №55-п «О Совете по инвестиционной деятельности при правительстве Омской области и Комиссии по инвестиционным проектам».

ЗАГРАДИТЕЛЬНЫЕ ПОШЛИНЫ НА КРУГЛЯК: БОЖИЙ ДАР ИЛИ ЯИЧНИЦА?

Введение заградительных пошлин на экспорт древесины в российской прессе обсуждалось неоднократно, писал об этом и наш журнал. Этой теме была посвящена и недавняя статья академика РАСХН Анатолия Писаренко и д. с.-х. н. Валентина Страхова «Дело не в таможне и не в правительстве», опубликованная в одном из апрельских номеров «Лесной газеты».

60

Публикация вызвала жаркую полемику, но большинство обсуждавших сошлись во мнении: повышение таможенных пошлин на экспорт необработанной древесины – с экономической точки зрения неправильное и даже абсурдное решение правительства...

А ведь некогда экономисты-аналитики из ВТО предостерегали, ссылаясь на богатый и весьма печальный международный опыт, что повышение экспортных пошлин на древесину в ряде тропических стран Юго-Восточной Азии и Африки с последующим запретом в ряде случаев экспорта древесины (цитирую дальше мнение ученых Анатолия Писаренко и Валентина Страхова) «спровоцируют бурное развитие незаконных лесозаготовок и нелегальной торговли древесиной».

Наше настойчивое стремление быстрее вступить в ВТО отнюдь не гарантирует модернизации и обеспечения устойчивого развития собственных отраслей деревопереработки. Для начала необходимо дать возможность окрепнуть и встать на ноги отечественным лесозаготовителям. Так поступали Япония, Южная Корея, Китай, Бразилия, прежде чем многие виды их лесопромышленной продукции, на которые эти государства делали ставку, обрели устойчивый сбыт и конкурентоспособность на мировом рынке.

Повышая таможенные пошлины на круглый лес, российское правительство преследовало благую цель: создать благоприятные условия для инвестиций в отечественный ЛПК. То есть перейти от экспорта необработанного леса к его переработке на территории России и экспорту лесной продукции уже после технологичной переработки. Словом, отечественное руководство искренне рассчитывало, что после того, как в переработку сырья непосредственно в России придут иностранные инвестиции, мы будем с 1 м³ сырья получать не 20–30 евро, а от 250 до 400 евро, как это имеет место быть у наших благополучных соседей – Швеции и Финляндии. И российские власти решили использовать для достижения этой благой цели старый «совковый» способ – запретительные меры. Но ведь задумать инвестиционный проект легко и быстро, а осуществить его – дело хлопотное и растянутое во времени.

«Для строительства ЦБК со дня начала его проектирования до пуска объекта в строй потребуется от пяти до семи лет, – поясняет руководитель холдинговой компании "Череповецлес" Валерий Писарев. – Нужны инвестиции более миллиарда долларов, хорошо налаженная инфраструктура. Потребуется время

для подготовки кадров различных специальностей».

Но не только ученые бьют тревогу по поводу ужесточившихся таможенных пошлин. К дружному хору протестующих лесозаготовителей присоединяются и переработчики древесины. В письме генерального директора Череповецкого ФМК Евгения Короткова, отправленного председателю Правительства РФ Владимиру Путину в конце 2008 года, значится:

«Предприятия по производству фанеры за счет ввода новых мощностей и модернизации существующих увеличили выпуск клееной фанеры в России с 2551 тыс. м³ в 2005 году до 2598 тыс. м³ в 2006 году; с 1357 тыс. м³ в первом полугодии 2007 года до 1405 тыс. м³ в первом полугодии 2008 года. Выход березового фанерного кряжа из березовых хлыстов составляет от 20 до 35%, из оставшейся части хлыста вырабатываются березовые балансы для переработки на целлюлозу.

В России березовые балансы перерабатываются на целлюлозу в ограниченных количествах. Основной их объем идет на экспорт. Излишки лиственной балансовой древесины есть в Вологодской области, в Республике Карелии и Коми, в Костромской области... Новые ЦБК в такие короткие сроки построить невозможно.

При введении с 1 января 2009 года заградительных экспортных пошлин на березовые балансы диаметром свыше 15 см только на Северо-Западе России при существующей структуре лесозаготовок остаются невостребованными около 7 млн м³ березовых балансов. В сложившейся экономической ситуации заготовка древесины становится малорентабельной, во многих случаях убыточной, что приведет к дефициту фанерного кряжа.

Просим Вас рассмотреть вопрос об отмене таможенных пошлин на балансы березовые до введения в эксплуатацию новых производственных мощностей по их переработке».

Руководители ряда субъектов Федерации также поддержали инициативы своих лесопромышленников. Губернатор Вологодской области Вячеслав Позгалев еще в июле прошлого года отправил письмо полномочному представителю Президента РФ в Северо-Западном федеральном округе Илье Клебанову, которое ввиду важности документа приводим полностью:

«Уважаемый Илья Иосифович! Правительство Вологодской области поддерживает курс, взятый Правительством РФ по проведению таможенной реформы, направленной на прекращение экспорта древесины в круглом виде. С этой целью на территории Вологодской области запланировано строительство ряда крупных деревоперерабатывающих и целлюлозно-бумажных предприятий.

В связи с тем что низкосортная лиственная древесина находится в избытке и не востребована на внутреннем рынке, а строительство заводов растянуто по времени, лесозаготовительные предприятия в настоящее время вынуждены отгружать ее на экспорт.

Введение с 01.01.2009 года заградительных пошлин на березовые балансы диаметром свыше 15 см приведет к тупиковой ситуации с их реализацией, так как их доля в общем объеме составляет от 30 до 50 %. Предприятия-лесозаготовители понесут убытки в сумме 1 млрд руб., а 800 тыс. м³ балансовой березовой древесины останутся нереализованными.

Лиственная балансовая древесина диаметром менее 15 см отправляется беспошлинно до 01.01.2011 года.

В связи с изложенным прошу Вас, Илья Иосифович, оказать содействие в решении вопроса беспошлинного

экспорта низкосортной лиственной древесины на период строительства заводов по ее переработке до 2012 года и в рамках решения этого вопроса провести детализацию кодов ТН ВЭД России с учетом качественных характеристик (кривизна, гниль, ложное ядро), по которым березовые балансы диаметром свыше 15 см должны отправляться беспошлинно».

По вопросу отмены пошлин на экспорт низкосортной лиственной древесины губернатор Вологодчины обращался и к заместителю председателя Правительства РФ Виктору Зубкову, но ответ на свое обращение получил от заместителя министра промышленности и торговли России Андрея Дементьева. Суть его сводилась к следующему: «Принимая во внимание необходимость дополнительного стимулирования инвесторов, ориентированных на строительство новых целлюлозно-бумажных мощностей, Правительством РФ поручено заинтересованным федеральным органам исполнительной власти проработать вопросы о возможности введения специальных режимов экспорта на необработанную древесину мягколиственных пород, реализуемую указанными инвесторами».

Что можно понять из этой «шифровки» о «специальном режиме»? А ведь федеральная власть должна уметь разговаривать с людьми. Объяснять, что к чему, в чем причины творящегося вокруг заградительных таможенных пошлин, какие меры принимаются и почему, какие еще будут приняты. Чтобы люди, граждане своей страны, чувствовали: они не забыты, не брошены на произвол судьбы.

Ведь пока экономисты в правительстве ведут страну по инерционному пути развития, каких-то качественных улучшений не произойдет. И команды, способной перевести лесной сектор экономики нашего государства на инновационный путь, пока не видно...

Безработица в стране растет стремительно, и не только среди лесозаготовителей.

«Чтобы решить экономическую проблему, правительственные чиновники забыли о десятках, сотнях тысяч людей, проживающих в лесных поселках по всей России – от запада до Дальнего Востока, – делится болезненным Валерий Писарев. – Что люди там делать будут, оставшись без

работы? Ведь их куда не перевезти, да их и не ждет никто и нигде.

Как ни странно, дефолт 1998 года спас многих лесопромышленников: те из них, кто занимался экспортом древесины, выжили. Сегодня ситуация для лесопромышленников еще хуже: внутренний рынок мертв, в стране возрождается кризис неплатежей, мы вспомнили слово "бартер", меняя древесину на плитку и векселя. Единственная звонкая монета – экспорт – обложена такими пошлинами, что он становится невыгодным: цена кубометра березового баланса составляет 22 евро, а пошлина на него – 15 евро. То есть нам остается всего 7 евро. Продажа ниже себестоимости в два раза выходит. Как при этом людям зарплату выдавать, налоги платить?

С 1 мая началась навигация. Древесина, с большим трудом добытая в лесу и складированная на приречных складах, при таких пошлинах может остаться нереализованной, и что тогда делать: людей в неоплачиваемые отпуска отправлять или сразу увольнять по сокращению?»

Резкое повышение таможенных пошлин напугало наших соседей – финнов и шведов, которые принялись перестраивать свое производство, менять технологии, закрывать малорентабельные предприятия. Они даже стали переориентироваться на другие рынки сырья, потому что Россия как партнер для них угрожающе непредсказуема. Финское правительство весьма категорично потребовало от российских чиновников отмены заградительных пошлин. И Москва с доводами вроде как и согласилась, отменив ввод в действие заградительных пошлин еще на один год. Но ведь бизнес, тем более такой серьезный, как деревопереработка, на год не планируется. Канадцы, для которых наше правительство своим решением о пошлинах открыло российский рынок древесины, ликуют и обещают откупорить шампанское, когда это решение вступит в силу. Если размер пошлин не будет снижен, только на одной Вологодчине произойдет сокращение около 2000 рабочих мест. Расчет простой: для того чтобы предприятие было рентабельным, на одного работающего должно быть заготовлено не менее 500 м³ древесины. 1 млн м³ древесины, по пессимистичным прогнозам лесопромышленников Вологодчины, может остаться невостребованным.

61

Миллион делим на 500, получаем 2000 – столько людей может оказаться на улице. А если еще прибавить сюда семью лесозаготовителя – жену, детей, престарелых родителей... Сколько людей может пострадать?! И получается, что мы сами толкаем их всех на ровность леса, из-за которого, по словам председателя Комитета по природным ресурсам Госдумы Надежды Комаровой, эти пошлины и ввели. Но куда малому и среднему лесному бизнесу податься? Внутри России денег нет, банки лесопромышленникам денег не дают. Деревопереработчики за древесину рассчитаться тоже не могут, к тому же у них сырьем все склады затарены. А экспорт древесины становится недоступным. На извечный вопрос «Что делать?» кризис сам подталкивает Правительство РФ к ответу: «Нужно срочно отменять пошлины на кругляк».

Итак, вступление в силу заградительных пошлин на экспорт круглого леса приостановлено на год. Но битву за гуманизм лично я, как автор публикаций по этой проблеме в «ЛесПромИнформе», «Лесной газете»,

«Известиях» и «Аргументах и фактах», выигранной не считаю. Несмотря на временную отсрочку вступления в силу этого правительственного решения. Потому что никто постфактум из думских кабинетов не побежит собирать списки тех предприятий, которые уже разорились. Так пусть хоть сейчас в тех кабинетах задумаются над вопросом «Как решить проблему тромбоза в нашем ЛПК?»

Оптимистичный сценарий, на мой взгляд, выглядит так. Уже сейчас есть пакет готовых законопроектов, позволяющих кардинально и в короткий срок значительно улучшить структуру лесной экономики. Прежде всего они предусматривают временную отмену таможенных пошлин на экспорт древесины, налоговые льготы для отечественных лесозаготовительных предприятий, которые вкладывают деньги в собственную деревообработку, базовые изменения в государственной инновационной политике...

Пока страдает только экспорт древесины. Но если кризис начнет все активнее сказываться и на отраслях, которые работают на внутренний

рынок, будет плохо всем нам. Чтобы избежать этого, прежде всего надо остановить умирание поселков лесозаготовителей в глубокой провинции, к чему общество относится по-прежнему с преступным равнодушием.

Народ-то в самых отдаленных лесных поселках России не пропадет, выживет – знавали времена и хуже. Вновь станут усиленно сажать картошку, заведут коз, кроликов, кур... А вот уцелеет ли ЛПК страны без этих самых лесозаготовителей из провинции, которых сейчас повсеместно сокращают под призывы из Москвы «переквалифицироваться»? Кончится кризис, стихнет упоение от таможенных побед над отечественными лесозэкспортерами, а вокруг – одни юристы, экономисты, визажисты и постаревшие телевизионные юмористы...

Федеральным властям надо бы в первую очередь помогать тем, кто умеет работать, кто дело свое знает. Пока они еще есть. Страшна ведь даже не безработица сама по себе – страшны изломанные человеческие судьбы.

Владимир ПЕТУХОВ

29 сентября - 02 октября 2009

V межрегиональная специализированная выставка

ЛЕСПРОМБИЗНЕС. ДЕРЕВЯННЫЙ ДОМ. ДЕРЕВООБРАБОТКА. ДЕРЕВО В ИНТЕРЬЕРЕ

II ЕВРО-АЗИАТСКИЙ
ЛЕСOPOMЫШЛЕННЫЙ
ФОРУМ

При поддержке:
Министерства промышленности и торговли России;
Министерства промышленности и науки Свердловской области;
Союза лесопромышленников и лесозаготовителей России.

Организаторы:
ОАО «Централес» (Москва);
Туралский Союз лесопромышленников;
Туралский государственный лесотехнический университет.

КОСК «Россия»
Екатеринбург, ул. Высоцкого, 14
expopsa@kosk.ru, expoman@kosk.ru, (343) 347-48-08, 347-64-20

- Наука и инновации в лесном комплексе
- Современные технологии, оборудование и инструменты для лесозаготовки и лесопиления
- Лесное хозяйство
- Лесное машиностроение
- Лесохимическое производство
- Лесная сертификация, лесовосстановление, охрана окружающей среды
- Лесной транспорт и логистика
- Архитектурное проектирование, технологии строительства и дизайн
- Деревянные полы
- Элементы декора
- Деревянная мебель
- Малые архитектурные формы из дерева
- Оборудование для производства мебели
- Народные промыслы из древесных материалов
- Правовые и консалтинговые услуги
- Энергосбережение в лесном комплексе
- Биоэнергетика
- Кадры для лесной отрасли
- Сушка древесины
- Утилизация отходов
- Бумага и изделия
- Безопасность труда; Спецдезд
- Станки, инструменты и оснастка для деревообработки
- Средства для защиты древесины
- Клеи и герметики
- Строительные и отделочные материалы для деревянного домостроения, комплектующие изделия
- Производство плит, фанеры, шпона
- Тепло- и шумоизоляционные материалы
- Дома, мансарды, срубы, бани

fair

JYVÄSKYLÄN
PAVILJONKI
INTERNATIONAL CONGRESS AND TRADE FAIR CENTER

Wood Bioenergy

Jyväskylä Paviljonki, Finland
2.-4.9.2009

**International exhibition of
wood products industry**

Woodworking
Wood technology
Semi-finished wood products and components



BIOENERGY 2009
International Exhibition of Bioenergy

eUMABOIS
European Federation of Woodworking
Machinery Manufacturers

Jyväskylä Fair Ltd
P.O.Box 127, FIN-40101 Jyväskylä
tel +358 14 334 0000
fax +358 14 610 272
e-mail: info@jklmessut.fi

JYVÄSKYLÄN
MESSUT
JYVÄSKYLÄN PAVILJONKI

www.jklpaviljonki.fi/puu2009

ОТ ЮБИЛЕЯ – К ГОСКОРПОРАЦИИ

В Москве прошел юбилейный X Съезд лесопромышленников и лесозэкспортеров России (СЛЛР). Дополнительную значимость мероприятию придало участие в нем первого вице-премьера РФ Виктора Зубкова, а также тот факт, что съезд состоялся на следующий день после заседания Совета Правительства РФ по развитию лесного сектора.

Это совещание собирает губернаторов лесных регионов, а также первых лиц крупнейших предприятий отрасли. Практически все они вслед за Виктором Зубковым приехали на следующий после заседания совета день в столичный «Президент-отель» для участия в работе съезда.

Первый вице-премьер подтвердил позицию власти по поддержке отрасли в кризисное время, высказанную накануне: правительство намерено оказывать содействие наиболее эффективным производствам, которые станут базой восстановительного роста после окончания кризиса. Виктор Зубков обещал проработать вопрос снижения арендной платы за пользование лесными участками (за счет отсрочки выплаты, учета только фактического объема заготовок и сохранения размера платы за древесину на корню на

уровне 2008 года). Кроме того, ведомствам поручено подготовить предложения о субсидировании процентных ставок по кредитам предприятий, а также об отсрочке на один-два года платежей по кредитам на реализацию приоритетных инвестпроектов.

Президент Союза лесопромышленников и лесозэкспортеров России (СЛЛР) Мирон Тацун деликатно напомнил вице-премьеру РФ, что такие поручения уже давались ведомствам в декабре 2008 года, однако меры по ним до сих пор не принимаются. Несмотря на явное признание проблем лесного сектора и необходимости принятия мер для их ликвидации, правительство, видимо, пока не готово дать отрасли серьезные послабления.

Главной причиной нынешнего состояния российского ЛПК Мирон Тацун, как и прежде, назвал отсутствие

национальной лесной политики. Работники отрасли связывали надежды на ее реализацию с утверждением Стратегии развития лесного комплекса РФ на период до 2020 года. Ожидалось, что стратегия будет утверждена Правительством РФ, однако все свелось к ее утверждению совместным приказом Минпромторга и Минсельхоза России. Это означает, что нет оснований для финансирования мероприятий стратегии и никаких действительно важных решений для развития отрасли принято не будет.

Между тем в отсутствие национальной лесной политики выявляются большие проблемы с реализацией приоритетных инвестпроектов. В 2008 году в Перечень приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов были включены 41 проект в 15 регионах с заявленным объемом использования древесины 45 млн м³. В 2009 году в перечень вошли еще 17 проектов с объемом использования древесины 9 млн м³. Таким образом, доля заготовки древесины по приоритетным проектам составляет 59% в объемах, определенных на эти цели лесными планами субъектов РФ. Это показатели по стране. Однако в таких регионах, как Иркутская область, Приморский край, они ниже.

Кроме того, анализ эксплуатации лесов в регионах, где реализуются приоритетные инвестиционные проекты (включенные в перечень в 2008 году), показывает низкий уровень использования установленных в договорах аренды объемов заготовки древесины. Из 122 млн м³ в 15 регионах в 2008 году заготовлено только 62 млн м³, то есть чуть больше половины!

На совещании заместитель руководителя Рослесхоза Борис Большаков отметил, что, рассматривая приоритетные инвестиционные проекты как

инструмент повышения эффективности использования лесных ресурсов, следует обратить внимание на комплексное использование всей заготавливаемой древесины, включая низкокачественную. Так, например, инвестпроекты в Архангельской области предусматривают производство лесобумажной продукции с потреблением пиловочника, фанкряжа, а также больших объемов балансов, дровяной древесины и отходов деревообработки и лесопиления.

В то же время в Приморском крае инвестпроекты нацелены только на использование высококачественной древесины для производства паркета, шпона, клееного бруса и пиломатериалов. Такое планирование развития лесного комплекса значительно ухудшает эффективность использования биомассы древесных ресурсов и не отвечает требованиям рынка в условиях кризиса по импортозамещению лесобумажной продукции с высокой добавленной стоимостью (бумаги, картона, мебели, древесных плит и др.), которая производится из низкосортной древесины.

В связи с этим Мирон Тацун попросил Виктора Зубкова дать поручение Внешэкономбанку и Минпромторгу России направлять проекты, претендующие на внесение в перечень приоритетных, на предварительное рассмотрение экспертам Федерального агентства лесного хозяйства и Союза лесопромышленников и лесозэкспортеров для оценки ресурсов и межрегиональных балансов производства и потребления сырья.

Глава СЛЛР также отметил, что государству необходимо принять реальное участие в создании мощностей по глубокой химической переработке древесного сырья. Одним из путей могло бы стать создание государственной компании развития, обеспечивающей финансирование наиболее рискованного начального этапа работ и создания площадок.

Участие в работе съезда главы Рослесхоза Алексея Савинова, а вместе с ним губернаторов ряда лесных регионов придало встрече особую важность. Недавно СЛЛР и Рослесхозом принято решение о создании рабочей группы по экспертизе инвестиционных

проектов. Если Виктор Зубков включит Рослесхоз в число федеральных органов исполнительной власти, принимающих решение о внесении инвестпроектов в перечень приоритетных и исключении из него, а также рассматривающих результаты их реализации, то у Милона Тацуна появится инструмент влияния на работу отрасли.

Глава СЛЛР ратует за создание в отрасли госкорпорации, которая курировала бы работу системообразующих предприятий ЛПК во время кризиса, помогала бы реализации приоритетных инвестпроектов на этапе start-up, а также содействовала развитию таких подотраслей ЛПК, как биоэнергетика, деревянное домостроение, которые наиболее перспективны для привлечения инвестиций. Таким образом, эта госкорпорация стала бы тем органом власти в сфере лесных отношений, на отсутствие которой всегда сетовали в отрасли. Но пока эта инициатива не получила однозначной поддержки участников российского ЛПК и не нашла отклика в правительстве.

Евгений СЕМЕНОВ



Мирон Тацун (слева) и Алексей Савинов

www.instalmeс.it

instalmeс

ПАРТНЕР ГРУППЫ DIEFFENBACHER

ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ

СПЕЦИАЛИСТЫ

Проектирование, производство, запуск:

- Установки очищения свежей и повторно используемой древесины
- Сушки для ДСП, МДФ, топливных гранул
- Системы сортирования
- Очищение влажных и сухих древесных частиц
- Вытяжные установки
- Пылеудаление / фильтры
- Дозирование компонентов и материала
- Осмоление
- Очистка дымовых газов с пресса

Via Molgora 1 - 10088 San Giorgio di Nogaro (UD) - Italy - Tel: +39 0431 626311 Fax: +39 0431 626300 E-mail: instalmeс@instalmeс.it www.instalmeс.it

ЛЕСНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ: ВОЗМОЖНОСТИ И ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ

Сертификация – это процедура подтверждения третьей независимой стороной того, что субъект сертификации, например компания-лесопользователь, в своей деятельности соответствует специально установленным требованиям. Главными целями лесной сертификации являются совершенствование системы лесоуправления и обеспечение доступа потребителя к сертифицированным лесным продуктам.

Для достижения этих целей используется оценка качества лесопроизводства, проверка цепочки происхождения лесопроизводства и маркировка последней. Сертификационные требования сведены в стандарты; основными являются стандарт лесопроизводства и стандарт цепочки поставок.

Одним из важнейших практических результатов лесной сертификации является предотвращение доступа на рынки лесопроизводства, произведенной с нарушениями действующего законодательства, социальных и экологических норм или международно признанных правил устойчивого лесопроизводства. Расширение рынков сертифицированной лесопроизводства становится дополнительным стимулом для развития социально, экологически и экономически сбалансированного устойчивого лесопроизводства и лесного хозяйства.

PEFC В РОССИИ

В последние несколько лет наблюдается рост интереса лесопромышленных компаний в России к добровольной лесной сертификации. В первую очередь это связано с развитием экологически чувствительных рынков, требующих подтверждения того, что поставляемая на них лесопроизводство произведена в соответствии с принципами и критериями устойчивого управления лесами.

Событием, имеющим исключительное значение для будущего лесной сертификации в России, стало одобрение схемы лесной сертификации Российского национального совета по лесной сертификации, полученное 5 марта 2009 года от Международного совета Программы по утверждению схем

лесной сертификации (Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes, PEFC). «Несмотря на глобальный экономический кризис, существует все увеличивающийся спрос на сертифицированную лесопроизводство, который, в свою очередь, требует увеличения поставок древесины из сертифицированных, устойчиво управляемых лесов», – заявил Бен Гуннеберг, генеральный секретарь PEFC.

Одобрение Международного совета PEFC является признанием результатов работы со всеми заинтересованными сторонами Российской национальной схемы лесной сертификации (PEFC-FCR). В течение последних нескольких лет входящие в схему стандарты лесопроизводства и цепочки поставок лесопроизводства, процедуры проведения сертификации и многие другие документы разрабатывались, согласовывались с общественностью и приводились в соответствие с новым лесным законодательством России и международными критериями устойчивого лесопроизводства. Международное признание открывает двери для активного внедрения схемы PEFC-FCR в практику добровольной лесной сертификации в России. Использование этой пока новой для России схемы сертификации станет дополнительным механизмом для продвижения устойчивого лесопроизводства и позволит уже в ближайшее время получить первые PEFC-сертифицированные гектары российского леса.

Стандарт лесопроизводства PEFC-FCR включает в себя 46 критериев и несколько сотен индикаторов и показателей, оценивающих соблюдение следующих шести наиболее общих требований-принципов:

- соблюдение предприятием российского законодательства и международных обязательств РФ;
- рациональное и эффективное ведение лесного хозяйства и лесопроизводство;
- сохранение биоразнообразия, жизнеспособности лесных экосистем и функций леса;
- сохранение лесов, имеющих высокую ценность с точки зрения охраны природы;
- соблюдение прав работников, местного населения и коренных народов;
- правильное планирование и мониторинг ведения лесного хозяйства и лесопроизводства.

ПОДГОТОВКА К СЕРТИФИКАЦИИ

Подготовка предприятия к лесной сертификации является серьезным и очень ответственным делом. Во время аудита лесопроизводства с помощью индикаторов и показателей оценивается, насколько фактическая деятельность лесозаготовительного предприятия приближена к некоторой абстрактной модели устойчивого лесопроизводства.

Приходится признать, что существующая практика лесопроизводства и ведения лесного хозяйства в России пока далека от идеальной модели устойчивого лесопроизводства. Отчасти это связано со сложившимися традициями лесопроизводства, затянувшимся реформированием системы лесного хозяйства и законодательной неразберихой, а также с недостатком квалифицированных специалистов.

Для успешной подготовки к сертификации необходим глубокий

анализ структуры и деятельности лесозаготовительного предприятия, и в первую очередь с точки зрения требований стандарта. Предприятие может с помощью собственных специалистов произвести оценку своей деятельности, как бы «примерив» на себя стандарт. К этой работе также могут быть привлечены внешние эксперты и консалтинговые компании, имеющие опыт сертификации. Результатом такой оценки станет описание рабочих процессов и структур, нуждающихся в разработке или улучшении. На основе анализа описаний составляется план улучшений, реализация которого во многом зависит от того, удастся ли вовлечь в процесс подготовки к сертификации заинтересованные стороны: общественные организации (в т.ч. и природоохранные), жителей района, представителей местных органов власти и государственных органов управления лесным хозяйством, научную общественность и др.

При проведении сертификационного аудита каждому показателю, включенному в стандарт, независимым экспертом аудиторской компании дается специальная оценка. В ходе процесса выявляются несоответствия требованиям стандарта предприятия. Незначительные несоответствия не являются препятствием для получения сертификата в том случае, если предприятие берет на себя обязательство по их устранению в соответствии с планом корректирующих мероприятий в течение определенного времени. При выявлении существенных несоответствий сертификат не выдается, а предприятие продолжает работу по подготовке к сертификации. Во время следующей проверки аудитор еще раз оценивает соответствие деятельности предприятия требованиям стандарта, и, если выявленные ранее несоответствия устранены, а новые не обнаружены, предприятие получает сертификат. Такие аудиты проводятся не реже одного раза в год.

Среди специалистов лесного хозяйства распространено стойкое убеждение в том, что лесная сертификация – дело затратное. Действительно, сертификация требует дополнительных вложений, в первую очередь людских, временных, а затем и финансовых. Однако если подготовка к сертификации производится должным образом, а

не для создания видимости улучшений, повышается эффективность всей деятельности компании и понесенные затраты неизбежно окупаются. Изменения становятся особенно заметными в долгосрочной перспективе.

Когда мы говорим о природоохранной ценности леса, нельзя забывать о необходимости поддержания биоразнообразия, сохранения среды обитания редких видов животных и растений. Надо помнить и об исторической и культурной ценности, социальном статусе лесов. Мера их сохранения одна – придание особого статуса лесам, ограничение или запрет рубок.

Выведение из лесопроизводства участков, имеющих ценность для поддержания биоразнообразия, далеко не всегда противоречит планам по заготовке древесины. Лесная сертификация требует выявления и сохранения лесов, которые представляют ценность не столько как источник древесины, сколько как лесная среда, выполняющая важные экологические функции. Наличие таких лесов обеспечивает поддержание высокого уровня биоразнообразия, сохранение редких и исчезающих видов животных и растений. Еще одна категория лесов, которые могут быть сохранены при развитии лесной сертификации, – это леса, имеющие важное социальное, культурное или историческое значение. Именно к такой категории относятся леса, находящиеся на территории Северо-Западного региона России. К сожалению, существующие правила лесопроизводства и лесохозяйственные нормативы не в полной мере регулируют использование таких участков, при лесном планировании они рассматриваются только как лесные территории, на которых производится заготовка древесного сырья. А культурная и историческая ценность этих территорий не принимается во внимание. По мере развития лесной

сертификации имеющие природоохранную ценность участки будут выявляться и получать официальный статус лесов с режимами охраны и использования, соответствующими их реальной ценности.

ЛЕСНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ И КРИЗИС

Кризис – это явление, которое не всегда носит отрицательный характер, оно может служить оздоровлению экономики. Так, при падении спроса для производителя важно повышение конкурентоспособности продукции на рынке. Например, может сложиться ситуация, когда предприятие, занимающееся переработкой древесины, в связи с проблемами реализации конечной продукции вынуждено снижать объемы закупки сырья или предложение сырья увеличивается из-за закрытия конкурентных производств. В этих случаях для предприятия жизненно необходимо более тщательно выбирать сырье из того, что ему предлагают поставщики лесоматериалов. Выбирая для своего производства древесину определенного качества, например сертифицированную древесину, предприятие получает дополнительные возможности для сбыта конечной продукции за счет выхода на экологически чувствительные рынки.

С другой стороны, формируя спрос на сертифицированную древесину, потребитель лесопроизводства поддерживает предприятия, которые тем самым получают важные в условиях кризиса преимущества перед компаниями, которые недостаточно заботятся о воздействии своей деятельности на окружающую среду и социальную сферу.

ОПЫТ ОТДЕЛЬНО ВЗЯТОЙ КОМПАНИИ

В Подпорожском лесничестве работает один из крупнейших арендаторов

СПРАВКА

PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes – Программа по утверждению схем лесной сертификации) представляет собой глобальную организацию по оценке и независимому признанию национальных схем лесной сертификации, разработанных с общественным участием и основанных на международно признанных критериях устойчивого лесопроизводства. Это независимая некоммерческая негосударственная организация, целью которой является содействие устойчивому управлению лесами с использованием независимой оценки, осуществляемой третьей стороной.



Рис. 1. Венерин башмачок, сем. орхидных

Ленинградской области – компания ООО «Метсалиитто Подпорожье». Два года назад «Метсалиитто» заявила о запуске пилотного проекта лесной сертификации по системе PEFC. Важной составляющей процесса подготовки к сертификации стало выявление лесов, имеющих особую природоохранную ценность как среда обитания редких видов живой природы или включающих в себя объекты культурного и исторического наследия.

В ходе полевых работ специалисты компании совместно с учеными из Санкт-Петербургского государственного университета и Ботанического

института им. В. Л. Комарова обнаружили более 40 редких видов растений, лишайников и грибов, подлежащих охране согласно Красным книгам Российской Федерации и Ленинградской области. На сегодняшний день из планов рубок выведено 113 ценных участков, а «Метсалиитто Подпорожье» инициировало присвоение этим лесам статуса находящихся под особой защитой.

Специалисты компании выделили несколько типов лесов, представляющих собой особую культурную, историческую или социальную ценность. Две большие группы таких лесов относятся к истории советского периода этого края. С 1932 по 1938 год на территории Подпорожского района была расположена система лагерей под общим названием СвирьЛАГ, являвшаяся частью ГУЛАГа. Общая численность заключенных СвирьЛАГа превышала 40 тыс. человек. Значительная часть лагерей располагалась на территории, входящей в современные границы аренды «Метсалиитто Подпорожье». К сожалению, в районных архивах и краеведческом музее никаких сведений, касающихся этой трагической страницы советской истории края, нет. Существующие лесные карты и другие материалы по лесному фонду тем более никаким образом не отражают информацию о местоположении лагерей, братских захоронений и других объектов, связанных с существованием

СвирьЛАГа. Об условиях работы, жизни и смерти заключенных СвирьЛАГа можно узнать из опубликованной в 1938 году книге одного из бывших узников этих лагерей Ивана Солоновича «Россия в концлагере». В настоящее время «Метсалиитто Подпорожье» занимается выявлением, картированием, описанием и сбором всей возможной информации о местах расположения лагерей, захоронений заключенных.

Похожая ситуация складывается с лесными участками, по которым во время Великой Отечественной войны, в 1941–1944 годах, проходила линия фронта. В лесах Подпорожского района сохранились остатки дотов, окопов, траншей и других оборонительных сооружений, братские и одиночные захоронения участников боев. Эти объекты не описаны детально, не нанесены на карты и не учитывались при планировании хозяйственной деятельности. В результате ведения лесозаготовок или строительства новых дорог и трубопроводов дошедшие до наших дней следы войны могут быть навсегда утрачены. Специалисты компании совместно с районным поисковым отрядом «Звезда» планируют картировать и описывать такие участки. По мнению сотрудников компании, только после установления их ценности можно принимать решение о возможности хозяйственной деятельности.

Антон КУЗНЕЦОВ

Благодарим Алексея Шорохова, ООО «Метсалиитто Подпорожье», за помощь в подготовке статьи



Рис. 2. Надбородник безлистный, сем. орхидных



Рис. 3. Ценные старовозрастные ельники с редкими и занесенными в Красную книгу видами



ООО «Понссе»

Адрес: 196247 г. Санкт-Петербург, пл. Конституции, д. 2, оф. 406
Тел. +7 (812) 718-65-47
Факс +7 (812) 331-94-12

ОФИЦИАЛЬНЫЕ ПАРТНЕРЫ

Архангельская, Вологодская, Новгородская, Тверская, Томская, Смоленская, Московская области, Алтайский край:
ООО «Цепелин Русланд» (г. Санкт-Петербург)
Тел. +7 (812) 335-11-10

Республика Коми, Кировская и Пермская области:
ООО НПП «Леспромсервис» (г. Сыктывкар)
Тел. +7 (8212) 28-84-80

Республика Карелия:
ООО «Вест-Ком», (г. Петрозаводск)
Тел. +7 (8142) 72-49-27

Дальний Восток, Иркутская область:
ООО «Дормашимпорт»
Тел. +7 (4212) 62-90-42 (г. Хабаровск)
Тел. +7 (3952) 92-86-66 (г. Иркутск)

Красноярский край:
ООО «Ремтехника» (Красноярский край, г. Лесосибирск)
Моб. тел. +7-902-991-24-09

Свердловская, Челябинская, Курганская области:
ООО ПТГ «БЛН» (г. Екатеринбург) **NEW**
Тел. +7 (343) 278-11-40

Партнер в Республике Беларусь:
ЧУП «Гидроскан»
Тел. +375-17-204-30-45

«КОМАЦУ ФОРЕСТ» РЕШАЕТ КАДРОВЫЙ ВОПРОС

Одной из наиболее острых проблем для лесного комплекса России является дефицит квалифицированных кадров, который с каждым годом становится все ощутимее. Так сложилось, что сегодня профессия работника лесной отрасли считается непрестижной. Причем на академическом уровне все стабильно. Техникумы и вузы лесного профиля ежегодно выпускают около 40 тыс. специалистов – достаточно для удовлетворения нужд отрасли. Но мало кто из них остается работать на предприятиях лесного хозяйства. Как относятся к этой проблеме специалисты компании Komatsu Forest («Комацу Форест») в Санкт-Петербурге и какие пути ее решения они видят? На наши вопросы ответили директор по продажам и маркетингу Маркку Туомикоски и менеджер региональных продаж и маркетинга Тимофей Богатенко.

– Сегодня лесной комплекс испытывает дефицит квалифицированных кадров. На ваш взгляд, каковы его основные причины?

М. Т.: Основная причина кроется в незаинтересованности специалистов работать в лесном хозяйстве. На мой взгляд, это связано с большой неопределенностью структуры лесной отрасли. Государством проводятся реформы, которые, прямо скажем, отрицательно влияют на уровень защищенности профессиональных групп работников леса. Реформы проводятся, но судьба лесостроительства в целом остается неопределенной. Конечно, это влияет

на решение будущих работников леса остаться в профессии. Стоит отметить, что сегодня, в условиях кризиса, несколько легче найти персонал для лесной промышленности, в частности для лесозаготовки.

Т. Б.: Еще одна проблема, которая также очень важна для лесозаготовителей, – вахтовые условия работы. Часто лесозаготовка продолжается круглосуточно, операторам приходится жить в лесу, в вагончиках, где, как правило, бытовые условия не идеальны.

– А как эта проблема решается, например, в Финляндии?

М. Т.: В Финляндии все специалисты, включая операторов, живут дома, работа в лесу сродни работе в офисе: утром уезжаешь, а вечером возвращаешься домой, к семье. Это весьма важно. Как уже говорилось, в России операторы работают вахтовым методом: 15 суток они живут в лесу, 15 – дома. Не каждый способен выдержать такой режим.

– Как можно мотивировать людей, чтобы привлечь их в профессию?

Т. Б.: Мне кажется, дело далеко не в заработной плате. Сегодня ее уровень, если говорить об операторах лесных машин, достаточно высок, но зарплата, как известно, способна мотивировать работника не более двух месяцев. Важно также создать хорошие условия труда. Кроме того, сотрудникам любой отрасли необходимо чувствовать уважение, признание руководства, ощущать собственный вклад в дело, которым они занимаются. Внутри коллектива нужно создать дружелюбную и в то же время рабочую атмосферу.

М. Т.: Хочется добавить, что люди должны быть ответственны перед самими собой и перед коллегами. Что же касается профессионального роста сотрудника, на мой взгляд, компания должна предоставлять ему возможности для обучения.

– Как вы оцениваете уровень профессионально-технического образования в России?

Т. Б.: К сожалению, уровень образовательного процесса не соответствует тем принципам работы, которые формируются в лесной отрасли сегодня. Технологии развиваются быстрыми темпами, а принципы и подходы к образованию никак не меняются. Образовательные программы в основном недостаточно ориентированы на реальные потребности рынка, и их необходимо адаптировать к современным требованиям работодателей. Эта проблема настолько остра, что совершенствование целевых программ и всей системы подготовки кадров необходимо начать в ближайшее время. Подготовкой кадров для лесной отрасли сегодня занимаются не только профилирующие учебные заведения, но и сами предприятия лесного комплекса – это стало необходимостью. На мой взгляд, основная проблема в том, что студенты не имеют возможности закрепить полученные теоретические знания на практике. Большинство компаний переходят к использованию машин иностранного производства, и тут лесопромышленники столкнулись с проблемой нехватки специалистов, умеющих эксплуатировать такую технику и, что важно, обучать работе с ней. Случается, что выпускники лесных вузов даже не имеют представления, как работать на зарубежной технике. Приходится обращаться к специалистам компаний-производителей: когда сам собираешь машину, понимаешь, как она устроена, и, соответственно, эффективность обучения возрастает.

М. Т.: Я полностью согласен с Тимофеем. У российских вузов нет своей техники, нет ее симуляторов. Проблема в том, что есть профессиональные училища, но нет возможностей показать реальные машины: харвестеры, форвардеры.

– Как ваша компания способствует улучшению этой ситуации?

М. Т.: Недавно мы начали поставлять наши симуляторы, харвестеры и форвардеры Valmet в профессиональные учебные заведения, которые готовят операторов лесозаготовительной техники. Также, поставляя каждому новому покупателю нашу технику, мы обязательно проводим обучение



его персонала на территории нашего Valmet-центра, после чего отправляем нашего специалиста к клиенту, где он передает практические знания непосредственно на лесозаготовительном участке и консультирует операторов.

Т. Б.: Komatsu Forest – компания мирового уровня: она должна предоставлять и обучение, и сервисное обслуживание на должном уровне. Поскольку компания постоянно совершенствует свою технику, то и уровень подготовки и обучения специалистов должен постоянно повышаться.

– Komatsu Forest уже воплощает в жизнь ряд образовательных проектов. Расскажите, пожалуйста, об этом подробнее.

Т. Б.: Действительно, компания регулярно проводит семинары, организует курсы, выезды в Финляндию, которые включают обучение на новой

технике, обмен опытом. Специально для дилеров ежегодно проводится «Встреча дилеров», на которой специалисты имеют возможность обсудить интересующие их вопросы, повысить квалификацию. Кроме того, в сложившихся кризисных условиях наша компания старается помочь операторам лесозаготовительных машин поднять квалификационный уровень и приобрести навыки работы на лесозаготовительной технике. Недавно мы запустили проект «Учебные недели Valmet», который рассчитан на специалистов техники для лесозаготовки. В период обучения будущие операторы получают знания об общем устройстве и особенностях конструкции лесных машин Valmet, проведении регулярных технических уходов, современных возможностях техники Valmet. «Учебные недели» пройдут также летом и осенью 2009 года. Мы приглашаем всех



желающих вместе со специалистами Komatsu Forest подробнее изучить устройство машин и получить практические навыки работы на современной технике.

— Планируете ли вы и в дальнейшем работать в этом направлении?

Т. Б.: Безусловно, технологии не стоят на месте, и Komatsu Forest делает все необходимое, чтобы специалисты получали должное образование и постоянно повышали квалификацию. Кроме того, уже сегодня создаются учебные центры в регионах от Северо-Запада до Дальнего Востока.

— Есть ли принципиальное отличие в обучении на машинах западного и отечественного производства?

Т. Б.: Принципиальное отличие в том, что все иностранные машины компьютеризированы. В технике отечественного производства компьютеры не в такой степени охватывают рабочие процессы. В машинах западного производства задействованы различные блоки управления и современное программное обеспечение. Конечно,

и квалификация специалистов, работающих на такой технике, должна быть высокой. Оператор современной лесной машины должен не просто хорошо знать ее техническое устройство, но и хорошо владеть ПК, чтобы уметь, к примеру, устранить неполадки в системе прямо в лесу, на рабочем месте. Как правило, процесс обучения работе на машинах иностранного производства включает теоретическую часть — обучающие программы на ПК — и практическую, с применением современных тренажеров-симуляторов.

— Наверняка существует множество различий в системе образования в России и Финляндии. Что вы можете об этом сказать?

М. Т.: В Финляндии есть профессиональные училища, финансирование которых осуществляется из государственного бюджета. Образование бесплатное, и училища Финляндии могут предложить своим ученикам жилье и питание. Высокий уровень образования операторов лесозаготовительных машин является следствием сотрудничества между различными

лесозаготовительными предприятиями. Все знания впоследствии проверяются и укрепляются на практике, так как каждое училище имеет свои машины и симуляторы, а также мастерские, где будущие операторы получают знания в области сервисного обслуживания. Кроме того, и сами преподаватели постоянно проходят обучение, повышая уровень квалификации. К тому же в Финляндии очень популярны периоды рабочей практики, благодаря которым многие учащиеся получают работу.

В Komatsu Forest утверждают: если сегодня не уделять кадровому вопросу должного внимания, то уже в ближайшие несколько лет лесная отрасль России рискует остаться без специалистов.

Важно учитывать, что на подготовку специалиста необходимо 3–5 лет, а на приобретение практического опыта — еще 2–3 года.

Сегодня в интересах компании предоставить сотрудникам возможности для обучения, чтобы не только повысить уровень их квалификации, но и создать прочную основу для развития бизнеса. ■

ГРУППА ГАЗ
ОАО "Автомобильный завод "Урал"



Урал 63685 (6x4)



Урал 6563 (8x4)

"Урал-6563" лучший отечественный грузовик года
По итогам VIII конкурса "Лучший коммерческий автомобиль 2008 года в России"

АвтоУрал-СПб
Официальный дилер АЗ УРАЛ



- ◆ Продажа
- ◆ Сервис
- ◆ Запчасти
- ◆ Гарантия
- ◆ Лизинг
- ◆ Кредит

www.autoural.com
info@autoural.com

Техника в наличии

196644, Санкт-Петербург, пос. Саперный, ул. Дорожная, 13

т.: (812) 462-17-61, 462-19-22, 380-40-31



Тел. в Литве: +370 612 33641
+370 618 89162
факс: +370 612 23997
E-mail: info@mpm.lt www.mpm.lt

Представитель:

Obel/P Group - прессы для щита и бруса **Дания**

IIDA - 4-сторонние строгальные станки **Япония**

Conception RP - скоростные линии сращивания **Канада**

BRODBAK - современные лесопилки с производительностью от 50 000 до 300 000 м³ в год **Дания**




Поставляем:
б/у и новое лесопильное оборудование, технологии производства клееного щита (бруса)

Сервис:
консультации по созданию и реконструкции производства, обучение персонала, поставка запасных частей

MPM производит автоматические линии сортировки леса и досок, пакетировки и строгания



продается по всему миру www.wallingford.com

НОВИНКА
от Wallingford's



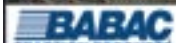
BOGIE TRAX

Колесные цепи Bogie Trax изготавливаются из уникальных цельнотянутых элементов, состоящих из поперечины, шипа, защиты для звеньев и боковой поддержки. Данная конструкция обеспечивает надежность и простоту обслуживания цепей. Bogie Trax — это повышенная проходимость с минимальным вредом для почвы, низкое давление на грунт, защита шин и высокая допустимая нагрузка.

**ЧЕМ ХУЖЕ МЕСТНОСТЬ, ТЕМ ЛУЧШЕ
ВИДНЫ НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА**



WALLINGFORD'S INC.




BABAC — полный ассортимент колесных цепей для трелевщиков, уборочных машин и фрезеров. Цепи BABAC изготавливаются из высокопрочной стали с двойной прокаткой 10821 с равномерной твердостью и прочностью на разрыв. Они могут оснащаться шипами U-Forte®, которые всегда остаются в вертикальном положении и обеспечивают максимальное сцепление с грунтом.

Тел.: 001 207 465 9575 Seeking Distributors Worldwide




МЕСТНЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

MW Power — это компания с объединенными ресурсами для стабильного производства энергии при помощи силовых и тепловых станций средней и малой мощности. Мы специализируемся на гибкой утилизации разных видов возобновляемого топлива, а также на инновационных технологиях и сервисном обслуживании.

Компанией MW Power поставлено более 100 запатентованных вращающихся решеток (BioGrate), из них более 20 в России! Последняя поставка котельной MW Power была осуществлена для ЛДК "Игирма" в Иркутской области. Туда была отгружена котельная BioGrate 2x10 MWt, которая обеспечивает работу сушильных камер и дает тепло для зданий предприятия.

mw power
metso-wärtsilä joint venture

Дополнительная информация: www.mwpower.fi

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЩЕПА ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА С МИНИМАЛЬНЫМИ ЗАТРАТАМИ? ГАРАНТИРУЕМ!

Компания Peterson Corporation совместно с ЗАО «ЭКСПО-Трейд» предлагает современный метод производства технологической щепы с помощью сучкорезно-окорочно-дробильных установок DDC5000, используемый крупнейшими мировыми производителями целлюлозы, древесных плит и топливных гранул.



Сучкорезно-окорочно-дробильная машина Peterson DDC5000

Эта технология позволяет производить высококачественную технологическую щепу без затрат на утилизацию отходов, строительство цехов и приобретение оборудования для производства щепы.

При традиционном процессе изготовления технологической щепы из короткомерных балансов производитель сталкивается с двумя основными проблемами. Первая – большие потери сырья, как следствие – его постоянная нехватка и снижение объемов производства. В ходе заготовки сортимента до 30% от общего объема биомассы идет в отходы, которые остаются на промежуточном складе.

Вторая проблема традиционной технологии – высокая себестоимость производства короткомерных балансов.

В структуре себестоимости производства всех видов лесобумажной продукции затраты на древесное сырье – самая большая статья расходов. С учетом расходов на доставку древесины до переработчика она достигает 24–35%.

Уменьшение этих затрат благотворно скажется на работе предприятия лесопромышленного комплекса – ЦБК, ЦКК, плитных производств и др. Предлагаемый компанией Peterson Corporation метод производства технологической щепы на лесосеке из целых хлыстов на оборудовании Peterson DDC5000 позволяет с успехом решить обе проблемы.

А именно – повысить объем получаемого сырья на базе имеющегося лесфонда и одновременно

существенно снизить себестоимость производства. Этот инновационный метод успешно используется на ЦБК в США, Канаде и Австралии.

Сегодня можно смело сказать, что технология производства и сучкорезно-окорочно-дробильное оборудование достигли высокого технического уровня.

Сотрудники российского Головного научного центра лесопромышленного комплекса по технологиям и энергетике давно изучают технологии Peterson Corporation и убедились в высокой эффективности нашего метода.

Вот лишь некоторые преимущества производства технологической щепы с помощью оборудования Peterson DDC5000 из целых хлыстов на лесосеке по сравнению с традиционным методом.



1. Заготовка леса с помощью валочно-пакетирующих машин TimberPro. Можно применять как колесные, так и гусеничные машины в зависимости от условий эксплуатации.

2. Вывоз леса на верхний склад с помощью высокопроизводительных скиддеров TimberPro грузоподъемностью до 20 т.

3. Переработка на верхнем складе хлыста, подвезенного скиддером, сучкорезно-окорочно-дробильной установкой DDC5000 в технологическую щепу, загрузка в щеповоз.

4. Доставка технологической щепы на производство.

ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ УПРОЩЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА

Традиционно применяемый отечественными ЦБК метод насчитывает до 14 этапов: заготовка леса харвестерами; вывозка форвардерами; погрузка сортимента на лесовозы; уборка порубочных остатков; утилизация (сжигание) порубочных остатков; транспортировка леса на перерабатывающий

завод; сбор упавших во время транспортировки бревен; разгрузка лесовозов; складирование сортимента; перемещение бревен по складу к перерабатывающему цеху, подача бревен по транспортеру, окорка, дробление в щепу, калибровка. Предлагаемая Peterson Corporation технология проста, как все гениальное, и состоит всего из четырех этапов. Традиционный метод производства технологической щепы

требует использования большого парка техники и оборудования, строительства цехов по переработке сортимента в щепу, а также дальнейшего содержания цехов, включающего капитальные затраты по подготовке щепы.

Производство технологической щепы на лесосеке с применением оборудования Peterson позволяет значительно сократить расходы на приобретение техники и ее



эксплуатацию, исключить затраты на строительство цехов по переработке древесины в щепу, оптимизировать число рабочих мест.

ПОВЫШЕНИЕ ВЫХОДА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЩЕПЫ

При производстве щепы из короткомерных балансов их длина никогда не кратна длине щепы. Поэтому щепы, вырабатываемая рубильной машиной в цехах, при последнем резе баланса практически всегда короче требуемой и часто уходит в отходы. Подсчитано, что при использовании традиционного метода производства щепы, когда стволы проходят через корообдирочную машину и харвестерную головку, регулярно утрачивается 6–8% используемого древесного волокна.

Вывод: наиболее рентабельным способом переработки древесины в технологическую щепу является метод ее производства из целых хлыстов, который обеспечивает минимальные потери древесного волокна. Производитель получает возможность перерабатывать кроны, верхушки деревьев, древесину малых диаметров (до 5 см), искривленные стволы.

ОТСУТСТВИЕ ОТХОДОВ И ЗАТРАТ НА ИХ ПЕРЕРАБОТКУ

При заготовке леса с применением ВПМ, скиддера и сучкорезно-окорочно-дробильной машины Peterson DDC5000 все отходы лесопиления скапливаются на верхнем складе. Таким образом, затраты по уборке деланок от порубочных остатков исключены. Оставшиеся

отходы можно переработать в топливную щепу прямо на лесосеке.

Принимая во внимание наличие на многих комбинатах котельных или ТЭЦ, а также высокую долю затрат ЦБК на энергию, кора и другие отходы могут быть использованы для выработки энергии. Одновременно решается проблема профилактики возникновения лесных пожаров при сжигании отходов.

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

Представляемая технология производства технологической щепы с помощью сучкорезно-окорочно-дробильных установок DDC5000 позволяет повысить качество щепы за счет снижения содержания в ней коры по сравнению с традиционными технологиями, применяемыми сегодня на фабриках.

Свежесрубленная древесина легче поддается окорке. В щепе, изготовленной на DDC5000, содержание коры составляет в среднем примерно 1%. А в летнее время, когда процесс окорки менее трудоемок, процент содержания коры в готовом продукте снижается до 0,8%.

Качество щепы практически не зависит от погодных условий. Техника DDC5000 эксплуатируется при температуре от –45 до +45 °С. В зимний период, когда кора сильно примерзает к дереву, достаточно слегка изменить настройки оборудования, для того чтобы показатели содержания коры в готовой щепе оставались стабильными.

Итак, подчеркнем еще раз: при использовании традиционной технологии производитель получает на верхнем складе только сортимент, а до получения технологической щепы необходимо пройти еще много этапов. При применении предлагаемого нами метода с использованием сучкорезно-окорочно-дробильных машин DDC5000 на верхнем складе производитель сразу получает технологическую щепу высочайшего качества, при этом затраты на организацию производства и его дальнейшую эксплуатацию будут меньше в разы.

Реальность такова, что сегодня ЦБК и ЦКК могут решить проблему снижения себестоимости заготовки сырья только путем изменения технологии производства. Мы хотим обратить внимание бизнесменов на предлагаемую компанией технологию, как на наиболее эффективный метод организации производства сырья для ЦБК, ЦКК, заводов, выпускающих древесные плиты и топливные гранулы.

Если вы планируете в ближайшее время организацию таких производств, искренне советуем вам сделать ваше предприятие прибыльным и конкурентоспособным можно уже на этапе его проектирования!

Все крупнейшие производители целлюлозы в США и Канаде перешли на рекомендуемый нами метод, отказались от традиционного, постепенно закрыли цехи по переработке древесины в щепу и только выиграли от этого.

Если вы заинтересованы в повышении качества выпускаемой продукции, снижении ее себестоимости и повышении конкурентных преимуществ вашей компании на мировом рынке, предлагаем более детально ознакомиться с представленной технологией на сайте «ЭКСПО-Трейд» www.expo-trade.ru. ■

За более подробной информацией обращайтесь к опытным специалистам нашей компании.



ЗАО «ЭКСПО-Трейд»

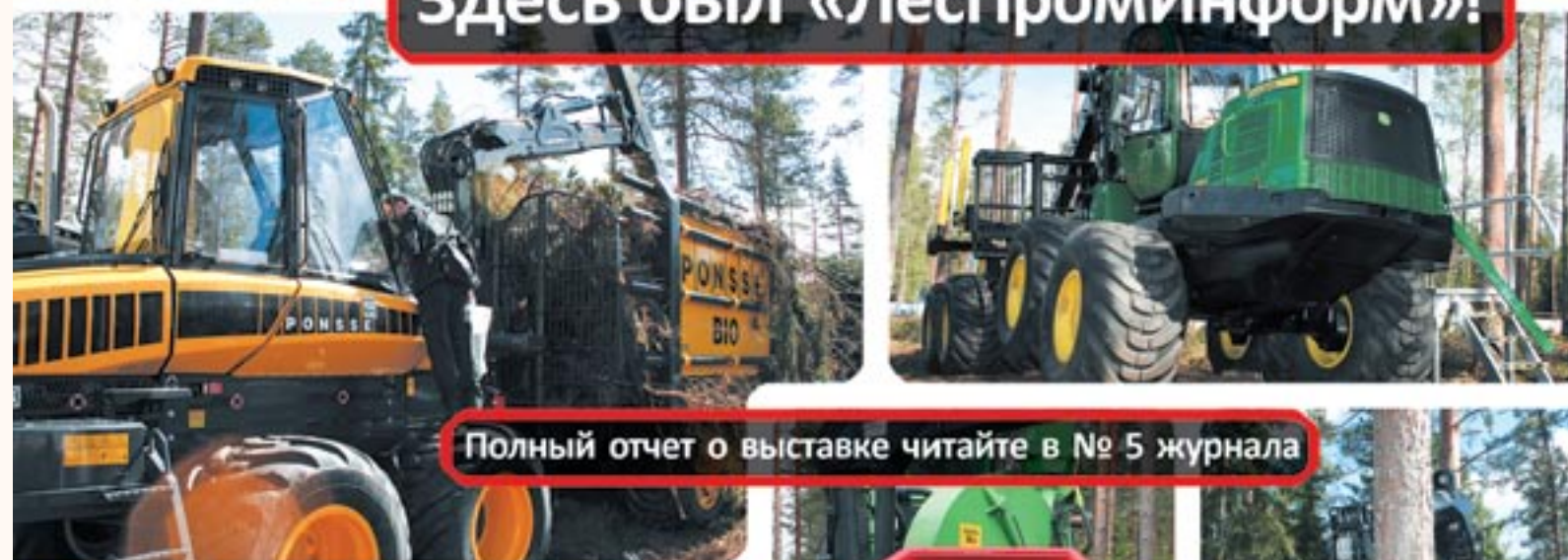
Тел./факс: (4217) 20-08-11,
20-08-12, 20-08-13, 20-08-14
yulya@expo-trade.ru
www.expo-trade.ru

ELMIA WOOD

Иончепинг, Швеция, 2–6 июня

480 экспонентов из 24 стран
46 500 посетителей
260 000 м² выставочных площадей

Здесь был «ЛесПромИнформ»!



Полный отчет о выставке читайте в № 5 журнала



РОССИЙСКОЕ ЛЕСОПИЛЕНИЕ: МЕЖДУ ПРОШЛЫМ И БУДУЩИМ

В статье под таким названием, опубликованной в позапрошлом номере журнала (№ 2 (60), 2009 год) Виктор Веселков, профессор Вологодского технического университета с горечью констатировал: положение дел, сложившееся в ЛПК России, не отвечает требованиям интенсивного развития экономики страны и будет серьезно тормозить структурные преобразования в ней. Один из путей выхода из этой тяжелой ситуации автор публикации видит в модернизации лесопильных производств, их техническом перевооружении. И делает вывод: перспективными на ближайшие 50 лет остаются отработанные в Европе (Германии, Дании, Финляндии, Швеции и других странах) актуальные технологии раскроя пиловочника на фрезерно-пильных и фрезерно-ленточнопильных агрегатах (ФЛПА). Сегодня мы продолжаем начатый в предыдущих номерах «ЛПИ» разговор о проблемах оснащения отрасли современным лесопильным оборудованием и их возможных решениях.

Отсутствие целевой и научно обоснованной программы развития ЛПК России приводит к появлению и тиражированию бессистемных и зачастую противоречивых рекомендаций некоторых специалистов по внедрению в лесопильную отрасль современных технологических линий и оборудования. В бытность канувшего в Лету Министерства лесной и деревообрабатывающей промышленности были разработаны некоторые системы машин. В настоящее время они неактуальны, а этот важнейший вопрос пока находится в «подвешенном» состоянии.

Известно, что в любой отрасли при решении возникающих проблем необходимо создание условий для непрерывного и качественного осмысления ситуации специалистами (экспертами) с периодическим обобщением накопленных мнений и информации. Ибо отрасль, как и общество, эффективно развивается только тогда, когда основным ее приоритетом является поиск и нахождение истины. А неясное представление о будущем влечет за собой торможение всех созидательных процессов или приводит к их бессистемности.

Еще в 2005 году ведущий специалист по технологии лесопиления в

РФ профессор Р. Е. Калитеевский из Санкт-Петербургской лесотехнической академии утверждал [1], что характерным для всех регионов является массовое выбытие из строя на ЛДК старых производственных мощностей на базе лесопильных рам и что необходимо коренное перевооружение отечественной лесопильной промышленности с применением наиболее перспективных технологий, оборудования и систем управления. При этом автор обращал особое внимание на необходимость внедрения модульного лесопильного оборудования и обеспечение надежности его работы, так как при пониженном и даже среднем уровне надежности современного бревнопильного оборудования его эффективность может быть крайне низкой.

Отправным пунктом для разработки целевой и научно обоснованной программы развития ЛПК должно стать объективное и осмысленное представление о том, что в вопросе оснащения лесопильной отрасли современным оборудованием мы практически безнадежно отстали от ведущих европейских стран. С этим утверждением согласен и ведущий специалист отрасли – ректор Санкт-Петербургской лесотехнической академии профессор А. В. Селиховкин [2].

Также объективно следует признать, что именно модульный принцип должен быть использован при создании бревнопильного оборудования на базе ленточно-пильных, круглопильных, фрезерно-брусующих и фрезерно-пильных модулей [1]. Результатом использования современных ФБС-модулей в комплекте с многопильными ленточно-пильными станками-модулями или фрезерно-пильными агрегатами для распиловки должно быть достижение такого качества фрезерованных поверхностей получаемого бруса, которое обеспечит точную и надежную ориентацию предмета обработки для его полного раскроя на обрезные пиломатериалы. Это, в свою очередь, позволяет добиваться более высокой степени автоматизации производства и дает возможность существенно повысить скорость распиловки древесины, а также благодаря уменьшению ширины пропила обеспечивает больший объем выхода пилопродукции. Ширина пропила при рамной распиловке минимум на 1 мм больше, чем при использовании ленточных пил. Скорость подачи на ленточно-пильных линиях в комплекте с ФЛПА, например, на лесозаводах Швеции уже в 1974 году составляла 50 м/мин [3].

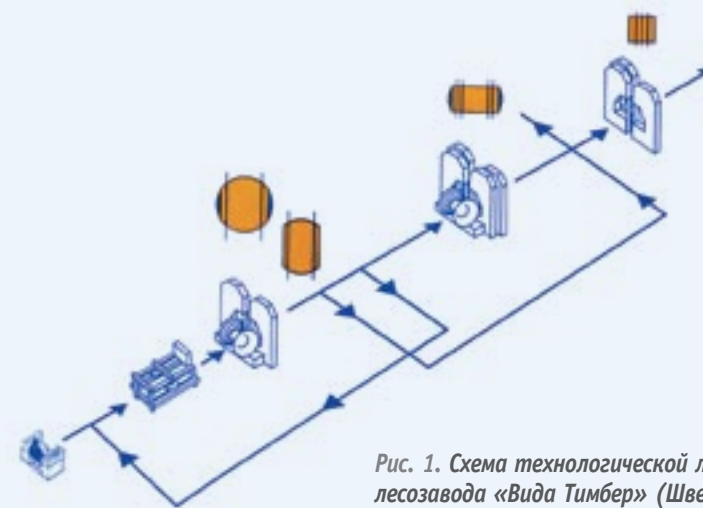


Рис. 1. Схема технологической линии лесозавода «Вида Тимбер» (Швеция)

Несколько десятилетий назад зарубежным конструкторам удалось устранить эффект скобления зубьев рамных пил в начале холостого хода пильной рамки в лесораме модели «Максимум 260-B» (производства шведской фирмы «Содерхамн-Эрикссон»). Это позволило перейти на эксплуатацию рамных пил толщиной 1,8 мм (вместо применявшихся ранее пил толщиной 2,5 мм). Результатом модернизации явилось увеличение полезного выхода продукции на 3% [4]. В то же время еще руководство Минлеспрома СССР утверждало, что уменьшение ширины пропила на 0,2 мм приводит к повышению полезного выхода пиломатериалов на 1% [5].

Еще в 1994 году в производственных условиях лесозавода «Вида Тимбер» (Швеция) (рис. 1) специалистами нашего вуза были проведены экспериментальные исследования эффективности эксплуатации технологической линии на базе ФЛПА нового поколения при скорости подачи 93 м/мин [6]. В настоящее время на этом лесозаводе фрезерно-ленточнопильная линия на базе модулей ЛПС модели «Логмастер-1800» эксплуатируется со скоростью подачи 180 м/мин, обеспечивая точность распиловки пиломатериалов в пределах 0,3 мм.

При этом точность параметров пиломатериалов в процессе распиловки постоянно контролируется специальным индуктивным датчиком, который выдает информацию об отклонениях ленточной пилы в зоне отжимных направляющих на экран монитора оператора линии. Также контролируется устойчивость положения (траектории движения) ленточных пил на пильных шкивах, величина суммарных напряжений в полотнах пил и отслеживается

концентрация напряжений во впадинах зубьев, что позволяет исключить проблемы трещинообразования ленточных пил.

Таким образом, в результате разработки и внедрения описанных выше новинок фирма «Содерхамн-Эрикссон» лишила многих своих конкурентов и оппонентов давно устаревших и тиражировавшихся в печати мотивировок «проблем» при эксплуатации ЛПС и автоматизированных линий на их основе.

Современные технологические линии на базе ФЛПА производства фирмы «ЕВД» (Германия) способны распиливать пиловочник диаметром от 10 до 80 см при скорости подачи до 120 м/мин и при двухсменной работе обеспечивают выход до 500 тыс. м³ пиловочника в год [7]. В том, что качество получаемых при этом пиломатериалов по показателям точности и шероховатости поверхностей отвечает всем требованиям мирового рынка, сотрудники Вологодского технического университета убедились еще в 2005 году – при проведении по заказу фирмы «ЕВД» технической экспертизы практически на всех лесозаводах Австрии, Бельгии и Германии, оснащенных ФЛПА производства этой фирмы.

Техническое управление Минлеспрома СССР в своих публикациях [5] указывало на новые тенденции в мировом лесопилении 1970-х годов: разработку и создание конструкций двух- и четырехпильных ленточно-пильных станков, сочетающих преимущества лесопильных рам (большое количество пропилов) и ленточно-пильных станков (высокая скорость подачи) и обеспечивающих распиловку бревен за один проход. Особо обращалось внимание

на то обстоятельство, что агрегатные методы переработки пиловочника также могут основываться на распиловке брусьев ленточными пилами и на то, что «внедрение ленточно-пильных станков – коренной вопрос научно-технической революции в отрасли». Так что уже тогда на министерском уровне было понимание необходимости технического перевооружения лесопильных предприятий отрасли. Неужели наши отраслевые НИИ не могли разработать свои надежные ленточно-пильные модули? Попытки предпринимались.

Используя зарубежный опыт, ЦНИИМОД и УкрНИИМОД разработали для Минстанкопрома СССР технические задания на различные варианты компоновки многопильных ленточно-пильных агрегатов с фрезерными головками. Проектировщиком было назначено Вологодское ГКБД, а изготовителем – Новозыбковский станкостроительный завод. Первые шесть технологических вариантов компоновок лесопильных потоков с многопильными ленточно-пильными станками для распиловки бревен и делительных работ были созданы Гипродревом.

По всем вариантам компоновок потоков расчеты подтверждали их высокие технико-экономические показатели. Поэтому инициатива Минлеспрома СССР, направленная на широкое применение ЛПС различных типов практически на всех лесопильно-деревообрабатывающих предприятиях, была признана одним из важных шагов в организационно-техническом развитии отрасли [7].

В результате, по отчетным данным, было освоено производство ленточно-пильных станков для распиловки бревен модели ЛБ 150 и линий на их основе моделей ЛБЛ-1, ЛФП-1 и ЛБ 150-1 (по заказам могла выпускаться и линия модели ЛБЛ-190).

Одна линия на базе двоемных ленточно-пильных станков-модулей модели ЛБЛ-1, предназначенная для распиловки тонкомерного и средних диаметров сырья (от 14 до 40 см) твердолиственных пород, была установлена и успешно эксплуатировалась под патронажем УкрНИИМОДа на Киевском ДОКе (рис. 2).

Одна фрезерно-ленточнопильная линия модели ЛФП-1 (рис. 3), созданная на базе двух фрезерно-брусующих

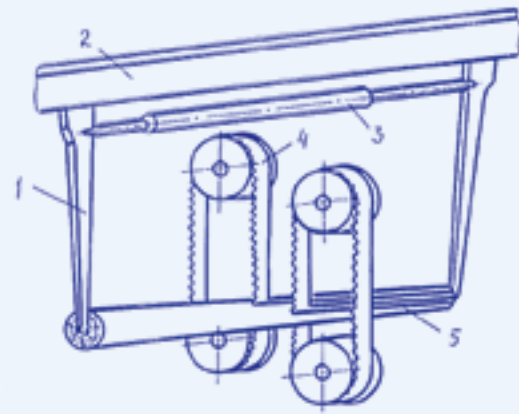


Рис. 2. Схема лесопильной линии модели ЛБЛ-1:
1 – зажимные штанги;
2 – направляющие;
3 – гидроцилиндр;
4 – ленточно-пильные модули ЛБ 150;
5 – распиливаемое бревно

станков модели ФБ-2, четырех ленточно-пильных модулей модели ЛБ 150 и многопильного двухвального круглопильного станка модели Ц12Д-1 была установлена на Усть-Илимском ЛПК, но не соответствовала предъявлявшимся требованиям и в результате не была запущена в эксплуатацию.

Изготовлено и установлено в СССР (согласно статистическим данным 1981 года) 19 линий модели ЛБЛ 150-1. Двадцатая ленточно-пильная линия модели ЛБЛ 150-1 была смонтирована на ЭПЗ «Красный Октябрь» ЦНИИМОДом в начале 1980-х годов, но по неизвестным причинам (возможно, из-за отсутствия специалистов) была демонтирована и отправлена в один из леспромпхозов.

В то же время именно в этот период ЦНИИМЭ успешно внедрял ленточно-пильную технологию в Гузерипльском леспромпхозе (Краснодарский край). Ощутимых проблем для специалистов леспромпхоза ни эксплуатация ЛПС, ни подготовка ленточных пил не создавали.

Было освоено производство горизонтальных ленточно-пильных станков модели ЛГ 190-1 для распиловки бревен, а также делительных ленточно-пильных станков модели ЛД 125. Выпущено два ленточно-пильных бревнопильных станка модели ЛБ 240 для Красноярского ДОКа. Соломбальским машиностроительным заводом в 1975 году освоено производство ленточно-пильного автомата модели ЛО-43, разработанного в ЦНИИМЭ (рис. 4).

Автомат модели ЛО-43 был предназначен для распиловки бревен на шпалы (производительность – 450 шпал в смену) и на упаковочную стружку (до 6 т в смену). По официальным данным,

автомат испытан в производственных условиях Новосибирского ЛПК-2 и Мостовского леспромпхоза и в 1976 году сдан в серийное производство.

Минлеспром СССР активно финансировал это программное направление своей технической политики. Но попытки создания автоматизированных фрезерно-ленточнопильных линий на базе оборудования Вологодского ГКБД закончились плачевно. Опытно-промышленная линия модели ЛФП-1, имевшая серьезные конструктивные недоработки, не смогла выдержать производственных испытаний в новом лесопильном цехе Усть-Илимского ЛПК в Сибири, поэтому в экстренном порядке по приказу Минлеспрома СССР была демонтирована и заменена подобной ей фрезерно-ленточнопильной линией производства фирмы «Альстрем» (Финляндия). Вологодским ГКБД затем была спроектирована линия модели ЛФП-4, в которой якобы были учтены и устранены недоработки линии модели ЛФП-1. Но проект так и остался проектом – линия не была изготовлена.

Специалисты объясняют провальность проектов ГКБД несовершенством

конструкций механизмов резания агрегатированных фрезерных и ленточно-пильных модулей, на базе которых были разработаны и сконструированы линии моделей ЛФП-1 и ЛФП-4. Основные просчеты состояли в ненадежности фрезерно-брусующих модулей, не имевших на торцах фрез прорезных венцов или дисков круглых пил, выполняющих дополнительную (прорежающую) направляющую функцию. В результате из-за разницы боковых составляющих сил резания при фрезеровании предмет обработки уходило в сторону, что создавало нежелательную дополнительную нагрузку на механизм резания ленточно-пильного модуля. А это приводило к резкому в итоге к разрыву ленточной пилы.

При этом ленточно-пильные модули были аналогами ленточно-пильных станков моделей ЛБ-150 и, естественно, имели рычажно-грузовой механизм натяжения ленточных пил. И это несмотря на то, что к тому времени были опубликованы результаты проведенных в Архангельском лесотехническом институте исследований динамики механизмов резания ЛПС с различными системами натяжения ленточных пил. Согласно им рычажно-грузовой механизм был признан наименее подходящим для ЛПС в сравнении, например, с гидравлическим, пружинным или пневмогидравлическим механизмами натяжения ленточных пил. Экспериментальные исследования распиловки древесины на ЛПС с рычажно-грузовым механизмом натяжения пил свидетельствовали: в момент врезания зубьев ленточных пил в древесину стабильно происходит резкое снижение силы натяжения инструмента на пильных шкивах. Это

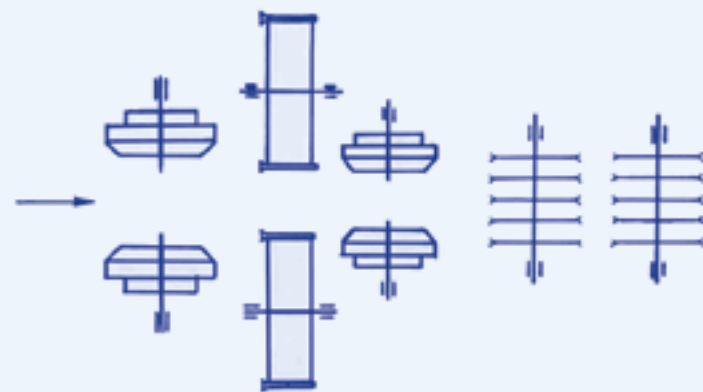


Рис. 3. Схема фрезерно-ленточнопильной линии модели ЛФП-1

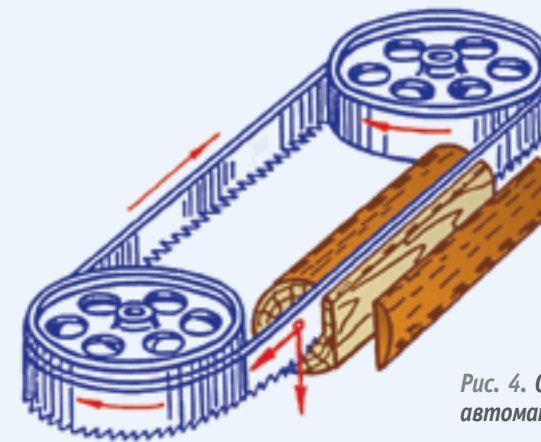


Рис. 4. Схема ленточно-пильного автомата модели ЛО-43

приводит к резкому уменьшению поперечной жесткости полотна пилы, к его сильному поперечным отклонениям от вертикали и значительному «выпучиванию» пилы над распиливаемой заготовкой. В итоге в лабораторных условиях на идеально отлаженном механизме подачи заготовок стабилизация силы натяжения ленточной пилы происходила лишь тогда, когда длина пропила была больше 1 м.

На этой длине заготовки имели значительные отклонения по толщине, всегда превышавшие допустимые стандарты.

Поэтому для нас не было открытием, что именно на Усть-Илимском ЛПК происходили аналогичные боковые отклонения полотна ленточной пилы у модулей линии модели ЛФП-1. Они-то и привели к обрыву одной из ленточных пил, обломки которой пролетели над головами работников, угрожая их жизни.

Это и послужило причиной срочной замены ЛФП-1 на аналогичную линию производства финской фирмы «Альстрем». Естественно, это был серьезный «прокол» Вологодского ГКБД.

Но это была не вина, а беда российских проектировщиков и машиностроителей. Как показывает практика, Вологодское ГКБД в тот период находилось в некотором информационном вакууме по данным проблемам. Вологодские разработчики не обладали достаточной информацией об эффективных способах преодоления возникших проблем, у них не было полезных контактов с отечественными и зарубежными исследователями, владеющими информацией по

предотвращению подобных проблем, а также необходимых баз данных и опыта.

Надо учитывать горький опыт прошлых лет; и, чтобы не повторять прежних ошибок, имеет смысл проанализировать опыт наших ближайших соседей. Еще в 1996 году президент фирмы «Содерхамн+Эрикссон» Б. Леннес в своих публикациях привел расчеты экономического эффекта, достигнутого в 1995 году в ЛПК Швеции от эксплуатации фрезерно-ленточнопильных агрегатов. В 1995 году 37% из 15 млн м³ (то есть 5,5 млн м³) пиломатериалов, полученных на всех лесозаводах страны, произведены на ФЛПА этой фирмы и фирм-конкурентов из других стран. Поэтому в расчетах было заложено увеличение цены 1 м³ этих пиломатериалов на европейском рынке, составлявшей в то время \$6–8. Следует учесть, что европейские потребители уже тогда отдавали предпочтение продукции, полученной на ФЛПА, перед пиломатериалами рамной распиловки. В результате в 1995 году шведскими лесопильщиками был достигнут экономический эффект в размере не менее \$33,3. Аналогичная методика расчетов, примененная к работе Архангельского промышленного узла, позволяет определить: потери от экспорта пиломатериалов рамной распиловки достигали тогда около \$4 млн в год.

При разработке целевой и научно обоснованной программы развития ЛПК РФ в нее должен быть включен раздел или проект, посвященный одному из важнейших аспектов проблемы рационального и комплексного использования древесины в народном

хозяйстве России – совершенствованию конструкций и эксплуатации ФЛПА и автоматизированных технологических линий на их основе. Реализация этого проекта будет способствовать возрождению вологодского деревообрабатывающего станкостроения, поможет оснастить предприятия современным обрабатывающим оборудованием (обрабатывающими центрами) и обеспечит реальную производственную загрузку вологодского «Станкозавода», завода «Северный коммунары», ООО «Экодрев» и других предприятий. И что очень важно, этот проект предполагает решение весьма актуальной задачи российского лесопиления – довести технический уровень отечественного лесопиления до уровня ведущих европейских стран-экспортеров.

Виктор ВЕСЕЛКОВ,
доктор технических наук,
профессор кафедры ТПММ
Вологодского технического университета

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Калитеевский Р. Е. Лесопиление в XXI веке: технология, оборудование, менеджмент. / Р. Е. Калитеевский. СПб.: ПРОФИ-ИНФОРМ, 2005. 480 с.
2. Петухов В. Возродим лесную науку по образцу капитализма! / В. Петухов // ЛесПромИнформ. 2007. № 9 (49). С. 60–64.
3. Тунел Б. Современные ленточно-пильные линии для производства пиломатериалов в Швеции. // Holz als Roh- und Werkstoff, 32 (1974). С. 289–294.
4. Шатилов Б. А. Лесопиление за рубежом. / Б. А. Шатилов. М.: Лесная промышленность, 1989. 96 с.
5. Хасдан С. М. Основные направления развития лесопильно-деревообрабатывающих производств / С. М. Хасдан. М.: Лесная промышленность, 1973. 240 с.
6. Wiklund M., Veselkov V., Alfheim M. / Den dynamiska processen vid bandsågning med Logmaster 1800. M. Wiklund, V. Veselkov, M. Alfheim. Научные труды Королевского технического университета. Стокгольм, 1995. 49 с.
7. Сметанин А. В., Веселков В. И. Архангельское лесопиление: между прошлым и будущим / Сметанин А. В., Веселков В. И. М., 2005. 544 с.

КРУГЛОПИЛЬНЫЕ СТАНКИ: ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР

МНОГОПОТОЧНЫЕ ЛЕСОПИЛЬНЫЕ ЦЕХА С РАЗНОТИПНЫМ ГОЛОВНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ

В предыдущих номерах журнала («ЛесПромИнформ» № 8 (57), 2008г. и № 3 (61), 2009г.) были представлены рекомендации по выбору головного бревнопильного оборудования для лесопильных предприятий различной производственной мощности. При этом рассматривались предприятия с однотипным головным оборудованием, которые, даже будучи многопоточными, должны быть синхронизированы, в основном по вспомогательному оборудованию.

При средних и крупных объемах производства, а также при одно-временной распиловке древесины нескольких пород и различных диаметров представляется целесообразной установка в лесопильном цехе нескольких бревнопильных потоков с различным головным оборудованием. Это позволяет в ряде случаев увеличить объемный выход пиломатериалов за счет использования различных пильных механизмов и повысить производственную мощность путем выбора оборудования, ориентированного на распиловку сырья соответствующих диаметров.

Выбор конкретного оборудования зависит от многих факторов, рассмотренных нами в предыдущих статьях. Основными из них являются требуемый уровень производительности лесопильного цеха, размерно-качественные характеристики сырья и пиломатериалов, месторасположение предприятия.

Разработку схемы технологического процесса и выбор головного бревнопильного оборудования целесообразно начинать с определения процентного соотношения объемов бревен разного диаметра, поступающих на лесопильный завод.

Это процентное соотношение принято называть кривой сырья, которая характеризуется средним диаметром (рис. 1). Распределение бревен в кривой сырья в среднем приведено в различных справочниках и пособиях, однако для получения точной информации следует учитывать размерные характеристики бревен в экономически доступном регионе для лесопильного завода.

Для составления текущего плана распиловки необходимо руководствоваться кривой сырья имеющегося на заводе в данный момент. Как правило, она отличается от среднегодовой. Это затрудняет синхронизацию бревнопильных потоков.

При увеличении объемов производства, а также при разработке собственных лесосек у лесопильных предприятий возникает проблема раскря толстомерного сырья, диаметром свыше 36–40см. Для его распиловки целесообразно использовать ленточно-пильные станки или лесопильные рамы. Использование последних не всегда возможно ввиду качества получаемых пиломатериалов. Если в экономически доступном радиусе транспортировки есть целлюлозно-бумажные производства, целесообразно производить технологическую щепу, что вводит ограничения на используемое оборудование по критерию максимально возможного диаметра пиловочника. Совместить высокую производительность с возможностью распиловки

толстомерного сырья можно, используя бревнопильное оборудование различных типов. Примером может быть лесопильный цех, в котором установлено фрезерно-профилирующее и ленточно-пильное оборудование. При этом тонкомерное сырье обрабатывается на фрезерно-профилирующем оборудовании, а ленточно-пильные станки служат для раскря толстомерного сырья. Использование в лесопильном цехе двух и более бревнопильных потоков предполагает распределение бревен в соответствии с кривой сырья, поступающего на обработку. Очевидно, что за каждым бревнопильным потоком рационально закрепить свою размерную группу бревен. В этом случае основным условием синхронизации работы бревнопильного оборудования, а соответственно, и его равной загрузки за оперативный период будет определение граничного диаметра бревен. Учитывая технические характеристики оборудования и производительность бревнопильной линии при распиловке бревен определенных диаметров, необходимо определить уровень загрузки каждого потока. Граничные диаметры пиловочных бревен для линии, состоящей из двух разнотипных головных станков, можно определить по методу, предложенному профессором Р.Е. Калитеевским.

Их определяют путем последовательного приближения, суммируя требуемое число смен на каждой из бревнопильных линий для распиловки закрепленных за ней объемов пиловочных бревен. Расчет числа смен по потокам для тонкомерных бревен начинают с тонкомерного сырья, например диаметром 12см, а на линиях обработки крупномерного сырья – с максимального распиливаемого диаметра. Далее определяют граничный диаметр бревен, который может распиливаться на имеющихся линиях, либо с учетом технических ограничений оборудования, либо по критерию примерного равенства смен для распиловки всего условного объема сырья на каждой из линий. Распиловку бревен граничного диаметра, как правило, производят на двух бревнопильных линиях разных типов.

Рассмотрим для примера лесопильный цех, включающий в себя два бревнопильных потока. На первом потоке в качестве головного оборудования используется фрезерно-

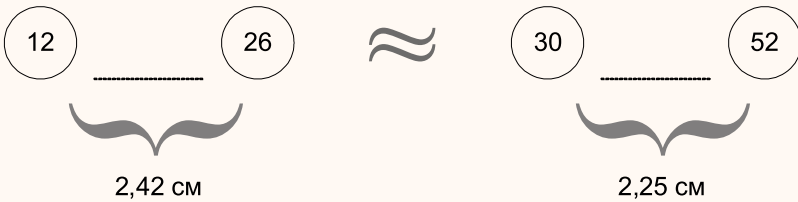


Рис. 2. Загрузка бревнопильных потоков по количеству смен

пильная линия со скоростью подачи $U=24$ м/мин, на втором – поток с головным ленточно-пильным станком, скорость подачи которого $U=50$ м/мин. Средний диаметр бревен в кривой сырья равен 21см, длина пиловочных бревен – 6м. Расчет выполнен по методу Р.Е. Калитеевского (табл.; рис. 2 и 3).

После определения граничного диаметра необходимо перераспределить объемы бревен по всем бревнопильным потокам (в данном случае по двум) с учетом требования равной загрузки оборудования по времени. Распиловку бревен с учетом только их граничного диаметра можно осуществлять при условии, что на всех

Расчет производительности многопоточного лесопильного цеха с учетом граничного диаметра бревен и кривой сырья

Диаметр бревна, см	Объем бревна, м³	Распределение бревен по диаметрам при среднем диаметре 21 см	Производительность фрезерно-пильной линии, м³/смена	Производительность ленточно-пильной линии, м³/смена	Скорость подачи, м/мин.		Число резов	Требуемое число смен по потокам для распиловки 1000 м³ бревен	
					ЛФП	ЛБЛ		ЛФП	ЛБЛ
12	0,090	4,37	116	17	24	50	4	0,0378	0,0000
14	0,119	48,55	154	23	24	50	4	0,3151	0,0000
16	0,154	81,75	198	29	24	50	4	0,4122	0,0000
18	0,192	109,74	248	36	24	50	4	0,4419	0,0000
20	0,236	124,46	304	44	24	50	4	0,4093	0,0000
22	0,283	125,80	366	53	24	50	4	0,3441	0,0000
24	0,335	115,62	433	63	24	50	4	0,2671	0,0000
26	0,392	98,62	506	59	24	50	6	0,1949	0,0000
28	0,453	80,28	585	85	24	50	4	0,0984	0,2657
30	0,519	62,80	669	78	24	50	6	0,0000	0,8102
32	0,589	47,07	760	88	24	50	6	0,0000	0,5351
34	0,663	34,56	856	99	24	50	6	0,0000	0,3488
36	0,742	24,70	958	111	24	50	6	0,0000	0,2227
38	0,825	12,96	1065	102	24	50	8	0,0000	0,1268
40	0,913	8,40	1179	113	24	50	8	0,0000	0,0743
42	1,006	5,72	1298	124	24	50	8	0,0000	0,0460
44	1,102	3,81	1423	136	24	50	8	0,0000	0,0279
46	1,204	2,66	1553	149	24	50	8	0,0000	0,0178
48	1,309	1,84	1690	162	24	50	8	0,0000	0,0113
50	1,419	1,84	1832	176	24	50	8	0,0000	0,0105
52	1,534	4,47	1980	190	24	50	8	0,0000	0,0235
		1000,0						2,5207	2,5207

Производительность цеха составляет 397 м³ бревен в смену
Режим работы цеха – двухсменный
Годовая фактическая производительность лесопильного цеха составляет 166 484 м³ бревен в год

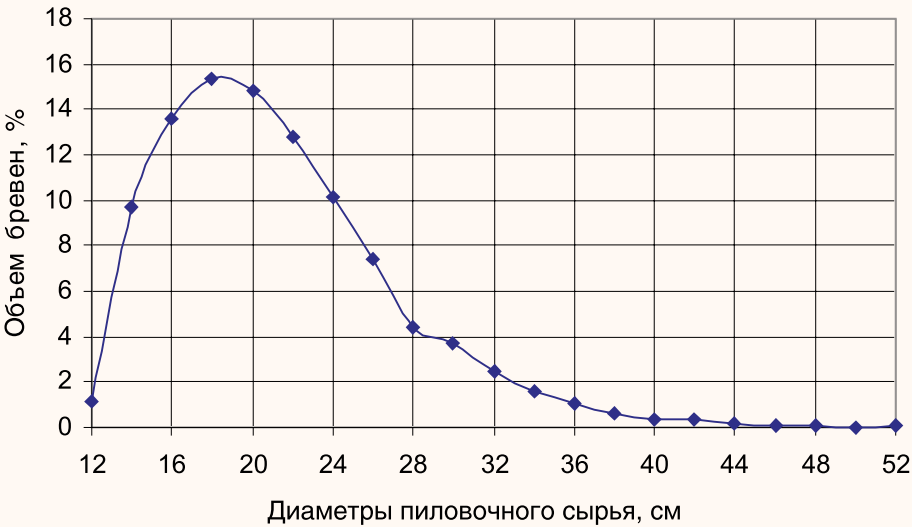


Рис. 1. Процентное распределение бревен по диаметрам в кривой сырья, характеризующей средним диаметром 19 см

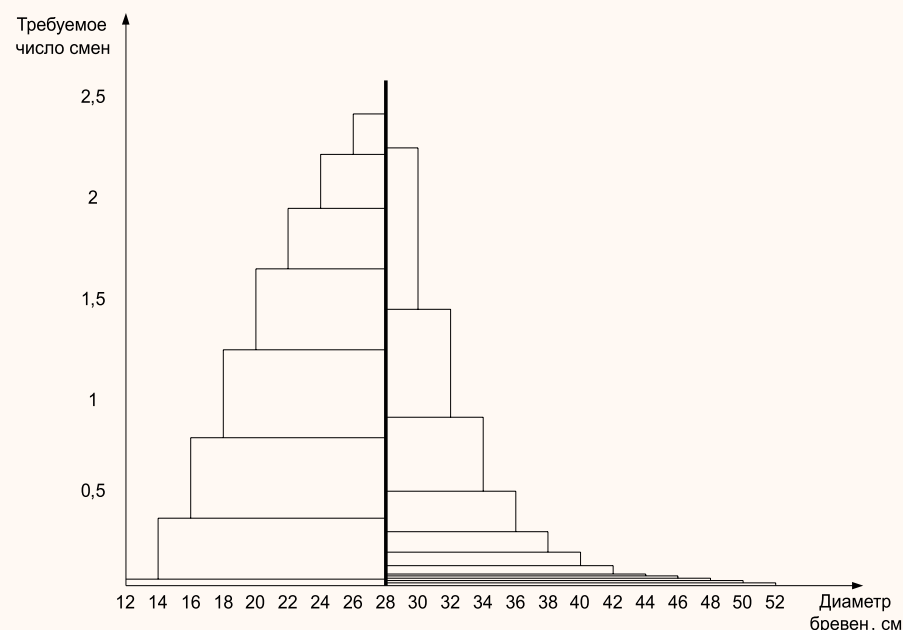


Рис. 3. Определение граничного диаметра бревен

бревнопильных потоках бревна распиливаются по одной схеме (вразвал, с брусковой и т.д.) с равными скоростями. В ином случае производительность бревнопильного цеха может снизиться, так как бревна одного и того же диаметра могут быть распилены разными поставками и с разными скоростями подачи.

При определении производственных маршрутов бревен различных диаметров необходимо также учитывать технические особенности каждого станка в линии. На фрезерно-пильных и фрезерно-профилирующих линиях, как правило, производится раскрой тонкомерного и среднемерного сырья с вершинным диаметром, не превышающим 26–30 см. При этом сырьем с рациональными диаметрами, позволяющими наиболее эффективно использовать бревнопильную

линию, могут быть бревна, например, с диаметрами до 24 см.

Все технические условия оборудования и возможности по увеличению объемного выхода также обязательно должны учитываться при определении граничного диаметра сырья.

Установка в цехе нескольких бревнопильных потоков при организации большого количества подступных мест на складе рассортированного сырья предоставляет возможность повысить объемный выход готовой продукции с учетом использования различных типов бревнопильного оборудования для распиловки бревен в соответствии с поступающей спецификацией пиломатериалов.

Так, например, использование в качестве головного оборудования фрезерно-пильного и ленточно-

пильного станков позволит не только обрабатывать бревна больших диаметров, но и в случае необходимости производить на ленточно-пильном станке распиловку тонкомерного сырья.

Определение граничного диаметра, задающего равномерную загрузку для всех бревнопильных станков в лесопильном цехе, должно осуществляться каждый раз при изменении спецификации пиломатериалов в портфеле заказов. При использовании головного оборудования различных типов для обеспечения максимальной производительности лесопильного цеха необходимо применение специализированных технологических программ, которые одновременно с непрерывным мониторингом производства способны определять:

- рациональные поставки для каждого из используемых типов оборудования в автоматическом режиме;
- наиболее подходящую бревнопильную линию для получения максимального объемного и качественного выхода пиломатериалов;
- граничный диаметр бревен в соответствии с полученными данными и имеющейся на складе кривой сырья.

Таким образом, использование в лесопильном цехе головного оборудования различных типов, с одной стороны, предъявляет повышенные требования к квалификации обслуживающего персонала, а с другой — позволяет эффективно производить раскрой пиловочных бревен и перестраиваться под новые спецификационные требования к пиломатериалам.

Анатолий ЧУБИНСКИЙ,
Александр ТАМБИ,
Артур ФЕДЯЕВ

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

КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЛЕСОПИЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ МИРОВОГО УРОВНЯ



Современные технологии
окорки и лесопиления из Швеции

Söderhamn Eriksson Russia
Tel: +7 (812) 495-66-79 Факс: +7 (812) 495-56-19 info@se-saws.ru www.se-saws.ru



– ЛИДЕР В ОБЛАСТИ ОТДЕЛОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Koimpex
group services
www.koimpex.eu

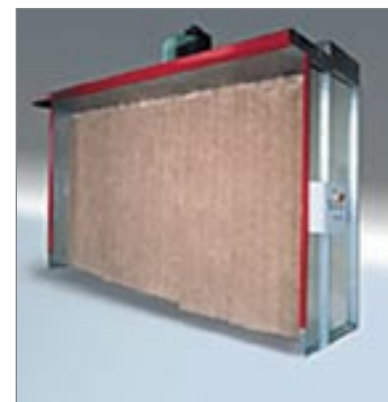
Итальянская компания FINITURE S.r.l. была основана под названием Mizar в конце далеких 1950-х годов. И вот уже более полувека компанию знают во всем мире как производителя высокотехнологичных комплексных линий по окраске деревянных, металлических и пластмассовых поверхностей, надежного делового партнера.

Отличительные черты компании FINITURE: постоянное внимание к поиску и применению технологических новшеств, способность находить оптимальные решения для удовлетворения запросов клиентов, высокое качество строящихся заводов и эффективность гарантийного и постгарантийного обслуживания. Все это позволило FINITURE позиционировать себя как одну из ведущих итальянских компаний в области отделки поверхностей. На заводах FINITURE, помимо испытаний новых машин, выполняются тесты на компонентах, поставляемых клиентами.

Фирма Koimpex S.r.l. предлагает своим клиентам широкий выбор отделочного оборудования FINITURE.

КАБИНА СУХОЙ ОТДЕЛКИ MOD. CVS30-40/T4

Первичное осаждение избыточного лака осуществляется с помощью находящегося в передней части кабины слоя фильтрующего материала. Остаточные пары лака задерживаются



Кабина сухой отделки
mod. CVS30-40/T4

кассетными фильтрами из алюминиевого волокна.

Длина	4000 мм
Глубина отделения	850 мм
Общая глубина	3000 мм
Полезная высота распыления	3000 мм
Мощность двигателя вытяжки	4 кВт
Производительность	18 000 м³/ч
Диаметр выпускного воздуховода	550 мм
Скорость воздуха в передней части кабины	0,5 м/с
Плафонные светильники	2 шт.
Мощность каждого плафонного светильника	58 Вт
Макс. концентрация частиц в выбрасываемом наружу воздухе	3 мг/м³

ТУННЕЛЬ ПОКРАСКИ ОБЛИВОМ JET FLOW MOD. FCJ32

Динамическая система покраски обливом перемещающихся заготовок.

Краситель распыляется с помощью трех форсуночных групп. Избыточный краситель скапливается в емкости и снова подается в систему с помощью насоса.

Длина	3000 мм
Ширина	1300 мм
Ширина прохождения заготовок	310 мм
Высота	3260 мм
Полезная высота распыления	2600 мм
Макс. скорость обработки	6 м/мин.
Расход сжатого воздуха для пневмонасоса	1200 л/мин.
Требуемое давление сжатого воздуха	6 бар

ТУННЕЛЬ СУШКИ С СИСТЕМОЙ LDP MOD. EDLF 220-34-43-8/EA

Вентилируемый туннель для сушки изделий с вододисперсионным красителем.

Воздух, под действием противотока, соответствующим образом обрабатывается с помощью системы LDP, с тем чтобы обеспечить более высокую скорость сушки, чем в туннелях традиционного типа, и при постоянном режиме в течение всего года, вне зависимости от условий окружающей среды. Подача воздуха осуществляется в закрытом контуре, что обеспечивает значительную экономию энергии (нет выброса воздуха наружу) и возможность сокращения монтажных затрат.

Длина	22 000 мм
Ширина	3400 мм
Высота	4300 мм
Расход воздуха сушки (номинальный)	8000 м³/ч



Установленная электрическая мощность	15 кВт
Длина трубопровода подачи воздуха	6 м
Длина трубопровода вытяжки воздуха	6 м
Толщина изоляционных панелей	25 мм

Koimpex S.r.l. гарантирует качество предлагаемой продукции. Клиенты компании могут твердо рассчитывать

на длительную бесперебойную эксплуатацию приобретенного оборудования, а также на эффективную и своевременную помощь сервисной службы.

Кроме этого, в связи с непростой экономической ситуацией в мире, мы идем навстречу нашим клиентам и предлагаем программу кредитования для покупки деревообрабатывающего оборудования под государственную гарантию SACE (Италия).



За более подробной информацией обращайтесь в наши офисы, где вас всегда проконсультируют квалифицированные менеджеры Koimpex S.r.l.



16-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

ДЕРЕВООБРАБОТКА

15-18.09.2009

ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ
для МЕБЕЛЬНОГО И
ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА

МЕБЕЛЬ, ДИЗАЙН, КОМПОНЕНТЫ

международная специализированная выставка

Беларусь, Минск
пр-т Победителей, 20/2
Универсальный Манеж

Организатор:
МинскЭкспо

E-mail: derevo@minskexpo.com,
derevo@telecom.by
www.minskexpo.com

Информационная поддержка:

Генеральный информационный партнер:

инфобазы.by
www.infobaza.by

WOODWORKING NEWS
Новости деревообработки

Спонсоры:

ЛЕСПРОМ
SOFT
ОСТОМ
P-System

СНИЗИТЬ ЭНЕРГОЗАТРАТЫ, УМЕНЬШИТЬ ПЫЛЕВЫЕ ВЫБРОСЫ!

В период мирового кризиса эффективным направлением технической политики на деревообрабатывающих предприятиях является комплексное уменьшение энергозатрат и пылевых выбросов в атмосферу в системах пневмотранспорта, пылеулавливания и вентиляции, которые приходится оплачивать по все возрастающим ценам, а также сокращение инвестиций в эти системы при реконструкции и новом проектировании.

Анализ различных схем систем пневмотранспорта, пылеулавливания и вентиляции, эксплуатируемых на деревообрабатывающих предприятиях, позволил вскрыть значительные резервы, которые могут привести к уменьшению энергозатрат и пылевых выбросов в названных системах. Ожидаемый эффект

обеспечивается в случае замены применяемых энергоемких систем пневмотранспорта, пылеулавливания и вентиляции на энергосберегающие и экологически безопасные системы, выпускаемые рядом европейских компаний. Уменьшение энергоемкости этих систем и мощности заводских котельных, выбрасывающих

диоксид углерода (CO_2) в атмосферу, косвенно препятствует накоплению в ней парниковых газов.

Кроме того, многократное уменьшение количества выбрасываемой в атмосферу древесной пыли пропорционально снижает степень ее опасного влияния на атмосферный воздух, ведь такая пыль адсорбирует

на поверхности вредные вещества, например хлорорганику, диоксины и сернистый ангидрид.

АСПТС И АСПТСРВ

Ниже приведено описание нескольких эффективных технических решений, направленных на уменьшение энергозатрат и пылевых выбросов в аспирационных пневмотранспортных системах (АСПТС) деревообрабатывающих предприятий.

Решение 1. Реконструировать прямоточные АСПТС, обслуживающие цеха механической обработки древесины (кроме калибровки ДСП и полирования лаковых покрытий мебельных щитов), в аспирационные пневмотранспортные рециркуляционные системы АСПТСРВ100. Замена в прямоточных АСПТС циклонов, выбрасывающих отработанный воздух в атмосферу, на рециркуляционные рукавные фильтры, которые возвращают очищенный воздух в цех, приведет к уменьшению производительности систем приточной вентиляции в 10 раз и организации процесса выбросов пыли в атмосферу исключительно через системы общеобменной вытяжной вентиляции.

Такая реконструкция обеспечивает комплексный эффект:

- десятикратное энергосбережение в системах приточной вентиляции на нагревании приточного воздуха в холодный период года и на его подаче в цех круглогодично;
- уменьшение пылевых выбросов в атмосферу примерно в 100 раз, что соответственно снижает размеры выплат за загрязнение атмосферного воздуха в Управление Федерального казначейства (УФК) субъектов Федерации и уменьшает экологическую напряженность в городах.

Решение 2. Выполнить реконструкцию рециркуляционных систем АСПТСРВ100 с постоянной производительностью, имеющих коэффициент одновременности работы технологического оборудования $K_0 < 0,7$, в аспирационные системы с автоматически регулируемой производительностью типа «Трансфлю», выпускаемые датской компанией JHM-Moldow. Ответвления трубопроводов таких систем снабжены пневматическими шиберами, которые заблокированы с электродвигателями оборудования. Указанная блокировка обеспечивает при отключении-

включения электродвигателей оборудования отключения приемников станков от ответвлений аспирационной системы или подключение приемников станков к ответвлениям системы. Частотный преобразователь привода радиального вентилятора системы «Трансфлю» регулирует частоту вращения электродвигателя. Управление производительностью вентилятора аспирационной системы осуществляется подачей соответствующих электрических сигналов от датчиков разряжения к частотному преобразователю. Датчики разряжения регистрируют изменение давления в коллекторах, которое происходит при переключении пневматических шиберов на открытие-закрытие. При закрытии пневматического шиберов от датчика разряжения поступает сигнал частотному преобразователю на уменьшение производительности вентилятора, а при открытии – наоборот, на увеличение его производительности. При выравнивании разряжения в коллекторе до установленной величины регулирование частоты вращения электродвигателя и рабочего колеса вентилятора прекращается. Автоматическое регулирование производительности вентилятора в АСПТСРВ обеспечивает снижение энергозатрат в приводе вентилятора при $K_0 = 0,7-0,5$ на 30–50% (рис. 1).

Решение 3. Построить рециркуляционные системы АСПТСРВ с постоянной и автоматически регулируемой производительностью по всасывающей схеме (рис. 1), в которой рукавные фильтры работают в режиме «под разряжением». Это позволяет применять радиальные вентиляторы обычного назначения, имеющие более высокий КПД ($\eta = 0,78 \div 0,8$), чем у пылевых вентиляторов ($\eta = 0,5 \div 0,56$), и обеспечивающие снижение установочной мощности электродвигателей в приводах вентиляторов примерно в 1,5 раза, а также устранение износа лопаток рабочего колеса вентилятора.

Решение 4. Использовать в АСПТСРВ вакуумные вентиляторы компании NESTRO Luftechnik (Германия), имеющие КПД от 0,85 и уменьшающие суммарные энергозатраты по сравнению с пылевыми вентиляторами почти в 1,7 раза.

Решение 5. Если расстояние от рукавного фильтра до заводской

котельной более 700 м и имеется потребность в топливных брикетах, использовать рециркуляционные АСПТСРВ всасывающе-нагнетательного типа с фильтрами типа ФРО-Н (с мешками накопителями (Н) древесных отходов), ротационным сепаратором Danser датской компании JHM-Moldow и брикетизирующим прессом. Вентилятор устанавливается между ротационным сепаратором и рукавным фильтром. Поступающая в ротационный сепаратор Danser древесно-воздушная смесь разделяется наклонно установленной сеткой на два потока. Крупная фракция древесных отходов, не прошедшая через сетку, подается ротором сепаратора через его нижнее отверстие в брикетизирующий пресс, а запыленный воздух с мелкой фракцией поступает через сетку и боковое отверстие сепаратора в рукавный фильтр для очистки и последующего возврата в цех. Указанная схема АСПТСРВ обеспечивает следующий комплексный эффект:

- не требует наличия пневмотранспортера с циклоном, уравнильным бункером и шнеком, что уменьшает текущие энергозатраты;
- дает возможность получать дополнительную товарную продукцию – топливные брикеты;
- позволяет увеличить время заполнения мешков-накопителей, так как в мешках собирается только мелкая фракция, составляющая менее 10% от всего объема древесных отходов, что уменьшает трудозатраты по замене мешков-накопителей и фонд заработной платы.

Решение 6. Если расстояние от рукавного фильтра до котельной более 700 м и необходимо доставлять древесные отходы на топливный склад заводской котельной, следует использовать рециркуляционные системы АСПТСРВ100 всасывающего типа с рукавным фильтром типа ФРО-НВ (с непрерывной выгрузкой отходов), а также заменить пневмотранспортер с циклоном и уравнильным бункером со шнеком на пресс-контейнер, выполненный в виде компактора-моноблока, подсоединяемый к разгрузочному отверстию рукавного фильтра. Компактор состоит из двух частей: передняя часть – стационарно установленный

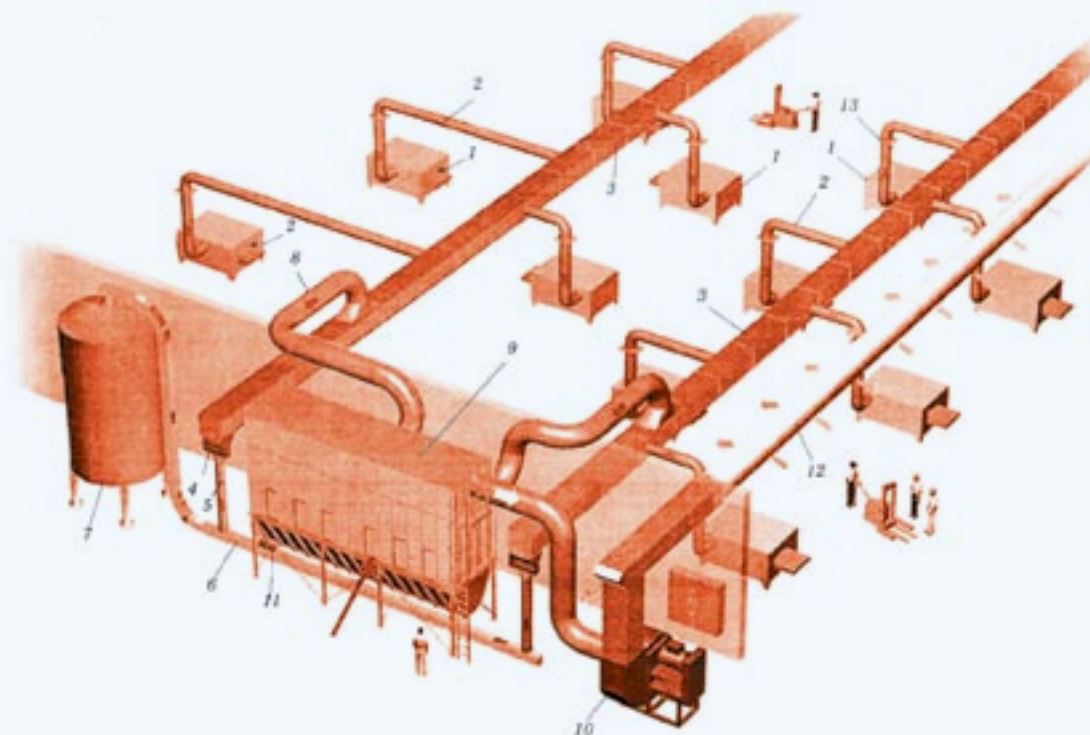


Рис. 1. Общий вид АСПТСРВ100 с переменной производительностью и энергосберегающими системами «Трансфлю» и «Редлер» датской компании JHM-Moldow:

1 – технологическое оборудование; 2 – трубопроводы-ответвления; 3 – магистральный трубопровод постоянного сечения с цепным скребковым конвейером внутри; 4 – роторный шлюз; 5 – вертикальный трубопровод; 6 – энергосберегающая транспортная система древесных отходов «Редлер»; 7 – бункер – накопитель отходов; 8 – воздуховод для древесной пыли; 9 – рукавный фильтр типа МНЛ; 10 – радиальный вентилятор обычного исполнения, снабженный частотным регулятором производительности; 11 – шлюзовый затвор; 12 – рециркуляционный воздуховод с воздухораспределителем; 13 – пневматический шибер.

Примечание. Датчики статического давления, управляющие производительностью вентилятора 10, не обозначены.



Рис. 2. Рукавные фильтры типа ФРО-Н

прессующий блок, а задняя – рабочая емкость в виде контейнера объемом 12, 15, 20 или 24 м³.

Компактор обеспечивает трехшестикратное уплотнение древесных отходов в контейнере, его закрывание и отсоединение от прессующего блока. Контейнер увозится автотранспортом на топливный склад котельной, где в нем открываются обе торцовые стенки и спрессованные отходы в виде пакета выталкиваются специальным устройством.

Решение 7. В рециркуляционных АСПТСПВ, обслуживающих большое количество технологического оборудования, можно использовать саморазгружающиеся коллекторы, выпускаемые датской компанией JHM-Moldow. Указанные коллекторы выполняются в виде магистрального трубопровода постоянного сечения квадратного профиля с цепным скребковым конвейером внутри. Скребковый конвейер разгружает древесные отходы через роторный шлюз непосредственно на пневмотранспортер или энергосберегающую транспортную систему «Редлер» (Дания), которые перемещают отходы в бункер-накопитель, минуя рукавный фильтр (рис. 1).

Указанная система разгрузки обеспечивает следующий комплексный эффект:

- уменьшает энергозатраты на

транспортирование отходов на 15%;

- уменьшает пожароопасность рукавных фильтров;
- устраняет попадание стружки в фильтровальные рукава и, как следствие, обеспечивает увеличение ресурса работы рукавов, уменьшая тем самым инвестиции на закупку дополнительных комплектов рукавов.

Новое проектирование рециркуляционных АСПТСПВ вместо прямоточных АСПТС позволяет также в несколько раз снизить инвестиции, вкладываемые в системы приточной вентиляции производственных помещений, в связи с уменьшением производительности приточных камер в 10 раз и их типоразмеров в несколько раз.

РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫЕ РУКАВНЫЕ ФИЛЬТРЫ

Основные технические решения по снижению энергозатрат и оптимизации производства:

1. Использование для пошива фильтровальных рукавов лакированных тканей типа полиэстер PE340 (BWF, Германия) или полиэстер T402SA (Testori Group, Италия). Эти ткани не удерживают на своей рабочей поверхности пылевой слой, что позволяет снизить гидравлическое сопротивление

рукавных фильтров в конце режима фильтрации примерно на 1050 Па и применять в АСПТСПВ низконапорные радиальные вентиляторы. Стоимость таких вентиляторов ниже, чем высоконапорных. Эффект – снижение энергозатрат на очистку воздуха в рукавных фильтрах приблизительно на 40% и уменьшение инвестиций на закупку вентиляторов.

2. Это решение особенно актуально для развивающихся малых предприятий: в рециркуляционных АСПТСПВ следует применять модульные рукавные фильтры, которые позволяют предприятиям наращивать их производительность по мере подключения вновь устанавливаемого технологического оборудования к аспирационной системе. Увеличение производительности осуществляется путем подключения к установленным рукавным фильтрам дополнительных промежуточных фильтровальных модулей и дополнительного радиального вентилятора без замены основного радиального вентилятора. Это позволяет предприятиям рационально использовать инвестиции в закупку фильтровального оборудования.

3. Применение при новом проектировании рециркуляционных АСПТСПВ и реконструкции прямоточных АСПТС рукавных фильтров производства компании JHM-Moldow, в которых регенерация фильтровальной ткани производится обратной продувкой рукавов очищенным воздухом. В зависимости от типа рукавного фильтра компанией применяются три конструктивных варианта обратной продувки рукавов:

- регенерационной тележкой с радиальным вентилятором (фильтры MXP-324; MXN-324; MXL-324; MNL-324);
- осевым вентилятором ($P_v = 1500$ Па), устанавливаемым в каждой рукавной секции (фильтры SBA: 332, 348; SBS: 316, 332, 348; SBT: 316, 332, 348);
- вращающимся регенерационным каналом с вентилятором высокого давления (фильтры 12PHL-390, 16PHL-3130).

У способа обратной продувки рукавов очищенным воздухом меньшая по сравнению со способом импульсной продувки рукавов сжатым воздухом эксплуатационная стоимость.

Способ импульсной продувки требует непрерывного снабжения оборудования сжатым воздухом и наличия дорогостоящей станции его обработки до десятого класса по ГОСТ 17443-80 (которая включает осушку сжатого воздуха силикагелем).

Станция осушки сжатого воздуха может быть заменена осушителем рефрижераторного действия типа JDFA или картриджами осушки воздуха, которые необходимо периодически менять на новые.

Игнорирование предприятиями требований по осушке сжатого воздуха до «точки росы», как показала практика российской компании «Спейс мотор», приводит при импульсной продувке к попаданию конденсата воды, содержащегося в неосушенном сжатом воздухе, на фильтрующие рукава и их намоканию.

В результате мелкая древесная пыль с частицами менее 10 мкм, проникающая в поры мокрой фильтровальной ткани, разбухает в них, что вызывает критическое закупоривание рабочих пор ткани и необходимость демонтировать рукава для просушки и замены их новыми.

4. Использование рукавных фильтров типа ФРО-Н с мешками-накопителями (Н) отходов, в которых бункерная часть содержит шнек, а патрубки для крепления мешков – накопители древесных отходов снабжены пневмошиберами и датчиками для фиксации заполнения накопителей (рис. 2), изготавливаемых компанией JHM-Moldow.

Применение указанных технических решений позволяет осуществлять последовательную загрузку мешков-накопителей и их замену без остановки технологического оборудования, что обеспечивает увеличение выхода готовой продукции на 15–20%.

Использование лакированной ткани для пошива фильтровальных рукавов не только снижает энергозатраты на очистку воздуха, но и повышает пожаро- и взрывобезопасность рукавных фильтров, работающих на древесной шлифовальной пыли, так как стекающая с рукавов древесная пыль моментально удаляется из бункерной части фильтра через шлюзовый питатель в пневмотранспортер.

При этом фактическая концентрация пыли в пылеулавливающей камере никогда не превышает 7,5 г/м³, что

значительно ниже НКПВ (12,6 г/м³), при которой возможен взрыв.

Таким образом, применение лакированной фильтровальной ткани позволяет перевести рукавные фильтры из класса «взрывоопасные» в класс «пожароопасные» и освобождает предприятия, производящие рукавные фильтры, от получения сертификатов на соответствие взрывоопасным производственным объектам, а деревообрабатывающие предприятия – от получения лицензии на соответствие деятельности по эксплуатации взрывоопасных производственных объектов.

ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЙ СБОР ДРЕВЕСНЫХ ОТХОДОВ

Основные технические решения по снижению энергозатрат и оптимизации производства:

1. При объеме перемещаемых отходов до 90 м³/ч возможно применение энергосберегающей системы «Редлер». Система может быть составлена из нескольких секций цепного скребкового конвейера закрытого типа производства компании «Грейнвуд» шириной 450 мм и длиной секции до 50 м (рис. 1, 3), обеспечивающего экологически чистую разгрузку древесных отходов в бункер-накопитель.



Рис. 3. Цепной скребковый конвейер закрытого типа

Объем энергозатрат на перемещение отходов по сравнению с эксплуатацией пневмотранспортера уменьшается примерно в 5 раз (при длине трассы до 150 м). Бункер-накопитель должен иметь устройство выгрузки материала с двумя шнеками, один из которых осуществляет разгрузку материала в автотранспорт, а другой – в приемник пневмотранспортера для перемещения отходов к заводской котельной.

2. Использование пневмотранспортеров всасывающего типа, выполненных по замкнутой схеме с рециркуляцией воздуха, что обеспечивает устранение пылевых выбросов в атмосферу через циклон и уменьшение установочной мощности электродвигателя в приводе вентилятора почти в 1,5 раза по сравнению с пылевым вентилятором.

СИСТЕМЫ ПРИТОЧНОЙ И ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

Основные технические решения по снижению энергозатрат и оптимизации производства:

1. Эксплуатация комбинированных каркасно-панельных приточно-вытяжных камер с поверхностным теплообменником (пластинчатым или роторным), которые позволяют рекуперировать теплоту удаляемого из вентилируемого помещения воздуха



Рис. 4. Пресс-контейнер (компактор-моноблок)

и применять в холодное время ночью частичную или полную рециркуляцию воздуха, отбираемого из помещения, с дополнительным его подогревом в калориферной группе приточной системы вентиляции.

2. Использование в производственных помещениях большого объема приточно-вытяжных агрегатов децентрализованной вентиляции Noval LHW, разработанных компанией Noval (Швейцария, Лихтенштейн) и имеющих 10 режимов работы, в основу которых положены два основных принципа энергосбережения (рециркуляция воздуха, рекуперация отводимого тепла).

3. Уменьшение производительности приточной системы вентиляции в цехах белого шлифования древесины и фанеры до минимально допустимого значения по санитарным нормам $L_{пр} = [L_{пр\min}] = 0,1L_{ас}$ за счет глубокой очистки аспирационного воздуха от древесной шлифовальной пыли в рециркуляционном фильтре, имеющем три ступени очистки воздуха.

Такой фильтр разработан совместно специалистами Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии и ЗАО «Консар» (патент RU2336930 С2). Фильтр обеспечивает при начальной концентрации пыли перед рукавами $C_k = 3000 \text{ мг/м}^3$ очистку воздуха до концентрации $C_k = 0,12 \text{ мг/м}^3$ вместо допускаемого значения $[C_k] = 1,8 \text{ мг/м}^3$ для рециркулируемого воздуха по СНиП 41-01-2003.

Таким образом, с помощью трехступенчатой очистки аспирационного воздуха достигается снижение концентрации древесной пыли в рециркулируемом воздухе примерно в 15 раз.

Производительность системы приточной вентиляции $L_{пр}$ для производственных помещений определяется путем решения системы двух уравнений воздушного и пылевого балансов вентилируемого помещения и зависит от величины концентрации пыли в рециркулируемом воздухе.

Пятнадцатикратное уменьшение концентрации пыли в рециркулируемом воздухе позволяет при начальной концентрации пыли перед рукавами $C_k = 3000 \text{ мг/м}^3$ снизить производительность приточной системы вентиляции $L_{пр}$ с $0,32L_{ас}$ до $0,1L_{ас}$ (где $L_{ас}$ – суммарная производительность АСПТСПВ, $\text{м}^3/\text{ч}$). Это обеспечивает уменьшение энергозатрат в системе приточной вентиляции в 3,2 раза.

ПРЕДПРИЯТИЯ ДЕРЕВООБРАБОТКИ

Основные технические решения по созданию энергосберегающих и экологически безопасных систем пневмотранспорта, пылеулавливания и вентиляции на деревообрабатывающих предприятиях:

1. В цехах механической обработки древесины с коэффициентом одновременности работы технологического оборудования $K_o > 0,7$ рекомендуется использование рециркуляционных

АСПТСПВ100 всасывающего типа с постоянной производительностью, с фильтрами типа ФРО-НВ и рукавами, сшитыми из глазированного полиэстера.

2. В цехах механической обработки древесины с коэффициентом одновременности работы технологического оборудования $K_o < 0,7$ следует использовать АСПТСПВ всасывающего типа с автоматически регулируемой производительностью типа «Трансфлю», рукавными фильтрами типа ФРО-НВ и рукавами, сшитыми из глазированного полиэстера.

3. Если расстояние от рукавного фильтра до котельной более 700 м, необходимо использование рециркуляционных АСПТСПВ, содержащих рукавный фильтр типа ФРО-Н с ротационным сепаратором и брикетирующим прессом или рукавный фильтр типа ФРО-НВ с присоединенным к нему пресс-контейнером (компактор-моноблок) (рис. 4).

4. В цехах белого шлифования древесины или шлифования фанеры рекомендуются рециркуляционные АСПТСПВ100 всасывающего типа с постоянной производительностью и с рукавными фильтрами типа ПФРОД-НВ с трехступенчатой очисткой воздуха или с рукавными фильтрами компании JHM-Moldow типа PHL с воздухораспределителем, выполненным в виде большого рукава, сшитого из фильтровальной ткани CM-360 (BWF, Германия), имеющей гидравлическое сопротивление в конце режима фильтрации 200 Па (при пыленакоплении 1 кг/м^2).

5. В цехах производства древесной шерсти или упаковочной стружки следует эксплуатировать АСПТСПВ-85 всасывающе-нагнетательного типа с 85-процентной рециркуляцией очищенного воздуха в цех и с рукавным фильтром, имеющим открытый шлюз в пневмотранспортер всасывающего типа с циклоном, установленным на бункере-накопителе.

6. В цехах механической обработки древесины, имеющих высокоскоростные строгальные станки типа «Гидромат», обслуживаемые локальными пылеуловителями, необходима замена локальных пылеуловителей с мешковыми накопителями отходов, установленных внутри цеха, на рециркуляционные АСПТСПВ100 с рукавными фильтрами для наружной эксплуатации типа ФРО-НВ.

7. Производственные помещения малых деревообрабатывающих

предприятий, оснащенные локальными пылеуловителями, должны быть снабжены энергосберегающей системой «Редлер» по удалению отходов в бункер-накопитель, выполненной в виде цепного скребкового конвейера закрытого типа производства компании «Грейнвуд», загрузочная часть которого находится внутри цеха, а разгрузочное отверстие герметично соединено с воронкой, установленной на бункере-накопителе.

Наличие такого конвейера значительно уменьшит трудозатраты на удаление древесных отходов за пределы цеха и снизит фонд заработной платы рабочих за счет уменьшения числа работников.

И ЕЩЕ НЕСКОЛЬКО ПРАКТИЧЕСКИХ СОВЕТОВ

1. В пневмотранспортерах щепы требуется замена циклонов на циклоны-сепараторы, позволяющие получать кондиционную щепу путем отделения мелкой фракции и уменьшать пылевые выбросы в атмосферу.

2. При реконструкции приточных и вытяжных систем производствен-

ных помещений рекомендуется использовать:

а) для приточных систем – камеры «АПК-ИННОВЕНТ» (ЗАО «Веттера» или ЗАО «Арктос»), позволяющие осуществлять в холодное время частичную или полную рециркуляцию цехового воздуха с дополнительным его нагревом в калориферной группе;

б) для вытяжных систем – крышные вентиляторы компаний ОАО «Мовен» или ЗАО «Рувен»; осевые вентиляторы (этих же производителей), устанавливаемые в стенах; канальные вентиляторы от ОАО «Мовен», устанавливаемые в воздуховодах вытяжных систем.

У этих вытяжных систем малые габариты и невысокая стоимость.

3. При новом проектировании приточных и вытяжных систем следует использовать каркасные приточно-вытяжные камеры типа «Альбатрос» ($L = 1000 \div 5600 \text{ м}^3/\text{ч}$) компании FLEXIT и камеры «Стандарт» ($L = 700 \div 90000 \text{ м}^3/\text{ч}$) ЗАО «Арктос»; для производственных помещений больших объемов – приточно-вытяжные системы децентрализованной

вентиляции типа Noval LHW (Швейцария) ($L = 3000, 5000, 8000 \text{ м}^3/\text{ч}$).

В.В.Воскресенский

Владимир ВОСКРЕСЕНСКИЙ,
д. т. н., профессор СПбГЛТА,
академик МАНЭБ, член-корреспондент РАЕН

Аспирационные характеристики технологического оборудования отечественных и зарубежных производителей, методики и примеры гидравлического расчета различных схем систем АСПТСПВ и ПТС с выбором типоразмера вентилятора и электродвигателя, а также оценка эффективности инвестиционных проектов по реконструкции аспирационных систем приведены в книге В. Е. Воскресенского «Системы пневмотранспорта, пылеулавливания и вентиляции на деревообрабатывающих предприятиях. Теория и практика: В 2 т. – т. 1.: Аспирационные и транспортные пневмосистемы: Учебное пособие. – СПб.: Политехника, 2008. – 430 с.»

Приобрести книгу можно в издательстве «Политехника».

Тел.: (812) 312-44-95, 312-53-90,
571-61-44. E-mail: gfm@polytechnics.ru,
www.pnevmotransport.com



- Фильтр NFZ3000 - для работы при повышенном давлении и под разрежением
Производительность до 500 000 м³/ч
Включает систему возврата воздуха
- Высокоэффективные вентиляторы Combifab
Производительность от 1.000 до 120.000 м³/ч
КПД до 87%
- Системы транспортировки
Цепные конвейеры
Пневмотранспорт
- Силосы с выгрузным устройством
- Шкафы управления с частотным регулятором
- Продукция сертифицирована по ГОСТу
- Разработка индивидуальных решений
- Быстрая и эффективная поставка
- Запасные части с нашего склада в Москве
- Представительства в Москве и Красноярске

000 Дантерм Филтрайшн
109456, Москва, Рязанский проспект, 75/4, здание 1, 11-й этаж
660118, Красноярск, ул. Водопольная, 22
Тел.: +7 (495) 642-41-30

E-mail: info.ru@danthermfiltration.com
www.danthermfiltration.ru



ОКНА – «ГЛАЗА» ДОМА

На состоявшейся недавно в Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии им. С.М. Кирова международной конференции «Дни окон» участники обсудили современные подходы в технологии производства окон и дверей, проблемы проектирования энергосберегающих светопрозрачных конструкций с заданными теплозащитными характеристиками и другие актуальные вопросы.



Райнар Дэлл

Руководитель компании KLAES (Россия и СНГ) Райнар Дэлл представил новые разработки программного обеспечения для производства деревянных окон. Райнхард Фартелли (компания Weinig Michael AG) предложил участникам конференции, учитывая накопленный опыт, заглянуть в будущее. Мартин Кеннтнер из ООО «Лейтц Инструменты» рассказал о современных подходах в технологии производства окон и дверей.

Окна – это «глаза» дома. Однако иногда производители деревянных конструкций допускают досадные ошибки, которые потом сказываются на этих «глазах». НИУПЦ «Межрегиональный институт окна» последние два года особенно активно занимается проблемами производства, монтажа, эксплуатации деревянных светопрозрачных конструкций. Об основных ошибках, которые допускаются производителями деревянных окон, рассказал в своем выступлении

заместитель директора института, ведущий эксперт оконной отрасли России по деревянным светопрозрачным конструкциям Николай Шленов.

«Производство так называемой столярки для строительного комплекса было делом специализированных деревообрабатывающих заводов и комбинатов, – напомнил Николай Георгиевич. – В изготовлении этих изделий пиломатериалы использовались по остаточному принципу. К сожалению, не всегда они были должного качества и сортности».

Прошло время, с приходом на строительный рынок окон из ПВХ эпоха безраздельного господства столярки стала постепенно угасать. Как следствие, ДОКом и ДОЗам пришлось перепрофилироваться; некоторые, не выдержав конкуренции, завершали свою деятельность.

Появление на рынке новых конструкций из дерева, ПВХ-профилей, алюминия, стеклопластика, комбина-

ций этих материалов потребовало внесения изменений в нормативную базу, а в ряде случаев – создания новых государственных стандартов. При непосредственном участии Межрегионального института окна с 1999 года велась работа по обновлению и созданию нормативной базы для оконной отрасли.

Современное производство деревянных светопрозрачных конструкций переросло в отрасль, изготавливающую различные оконные изделия – от серийных до эксклюзивных, облицованных шпоном ценных пород древесины, изделий с элементами резьбы, позолоты, которые использовались в качестве дизайнерских элементов.

Сегодня сотрудники института проводят экспертные исследования практически во всех уголках России. А все его ведущие специалисты имеют статус судебных экспертов нормативной экспертизы в области защиты прав потребителей и производителей, обороте, эксплуатации и реконструкции строительных конструкций и продукции.

От соблюдения технологических режимов производства деревянных светопрозрачных конструкций зависят долговечность эксплуатации изделия, его технические характеристики.

Анализ проведенных за последние годы экспертных исследований показал, что основными причинами брака при производстве светопрозрачных конструкций являются недостаток знаний у некоторых специалистов на деревообрабатывающих предприятиях, несоблюдение технологических регламентов производственного процесса, слабая нормативная база, отсутствие технической литературы по



технологии производства деревянных светопрозрачных конструкций.

Опираясь на знания и многолетний опыт работы в оконном производстве, специалисты института пересмотрели государственные стандарты в этой отрасли, создали новую нормативную базу, подготовили методические и справочные издания: «Справочник проектировщика» в двух томах, «Справочник замерщика», «Справочник монтажника». В 2009 году издано «Руководство по замерам проемов для установки деревянных светопрозрачных конструкций». Готовится к изданию «Справочник технолога по производству деревянных светопрозрачных конструкций».

В течение последних двух лет в издании НИУПЦ «Межрегиональный институт окна» – журнале «Светопрозрачные конструкции» – ведется рубрика для производителей и потребителей деревянных светопрозрачных конструкций, в которой публикуются материалы, информирующие специалистов о достижениях отрасли и о тех проблемах, которые возникают в процессе производства.

Анализ выявленных в ходе экспертизы ошибок, возникающих в процессе производства окон, показал, что основными из них являются:

– отсутствие входного контроля материалов, используемых в производственном процессе, и, как следствие, непонимание важности системы допусков и посадок;

- нарушение очередности технологических операций;
- недостатки в процессе проектирования и расчета конструкции;
- неграмотное проведение замеров и выполнение монтажа.

Первая группа ошибок встречается довольно часто, так как входной контроль осуществляют далеко не на всех предприятиях. Зачастую слишком доверяют техническим паспортам, сопровождающим материалы, которые приходят от поставщиков из других регионов. Но ведь при транспортировке материал мог, например, набрать влаги, деформироваться и т. д. В результате такой бесконтрольности запуск в производство переувлажненного материала оборачивается бракованной продукцией. К браку и большому количеству рекламаций от потребителей приводит также недостаточное обеспечение контроля технологических параметров: температуры и влажности в производственных помещениях.

Вторая группа – это технологические ошибки производственного процесса.

Требования технологического регламента предприятия должны соответствовать национальным стандартам (ГОСТ) или быть выше их и обеспечивать долговечность работы деревянной светопрозрачной конструкции. Неправильная последовательность операций в производственном процессе может привести к последствиям, напрямую влияющим не только на характеристики

изделия, но и на безопасность его эксплуатации.

К третьей группе относятся ошибки, которые допускаются специалистами из-за недостаточных знаний при проектировании и расчетах конструкций. Любая коммерческая организация, занимающаяся изготовлением деревянных окон, считает своей основной задачей получение прибыли. И при проведении замеров и проектировании пожелания заказчика считаются обязательными для исполнения, зачастую даже несмотря на нарушение требований нормативов.

Сверхнормативные габаритные размеры конструктивных элементов, использование конструкций в недопустимых условиях эксплуатации, светопрозрачное заполнение оконной конструкции выбираются с учетом не теплотехнических параметров, а просьб заказчика. Боязнь потери клиента, неумение привести грамотные аргументы в пользу предлагаемой конструкции приводят к отрицательным результатам при эксплуатации таких изделий.

Ошибки четвертой группы также встречаются довольно часто. Мало сделать качественную оконную конструкцию, важно, каким образом она будет установлена в проеме. Мы сегодня достигли высоких технологий при производстве, а качество монтажа зачастую оставляет желать лучшего.

Конечно, надо из уже имеющегося опыта взять самое лучшее. Например, если деревянные оконные или дверные блоки, претендующие на категорию «люкс», устанавливаются в проемах строящегося дома, то на предварительном этапе в проемы следует ставить обсадные коробки. И только на этапе отделки внутренних откосов, при условии полной готовности отделанных помещений, производится монтаж оконных конструкций. Этот опыт широко применяют в Европе, а у нас далеко не все производители деревянных светопрозрачных конструкций знают об этом.

Производителям окон и монтажникам необходимо всегда помнить, что окна – «глаза» дома, которые, как и другие архитектурные и конструктивные элементы, придают фасаду неповторимость.

Владимир БЕЛОЯРСКИЙ

НЕЗАМЕНИМЫЕ ПОМОЩНИКИ

Специалисты мебельного производства заинтересованы в том, чтобы производители плит процветали, ведь от качества плитных материалов во многом зависит качество мебели. Ну а качество древесных плит и фанеры зависит от уровня технологичности головного оборудования, установленного в цехе, а также от применяемой измерительной техники и техники контроля качества.

Контрольно-измерительное оборудование – незаменимый помощник при производстве древесных плит и фанеры. Измерение влажности древесной стружки и волокна, толщины, плотности и чистоты поверхности готовой плиты, распознавание заторов в циклонах, сушильных установках и трубопроводах – это не полный перечень задач, которые ставятся перед системами контроля качества. Сегодня мы предлагаем беглый обзор некоторых видов этих систем, которые производят и поставляют на российские предприятия немецкие производители.

Начнем с установок измерения влажности. В производстве древесных плит показатель влажности материала очень важен. Влажность древесных частиц или волокон может определяться с помощью инфракрасного излучения (установки MT-Scan, IR 3000 WBPi) или микроволн (Micro-Scan, MWF 3000).

Для получения информации на установках первого типа измеряют

величину ИК-лучей, отраженных от поверхности частиц. Содержание воды в сырье влияет на интенсивность поглощения лучей. Как правило, монтаж контрольного оборудования такого рода производится за сушильной установкой, перед и за участком смешивания древесных частиц или волокон со связующим, а также над формирующим конвейером. Использование этих установок дает немалый экономический эффект: уменьшение энергозатрат при сушке материала; сокращение расхода связующего; исключение возможности пересушки сырья и снижение рисков его возгорания. Установка MT-Scan позволяет осуществлять измерения влажности древесных частиц и шпона, надежна в работе и проста в обслуживании, точность измерений на ней составляет $\pm 1\%$, если влажность сырья – 1–120%.

Точность работы прибора IR 3000 WBPi составляет $\pm 1\%$ и зависит от выбранного диапазона измерений. Установка также имеет дополнительное устройство, которое позволяет контролировать влажность шпона после лущения до и после сушки. Микроволновая установка MWF 3000 измеряет влажность материала с погрешностью $\pm 2,0\%$ в диапазоне от 0,1 до 85%. Глубокое проникновение (от 30 до 100 мм) электромагнитного поля в материал позволяет получать объективные результаты измерений.

ДСГП и ДВП (в том числе МДФ), как известно, это смесь древесных частиц и связующего, которую надо готовить, соблюдая необходимые пропорции, ведь еще до операции прессования можно в значительной мере повлиять на качество плиты благодаря оптимальному формированию ковра. И здесь также нельзя обойтись без «подсказок» контрольно-измерительного оборудования. Например, Mass-Scan при точности измерений $\pm 0,25\%$ позволяет сократить

отклонения по пласти и кромке плиты, контролировать распределение веса по площади ковра, уменьшить расход сырья и время на шлифование плит. Измеритель устанавливают непосредственно в начале технологической цепи операции горячего прессования с целью контроля расхода древесных частиц и связующего. А установка BWQ 3000 позволяет своевременно заметить и предотвратить неравномерность распределения веса по площади ковра.

Следующий показатель, который так важен при производстве плитных материалов, – их конечная толщина. Для ее измерения можно применить один из двух методов: контактный (роликовый) или бесконтактный (лазерный). Точность измерений первого намного выше: $\pm 0,01$ мм (Thick-Scan) и $\pm 0,01$ мм (DMR 3000) против $\pm 0,1$ мм (Thick-Scan M, DMR 3000 L). При контактном способе измерительные головки расположены над и под измеряемым материалом. Благодаря этому исключается воздействие прогибов

и вибрации материала на получаемые результаты. Минимизируется расход связующего и древесного сырья, сокращается брак и количество плит нестандартной толщины. Выпускаемая продукция не требует дополнительного времени на шлифование, а используемый абразивный материал меньше изнашивается.

Производители древесно-стружечных плит и фанеры сталкиваются с такими дефектами, как пустоты, трещины и непроклеенные места. Для их обнаружения существуют ультразвуковые установки. Например, в Ultra-Scan многоступенчатое изображение распознанных пустот выводится на дисплей, так же как и графическое отображение изменения влажности, плотности, толщины и температуры. Прибор может быть размещен непосредственно на месте установки кантователя или рядом с краем обрезного станка. Наличие пустот устройство обнаруживает, просвечивая плиты OSB, MDF, OSL толщиной от 35 до 120 мм и плиты LVL толщиной до 200 мм. Установка контроля качества проклеивания UPU 3000 отслеживает качество плит в режиме онлайн и позволяет проводить их автоматическую сортировку. Она может фиксировать изменения плотности, которая также является предвестником образования воздушных включений. UPU 3000 можно комбинировать с установкой измерения толщины DMR 3000 и установкой измерения влажности формируемого ковра.

Для контроля поверхностных дефектов декорированных древесных плит (пятен, вкраплений, неопечаток рисунка, отсутствие части рисунка и т.п.) на поверхности каждого изделия за один проход предназначена установка Superscan, с помощью которой можно добиться равномерности сортировки продукции. Можно оптимизировать не только процесс сортировки, но и весь процесс изготовления продукции. Установка способна запоминать рисунки. Кроме того, если обнаруженные отклонения меньше заданных допусков, то рисунки используются в качестве образца. Все последующие плиты сравниваются с новым рисунком, который «запомнила» Superscan. Сам процесс весьма прост и занимает лишь несколько минут. Эта система контроля устанавливается на участках сортировки готовых плит. Размеры измеряемой продукции практически не ограничены:

при большей ширине используется большее количество камер. Помимо вышеназванной установки существует и другая – оптическая система Baumer Inspection, которая регистрирует поверхностные дефекты плит.

С помощью установки Stenograph измеряют профиль объемной плотности в режиме онлайн, являющийся одним из основных критериев качества древесных плит. Прибор позволяет корректировать профиль объемной плотности и связанные с этим характеристики плит во время технологического процесса. Сокращение времени перезапуска при переходе на другую продукцию и при внедрении новой, а также оптимизация процесса с одновременным повышением качества плит приводят к значительной экономии материала и сокращению связанных с этим издержек. Stenograph рассчитывает объемную плотность в каждой точке сечения плиты независимо от ее структуры. В результате получения данных строится кривая, характеризующая распределение объемной плотности между поверхностными и внутренними слоями плиты.

На больших производствах для постоянного контроля соответствия выпускаемой продукции стандартам качества обязательно проводятся лабораторные испытания. Значительно расширяет возможности таких испытаний установка измерения влажности MWF 3000 LD, работающая по микроволновому принципу. Она за несколько секунд выдает информацию о величине влажности готовой плиты. Данные можно занести в архив или использовать для статистических целей. Измерение выполняется независимо от плотности, структуры поверхности и цвета исследуемого материала, что позволяет учитывать продукцию различных рецептур. Для более глубокого анализа структуры производимых древесных плит существует лабораторный измеритель профиля плотности Dense-Lab X, который работает по рентгеновской технологии. Полученные с его помощью лабораторные данные помогают точнее настроить установленное в цехе оборудование.

Все вышеназванные установки могут работать как по отдельности, так и в сочетании друг с другом.

Мнения производителей и потребителей систем контроля качества приведены далее.

Екатерина МАТЮШЕНКОВА

**Производить с умом,
снижая расходы!**

On-line контрольно-измерительные
приборы и установки искрогашения
фирмы GreCon



Установка искрогашения	■ BS 7
Установка гашения пресса	■ BS 7
Сканер ковра / защита стальной ленты	■ DIEFFENSOR
Система контроля качества поверхности	■ SUPERSCAN
Установка контроля качества склеивания	■ UPU 5000
Толщиномер	■ DMR 5000
Установка измерения профиля объемной плотности	■ STENOGRAPH
Лабораторная установка измерения профиля объемной плотности	■ DA-X 5000
Установка измерения веса на единицу площади	■ BWQ 5000 / BWS 5000
Весы для плит	■ CS 5000 / GS 5000
Влагомер	■ IR 5000 / MWF 5000
Установка контроля работы циклона	■ ABC 7

GreCon
www.grecon.de

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



Установка Ultra Scan EWS

КОММЕНТАРИИ

КОММЕНТАРИИ

КОММЕНТАРИИ

КОММЕНТАРИИ

КОММЕНТАРИИ

КОММЕНТАРИИ

КОММЕНТАРИИ

С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ...

Расскажите, пожалуйста, о достоинствах выпускаемого вашей компанией контрольно-измерительного оборудования.



Михаил Корабельников, руководитель московского бюро предприятия Electronic Wood Systems (EWS):

Главные достоинства нашей компании – это опыт, инновационные решения, наличие собственных патентов и ноу-хау, а также комплексный подход к измерению и сбору данных. Запатентованные разработки и ноу-хау (например, ультразвуковая система обнаружения внутренних дефектов Ultra-Scan) имеют ряд преимуществ перед традиционными системами. Комплексное применение систем нашей компании позволяет повысить производительность производства при одновременной экономии материалов и энергии за счет оптимизации технологических процессов и строгого выдерживания требуемых параметров продукции.

Системы нашей компании могут устанавливаться на предприятии как отдельные элементы, так и в дополнение к существующему оборудованию и составлять с ним единый комплекс. Безусловно, старые системы, осуществлявшие аналогичные функции, разумно удалять. Это позволяет повысить надежность и бесперебойность работы систем. Наши системы, как правило, не требуют существенной доработки линий, занимают малое пространство, не нуждаются в больших зонах для обслуживания. Применительно к каждой установке имеются конкретные инструкции и рекомендации, однако, по опыту, процесс успешного встраивания наших систем в уже существующую линию ни на одном предприятии никогда не становился проблемой и не требовал много сил.

Чаще всего наши клиенты выбирают влагомеры различного типа, системы обнаружения расслоений Ultra-Scan

и системы измерения толщины Thick-Scan, которые легко модернизируются до Ultra-Scan. Объединение нескольких систем в сеть посредством системы автоматического сбора и обработки данных измерений Gauge Control может быть произведено в любой момент – для повышения надежности и согласованности функционирования всего комплекса.



Алексей Васичев, глава филиала фирмы «ГреКон» и представителя фирмы «Штайнеманн» в РФ и странах СНГ:

Мы предлагаем полный спектр контрольно-измерительной техники для плитной промышленности (предприятий, выпускающих ДСП, ДВП, МДФ, OSB, фанеру). То есть мы предоставляем клиентам возможность получить из одних рук и полностью оснастить технологическую линию. На сегодняшний день в России, например, нет ни одного предприятия, изготавливающего плиты, на котором не были бы установлены наши приборы. Конечно, подобное оборудование производят и другие фирмы, но наше отличие – высокая надежность; наличие систем автоматической калибровки; небольшое число узлов, требующих специального техобслуживания; современный уровень программного обеспечения. Кроме того, наши заказчики имеют возможность бесплатного удаленного доступа к приборам через Интернет для проведения диагностики и устранения неисправностей.

Экономическая выгода – это только одна из причин для приобретения систем контроля качества, а главной, по моему мнению, является желание выпускать более качественную продукцию с наименьшими затратами и быть уверенным в отсутствии рекламаций клиентов. Как правило, наши приборы позволяют оптимизировать производственный процесс и дать предприятиям этот шанс. А экономическая выгода –

это не только быстрая окупаемость за счет увеличения прибыли от внедрения, но и снижение затрат на сырье, энергоносители, сокращение доли ручного труда и т.п.

Назовите, пожалуйста, плитные предприятия, с которыми у вас сложились хорошие партнерские отношения.

Михаил Корабельников: Среди наших заказчиков Сыктывкарский фанерный завод, Усть-Илимский деревообрабатывающий завод, компании «Флайдерер», Homanit & Co. KG, «Кроношпан», «Эггер», лесопромышленная компания «Талион Терра» (г. Торжок) и многие другие.

В 2007 году наша компания стала партнером Siempelkamp. Измерительные системы EWS интегрируются в новую концепцию автоматизации предприятий под названием SicoScan, разработанную компанией Siempelkamp. SicoScan интегрирует измерения в общую технологическую систему управления процессом и автоматизации, используя технологию измерений EWS. Датчики записывают влажность ковра на формовочной линии, распределение веса по площади после формовщика мата, толщину панели и наличие расслоений на выходе из пресса, а также вес панелей. С начала кооперации между Siempelkamp и EWS заказчикам поставлено восемь линий для производства MDF с использованием технологии SicoScan.

Алексей Васичев: Пермский фанерный комбинат (пос. Уральский, Пермский край), Вятский фанерный комбинат (г. Киров), «Кроношпан» (г. Егорьевск), «Кроностар» (пос. Шарья, Вологодская обл.), «Эггер» (г. Шуя), «Флайдерер» (д. Подберезье, Новгородская обл.), Экспериментальный завод ДСП (г. Сергиев Посад), Игоревский ДК (ст. Игоревская, Смоленская обл.), «Карелия ДСП» (пос. Пиндуши, Республика Карелия), «Лесплитинвест» (г. Приозерск, Ленинградская обл.), Усть-Ижорский фанерный комбинат (Санкт-Петербург), «Фанплит» (г. Кострома), «Фанком» (г. В. Синячиха, Свердловская обл.), «Новатор» (г. Великий Устюг, Вологодская обл.), «Шатура» (г. Шатура), Волгодонский комбинат древесных плит (г. Волгодонск), Сыктывкарский

фанерный завод (г. Сыктывкар), «Новая Вятка» (г. Киров) и др.

После поставки оборудования на предприятие вы курируете его работу? Занимаетесь техническим обслуживанием?

Михаил Корабельников: Во многих случаях перед поставкой оборудования предприятие клиента посещает специалист нашей компании. Изучив ситуацию на месте, он дает рекомендации по доработке линии. При необходимости он может посоветовать конкретную комплектацию и дать пояснения относительно установки системы. После поставки оборудования на предприятие наш представитель осуществляет его монтаж и настройку, проводит технический тренинг операторов заказчика. Все оборудование поставляется с годовой гарантией. В гарантийный и послегарантийный период наши инженеры производят дистанционную консультацию или, если требуется, посещают клиента. Также в дистанционном режиме могут проводиться диагностика и настройка систем – при подключении через интернет компьютеров лаборатории EWS в Германии к нашим измерительным системам, работающим на заводе заказчика. Удаленная диагностика осуществляется с помощью блока Gauge Control.

Алексей Васичев: Поставка оборудования – для нас только начало работы с клиентами. Мы на протяжении многих лет отслеживаем ситуацию с нашими приборами. Занимаемся и техобслуживанием, и модернизацией, даем технические консультации. У компании есть российский сервисный специалист, что существенно облегчает контакт с техническим персоналом предприятий и позволяет быстро и, главное, за невысокую плату оказывать необходимые сервисные услуги.

Расскажите, о перспективах работы вашей компании на ближайшие годы.

Михаил Корабельников: Оперативные и достоверные данные о параметрах технологических процессов и выпускаемой продукции позволяют непрерывно поддерживать

оптимальные режимы работы оборудования. Поэтому, глядя в будущее, мы уверены: наши установки будут востребованы на российском рынке, так как в условиях кризиса особо актуальны высокая эффективность и экономичность производства.

Алексей Васичев: С целью укрепления позиций фирмы «ГреКон» на российском рынке в марте этого года в Москве зарегистрирован филиал компании. Так мы хотим показать свои серьезные намерения и веру в рынок России. Легко быть другом и партнером в хорошие времена, гораздо сложнее оставаться таковым и в трудную пору! Мы выступаем в роли субпоставщиков у таких фирм, как «Зимпелькамп» и «Диффенбахер», и у других, которые строят заводы и поставляют технологическое оборудование. Сегодня очень сложно делать прогнозы, но три-пять больших проектов, срок реализации которых – ближайшие два года, у нас есть. Конечно, экономический кризис вносит коррективы в планы. В первую очередь его негативное влияние сказывается на сокращении заказов и увеличении сроков принятия клиентами решения и выделения финансирования. Мы ищем новые схемы поставки, например через наших российских партнеров по логистике, с возможностью оплаты за приборы в российских рублях; планируем организовать в России склад запчастей, чтобы сократить сроки их поставки конечному получателю. В целом наша фирма довольно твердо стоит на ногах: производственные мощности загружены, персонал не увольняется.

Виктор Стратановский, Московское бюро фирмы «Диффенбахер»:

Сегодня, в период нестабильной экономической ситуации, на ближайшие пять лет сложно что-либо планировать. Строительство новых заводов по производству древесных плит – это дело не одного дня, оно требует тщательной проработки проекта, большого количества согласований и значительных капиталовложений. В своих последних проектах наша компания комплектовала технологические линии оборудованием компаний «ГреКон», IMAL и EWS.

ELECTRONIC WOOD SYSTEMS
SCANNING FOR QUALITY

ЛИДИРУЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМАХ ИЗМЕРЕНИЯ

Это большая честь для нашей компании быть вовлеченными в процесс развития деревообрабатывающей отрасли России

Хауке Клейншмидт, руководитель предприятия



Контактное и бесконтактное измерение толщины
Установки выявления внутренних дефектов
Установки непрерывного измерения веса плит
Установки измерения влажности
Лабораторные измерители плотности
Контроль циклонов
Инспекция поверхностных дефектов
Системы измерения плотности
Установки искрогашения

НАШИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ – это **ВЫСОКОТОЧНЫЕ, НАДЕЖНЫЕ, ПРОСТЫЕ** в ТЕХОБСЛУЖИВАНИИ СИСТЕМНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

МОСКОВСКОЕ БЮРО:
115184, Москва,
Озерковская набережная, 22/24
Тел.: +7 (499) 504-16-44
www.electronic-wood-systems.ru

КОММЕНТАРИИ

КОММЕНТАРИИ

КОММЕНТАРИИ

КОММЕНТАРИИ

...И С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЯ

Расскажите, пожалуйста, на каких участках технологического процесса ваша компания установила контрольно-измерительное оборудование немецких компаний «ГреКон» или Electronic Wood Systems (EWS)? Приборы каких еще компаний помогают вам в борьбе за качество продукции?

Сергей Суслопаров,
технический директор
ООО «Вятский фанерный комбинат»:

Наличие пустот и пузырей в плите обнаруживает дефектоскоп, а для контроля качества толщины шлифованной фанеры установлен толщиномер. Изначально проектированием технологической линии занималась компания Raute, которая и подобрала для нашего завода системы контроля качества выпускаемой продукции. Дополнительно мы используем установки компании Mikan: после участка лущения, сортируя шпон по порокам и размерам, и после участка сушки, измеряя влажность шпона.

Тимур Хасанов,
главный технолог
мебельной компании «Шатура»:

В цехе по производству ДСП установлена система искрогашения. За участком горячего прессования качество готовых плит контролируется дефектоскопом и толщиномером. На участке формирования древесностружечного ковра влажность внутреннего и наружного слоя измеряется влагомером. До настоящего времени не требовалось даже плановых ремонтов. В лаборатории нашего завода для контроля качества готовой продукции используется также оборудование компаний Sarnogus и Imal.

Владимир Дорошенко,
начальник производства плит
ОАО «Волгодонский комбинат
древесных плит»:

В сушильном отделении и на линии импрегнирования установлены системы искрогашения фирмы «ГреКон», а в формовочно-прессовом отделении – весы для измерения влажности осмоленного ковра, а также весы для измерения веса древесно-стружечной плиты.

Сергей Симаков,
главный энергетик
ООО «Сыктывкарский фанерный завод»:

Наше предприятие использует контрольно-измерительное оборудование в цехе производства ДСП и фанеры. Для измерения влажности древесной стружки после сушильных камер установлено оборудование фирмы EWS (тип MT-Scan). Эта же установка измеряет влажность внутреннего и наружного слоя древесно-стружечного ковра после формирующих машин. Следит за весом на единицу площади формируемого древесно-стружечного ковра прибор BWQ2000 компании «ГреКон». Контролировать толщину готовых ДСП помогает прибор Thick-Scan фирмы EWS, установленный после горячего пресса. Мы также используем систему измерения толщины, воздушных включений и расслоений плит фанеры после шлифмашин фирмы EWS (тип Quality-Scan) и системы искрогашения фирмы «ГреКон».

Кроме того, на нашем предприятии используются датчики температуры, давления, манометры, ПИД-регуляторы как отечественных, так и зарубежных производителей: «Сенсор», «Элемер», «Промрадар», «Овен», Jumo, Wika, Siemens, Honeywell и многие другие. Анализаторы влажности шпона фирмы Elliott Bay установлены за сушильным оборудованием.

Наталья Золотовская,
и. о. главного технолога
ОАО «Усть-Илимский
деревообрабатывающий завод»:

На нашем предприятии степень влажности древесной стружки после сушильных установок контролирует оборудование компании EWS. Используются у нас и система искрообнаружения и пожаротушения фирмы FireFly (в сушильно-сортировочном отделении) и влагомеры MiniMax.

Как вы считаете, чем необходимо руководствоваться при выборе контрольно-измерительного оборудования, используемого в плитном производстве?

Сергей Суслопаров: При выборе контрольно-измерительного

оборудования в первую очередь следует обращать внимание на его надежность и наличие гарантийного и послегарантийного сервисного обслуживания.

Тимур Хасанов: Мы уделяем особое внимание надежности установок и точности выполняемых ими измерений.

Владимир Дорошенко: Выбор надо делать, руководствуясь надежностью, точностью показаний оборудования, его габаритами и ценой, стараться подбирать для своего производства оптимальный вариант.

Сергей Симаков: По моему мнению, качество контрольно-измерительного оборудования – это единственное, что нужно учитывать при выборе.

Наталья Золотовская: Я считаю, что две составляющие – цена и качество – определяют выбор контрольно-измерительного оборудования, используемого в плитном производстве.

Часто ли требуют системы компаний «ГреКон» и EWS планового или внепланового ремонта?

Сергей Суслопаров: Оборудование компании «ГреКон» эксплуатируется нами с декабря 2008 года. И до настоящего момента мы не производили ни плановых, ни внеплановых ремонтов.

Тимур Хасанов: Наша компания установила оборудование компании «ГреКон» в 2002 году. До настоящего времени не требовалось даже плановых ремонтов. Только в последнее время иногда возникали проблемы с дефектоскопом.

Сергей Симаков: Любое оборудование требует планового ремонта. В том числе и установки компаний «ГреКон» и EWS.

Наталья Золотовская: К сожалению, нет ничего вечного, поэтому даже контрольно-измерительное оборудование нуждается как в плановых, так и во внеплановых ремонтах.

УЛУЧШИТЕ КАЧЕСТВО ВАШЕЙ ПЛИТЫ



ДО



ПОСЛЕ



Системы сортировки сухого материала

- Тщательная и точная сортировка пыли-наружного слоя - внутреннего слоя - некондиционной крупной фракции
- Более 700 качающихся сортировщиков установлено по всему миру

Воздушные сепараторы

- Высокая точность при сепарации частей по толщине
- Более 330 воздушных сепараторов, установленных по всему миру

PAL

PAL s.r.l.
Via Delle Industrie, 6/B
I-31047 Ponte di Piave (TV) - ITALY
Phone: +39 0422 852 300
Fax: +39 0422 853 444
e-mail: info@pal.it - www.pal.it

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПЛИТЫ



■ непрерывный искатель твердых включений во избежание повреждения пресса



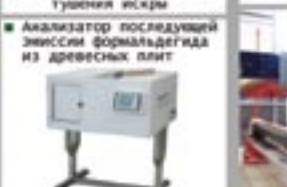
■ Система обнаружения и тушения искры



■ Система удаления пыли с поверхности ковра



■ непрерывный рентгеновский измеритель плотности



■ Анализатор последующей эмиссии формальдегида из древесных плит



■ непрерывный Рентгеновский измеритель профиля плотности



■ Толщиномер и дефектоскоп



■ Лабораторная испытательная машина



■ Влагомер ковра

IMAL S.r.l.
Via R. Carriera, 63
41126 San Damaso (MO) - ITALY
Phone: +39 059 465500
Fax: +39 059 468410
e-mail: info@imal.com

PAL S.r.l.
via delle Industrie, 6/B
31047 Ponte di Piave (TV) - ITALY
Ph: +39 0422 852300
Fax: +39 0422 853444
E-mail: info@pal.it

www.imal.com

РАСКРОЙ ПЛИТ – ДЕЛО ТОНКОЕ!

В предыдущих номерах журнала («ЛесПромИнформ» № 1–3, 2009 г.) мы рассказывали об особенностях различного типа оборудования, которое используется на мебельных производствах для раскроя плит. О том, когда такое оборудование стало широко применяться в мировой практике, а также о том, какие основные типы станков существуют, на какие особенности их конструкции следует обращать внимание при выборе станков для мебельного предприятия, – эта публикация.

После окончания Второй мировой войны Европа начала восстанавливать свое разрушенное хозяйство. Обустройство нового жилья, строившегося повсеместно бурными темпами, требовало огромного количества мебели, которое, конечно же, не могли изготовить существовавшие тогда мелкие столярные мастерские, производившие изделия из массива древесины практически вручную.

Это послужило социальным заказом для организации изготовления мебели в промышленных масштабах и создания новой отрасли – мебельной промышленности.

Но оказалось, что для изготовления мебели в громадных объемах не хватает высококачественной древесины.

Тогда вспомнили о новом в то время материале – древесно-стружечной плите (ДСП), первый завод по производству которой был запущен в Германии в 1942 году.

Ее использование заставило в корне изменить конструкцию изделий корпусной мебели, технологию их производства и потребовало создания принципиально нового специального оборудования. Многие из найденных тогда технических решений применяются до сих пор.

Понятно, что при раскрое полноформатных древесно-стружечных плит ручные пилы, ручной механизированный инструмент, станки круглопильные с кареткой или вертикальные станки не могут обеспечить производительности,

достаточной для крупного производства, и применяются в основном на небольших предприятиях или как оборудование, дополняющее станки с высокой производительностью.

СТАНКИ ДЛЯ РАСКРОЯ ПЛИТ ПОРТАЛЬНОГО ТИПА

Сначала для раскроя плит применялись специализированные многопильные станки. На мебельных предприятиях СССР использовался станок для форматной обрезки пачек фанеры мод. ЦТЗФ, разработанный еще в 1954 году и выпускавшийся практически без изменений до конца 1980-х. У станка имелся рабочий стол, перемещавшийся в продольном направлении, и расположенный поперек него портал, на котором были установлены три пильных суппорта: два для продольного пиления и один для поперечного. При работе станка (рис. 1а) пакет плит, уложенный на стол, обрезался двумя пилами с двух сторон, после чего суппорты автоматически сближались, и при втором ходе стола пакет раскраивался на три полосы. При следующем рабочем ходе стола третий суппорт производил обрезку этих полос по длине и их поперечный раскрой на пачки заготовок заданного размера. Недостаток такого оборудования заключался в том, что на нем невозможно было осуществлять смешанный раскрой плит на заготовки, а это существенно снижало полезный выход материала.

Более совершенная конструкция была у аналогичного станка мод. S50 немецкой фирмы Schwabedissen («Швабедиссен»), стол которого состоял из двух частей, которые могли смещаться относительно друг друга (рис. 1б).

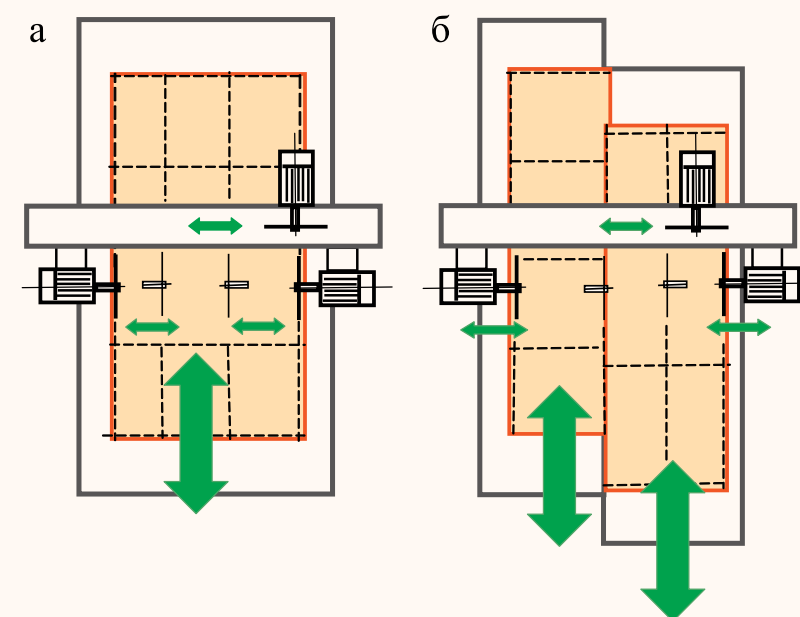


Рис. 1. Схема станка для раскроя плит:
а – с подвижным столом;
б – с подвижным столом, разделенным на две половины

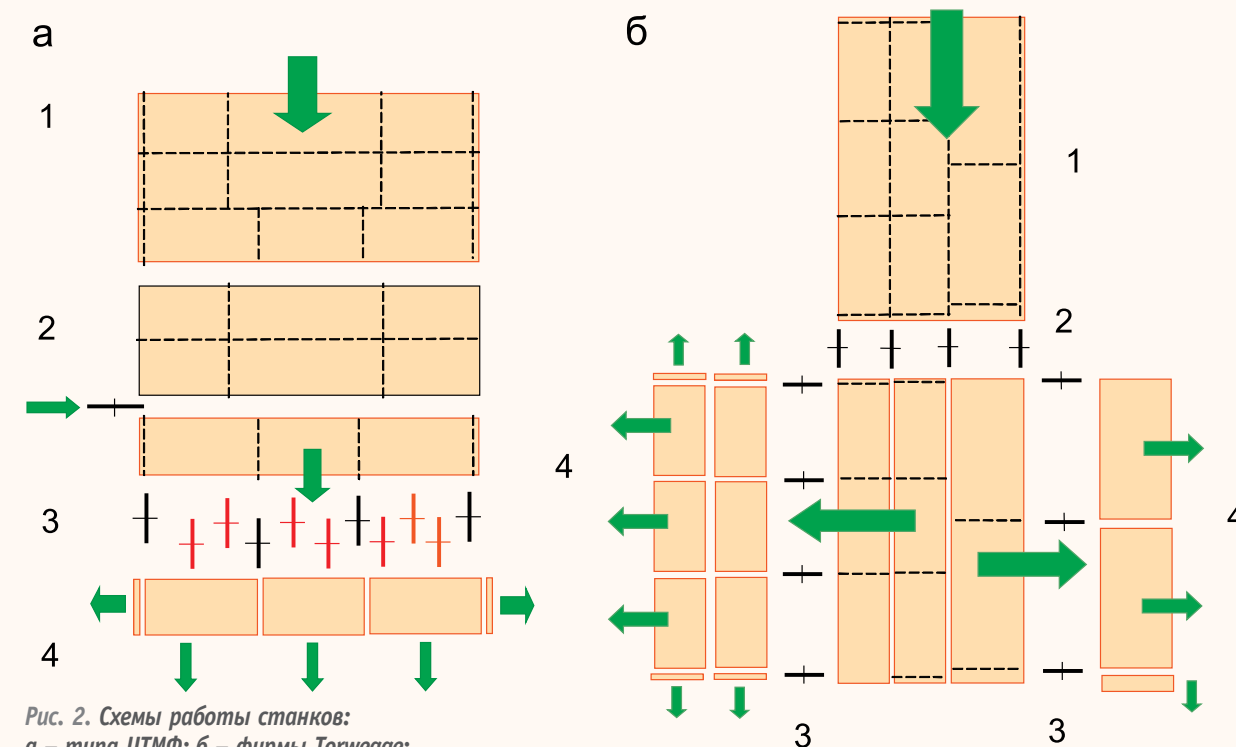


Рис. 2. Схемы работы станков:
а – типа ЦТМФ; б – фирмы Torwegge:
1 – подача плиты; 2 – раскрой на полосы; 3 – раскрой полос на заготовки; 4 – укладка заготовок и удаление отходов

При этом после продольного раскроя пакета плит на три полосы две из них оставались на одной из этих половин, а третья – на другой. Взаимное смещение частей стола позволяло за один ход поперечной пилы производить раскрой полос со смещенными резами и выполнять более экономичный смешанный раскрой.

Еще одна конструкция станка портального типа мод. Teutoburger, в котором раскрой производился всего одной пилой, также была разработана немецкой фирмой Schwabedissen. В этом станке стол оставался неподвижным, а продольное перемещение относительно него совершал портал, на котором был установлен пильный суппорт, перемещавшийся вдоль балки портала – поперек стола. Причем пила могла поворачиваться вокруг вертикальной оси. Это давало возможность производить не только продольные и поперечные резы, но и резы под любым углом. Стол станка также состоял из двух частей (половин), что обеспечивало выполнение смешанного раскроя.

Основной недостаток всех станков подобного типа – длительное и сложное формирование пакетов раскраиваемых плит на столах. Эта операция плохо поддается механизации,

занимает много времени и существенно снижает производительность станков.

МНОГОПИЛЬНЫЕ СТАНКИ С ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ ПЛИТЫ

Поэтому в начале 1960-х годов были разработаны многопильные станки для раскроя плит не в пакетах, а по одной. Раскрой осуществлялся так: плиты надвигались на неподвижно расположенные пилы. Наиболее известна конструкция таких станков, впервые предложенная немецкой фирмой Anthon, ставшая прототипом отечественного станка мод. ЦТМФ и созданной на его основе линии раскроя плит мод. МРП (рис. 2 а). ЦТМФ был оснащен автоматическим питателем для поштучной подачи плит из стопы в поперечном направлении, пильным суппортом для продольного раскроя плиты на полосы и десятью (!) пильными суппортами для поперечного раскроя плит на заготовки заданного размера. Причем положение поперечных суппортов настраивалось заранее, и они включались в работу группами, в зависимости от предусмотренного картой раскроя положения резов относительно каждой полосы плиты. Из-за этого считалось, что станок имеет программное управление.

Другая, совершенно оригинальная схема многопильного станка для раскроя плит по смешанной схеме была предложена немецкой фирмой Torwegge («Торвегге»). Обрезка плит по ширине в продольном направлении производилась сразу четырьмя пилами, после чего одна полоса направлялась на поперечный раскрой сразу несколькими пилами вправо, а две другие – влево (рис. 2, б). Полуценные детали поступали на рольганги и укладывались в стопы. Из-за сложности конструкции станка эта схема распространения не получила.

Общие недостатки всех многопильных станков для раскроя плит – высокий уровень шума и большое количество инструмента, участвующего в работе. Но главное – невозможность получения заготовок с высокой точностью размеров. Поэтому такие станки применялись для раскроя необлицованных плит, а полученные заготовки снабжались припусками от 7 до 15 мм на сторону, которые удалялись при форматной обрезке после облицовывания пластей.

СТАНКИ С ПРИЖИМНОЙ БАЛКОЙ

В 1957 году австрийской фирмой Schelling («Шеллинг») был создан



Рис. 3. Станок для раскроя плит с прижимной балкой

станок для горизонтального раскроя плит с движущимся пильным суппортом, а в следующем году итальянская компания Giben («Джибен») сообщила о получении патента на станок для раскроя плит, оснащенный прижимной балкой, ставший прототипом всех остальных станков этого типа. В 1970 году немецкая фирма Holzma («Хольцма») усовершенствовала такой станок и получила патент на механизм подачи пакета плит с системой ЧПУ.

Именно эта конструкция до сих пор является основной в подавляющем большинстве станков, производимых во всем мире. Причем в середине 1970-х такие станки были разработаны и в СССР (мод. ЦРЛ20 и ЦРЛ40), а на их основе – линия раскроя облицованных плит мод. МРП1, оснащенная системой автоматической сортировки по размерам и укладки раскренных пачек деталей в стопы.

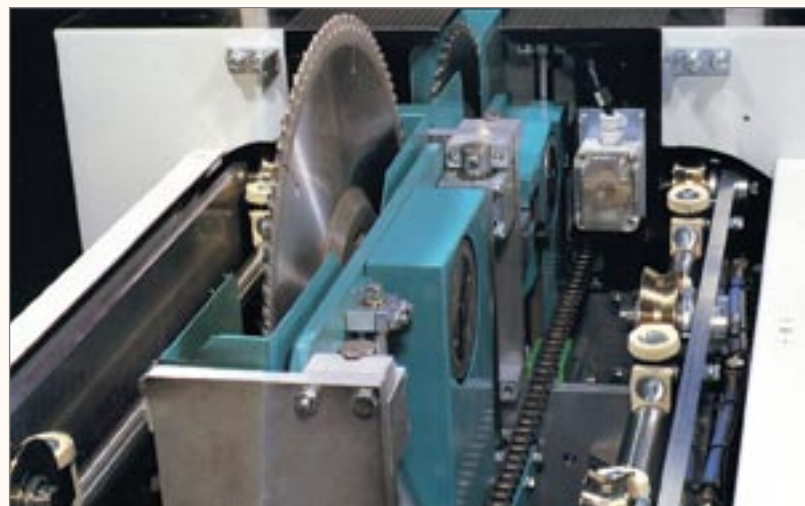


Рис. 4. Суппорт станка для раскроя плит

В соответствии с принятой в нашей стране классификацией это оборудование называют станками для раскроя плит с прижимной балкой.

По технологической схеме все известные сегодня станки такого типа практически одинаковы и отличаются только конструктивным исполнением (рис. 3).

Они включают в себя сварную станину, стол, пильный суппорт, перемещаемый по длинным горизонтальным направляющим, привод перемещения суппорта, прижимную балку с механизмом вертикального перемещения, упорную линейку, упор для прижима к ней раскраиваемого пакета с механизмом его перемещения и программируемый толкатель, обеспечивающий продвижение раскраиваемого пакета плит или отрезанных от него полос на расстояние, задаваемое системой ЧПУ в зависимости от карты раскроя.

Суппорт станка для раскроя плит с прижимной балкой (рис. 4) имеет основной пильный шпиндель с самостоятельным приводом от электродвигателя (посредством клиноременной передачи) и дополнительный подрезной пильный агрегат с отдельным электродвигателем или приводимый во вращение от основного также посредством клиноременной передачи. Рабочий ход и возврат (обратное перемещение) всего суппорта по направляющим осуществляются специальным механизмом подачи с помощью втулочно-роликовой цепи или троса. Регулирование скорости подачи производится посредством механического вариатора или за счет изменения скорости вращения электродвигателя. Шпиндели основного и подрезного пильных агрегатов имеют возможность вертикального перемещения по отдельным направляющим, установленным на суппорте. Шпиндель основного – для настройки на толщину раскраиваемого пакета плит и опускания пилы при возврате суппорта в исходное положение; подрезного – для регулирования глубины пропила при подрезке прилегающей к столу пласти нижней детали в пакете или для отключения подрезки без снятия подрезной пилы. В более дорогих моделях станков регулирование высоты положения пил производится от отдельных механических приводов; в более простых и дешевых – вручную, ступенчато, с использованием заранее настроенных упоров. Обе пилы закрыты приемниками, подсоединяемыми к системе пневмоудаления отходов посредством длинного гибкого шланга.

Направляющие для перемещения суппорта обычно круглые, в виде двух скалок, одна из которых несет основную нагрузку от суппорта, а вторая, поддерживающая, обеспечивает прямолинейность его перемещения строго в одной плоскости. Некоторые изготовители станков используют для перемещения пильного суппорта плоские сварные направляющие. Они имеют некоторое преимущество перед круглыми, поскольку в них трение скольжения заменено трением качения, что снижает износ. Однако такие направляющие дороже и ощутимо увеличивают цену всего станка.

Прижимная балка станка (рис. 5) имеет снизу прорезь, в которую при пилении входят зубья пилы,

выступающие над поверхностью верхней детали раскраиваемого пакета. Образующиеся при пилении опилки отсасываются через патрубок, подсоединяемый к системе пневмоудаления отходов. Для прочного удержания пакета балка снабжается уравнивающим механизмом, исключающим ее перекося.

Стол у станков простых моделей для раскроя выполняется в виде стальной плиты с прорезью для прохода основной и подрезной пил. У более дорогих, зона вдоль этой щели снабжается своего рода козырьком, который автоматически опускается после выполнения при раскрое первого и последнего реза. В результате в столе образуется довольно широкая щель, в которую падают отходы, удаляемые затем из-под стола ленточным транспортером и перемещаемые по нему в дробилку для измельчения.

В станке любой модели для раскроя для обеспечения точности особое значение имеет конструкция упорной линейки (рис. 6). Если раскраиваемый пакет закрепляется ненадежно, сдвигается или гнется под воздействием усилия упора, прижимающего пакет к линейке, о качестве раскроя говорить просто не приходится. Если станок оснащен линейкой, изготовленной из алюминия, вероятность брака при раскрое весьма высока.

При работе станка пакет раскраиваемых деталей помещается на его стол под прижимной балкой. Включается перемещение выравнивающего упора, придвигающего кромку раскраиваемого пакета вплотную к продольной упорной линейке. После этого прижимная балка опускается, прижимая пакет к столу, и суппорт совершает рабочий ход, осуществляя пиление. Затем основная и подрезная пилы опускаются ниже поверхности стола, после чего суппорт на повышенной скорости возвращается в исходное положение.

Станки более дорогих моделей снабжены устройством, автоматически определяющим ширину раскраиваемого пакета и после совершения суппортом холостого хода останавливающим его в положении, наиболее приближенном к краю пакета, чтобы при проведении следующего реза длина рабочего хода была наименьшей. Одновременно с завершением холостого хода суппорта прижимная балка поднимается, и пакет освобождается.

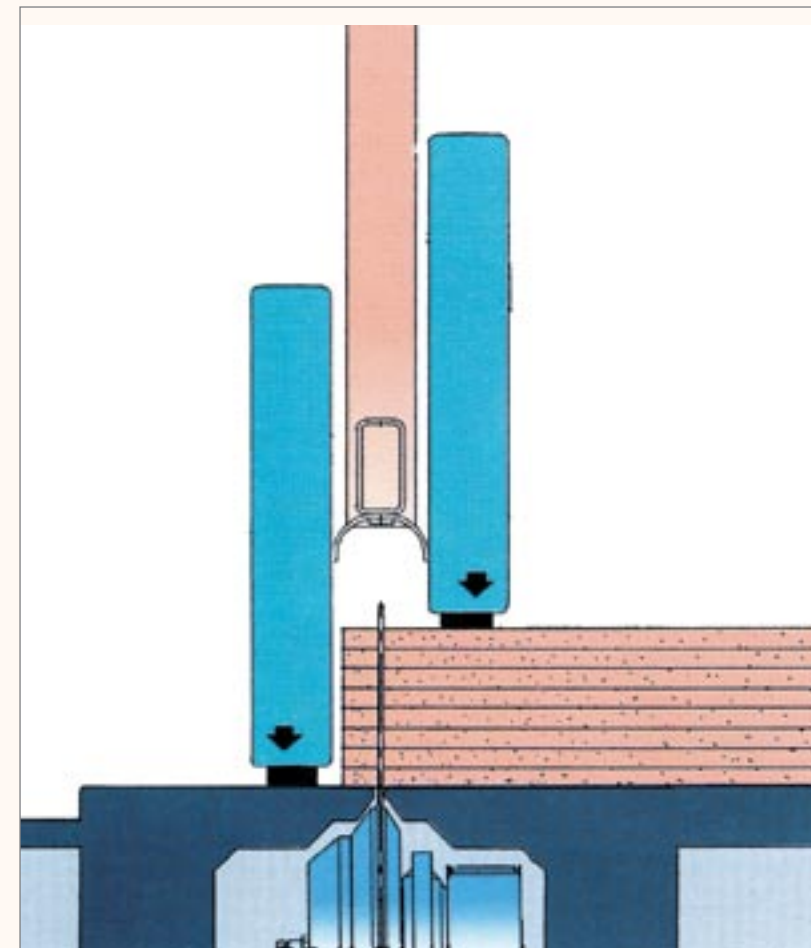


Рис. 5. Сечение прижимной балки, составленной из двух независимых частей

В качестве опции практически все подобные станки для раскроя плит могут оснащаться устройством для раскроя пакета плит или деталей, имеющих неплоские, профильные в сечении кромки. К ним обычно относятся плиты и детали, кромки которых облицованы методом пост- или софтверминга. Как правило, при отсутствии такого устройства в зоне выхода основной пилы на них образуются вырывы и сколы. Принцип работы

любого устройства, предупреждающего образование сколов, состоит в том, что в конце рабочего хода пильного суппорта станка подрезная пила, вращающаяся в попутном направлении, поднимается, пропиливая все кромки деталей в пакете. В результате зубья основной пилы при окончании реза выходят в пропиленный ею паз и не отрывают облицовку.

Первый рез пакета на станке называют отбеливающим. Он проводится



Рис. 6. Прижимная балка, стол с прорезью для прохода пилы и упорная линейка

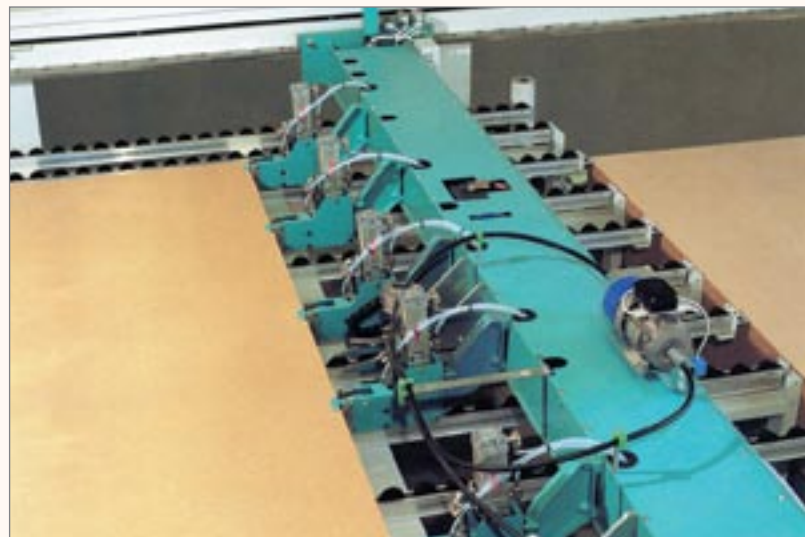


Рис. 7. Программируемое устройство с клещевыми захватами для перемещения раскраиваемого пакета плит

для того, чтобы выровнять все кромки плит и создать базу для последующих резов. При выполнении резов пакет всегда продвигается вдоль упорной линейки.

Величина пути перемещения пакета обеспечивается по-разному. Так, наиболее простые (и дешевые) станки оснащаются удлиненными линейками

с набором установленных на них упоров, заранее настроенных на заданные размеры. Эти упоры могут последовательно откидываться вручную или выводиться по заданной программе в рабочее положение с помощью пневмоцилиндров.

Важной характеристикой любого станка для раскроя плит является

наименьшая ширина детали, остающейся в пакете при проведении последнего реза. Проблема состоит в том, что при выполнении некоторых операций по карте раскроя приходится в последнюю очередь выпиливать детали шириной меньше толщины пакета, в результате чего возникает опасность, что весь его остаток сдвинется или рассыплется. Лучшие станки обеспечивают выпиливание деталей с этим размером не более 40 мм.

Станки для раскроя, получившие сегодня наиболее широкое распространение, оснащаются устройством для перемещения раскраиваемого пакета на необходимое расстояние между резами, захватывающим пакет клещевыми зажимами (рис. 7). Для того чтобы обеспечить строгую параллельность перемещения, все подобные устройства снабжены выравнивающими механизмами, включающими две зубчато-реечные пары, шестерни которых соединены между собой длинным поперечным валом. В некоторых станках зажимные клещи этих устройств выполнены таким образом, что могут зажимать и продвигать детали или плиты, имеющие свесы облицовки, не повреждая их.

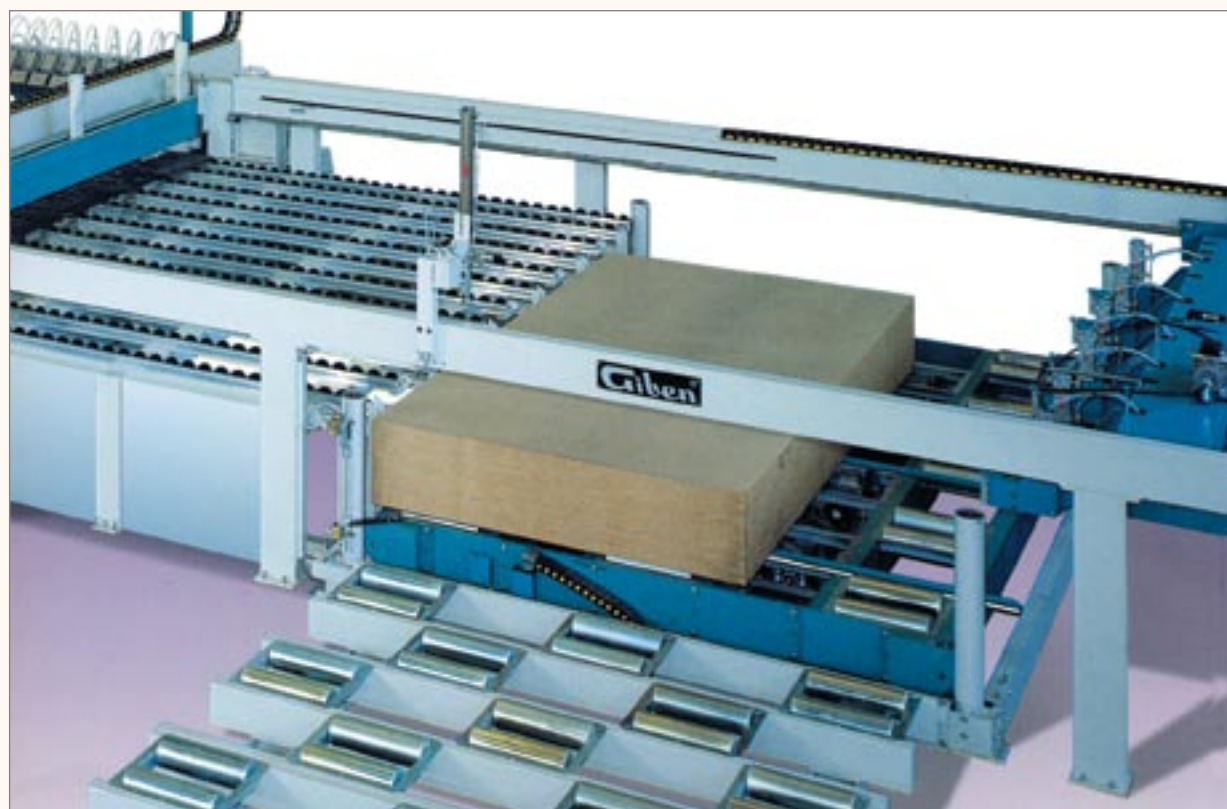


Рис. 8. Загрузчик плит с подъемным столом на задней стороне станка для раскроя

Задание величины последовательных ходов этого устройства производится системой числового программного управления.

Конструкция всех известных станков обеспечивает возможность их загрузки вручную спереди с использованием гладких столов, столов с воздушной подушкой или сзади при помощи подъемного стола, применяемого для автоматической загрузки пакета плит из стопы (рис. 8).

Загрузка станка вручную трудоемка и отнимает много времени. В результате его сменная производительность не превышает 5–6 м³. Увеличению производительности примерно на 50% способствует использование предлагаемого некоторыми изготовителями загрузчика плит с подъемным столом, выдающего их на передние загрузочные столы станка.

Производительность станка для раскроя вопреки обычным уверениям изготовителей на практике определяется не максимальной толщиной раскраиваемого пакета, а количеством используемых потребителем карт раскроя. Так, при производстве мебели по индивидуальным заказам или при большой номенклатуре продукции может оказаться, что пакет максимальной толщины просто не может быть набран из-за отсутствия потребности именно в этих конкретных деталях. Тогда предприятие вместо раскроя пакета толщиной 80–100 мм бывает вынуждено раскраивать пакет из двух плит или даже всего одну плиту. Это снижает фактическую производительность участка раскроя и приводит к тому, что затраты на уже купленный дорогой станок оказываются неэффективными. Предприятие могло бы обойтись другим, более дешевым оборудованием, рассчитанным на меньшую толщину раскраиваемого пакета. Как показывает опыт, такая ситуация встречается, к сожалению, довольно часто, и многие предприятия, не учтя ее вовремя, вынуждены приобретать дополнительное оборудование.

Одной из опций, предлагаемых изготовителями станков для раскроя плит, является регулируемый упор, устанавливаемый на столе станка и обеспечивающий пиление под углом к кромке заготовки. Некоторые производители снабжают станки дополнительными упорами,

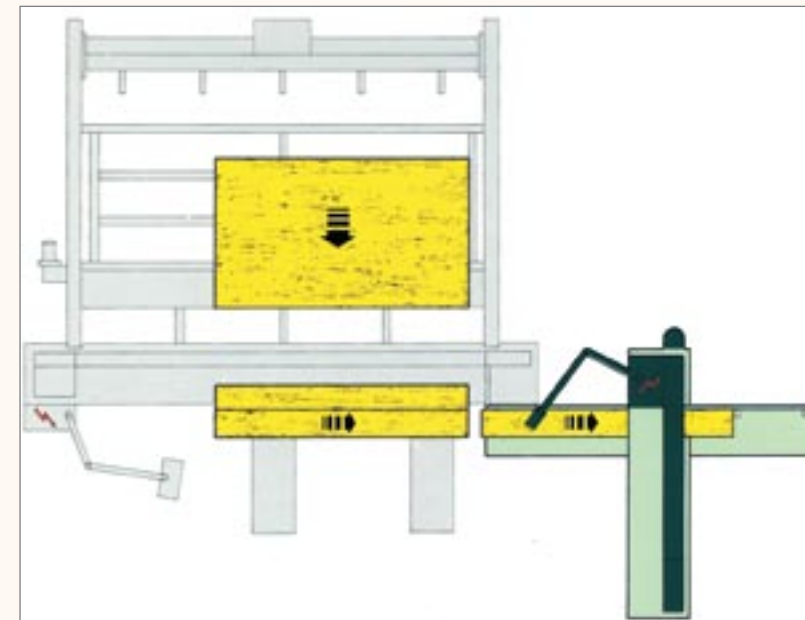


Рис. 9. Линия раскроя на базе двух станков с прижимной балкой, с ручной передачей полос между станками

дающими возможность выпиливать с их помощью непрямоугольные (косугольные) детали с точными размерами без предварительной разметки заготовок.

Стоимость базовых моделей станков определяется не только наибольшей толщиной раскраиваемого пакета (обычно 60, 80 и 100 мм, у некоторых моделей, изготавливаемых по спецзаказу, – 350 мм и более), но и величиной наибольшего хода суппорта, определяющей максимальную ширину раскраиваемого пакета (обычно она соответствует определенному ряду, одинаковому практически у всех изготовителей: 3200, 3800, 4200 мм и более). При выборе рабочей ширины не стоит перестраховываться, так как даже без учета подступных мест минимальная площадь, занимаемая станком, составляет приблизительно 6 х 6 м. увеличение рабочей ширины только на 500 мм отнимает не менее 3–4 м² площади цеха.

У некоторых изготовителей оборудования имеются и станки с рабочей шириной 1300 мм, чаще всего применяемые для раскроя полос с облицовкой из пластика, с кромками, облицованными методом постформинга. По сравнению со станками с шириной, например, 4200 мм они почти вдвое дешевле. Такое оборудование можно использовать для раскроя на

детали полос, выпиленных на первом станке с большей рабочей шириной, передавая их между загрузочными столами станков вручную. В результате с минимальными затратами может быть получена полуавтоматическая линия, имеющая большую производительность, чем два отдельных станка, каждый из которых работает только по своей карте раскроя (рис. 9).

Станки для раскроя плит с прижимной балкой в последние полтора десятилетия полностью вытеснили применявшиеся в конце 1980-х годов многопильные станки. Они производят меньше шума, не требуют высоких затрат на режущий инструмент, проще в настройке и обслуживании, обеспечивают высокую точность выпиленных деталей, достаточную для их использования без последующей форматной обрезки и т.д.

Эти станки или линии, построенные на их базе, – основа современного мебельного производства, и без них не может обойтись ни одно предприятие. Но, чтобы не совершать ошибок при выборе оборудования, нужно сначала хорошо изучить не только все их возможности, но и конкретные потребности того производства, на котором они будут использоваться.

Сергей НИКИТИН,
компания «МедиаТехнологии»,
по заказу журнала «ЛесПромИнформ»

ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ: ЧТО, ГДЕ, КОГДА...

Желание приобрести для своего производства обрабатывающий центр (ОЦ), к сожалению, часто возникает у наших мебельщиков и деревообработчиков лишь из соображений престижа. Многие почему-то считают, что наличие ОЦ в составе парка оборудования является признаком высокого технического уровня предприятия, хотя это часто не так и те же операции при серийном выпуске продукции эффективнее производить на специализированном оборудовании.

Другое дело, если речь идет о классическом единичном производстве, в котором номенклатура и конструкция изделий изменяются постоянно, что приводит к необходимости частой перенастройки станков и изготовления различных специальных дополнительных приспособлений, например, ложементов для закрепления заготовок при обработке или копиров-шаблонов. В этом случае использование обрабатывающего центра дает огромные преимущества.

ЛУКАВЫЕ ПРОДАВЦЫ И БЕСПЕЧНЫЕ КЛИЕНТЫ

Беда в том, что многие владельцы наших предприятий имеют весьма ограниченные инвестиционные возможности. И по этой ли причине, или из-за недостатка знаний при рассмотрении предложения на оборудование, как это ни обидно, они сначала обращают внимание на картинку, а затем переводят свой взор в конец документа, чтобы узнать, сколько эта «красота» стоит. Середняя часть документации таких хозяйственников почему-то не интересует. Читать описание станка, разбираться в составе его агрегатов, рассматривать технические характеристики и определять технологические возможности? Этим они себя не утруждают, рассуждая примерно так: изготовитель центра существует не первый год, его станки уже работают где-то – будут работать и у нас. В лучшем случае высказывается пожелание увидеть такой центр в работе.

При этом подобные покупатели ОЦ забывают или просто не знают, что стоимость обрабатывающего центра

напрямую зависит от его оснащения: цена базового станка может просто раствориться в стоимости разнообразных дополнительных агрегатов и приспособлений.

Хорошо зная психологию беспечных клиентов, продавцы оборудования лукавят, стараясь сначала предложить станок именно в базовой версии или имеющий лишь самые простые дополнения. Для них важно не отпугнуть сразу потенциального покупателя станка высокой ценой. Цену можно повышать постепенно, предлагая в дальнейшем расширить возможности оборудования.

Поэтому при приобретении обрабатывающего центра следует прежде всего четко определить его место в технологической цепочке, понимать, какие именно детали он должен будет обрабатывать и какой должна быть его производительность.

Лишь после этого можно выбирать тип станка и его оснащение, обязательно глядя в имеющийся у каждого продавца список оснастки, предлагаемый изготовителем, и только тогда окончательно выяснится цена оборудования.

ЗАБЫТЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Тот, кто хоть раз покупал обрабатывающие центры, знает, что любой из них может быть оснащен магазином инструмента емкостью от 2 до 24 и более мест. Но еще ни один продавец ОЦ не предлагал купить набор дереворежущего инструмента вместе со станком.

Объясняется это просто: покупатель почти никогда не знает точно, какой именно инструмент ему нужен,

а продавец опасается, что, если отпустить клиента за уточнением, сделка может сорваться. Ему обычно предлагают обратиться в какую-нибудь другую фирму, специализирующуюся на поставке дереворежущего инструмента, но делают это только после совершения сделки. И здесь тоже есть множество тонкостей. К примеру, если покупатель хочет приобрести концевую фрезу с напайками из сверхтвердых материалов («алмазную»), он точно так же старается выбрать ту, которая при требуемых размерах имеет наименьшую стоимость. Но дело в том, что более дорогая фреза может быть оснащена толстыми режущими пластинами, из-за чего допускает, например, до восьми переточек, а дешевая – тонкими, дающими возможность переточить ее только четыре раза (при тех же свойствах «алмаза»). Если подсчитать, то окажется, что дорогая значительно дешевле.

Другой нюанс. Установка дереворежущего инструмента – и концевой, и насадного – в шпиндель обрабатывающего центра производится только с использованием зажимных патронов, имеющих крепление типа ISO или HSK (Hohl Spalt Kegel – нем. «полый усеченный конус»). Зажимая инструмент в патроне, можно вдвинуть его на разную глубину. Кроме того, после переточки он становится короче. Поэтому размер от базы патрона до кончика фрезы или сверла должен быть замерен точно и сообщен системе ЧПУ – иначе размер обработки по оси Z никогда не будет выдерживаться.

Поэтому инструмент со всей тщательностью устанавливается в патрон заранее и не вынимается из него, пока

не затупится. А это требует наличия патронов, не только размещенных в магазине, но и дополнительных, запасных. Число их может доходить до нескольких десятков. Если учесть, что цена одного патрона 150–200 евро, то можно понять, насколько чувствительно такое приобретение для производства. Именно поэтому продавец обрабатывающего центра даже и не заговаривает о дереворежущем инструменте, а тем более – о зажимных патронах для его крепления.

АДАПТЕРНЫЕ АГРЕГАТЫ

Это название агрегатов, приспособляющих вертикальный фрезерный шпиндель обрабатывающего центра для других видов обработки, появилось как калька с немецкого Adapter (от лат. adaptare – приспособлять) aggregate. Их использование существенно расширяет технологические возможности любого станка, но наш покупатель из-за высокой цены этих устройств об их приобретении в большинстве случаев даже не задумывается.

На сегодня существует более 10 типов таких агрегатов. Все они

предназначены для размещения в магазине обрабатывающего центра и закрепления в его шпинделе посредством систем ISO (по международным стандартам ISO 30 и ISO 40) или HSK. Каждый из них предназначен для решения задач, которые невозможно выполнить с использованием одного лишь основного фрезерного шпинделя обрабатывающего центра или других шпинделей, установленных на его суппорте.

Агрегат для фрезерования под углом к пласти (рис. 1, а). Предназначен для создания наклонных пазов или отверстий в кромке или пласти заготовки под углом к ним. Оснащается концевой фрезой или сверлом. Предварительная настройка на заданный угол в вертикальной плоскости производится вручную.

При наличии в станке возможности управляемого поворота инструмента вокруг вертикальной оси (оси C) позволяет сверлить отверстия под любым углом. Используется, например, для выборки пазов в наклоненной кромке щитовой детали, присоединяемой к другой под углом, отличным от прямого, или при сверлении отверстий под балясины в поручнях лестниц.

Агрегат для пиления под углом к пласти. Предназначен для выполнения наклонных сквозных резов или пазов в пласти или кромке заготовки.

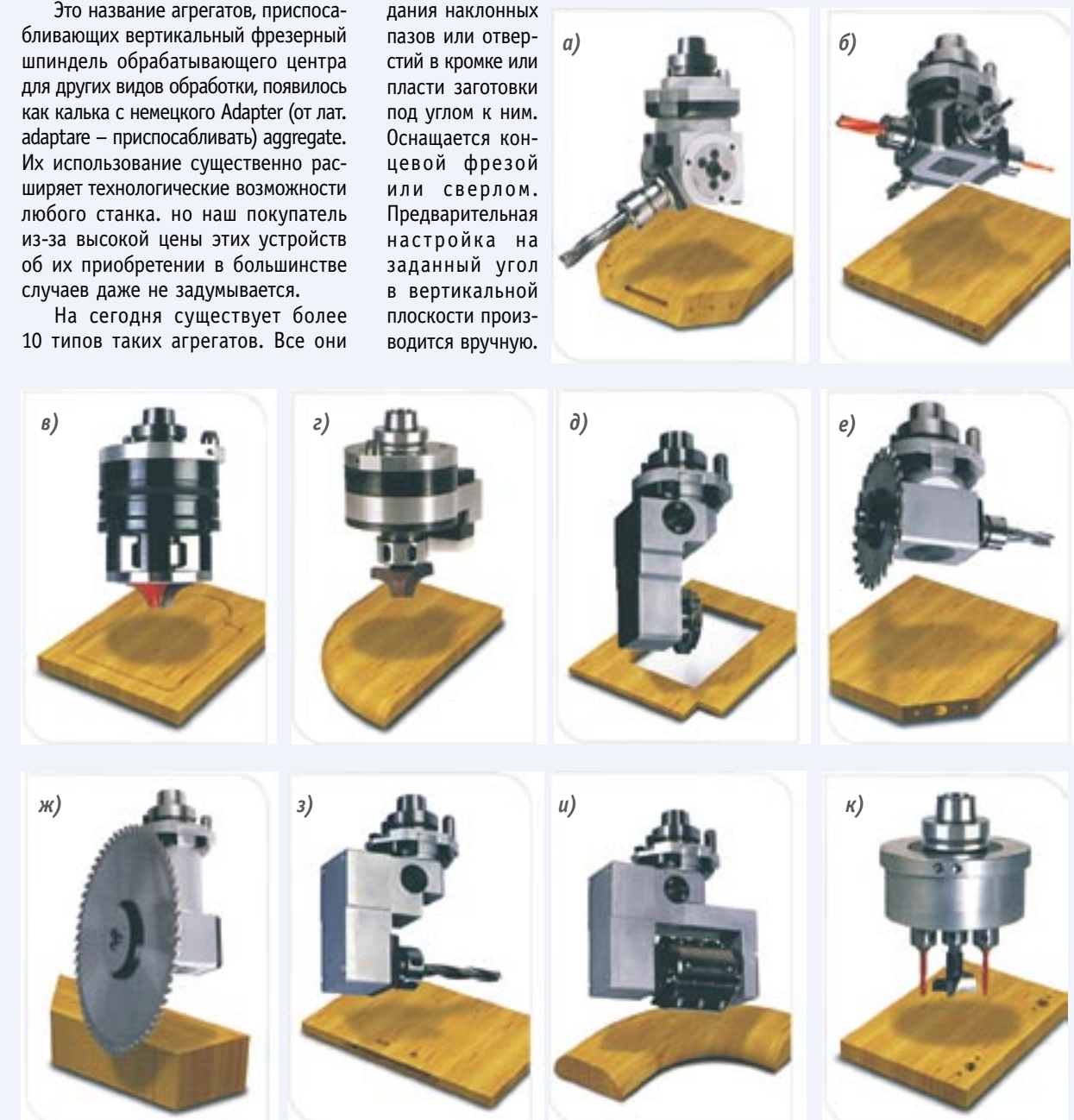


Рис. 1. Некоторые из адаптерных агрегатов обрабатывающих центров

Оснащается круглой пилой. Предварительная настройка наклона пилы на заданный угол производится вручную. При наличии в станке возможности поворота инструмента вокруг вертикальной оси (оси С) позволяет выполнять наклонные резы в любых направлениях. Используется, например, для создания скоса на кромке щитовой детали или для выборки клиновидных пазов для сборки изделий методом складывания (фолдинга), часто применяемым при изготовлении звуковых колонок.

Агрегат крестовой для сверления отверстий в кромках заготовок (рис. 1, б). Оснащен четырьмя горизонтальными вращающимися одновременно шпинделями для зажима концевых фрез или сверл, расположенными парно перпендикулярно друг к другу. При наличии в станке возможности поворота инструмента вокруг вертикальной оси (оси С) позволяет сверлить отверстия и делать выборку сквозных и несквозных пазов в кромках заготовок в любых направлениях, включая пазование непрямолинейных кромок. Учитывая, что многие обрабатывающие центры оснащены двумя, реже – тремя шпинделями для сверления горизонтальных отверстий в направлении оси Х, является необходимым дополнением к любому обрабатывающему центру.

Агрегат вертикальный фрезерный с кольцевым устройством для копирования поверхности пласти заготовки (рис. 1, в). Оснащен кольцевым копиром, постоянно ошупывающим

обрабатываемую поверхность, относительно которого настраивается вылет торцевой концевой фрезы. Служит для фрезерования калевки и галтелей строго заданной глубины, а также для фрезерования по пласти участков поверхности большого размера точно на заданную глубину. С помощью такого агрегата можно, например, выбрать на пласти заготовки, облицованной декоративным бумажно-слоистым пластиком, участок заданной формы, а затем вклеить в него строго заподлицо лист пластика той же формы, обработанный на этом же станке. В результате появляется возможность выполнять разнообразное декорирование поверхностей фасадов офисной и кухонной мебели, используя обычные однотонные пластики разных цветов.

Агрегат вертикальный фрезерный с устройством для копирования поверхности пласти заготовки (рис. 1, г). Оснащен копиром, постоянно ошупывающим пласт заготовки, относительно которого настраивается вылет профильной концевой фрезы. Служит для фрезерования профиля кромки. Копирование поверхности пласти исключает образование на ней характерной ступеньки или неравномерности линии перехода между пластью и профилем кромки, возникающих из-за разнотолщинности обрабатываемого материала.

Агрегат для сверления отверстий и выборки пазов с нижней стороны заготовки (рис. 1, д). Оснащается концевой

фрезой или сверлом. Служит, например, для выборки сквозных и несквозных пазов под задний полук, отверстий под чашку четырехшарнирной петли и т.д. – снизу, в непосредственной близости от краев заготовки, когда основная обработка производится с ее верхней стороны. Использование агрегата часто исключает необходимость перебазирования заготовки для ее обработки с другой стороны.

Агрегат для пиления по пласти, сверления и выборки пазов в кромке (рис. 1, е). Оснащается круглой пилой и концевой фрезой или сверлом, установленными на одной оси и вращающимися одновременно. Применяется, как правило, в обрабатывающих центрах, имеющих возможность поворота инструмента вокруг вертикальной оси (оси С), пила основного суппорта которых выполняет резы только по оси Х. Обеспечивает пиление заготовок (раскрой и обрезку) под любыми углами к оси Х, сверление отверстий и выборку пазов в кромках заготовок под любыми углами. Эффективен, например, для предварительной обрезки углов прямоугольных заготовок при последующем формировании деталей сложной непрямоугольной формы. Окончательное фрезерование выполняется концевыми фрезами, у которых малый диаметр и нет вставных лезвий. А у сборных – со сменными вставными лезвиями – больший диаметр, и обработка ими, в особенности, профильных кромок – эффективнее, чем концевыми фрезами.

Агрегат для формирования прямых углов у проемов щитовых заготовок после их выборки концевой фрезой (рис. 1, ж). Оснащен цилиндрической насадной фрезой с горизонтальной осью вращения, диаметр которой больше, чем ширина корпуса агрегата. Фреза совершает вертикальное движение в зоне угла проема и спрямляет его, удаляя радиусный участок материала заготовки, оставшийся после ее обработки концевой фрезой.

Агрегат для сверления и выборки пазов на кромке (рис. 1, з). Оснащается концевой фрезой или сверлом. Используется для выборки пазов или сверления горизонтальных отверстий в кромках заготовок. Может применяться, например, для выборки пазов под врезной замок в полотнах дверей. При наличии в станке возможности поворота инструмента вокруг

вертикальной оси (оси С) позволяет сверлить и делать выборку пазов в любых направлениях в горизонтальной плоскости.

Агрегат для фрезерования заготовок по пласти (рис. 1, и). Имеет шпиндель с горизонтальной осью вращения, оснащаемый цельной или составной насадной фрезой, обеспечивающей плоское или профильное фрезерование пласти заготовки. Используется, например, для фрезерования плоскостных участков рельефа дверей фасадов мебели – там, где фрезерование концевым инструментом не обеспечивает высокого качества обработки.

Агрегат для сверления отверстий под установку четырехшарнирной петли и ее ответной планки (рис. 1, к). Расположение шпинделей для закрепления сверел в агрегате выбирается при его заказе, в соответствии с конструкцией петли конкретного изготовителя (напр. Hettich, Häfele, Salice и др.).

Агрегат для выборки пазов и сверления отверстий в кромках заготовок. Оснащается концевыми фрезами или сверлами. Позволяет сверление и выборку пазов в горизонтальной плоскости, в любых направлениях. Применяется, как правило, в обрабатывающих центрах, имеющих возможность поворота инструмента вокруг вертикальной оси (оси координат С).

Существуют и адаптерные агрегаты других конструкций. Все они способны обеспечить вращение дереворежущего инструмента с бесступенчато-регулируемой скоростью основного шпинделя станка (от 0 до 18 или 24 тыс. об./мин) без значительной потери мощности. Это и определяет их довольно высокую стоимость (до 3 тыс. евро). Но применение адаптерных агрегатов в ряде случаев дает возможность резко уменьшить количество перебазирования обрабатываемой заготовки, что позволяет увеличить производительность оборудования, повысить точность и качество обработки и даже отказаться от использования некоторых отдельных станков. Поэтому выбор того или иного адаптерного агрегата должен производиться индивидуально, в зависимости от потребностей конкретного производства.

ПЯТАЯ ОСЬ

В последние годы у наших потребителей появился интерес

к приобретению обрабатывающих центров, конструкция и система ЧПУ которых позволяют управлять перемещением дереворежущего инструмента, установленного в основном шпинделе, одновременно по пяти пространственным координатам.

Стоит заметить, что в деревообработке и мебельном производстве существует очень мало деталей, требующих обработки с изменением положения инструмента одновременно в пяти координатах. Недаром все изготовители подобных обрабатывающих центров демонстрируют обработку ими всего лишь одной из деталей – соединительного элемента поручня деревянной лестницы (рис. 2).

Поэтому, прежде чем принять решение, каждый покупатель должен сначала определиться, будут ли востребованы все технологические возможности «пятикоординатного» центра, за которые придется заплатить немалые деньги.

Ведь такой центр предназначен в первую очередь для обработки брусковых заготовок, для чего он оснащается автоматически перенастраиваемыми клеммными зажимами различной конструкции. Для обработки щитовых заготовок они обычно требуют замены на вакуум-присоски, что еще больше увеличивает стоимость станка.

Для фрезерования рельефа на щитовых деталях, имеющих изгиб по пласти, такой центр, конечно же, не заменим, но будет ли полной его загрузка на данном предприятии? Может быть, лучше найти тех, у кого такой станок уже есть, и получить от них уже готовые детали? Впрочем, есть и другая возможность: выбрать обрабатывающий центр, в котором агрегат с «пятой осью» является съемным (рис. 3), устанавливается автоматически только при необходимости, а в остальное время станок работает как «четырёхкоординатный». При этом, чем меньше масса суппорта, тем меньше износ направляющих и приводов и больше долговечность всего станка.

УДАЧНОГО ВЫБОРА!

Если бы удалось вызвать на откровенность кого-нибудь из производителей обрабатывающих центров, то любой из них наверняка сказал бы, что его станок принципиально не отличается от того оборудования,



Рис. 3. Съемный агрегат обрабатывающего центра, обеспечивающий поворот инструмента относительно пятой оси (оси В)

которое выпускают другие производители. Конечно, если сравнивать с продукцией конкурентов, отметит он, его оборудование лучше. Но ведь похожие слова скажет и конкурент – в принципе, все станки, имеющие одинаковое назначение, сегодня построены по одной и той же схеме, на основе одних комплектующих, которые зачастую выпускают всего лишь два-три изготовителя в мире. Важно понимать также, что ни один изготовитель и продавец, зная свой уровень рентабельности, в условиях жесткой конкуренции не станет чрезмерно завышать цену предлагаемого товара.

Поэтому при поиске оборудования, имеющего наименьшую цену, следует сравнивать между собой станки только с одинаковыми техническими характеристиками и оснащением. В противном случае станок, кажущийся на первый взгляд дешевым, может оказаться самым дорогим!

Сергей НИКИТИН,
компания «МедиаТехнологии»,
по заказу журнала «ЛесПромИнформ»



Рис. 2. Соединительный элемент поручня лестницы, обрабатываемый на станке с одновременным управлением перемещением инструмента по пяти пространственным координатам

NESTRO: НАШЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОДИНАКОВО ЭФФЕКТИВНО РАБОТАЕТ И НА ВЫСТАВКЕ, И В ЦЕХЕ!

На прошедшей 18–23 мая в Ганновере отраслевой выставке LIGNA фирма NESTRO продемонстрировала в работе часть выпускаемого ею оборудования.

Стенды NESTRO, которые на LIGNA-2009 располагались в двух павильонах,местили в себя брикетирующие установки, гидравлические дробилки с зубчатым ротором, вакуумные мобильные пылеуловители, шлифовальный стол, систему удаления лакокрасочного тумана.

Кроме того, на стенде демонстрировался промежуточный модульный фильтр с вакуумными вентиляторами и системой очистки противодавлением. Специально сделанный для выставки стеклянный корпус фильтра позволял наглядно показывать работу оборудования. Немалый интерес посетителей выставки вызывали и четыре бункерные вакуумные аспирационные установки NESTRO, обеспечивающие качественное удаление отходов от огромного количества станков, занимавших, по меньшей мере, половину павильона. Стоит отметить, что фильтрованный воздух возвращался обратно в помещение. Несмотря на то, что установки находились прямо на стендах, работа

фильтров не только не создавала неудобств для посетителей выставки, а, напротив, помогала им предметно и объективно оценить достоинства установок. Следует отметить, что непрерывная эксплуатация фильтров NESTRO в течение всей выставки стала еще одним подтверждением качества и эффективности продукции фирмы.

В частности, отличную оценку специалистов получил вакуумный фильтр бункерного типа FILTERHAUS. Это вакуумная высокоэффективная установка, включающая в себя не только фильтр производительностью до 35 тыс. м³/ч, но и бункер объемом до 20 м³. Приобретение фильтра выгодно для предприятий, начинающих производственную деятельность, – его установка станет эффективным решением задачи по удалению и хранению отходов. Это оборудование может быть установлено на опорную конструкцию и способно выгружать отходы прямо в транспорт. FILTERHAUS должен быть особенно интересен производствам,

планирующим брикетирование отходов или уже осуществляющим его, поскольку к фильтру может быть напрямую подключена установка по производству брикетов. Такая схема также демонстрировалась на выставке.

Благодаря особенностям конструкции фильтр занимает небольшую площадь. Это оборудование с возможностью возврата отфильтрованного воздуха в цех оснащено современной системой автоматики, в которую входят следующие устройства: частотного регулирования мощности вентиляторов в зависимости от количества работающих станков; плавного пуска; управления и программирования режима очистки и выгрузки; управления подачи возвратного воздуха. Эффективную работу фильтра обеспечивают также датчики заполнения бункера, дифференциальный датчик давления и многое другое. Кроме того, фильтр имеет систему противопожарной безопасности и оснащен противозрывными клапанами. Представленный тип фильтровального оборудования NESTRO пользуется большой популярностью на деревообрабатывающих производствах, что еще раз было подтверждено на прошедшей выставке LIGNA.

Специалисты фирмы NESTRO помогут производителям создать оптимальные комплексные решения по аспирации и утилизации отходов. Компания изготавливает и предоставляет вытяжки и пневмотранспорт для пыли, щепы, бумаги, пластика; системы фильтрации; вытяжки красочного тумана; измельчительные машины; брикетировочные и дражировочные (пеллетирующие) системы; автоматические котлы (бойлеры) на древесных отходах. Кроме того, компания NESTRO производит комплексы по сортировке и утилизации бытового и промышленного мусора. ■



LISDEREVMASH 2009

УКРАИНА, КИЕВ 9-я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА, ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ И
МЕБЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

При поддержке: **22 • 25 СЕНТЯБРЯ**

Организаторы:
Государственный Комитет
лесного хозяйства Украины
АККО Интернешнл
Тел.: +38 (044) 456 3804
www.acco.ua

Место проведения:
Украина, Киев
Броварский проспект, 15
Международный выставочный центр

NESTRO®

Lufttechnik

ПРАВИЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ

Проектирование
Производство
Поставка
Сервис

- Системы аспирации, фильтры, возврат воздуха в цех
- Пневмотранспорт, вентиляторы
- Складирование и утилизация отходов
- Брикетирование
- Производство топливных гранул (пеллет)
- Котлы автоматические на древесных отходах
- Распылительные стеды для покраски
- Приточная вентиляция с подогревом воздуха
- Шлифовальные столы с отсосом пыли
- Дробилки для кусковых отходов

"Актив Инжиниринг" ООО
127262, Москва, ул. Поллярная, д.41, стр.1
Телефон / факс: +7 (495) 225-50-45
E-mail: info@nestro.net
www.nestro.net

Tomasz Balcerzak
Тел.: +48 - 604 134 088
E-mail: t.balcerzak@nestro.de
Андрей Крисанов
+7 (926) 248-10-40

ДРЕВЕСИНА СИБИРИ И ДАЛЬНОГО ВОСТОКА КАК СЫРЬЕ ДЛЯ ЦБП

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ХВОЙНЫХ ПОРОД

Физико-химические свойства древесного сырья в значительной мере определяют качество и технико-экономические показатели производства волокнистых полуфабрикатов (ВПФ) для бумажного производства. Для оценки влияния повышенного содержания смолистых веществ в древесине сосны на качество ВПФ были проведены сравнительные варки сосны лесосырьевой базы Братского ЛПК с различным содержанием смолистых веществ и сосны европейской с содержанием смолистых веществ 3,3%.

Расход активного Na_2O составлял 17% от веса древесины, сульфидность варочного раствора – 25%, температура варки – 170°C, гидромодуль – 4,5:1.

Установлено, что при варке древесины сосны до степени провара 29–30 ед. Каппа выход целлюлозы с увеличением содержания смолистых веществ с 3,5 до 9,0% снижался на 1,8% (рис. 1). Показатели выхода сульфатной целлюлозы после сортирования из сосны сибирской были на 1,5–2,0% ниже, чем из сосны европейской, при одинаковом числе Каппа (44,7% против 46,7% при степени делигнификации 30 ед. Каппа). Содержание непровара изменялось соответственно от 3,9 до 5,0%. Математическая обработка результатов серийных варок смеси модельных образцов древесины методом вариационной статистики позволила установить: средняя величина выхода сульфатной целлюлозы из сосны сибирской составляет $42,5 \pm 1,5\%$

от исходной древесины при степени провара 28–30 ед. Каппа; показатели механической прочности сосновых целлюлоз довольно высокие: разрывная длина 8,5–10,5 км, сопротивление излому – более 4500 дв. пер.

Пониженный выход сульфатной целлюлозы из древесины сосны Восточной Сибири является следствием высокого содержания смолистых веществ, практически целиком переходящих в раствор при щелочной варке.

После математической обработки результатов планирования эксперимента получены следующие уравнения регрессии:

$$\text{Выход (\%)} = 158 - 1,525 X_1 - 0,48 X_2 - 0,041 X_3$$

$$\text{Число Каппа} = 296,3 - 4,45 X_1 - 1,008 X_2 - 0,1044 X_3,$$

где X_1 – расход активной Na_2O к весу а. с. древесины (от 15,5 до 17,5%);

X_2 – конечная температура варки, °C (от 170 до 176°C);

X_3 – продолжительность варки при конечной температуре (от 90 до 150 мин.).

Доказано, что максимальное влияние на выход и степень провара сульфатной сосновой целлюлозы оказывает расход щелочи; на втором месте по значимости – конечная температура варки, на третьем – продолжительность варки.

Полученная математическая модель процесса варки позволяет с достаточной достоверностью предсказать ожидаемые величины выхода и степени провара целлюлозы при варьировании переменных факторов процесса.

Физико-химические свойства древесины сосны Сибири, такие как невысокая плотность, большое содержание смолистых веществ, малое содержание целлюлозы, отрицательно сказываются на себестоимости производимых ВПФ вследствие повышенных удельных норм расхода древесины и химикатов на варку.

Влияние содержания водорастворимых веществ в древесине лиственницы сибирской на выход сульфатной целлюлозы оценивалось по результатам варок образцов древесины лиственницы с различным содержанием водорастворимых веществ – от 6,7 до 22,2% от исходной древесины (рис. 2).

С увеличением содержания водорастворимых веществ в древесине резко снижался выход целлюлозы по варке (с 41,6 до 36,6%) при практически равной степени провара (23–25 ед. Каппа).

Однако, принимая во внимание высокую плотность древесины лиственницы, выход лиственничной целлюлозы с одного кубического метра котла, несмотря на меньший выход целлюлозы по варке, будет существенно выше, чем из сосновой древесины. По механической прочности лиственничная целлюлоза уступает сосновой по разрывной длине (на 1,0–2,0 км) и сопротивлению продавливанию (на 100–150 кПа), но значительно превосходит ее по показателю сопротивления раздиранию.

Из сопоставления результатов варки сосновой и лиственничной древесины следует, что при варке лиственницы в раствор переходит значительно большее количество углеводов, поэтому при одинаковой степени провара целлюлозы выход лиственничной целлюлозы на 5–7% ниже выхода сосновой, а количество непровара больше.

Древесина лиственницы вследствие особенностей химического состава (наличие большого количества водорастворимых веществ) требует большего расхода активной щелочи на варку – на 2,0–3,0% по сравнению с сосновой древесиной.

С учетом значительных колебаний физико-химических свойств древесины по высоте ствола была выполнена оценка качества соснового и лиственничного древесного сырья по категориям технической годности. Комлевая древесина по качеству отвечает балансам 4-го сорта и технологической щепе марок А и Б; срединная – балансам 1-го и 2-го сорта и технологической щепе марки Б, вершинная – балансам 2-го и 3-го сорта и технологической щепе марки А. Такой подход позволил определить технико-экономические показатели производства ВПФ из древесного сырья каждой категории: максимальный выход как для

сосны, так и для лиственницы получен из срединной части ствола, минимальный – из вершинной (табл. 1).

Данные табл. 1 (для образцов модельных деревьев из Центральной Сибири) подтверждают сделанное ранее заключение о целесообразности использования средней части ствола древесины сосны и лиственницы для выработки ВПФ.

Таким образом, установленные особенности физико-химических свойств и статистически обоснованные значения выхода целлюлозы позволяют дать оценку древесному сырью различной технической годности и сортности. При дифференцированном подходе к выбору древесного сырья возможно получение сульфатной целлюлозы с повышенным выходом и прочностными показателями.

Для оценки влияния района произрастания древесины сосны на выход и физико-механические свойства сульфатной целлюлозы на пробных площадях с выравненными таксационными показателями (возраст, диаметр, протяженность кроны, высота ствола, тип леса) были отобраны попарно образцы сосны. Определение химического состава показало, что древесина сосны европейской части страны содержит больше целлюлозы (в среднем на 1,8%), меньше лигнина (в среднем на 1%) и водорастворимых веществ (2,5 против 3,5% для сосны обыкновенной западного региона БАМ).

Различия в химическом составе образцов сосны из различных районов произрастания подтверждают зависимость химического состава от географических и климатических условий произрастания деревьев.

Для определения выхода и качества целлюлозы из древесины сосны различных районов произрастания

проведены сульфатные серийные варки в сравнимых условиях.

С точки зрения химической переработки древесины в целлюлозно-бумажную продукцию древесина сосны европейской более предпочтительна, так как имеет более высокую плотность и лучший химический состав (табл. 2).

Данные табл. 2 свидетельствуют, что делигнификация древесины сосны европейской проходит с большей скоростью, чем сосны западного региона БАМ.

Показатель избирательности, представляющий собой отношение количества растворенных за время варки углеводов и количества растворенного за то же время лигнина, одинаков, следовательно, растворение углеводов и лигнина древесины сосны проходит с одинаковой скоростью, а разница в содержании лигнина и углеводов в полученных целлюлозах объясняется различным химическим составом исходной древесины.

Прочностные показатели целлюлоз не имели существенных различий: в обоих случаях получены прочные гибкие волокна с хорошей способностью к размолу и образованию прочного листа бумаги.

Юрий БОБРОВ, доцент СПБЛТА

Таблица 2. Характеристика сульфатной сосновой целлюлозы

Показатели	Сосна Архангельской обл.	Сосна западного региона БАМа
Содержание поздней древесины, %	24,0	14,5
Условная плотность, кг/м³	403	369
Содержание, %:		
целлюлозы	51,7	49,7
пентозанов	10,3	10,7
лигнина	26,0	27,0
смолистых веществ	3,6	3,6
водорастворимых веществ	2,5	3,5
зола	0,22	0,24
Выход целлюлозы, %	43,3	42,6
Непровар, %	0,4	0,8
Число Каппа	26,9	30,1
Альфа-целлюлоза, %	93,1	92,5
Пентозаны, %	7,2	7,75
Лигнин, %	3,7	4,3
Показатель избирательности	3,37	3,37
Удельный вес волокон целлюлозы при влажности 30%, г/м³	1,15	1,32
Разрывная длина, м	9100	10 280
Сопротивление излому, число дв. пер.	5600	4700
Сопротивление продавливанию, кПа	570	530
Сопротивление раздиранию, Н	1,28	1,22
Средневзвешенная длина волокна, дг	119	113

114

Рис. 1. Изменение выхода и степени провара сульфатной сосновой целлюлозы в зависимости от содержания смолистых веществ древесины

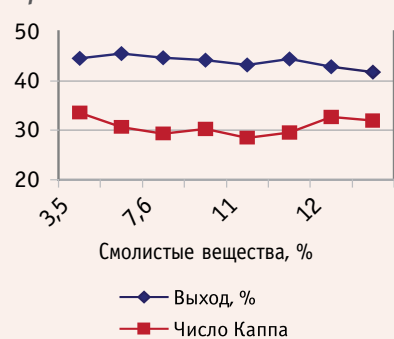
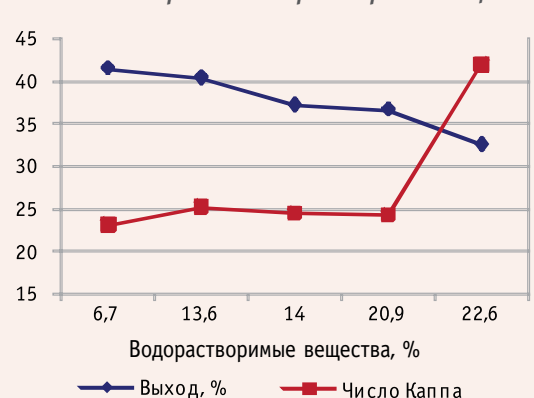


Рис. 2. Изменение выхода и степени провара лиственничной сульфатной целлюлозы в зависимости от содержания водорастворимых веществ



115

О ПЕРСПЕКТИВАХ ЛЕСОХИМИИ В РОССИИ

Сегодня в лесопромышленной отрасли России приоритетным направлением стало использование деловой древесины в самых разных производствах. Пиловочник с успехом применяется в отделке помещений и изготовлении мебели, балансы – в целлюлозной промышленности и на рудниках. А как же обстоит дело с продуктами глубокой переработки леса? Об этом нашему журналу рассказал специалист в области лесохимии, основатель и директор ООО «НТЦ «Химинвест» Василий Павлович Короткий.

Для начала немного теории. В лесохимии большое значение имеет подсосное производство. Оно основано на получении продуктов, вырабатываемых выделительными или секреторными системами деревьев. Подсочка – вообще уникальный процесс, его суть – в многолетней эксплуатации секреторных систем растений.

Термин «секреция» образован от латинского слова *secretio*, что означает «отделение». Продукты секреции могут удалаться за пределы вырабатывающих их клеток или изолироваться во внутриклеточных отсеках – компартаментах. Обширные компартменты растительных клеток образованы системой вакуолей и клеточной оболочкой. Секреторный процесс состоит из двух фаз: синтеза секрета и собственно выделения.

Надрезами, наносимыми при подсочке на ствол дерева, вскрываются особые мельчайшие анатомические

структуры: ходы, полости, млечники, содержащие продукты выделения. Под действием внутреннего давления эти выделения выходят на поверхность ствола и их собирают в жидком или затвердевшем виде. Секреты растений являются многокомпонентными соединениями.

Производственные работы по подсочке леса включают вздымку (процесс нанесения поранений), сбор живицы, ее затаривание и транспортировку.

Необходимость создания промышленных лесохимических производств, в том числе подсосного, обосновал в труде «Толковый тариф» Дмитрий Иванович Менделеев. Издание вышло в начале 90-х годов XIX столетия. В настоящее время, несмотря на появление новых материалов, необходимость в продуктах этих производств не только не снизилась, а, наоборот, возросла. Их уникальная продукция

имеет большое экономическое значение, к тому же на подсосных предприятиях есть возможности для более рациональной глубокой переработки не только деловой, но и малоценной древесины.

«Лесохимия как наука лежит в основе практики глубокой переработки лесных ресурсов, – говорит Василий Короткий. – Активное промышленное освоение этой области началось в нашей стране в 1932–1936 годах. В советское время объем добычи живицы составлял 156 тыс. т в год. В настоящее время он упал до 5–7 тыс. т, хотя техническая база позволяет производить 10–15 тыс. т живицы в год. В России объемы добычи живицы и ее лесохимической переработки сегодня находятся на уровне показателей 1928 года».

Президент и председатель Правительства РФ не раз обращали внимание на то, что глубокая переработка леса у нас в стране переживает не лучшие времена. А ведь именно с ее помощью можно достигнуть наибольшей эффективности лесной отрасли. Необходимо организовать лесное хозяйство таким образом, чтобы наиболее ценные породы древесины шли на механическую обработку, а отходы, мелкотоварная, низкосортная древесина – на сырье для лесохимической индустрии.

Заготовка живицы представляет собой процесс побочного пользования лесом. «К сожалению, новый Лесной кодекс не дает правовых основ и юридических процедур, в соответствии с которыми необходимо вести побочное пользование лесом, – констатирует Василий Павлович. – Заготовка живицы в рамках нового Лесного кодекса

возможна только там, где возможна заготовка древесины. А лесные планы областей сверстаны так, что заготовку живицы должны проводить одновременно с заготовкой древесины. На практике это решение трудно выполнимо. И многие крупные лесозаготовительные предприятия, заключая договор аренды, вынуждены платить за побочное пользование лесом, но заготовкой живицы не занимаются. Мы обращались к представителям власти на административном и государственном уровнях с инициативой изменить существующее положение в отрасли, но дальше формальной поддержки дело не пошло».

Продукцию подсочки можно подразделить на два типа: терпеноидные соединения и вещества углеводной группы. Углеводные продукты – полисахаридные камеди и сахаристые соки находят промышленное применение в пищевом производстве. Наиболее ценную часть продукции подсочки образуют терпеноидные выделения. Среди них содержащие каучук латексы, гуттаперча и смолы, эфирные масла, спирты, альдегиды, кетоны и др. В состав живицы входят моно-, сескви- и дитерпены. При переработке живицы на канифольно-терпентинных заводах получают основные виды продукции: скипидар и канифоль. Эти продукты используются непосредственно по своему назначению или подвергаются более глубокой переработке. Скипидар в качестве растворителя используется при производстве масляных и художественных красок, лаков, вакс, мастик, в медицинских целях. При разделении скипидара на фракции получают камфору, терпингидрат, продукты для парфюмерной промышленности, сырье для синтеза полиэфирных волокон – лавсана, терелена. Производные канифоли – простые и сложные эфиры. Канифоль используется в качестве добавки к резине для придания ей эластичности и морозостойкости, для синтеза каучука, в производстве гербицидов и флотагентов. Канифоль – это основа для кожзаменителей, эмульгаторов, пластических масс.

Живица не изучена до конца учеными, а ведь она обладает многими целебными свойствами. Например,



Первый слет стахановцев и лучших ударников лесохимии. Сентябрь 1938

противомикробным действием. Продуктами переработки скипидара и канифоли являются креолин, различные медицинские мази, изоляционные материалы для проводов, резина для автомобильных шин, лаки, краски и многое другое. Из живицы можно получить около 400 продуктов, в том числе витамин А и Е. Экономическая эффективность переработки живицы может составлять (без учета затрат на рубку) 15 тыс. руб. в сезон с одного дерева. Реализация же древесины

деревьев можно получить до 150 кг креолина, широко используемого в ветеринарии и сельском хозяйстве. Его рыночная стоимость сегодня – 150 руб. за килограмм, а объем спроса только на российском рынке – 10 тыс. т в год.

Еще одно направление лесохимии – производство активированного угля. Он применяется в металлургии, для очистки воды, в медицине, при производстве вин и строительстве трубопроводов, а также для устранения разливов нефти. В России производят всего 200 тыс. т этого продукта. В нашей стране ощущается острая нехватка активированного угля, который приходится

Глубокая переработка леса способна поднять экономику страны в большей мере, чем переработка нефти, поскольку леса – это возобновляемый ресурс, а продукты переработки лесной продукции не уступают по стоимости нефтяным.

ввозить в больших объемах из Канады, Дании и Китая. В Нижнем Новгороде активно работает предприятие «Оргсинтез», которое способно перерабатывать 36 тыс. т живицы в год. В г. Урень (Нижегородская обл.) работает завод «Оргхим» по выпуску канифольно-скипидарной продукции. В Шахунском районе той же области сохранился и функционирует завод по производству активированного угля «Карбохим».

Остается только надеяться на поддержку этого традиционного для России вида производства как на федеральном, так и на муниципальном уровне. Сейчас в нашей стране не так много осталось производственных

СПРАВКА



Короткий Василий Павлович родился в 1954 году в Архангельской области. Лесохимик в третьем поколении. В 1976 году окончил химико-технологический факультет Ленинградской лесотехнической академии, а затем, в 1981 году, – инженерно-экономический факультет ЛТА. С 1976 по 1987 год работал в пусконаладочной организации, участвовал в пуске семи лесохимических заводов. С 1987 по 1992 год работал в объединении «Лесхимпром». Член советов акционеров нескольких лесохимических предприятий. Почетный работник лесной промышленности. С 2008 года член-корреспондент Международной академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности (МАНЭБ). Активный участник инвестиционных программ. С 1994 года директор и основатель ООО «НТЦ

«Химинвест», которое занимается поддержанием традиций и разработкой передовых технологий в сферах заготовки и переработки древесины, живицы и производства активированного угля.

площадок, основные из которых находятся в Архангельской, Вологодской, Пензенской, Ульяновской, Нижегородской областях и на Урале. На территории постсоветского пространства в настоящее время высокими темпами заготовка живицы развивается только на территории Белоруссии. Специалисты этой республики добились высокой рентабельности производственного процесса.

В Китае добывают 500 тыс. т живицы в год. К сожалению, китайская канифоль, которую закупает Россия, зачастую низкого качества и не может быть использована в производстве, например в кабельной промышленности.

«Мы создали научно-технический центр "Химинвест", объединив для разработки технологий глубокой переработки леса шесть вузов в Нижнем Новгороде, Санкт-Петербурге, Казани и Москве, – говорит Василий Короткий. – Проекты членов консорциума находят поддержку Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. В наших планах проект создания филиала кафедры лесоводства и лесовосстановления в

Нижегородской сельскохозяйственной академии, а также модельного леса в Мухомовском лесничестве (Нижегородская обл.), где бы отработывались лесохимические технологии и технологии лесовосстановления».

На лесохимическую продукцию существует устойчивый спрос как в России, так и за рубежом. В первую очередь востребована сосновая живица (смола). Скандинавские компании готовы закупать в России до 1 тыс. т смолы в год по 400 руб. за килограмм. Экономический кризис не миновал и отрасли глубокой переработки леса. Так, на лесохимии отразился спад в строительной и автомобильной отраслях, поскольку потребителями продуктов химической переработки леса являются производители кабелей и шин для автомобилей и спецтехники. Выходом из создавшегося положения, по мнению Василия Короткого, может стать государственный заказ продукции для нужд муниципального хозяйства.

Сохранить и развить лесохимию можно путем соблюдения высоких технических требований ГОСТов, введения запрета на использование

некачественного сырья, увеличения таможенных пошлин на иностранную продукцию, создания государственного заказа для российских предприятий. Развитие одной только заготовки живицы даст около 100 тыс. рабочих мест, поможет в борьбе с безработицей населению сел и поселков областей. Промышленная заготовка живицы может ежегодно давать доход 30 млрд руб.

В нашей стране биомассу лесных экосистем используют только на 20%. Вывозят деловую древесину хорошего качества, а все остальное бросают в лесу.

А ведь эти отходы с успехом можно использовать как сырье в лесохимической промышленности. Именно на местах должны производиться первичная переработка живицы и получение угля-сырца. Базой этого производства могут служить малые предприятия. А вот активирование угля и глубокая переработка должны осуществляться уже на средних и крупных предприятиях.

Антон КУЗНЕЦОВ

**ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ
ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ**

Производство: Россия, Италия (CAMOZZI), Япония (SMC)

**ПНЕВМОРАСПРЕДЕЛИТЕЛИ
ПНЕВМОЦИЛИНДРЫ
ПОДГОТОВКА ВОЗДУХА
ТРУБКИ, ФИТИНГИ
ГИДРОРАСПРЕДЕЛИТЕЛИ
ГИДРОКЛАПАНЫ
ГИДРОЗАМКИ НАСОСЫ**

Цены заводов-производителей, возможные скидки
НАЛИЧИЕ НА СКЛАДЕ

**КРАНОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ТОРМОЗА ГИДРОТОЛКАТЕЛИ РОЛИКИ
и другое конвейерное оборудование
ДОСТАВКА В РЕГИОНЫ**

ООО «ПневмоГидроОборудование»

160034 г. Вологда, ул. Ленинградская, д. 146
Тел./факс: (8172) 53-14-99, 51-24-01,
Тел. 8-921-722-02-63
E-mail: pnevmogid@inarnet.ru

www.pnevmogid.ru

**18 ЛЕТ НА РЫНКЕ В РОССИИ
ВСЕ ДЛЯ ДЕРЕВООБРАБОТКИ,
ПРОИЗВОДСТВА МЕБЕЛИ,
ДЕРЕВЯННОГО ДОМОСТРОЕНИЯ**

ФАЭТОН
оборудование, материалы, монтаж

- ★ ОБОРУДОВАНИЕ
- ★ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
- ★ ИНСТРУМЕНТ
- ★ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
- ★ МАТЕРИАЛЫ
- ★ МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ
- ★ ЗАПЧАСТИ
- ★ ФИЛИАЛЫ В
МОСКВЕ И КРАСНОДАРЕ

www.faeon-spb.ru

197343 Россия, г. СПб,
ул. Матроса Железняка, д. 41
тел. /812/ 320 48 98, факс /812/ 320 48 97
info@faeton-spb.ru



XI МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЛЕСНОЙ ФОРУМ

6–9 октября 2009

Санкт-Петербург, ВК "ЛЕНЭКСПО"

WWW.SPIFF.RU

ГЛАВНОЕ СОБЫТИЕ ОТРАСЛИ



**КОНФЕРЕНЦИИ И КРУГЛЫЕ СТОЛЫ
МЕЖДУНАРОДНЫЕ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ВЫСТАВКИ
БИРЖА ДЕЛОВЫХ КОНТАКТОВ
КОНКУРСНАЯ ПРОГРАММА**

ГЛАВНЫЕ ТЕМЫ ФОРУМА 2009:

- Возможности по преодолению кризиса в отрасли. Разработка и реализация антикризисной политики в лесном секторе экономики
- Повышение эффективности управления производством в условиях финансового кризиса. Оптимизация бизнес-процессов, пути сокращения производственных издержек
- Новые глобальные вызовы на рынке лесных товаров
- Государственная политика в отношении лесного сектора
- Ставится ли под угрозу реализация приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов?
- Изменение структуры программ по подготовке кадров для лесной отрасли. Кадры для государственной службы и бизнеса – новые подходы к системе лесного образования

РЕСТЕК™

Конгрессная часть Форума
+7812 320-80-97,
+7812 303-98-74
www.spiff.ru

Выставочная часть Форума
+7812 320-98-84
+7812 320-96-94
www.restec.ru/lpkexpo

КАДРОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОТРАСЛИ ВСЕ ОСТРЕЕ



Состояние дел в области глубокой переработки древесного сырья в России плачевно. Во многом причина этого в том, что подготовке кадров и развитию научного потенциала отрасли в последнее время уделяется мало внимания со стороны государства. Об этом нашему журналу рассказал заведующий кафедрой химии древесины, физической и коллоидной химии, доктор химических наук, профессор Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии им. С.М. Кирова Виктор Роцин.

Все более актуальными становятся проблемы, существующие в сфере высшего образования. Здесь остаются немногие, преданные всем сердцем делу люди старшего поколения. Молодежь не стремится стать преподавателями вузов, учеными. Причины у этого явления разные, но главная в том, что престиж звания ученого, кандидата наук, доктора наук или преподавателя вуза резко упал. Статус научных сотрудников, преподавателей на сегодняшний день обесценился. И если студенты предыдущих поколений мечтали поступить в аспирантуру и заниматься наукой, то мотивы, по которым в аспирантуру идут нынешние молодые люди, ведомы только им. Из 15 моих аспирантов, защитившихся в течение 15 последних лет, большая часть ушла в бизнес, многие связали свою судьбу, свою работу с какими угодно направлениями деятельности, но не с наукой. Из этих 15 только трое занимаются решением научных проблем.

Высшая школа переживает серьезный кризис, который через некоторое время сильно усугубится: старшее поколение уйдет, а достойной смены ему не будет. Традиции, знания, подходы к изучению проблем, собранные на нашей кафедре за 80 лет, будут просто утрачены. Пропадут и подходы к воспитанию преподавателей, а также большой круг научных работ. В последнее время мы часто читаем в газетах и журналах и слышим в

выступлениях по электронным СМИ от Президента России, членов правительства и глав администраций краев и областей о необходимости развивать глубокую переработку древесины. В частности, чиновники говорят о том, что в некоторых регионах начали сборку деревянных домов по новым технологиям. Конечно же, это здорово, это очень правильно для тех мест... Но ведь речь идет не о глубокой переработке древесины, а просто о ее заготовке и обработке. В одном месте могут делать деревянные рамы, в другом – вагонку, в третьем – деревянные дома, но все это лишь механическая обработка древесины. Говорить о глубокой переработке в данном случае не приходится, ведь при рубке в лесу забирают только половину биомассы дерева. При современной обработке теряется от 30 до 40% биомассы дерева, и получается, что для дела используется примерно 40% заготовленной древесины, а то и меньше – остальное просто теряется. Смысл глубокой переработки заключается в том, чтобы все отходы рационально и комплексно использовать. Пока в отрасли этого практически не происходит, и предприятия лесохимии, предназначенные для глубокой переработки древесины, или, например, гидролизные заводы сегодня не работают. Другие способы переработки древесных отходов в России практически не развиты. Таким образом, 60% ценного сырья мы просто теряем!

Основная часть живой материи, или живой биомассы дерева, в кроне, которая составляет около 20% от биомассы дерева. При заготовке она остается в лесу и в природных условиях подвергается биологическому разложению с поглощением кислорода и выделением углекислого газа.

Во всем мире много говорится о важности развития сельского хозяйства и о том, что надо использовать сельскохозяйственную продукцию для получения топливного этанола и других полезных веществ. Такой интерес понятен для стран Западной Европы, где лесов не столь много. Но Россия – лесная держава; у нас много лесов и есть громадный задел в области переработки дерева, а именно древесных отходов с получением того же топливного этанола и многих других ценных продуктов. В нашей стране, где проводятся интенсивные рубки лесов и широко развита механическая обработка древесины, накапливается большое количество древесных отходов. Перерабатывая их, мы могли бы обеспечивать и себя, и соседние страны биотопливом и тем самым еще больше укрепить свой статус энергетической державы. Но этого пока, к сожалению, не происходит.

В первую очередь по той причине, что ни в Министерстве экономики и развития РФ, ни в Министерстве образования и науки РФ нет отдела лесного комплекса с компетентными специалистами. Нет тех людей, которые бы

занимались решением этих проблем на государственном уровне, а значит, нет и государственной лесной политики. Отсутствует государственный заказ на научные исследования, отсутствуют проблемные лаборатории, в которых бы проводились эти исследования.

В прежние времена в Ленинградской лесотехнической академии на одном только химико-технологическом факультете почти 250 научных сотрудников работали над главными научными проблемами лесохимической отрасли. Существовали лаборатории, занимавшиеся исследованиями по разработке технологий выращивания леса, глубокой переработке древесины, получению биологически активных веществ, созданию гидролизных производств, получению целлюлозы и многими другими. В них трудились квалифицированные, увлеченные своим делом люди. Сейчас таких специалистов среди молодежи почти нет. Подготовить научных сотрудников, особенно преподавателей кафедр, в нынешних условиях невозможно, потому что даже если молодой специалист и закончил аспирантуру, сразу стать

ученым или педагогом он не сможет. Ведь ему надо получить определенный научный опыт. Да и не всякий ученый способен быть педагогом, донести свой опыт до учеников, студентов.

Точно так же и настоящий педагог не может заниматься преподавательской работой без ведения научной деятельности. Педагог должен разбираться во всех проблемах, стоящих перед лесопромышленным комплексом, прочувствовать их глубину, чтобы передать свои знания молодому поколению, студенчеству. Должна быть преемственность поколений. Для этого и нужна наука, а науки как таковой в лесном комплексе России не существует. Судите сами: о каком уровне научной деятельности можно говорить, например, в стенах Лесотехнической академии, если сегодня на всю ЛТА 10 научных сотрудников (помните, я упоминал о 250 специалистах, работавших на одном только факультете в прошлые годы?)! Отсюда другая проблема: воспитание молодых специалистов практически не ведется. Выпускник, окончивший институт, еще далеко не специалист, и заниматься

наукой он должен под приглядом опытного наставника, который будет своеобразным средним звеном между профессором и аспирантом и который научит молодого человека практическим методам и специальным приемам. Зачастую таких специалистов не хватает, а преподаватель из-за большой учебной нагрузки не может постоянно уделять большое внимание обучению и наставлению аспиранта.

Для обучения студентов, подготовки кадров высокой квалификации – инженеров, педагогов, ученых – необходим целостный коллектив, работающий в системе, которая и называется высшей школой. Проблемы в подготовке специалистов высокой квалификации, в том числе и педагогов для высшей школы, в вузах и отсутствие специалистов в министерствах по лесному комплексу – все это приводит к отсутствию серьезных работ по глубокой переработке древесного сырья, которые могли бы во многом исправить нынешнюю тяжелую ситуацию в лесопромышленном комплексе.

Подготовил Антон КУЗНЕЦОВ

РАЗВИТИЕ ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НЕВОЗМОЖНО БЕЗ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

С 31 марта по 1 апреля в американском городе Сизтл, штат Вашингтон, прошел 43-й Международный симпозиум по древесным композитам.

Работой симпозиума руководил президент и главный исполнительный директор компании «Диффенбахер» (Dieffenbacher GmbH), разрабатывающей и изготавливающей

прессовальные системы и комплексное технологическое оборудование для производства древесных панелей, Вольф-Герд Диффенбахер (Wolf-Gerd Dieffenbacher).

В своем обращении к участникам симпозиума он призвал мировое бизнес-сообщество в период текущего экономического кризиса принимать активные меры для того, чтобы избежать разочарования во время спада деловой активности и, эффективно используя новые технологические разработки, готовиться к возможному подъему.

ГЛОБАЛЬНЫЙ ВЗГЛЯД НА ОТРАСЛЬ

Одна из целей симпозиума – выявить, в каком состоянии дела у поставщиков сырья и насколько они пострадали из-за финансового кризиса, ведь лесопильные предприятия и комбинаты, выпускающие фанеру, всегда выступали отправной точкой для производства древесных композитов. Картина неутешительная: многие предприятия этого сектора значительно сократили объемы выпускаемой продукции, вследствие чего и древесных отходов на выпуске становится все меньше и меньше. Чтобы предотвратить неизбежное закрытие или приостановку производства, таким предприятиям приходится закупать более дорогое сырье. Это означает, что они вынужденно вступают в конкурентную борьбу за один и тот же древесный ресурс с работающими на биомассе электростанциями, которые активно поддерживаются государством. Результатом такого обострения конкуренции за сырье становится увеличение его себестоимости. Подобное положение дел может привести к тому, что сырье станет для промышленности чрезмерно дорогим и, как следствие, менее доступным. Кроме того, увеличиваются расходы на защиту окружающей среды, которые заводы обязаны закладывать в общую смету производства.

Но благодаря тому, что цены на нефть упали, у предприятий ЛПК появилась возможность снизить затраты

на смолы, сырьем для которых является «черное золото».

Г-н Диффенбахер подчеркнул необходимость создания новых технологий, связанных с сокращением применения смол в плитном производстве. Это вопрос первостепенной важности, так как стоимость смол – одна из самых больших статей расходов в производстве широкой линейки продукции, связанной с древесными композитами. Более того, когда начнется восстановление экономики, заводы, которые потребляют древесное сырье, смогут за счет использования современных технологий еще больше повысить эффективность своей работы и получить существенные дивиденды от дальновидно сделанных ранее вложений.

В своем выступлении главный исполнительный директор компании «Диффенбахер» также отметил, что сегодня большой потенциал потребления древесных плит в России, Китае, Индии и на юго-востоке Азии, а вот в Европе и в Северной Америке спрос на плиты стал снижаться еще в 2003 году и продолжался вплоть до 2006 года без перспектив на рост.

Многие из выступавших на симпозиуме в Сизтле вторили г-ну Диффенбахеру, особенно заявлению главного исполнительного директора компании «Диффенбахер» о необходимости использования современных методов технического контроля в процессе производства важнейшей продукции – MDF, LVL, ДСП и клееной фанеры, обладающей высокими физико-механическими свойствами.

ПЛИТНЫЙ РЫНОК ИНДИИ

Все вышесказанное стало своего рода кульминацией симпозиума, но были и другие темы, нашедшие живой отклик у участников. Например, большой интерес вызвало выступление исполнительного директора компании Greenply Industries Limited (Индия) Шобхана Миттала (Shobhan Mittal), посвященное особенностям производства плит и их применения в Индии. Аудитория симпозиума внимательно выслушала рассказ о ситуации на рынке седьмой по величине страны в мире, население которой насчитывает около 1,6 млрд человек. ВВП Индии превышает \$1 трлн, а доход на душу населения постоянно растет. Если говорить о природных ресурсах, то у Индии высокий рейтинговый

показатель: она занимает 10-е место в мире по площади лесов – на них приходится 20,6% территории страны, что составляет 68 млн га. Плитная индустрия Индии обеспечивает производство всего спектра продукции:

от клееной фанеры до MDF и ДСП. В стране работает большое количество предприятий. Г-н Миттал в качестве примера назвал компании Bhutan Boards (производство ДСП от 100 м³) и Bajaj Hundustan (производство MDF от

МНЕНИЕ

И ВСЕ-ТАКИ ДОЛЯ ОПТИМИЗМА ЕСТЬ

В ходе симпозиума его ведущий Вольф Герд Диффенбахер задал всем участникам вопрос: «В период кризиса обоснован ли оптимизм в сфере производства древесных плит?». Проанализировав выступления участников симпозиума, наш корреспондент Вард Уильямс (Ward Williams, Global Forest Products, Tigard, Oregon, USA) попытался найти ответ на этот вопрос.

С сожалением приходится констатировать: сегодня ответ на вопрос г-на Диффенбахера раздается эхом, как в Сизтле, так и в моем родном Орегоне: нет! Строительство новых домов заморожено. Большинство разнообразных конструкторских проектов отложено до лучших времен. Большое количество старых и новых домов пустуют по причине задолженности их владельцев. Безусловно, правительство ищет как помочь домовладельцам, но пройдет еще немало времени, прежде чем его действия дадут желаемый результат.

Строительство новых домов – вот основа развития производства плит и лесоматериалов, но по причине спада в жилищном строительстве предприятия этой отрасли также несут убытки. Лесопильные заводы, комбинаты, выпускающие плиты (MDF, ДСП, древесно-волоконистые, OSB, LVL) и клееную фанеру, а также заводы по производству комплектующих приостановили сегодня деятельность, а некоторые из них, по всей видимости, закрылись навсегда. В плачевном состоянии находится мебельная промышленность. Финансовый кризис серьезно ударил и по лесозаготовительной отрасли.

Предприятия сталкиваются с проблемами невыплат, вследствие чего вынуждены сокращать персонал и уменьшать издержки производства.

Я не первый год принимаю участие в работе этого симпозиума и каждый раз наблюдаю, как несколько сотен специалистов стремятся обменяться опытом в области развития передовых технологий и создания новых образцов продукции. Но то, что я увидел здесь в этом году, не идет ни в какое сравнение: все три дня ораторы вспоминали прекрасное прошлое, работу производственных комбинатов и отрасли в целом в течение последних 20 лет. И все потому, что предприятия и исследовательские институты испытывают огромные финансовые трудности. В этом году в Сизтл приехали 150 делегатов, в том числе из Австралии, Бельгии, Индии, Италии, Канады, Малайзии, Новой Зеландии, Пакистана, России, Словакии, Чили и Швеции.

Тем не менее, симпозиум, проводимый в Сизтле при поддержке Вашингтонского университета (Pullman, USA) и проектно-исследовательского центра древесных композитов WSU, продолжает оставаться мероприятием, объединяющим первоклассных специалистов, готовых поделиться с коллегами передовыми технологиями отрасли. Лесопромышленные компании и поставщики коллективно пытаются найти новые решения, многие из которых могут быть воплощены в жизнь уже в ближайшем будущем. Безусловно, не стоит рассчитывать на быструю финансовую отдачу от всех тех передовых нововведений, которые были представлены здесь первоклассными специалистами из университетов, правительства и научно-исследовательских организаций, но то, что это случится рано или поздно – это факт. Поэтому, г-н Диффенбахер, подводя итоги симпозиума, хочется сказать: доля оптимизма все-таки есть!



Вард Уильямс



570 м³ в день). В настоящее время планируется запуск двух новых заводов по производству ДСП: Balaji Action и Star Panel с ожидаемой производительностью соответственно 285 и 600 м³ в день. Более того, полным ходом идет строительство завода Greenply по производству MDF. Планируется, что комбинат будет выпускать до 600 м³ продукции в день (180 тыс. м³ в год). Всего в стране около 20 комбинатов по производству ДСП и MDF, объемы производимой ими продукции вряд ли могут сравниться с европейскими показателями. Плитный рынок приносит Индии около \$2 млрд в год.

Производство плит в Индии началось в 1950 году, когда был построен первый завод по выпуску ДСП. В

конце 1950-х началось строительство комбината древесно-волоконистых плит, а в 1989 году появилось еще одно предприятие по выпуску MDF. Индийская фанера, ставшая знаменитой во всем мире благодаря легендарным коробочкам для чая, в 1961 году выпускалась в объемах от 62 520 т в день, в настоящее время показатель упал до 1461 т в день. Такой упадок производства связан с принятым в 1996 году постановлением Верховного суда Индии о приостановлении лесной деятельности. Сегодня рабочие плитного производства получают в среднем \$100 в месяц.

Сотрудники Greenply наряду с другими соотечественниками стараются вывести Индию на уровень развития

производства XXI века, так как высокотехнологичные плиты сегодня стремительно завоевывают рынок, находя применение в строительстве сборных домов и в производстве мебели «сделай сам». Экономика также не стоит на месте, и общий спрос на плиты соответственно растет, вследствие чего в стране образовался вакуум, связанный с поставками продукции. По имеющимся данным, после того как к изготавливающим сегодня плиты MDF восьми заводам добавятся еще несколько планируемых к запуску, суммарный объем выпускаемой ими продукции составит около 600 тыс. м³ в год.

Вард УИЛЬЯМС,
специальный корреспондент

НА СИМПОЗИУМЕ БЫЛ ПРЕДСТАВЛЕН РЯД ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ

Специалист по производственным процессам американской компании Flakeboard Горан Оскарссон рассказал, как можно уменьшить расходы, применяя в производстве MDF операцию сухого осмоления.

Компания запатентовала технологический процесс EVOjet™, который обеспечивает существенную экономию потребления смолы за разумно короткий период окупаемости необходимого оборудования (затраты на смолы – из расчета 27% от заводской себестоимости MDF). Компания Flakeboard уже установила подобную систему на своем заводе в городе Сент-Стефан (St. Stephens) в Канаде (провинция New Brunswick). Ожидается повышение производительности предприятия на 15%.

goran.oscarsson@flakeboard.com

Новый полусухой непрерывный технологический процесс производства тонких древесноволокнистых термоизоляционных плит введен в действие на заводе Gutex в немецком городе Вальдштут.

Толщина древесно-волоконистой термоизоляционной плиты 20–240 мм. Плотность – 80–200 кг/м³. Сфера использования: тепловая и звуковая изоляция крыш, стен и дверей.

d.koltze@siempelkamp-usa.com

Представитель компании-производителя плит с сотовым наполнением Stiles Machinery г-н К. Макфадден рассказал о результатах проведенных испытаний этих плит, включая сборку, кромкооблицовку и крепление.

В результате исследований было установлено, что плиты с сотовым наполнением почти на 70% легче, чем плиты, которые традиционно используются в мебельном производстве. Новые плиты с облегченной конструкцией используют заводы IKEA.

kmcfadden@stilesmachinery.com

Контроль качества плит ДСП, MDF и фанеры с помощью ультразвуковой установки UPU 3000 производства фирмы GreCon, Германия, позволяет своевременно обнаружить отклонения от оптимального технологического процесса.

Научно-исследовательские и конструкторские работы, проведенные фирмой GreCon совместно с Гамбургским университетом, показали: установка регулирует процесс прессования таким образом, что исключает вероятность появления воздушных включений в материал плиты. Это дает эксплуатационникам дополнительную возможность для оптимизации процесса производства.

maike.schober@grecon.de

Новый способ непрерывного измерения толщины в производстве панелей от компании Electronic Wood Systems повышает экономическую эффективность предприятия.

Метод измерения толщины с использованием контактных роликов зарекомендовал себя наилучшим образом в индустрии производства панелей. Обычно система размещается после горячего пресса либо после шлифовальной машины. Преимуществами являются предотвращение плюсовых отклонений, ведущих к потерям исходного материала, и сокращение прессового цикла, обуславливающее повышение производительности и гарантирующее высокое качество готовых панелей.

mk@electronic-wood-systems.ru

Итальянская компания PAL предлагает улучшенную технологию получения, сортировки и просеивания древесной стружки для производства ДСП.

Кроме того, специалисты PAL разработали операции по очищению стружки от примесей, позволяющие получать плиты с отличными механическими свойствами, малой шероховатостью. Это облегчает их обработку, а также позволяет экономить на сырье.

alessandro.marcolin@pal.it

МОДИФИКАЦИЯ ДРЕВЕСИНЫ. ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

С 24 по 29 апреля 2009 года в столице Швеции Стокгольме прошла IV Международная научно-практическая конференция по модификации древесины. Более 180 человек встретились в стенах «Норра Латин Центра» (Norra Latin Center) для обмена научным и практическим опытом. В работе конференции участвовал и представитель журнала «ЛесПромИнформ».

С 2003 года коммерческое потребление модифицированной древесины возросло настолько, что стимулировало ученых к проведению исследований в этом направлении и способствовало еще большему расширению области применения древесины. Как известно, изменять природные свойства древесины можно воздействием химических, биологических и физических агентов. В отличие от термической модификации, обработка химическими веществами изменяет свойства древесины на молекулярном уровне. При химической модификации происходит заполнение полостей клеток, что может привести к изменению гигроскопичности созданного материала, его диффузионной способности, прочности на сжатие и растяжение. Химические вещества, используемые при обработке древесины, необходимо проверять на коррозию металлов, эмиссию вредных веществ,

возможность повторного использования, утилизацию и т. д. Большинство способов модификации древесины снижают ее прочностные показатели. Но пропитка химическими реагентами способна, наоборот, повысить прочность и твердость материала. Оценивать качество модифицированной древесины следует, учитывая свойства агента обработки (например, гидрофобность), его реакционную способность в отношении древесины и токсичность. Кроме того, созданный материал должен пройти не только лабораторные, но и полевые испытания. В лабораторных условиях становятся известны лишь основные реакционные возможности метода, и не все лабораторные исследования находят применение в промышленности: многое зависит от сырья, материалов и оборудования. Свойства модифицированной и натуральной древесины бывают на

редкость схожи. Но после модификации у материала могут отсутствовать способность к смачиванию, твердость, сопротивление сдвигу. Поэтому для каждой породы древесины следует подбирать или создавать конкретные и малозатратные технологии обработки. На сегодняшний день компании Kebony, Titan Wood, Plato Wood и многие другие всерьез занимаются развитием технологий, ассортимента и сбыта модифицированной древесины. Необходимо проводить исследования в области химии, физики, анатомии и биологии древесины и оснащать рынок новыми материалами, а также изделиями из модифицированной древесины.

РЕАЛЬНЫЕ ЦИФРЫ И ПРОЕКТЫ

Любое исследование направлено на создание материала, который нашел бы применение. Боке Ф. Тьеердсма (Нидерланды) привел данные проекта «Строительство дорожного моста из ацетилованной массивной древесины сосны (Radiata pine – сосна лучистая)». Напомним, что ацетилирование – это процесс замещения атомов водорода в органических соединениях (в данном случае древесины) остатком уксусной кислоты CH₃CO (ацетильной группой). В рамках проекта в 2009 году уже построен первый дорожный мост, который соединил в г. Снеке промышленную зону с жилой. На текущий момент ведутся переговоры по строительству второго моста. Материал, используемый при строительстве, соответствует требованиям европейских стандартов по прочности, водопоглощению, разбуханию, биостойкости и не корродирует металлы. Кроме того, в Снеке стало меньше автомобильных пробок,



а жители города выразили огромную признательность строителям и организаторам проекта за уменьшение шума и пыли от машин.

После доклада о химически модифицированной древесине вниманию участников конференции были предложены разработки компании International Thermowood Association. Ее представитель Данкен Майс привел результаты испытаний материала компании Thermowood, D Spruce, используемого при строительстве здания начальной школы в Великобритании. Строение было введено в эксплуатацию осенью 2004 года. Как показала проверка, проведенная в соответствии с европейскими стандартами через четыре года (июнь 2008 года), значительных изменений прочности и биостойкости материала не наблюдалось.

Получить материал с особыми или требуемыми свойствами можно двумя путями: разработать новую технологию либо усовершенствовать существующую. Второй менее затратный, так как не предполагает фундаментальных исследований. Именно его выбрала компания FirmoWood (Нидерланды). Термическая модификация древесины проводится в два этапа: предварительная сушка древесины, затем выдерживание ее под высоким давлением в среде перегретого пара при температуре 160–190 °С. Одно из преимуществ этой технологии – в ней предусмотрено выравнивание влажности поступающей на обработку древесины, что позволяет снизить температуру и сократить длительность процесса термообработки.

В последнее время растет интерес покупателя к использованию древесины тропических пород в своих домах. А спрос рождает предложение. Поэтому компания Kebony (Норвегия) с 2004 года занимается производством модифицированной древесины (бука, клена, южной желтой сосны) путем ее обработки фурфурольным спиртом. Пропитка проходит в автоклаве, что обеспечивает глубокое проникновение спирта в древесину. В результате гидроксильные группы древесины реагируют с ионами водорода фурфурольного спирта и образуется фурфурольный полимер. Процесс модификации завершается сушкой материала.

НАУКА И ЕЩЕ РАЗ НАУКА

Пополнить багаж знаний о влиянии кислотного катализатора на предел



прочности при изгибе модифицированной древесины участникам помогли исследования, проведенные в Нидерландах. Содержание кислоты в древесине снижает прочность на изгиб у полученного материала, эксплуатируемого при повышенных температурах и влажности, так как происходит гидролиз полисахаридов. В зависимости от вида кислоты и ее концентрации древесина теряет от 10 до 50% прочности под воздействием тепла и влаги. Поэтому была предложена методика введения кислотных катализаторов разной концентрации в неотвержденную фурановую смолу. Испытания проводились согласно стандарту ASTM D5664 (определение влияния кислоты, используемой в процессе модификации, на прочностные свойства древесины, состаренной при высоких температурах во влажной среде). Древесину обработали смесью, состоящей из неотвержденной фурановой смолы и четырех кислотных катализаторов – однопроцентных водных растворов малеинового ангидрида, уксусной кислоты, фосфорной кислоты и семипроцентного водного раствора фосфорной кислоты. Испытания проводились в течение 108 дней, по прошествии которых определяли предел прочности при скалывании и модуль упругости. Эти показатели наиболее важны для конструктивных материалов, по мнению докладчика. В результате все четыре концентрата прошли проверку и могут быть рекомендованы для применения в промышленности.

Всегда ли учитываются климатические условия при продаже или покупке изделия? Какие показатели

важны при использовании древесины тропических пород? Эти вопросы волнуют французских ученых, которые проводили исследования с целью повышения стойкости модифицированной древесины к термитам. Способностью древесины сопротивляться термитам, которые поражают конструкционные материалы, эксплуатируемые в странах Южной Европы, часто пренебрегают. Необходимо совершенствовать методы определения потери массы древесины при эксплуатации, особенно в лабораторных условиях. Сравнивались методики испытаний американских, австралийских, японских и европейских стандартов. При выборе конструкционного материала, используемого в качестве половой доски или облицовки, следует обращать внимание на стандарты, по которым проводилось испытание модифицированной древесины на биостойкость.

Что лучше – термическая или химическая обработка древесины? Как правило, из «двух зол» выбирают меньшее. Точно ответить на этот вопрос невозможно. Следует провести целый комплекс испытаний агентов обработки, отработать технологию и учесть все издержки. Ученые и производители во всем мире продолжают совершенствовать технологии обработки древесины. Ведь результаты стоят того: долговечный и прочный материал производителю дает возможность развивать бизнес, получать прибыль, а потребителю служит гарантией высокого качества изготовленной из него продукции.

Екатерина МАТЮШЕНКОВА

КОММЕНТАРИИ

Мы попросили участников конференции поделиться впечатлениями о состоявшемся мероприятии, пояснить, в чем состоит отличие термически модифицированной древесины от древесины, модифицированной химическим способом, и посоветовать потребителям модифицированной древесины, на какие ее характеристики следует обращать внимание при покупке.



Магнус Эстберг,
Шведский институт защиты древесины:

– Я бы выделил такие темы, как тепловая обработка древесины, ацетилирование, фурфулирование. Очень интересно узнать, что появилось нового в уже существующих методах модифицирования древесины, насколько безопасны изделия из модифицированной древесины для окружающей среды и здоровья человека.

Что касается различий древесины, модифицированной термически и химически. При любом способе тепловой обработки разрушаются гемицеллюлоза и лигнин, в результате изменяются механические свойства древесины. Поэтому нельзя использовать термически обработанную древесину в строительстве. При ацетилировании гемицеллюлоза не разрушается, в результате взаимодействия ацетатных групп образуются эфиры, которые долго остаются на поверхности древесины. Подобная реакция происходит и при фурфуляции: фурфурольные группы присоединяются к молекулам древесины, образуя фурфурольный спирт.

Относительно советов покупателям модифицированной древесины. Сразу скажу: сделать выбор нелегко. Прежде всего, следует оценить эксплуатационные характеристики изделия. Постараться узнать о недостатках. Часто производитель умалчивает о них. Как быстро образуется сложный эфир при ацетилировании древесины? Каковы энергозатраты при обработке древесины фурфурольным спиртом? Все это надо знать. Когда говорят об экологической безопасности продукта

КОММЕНТАРИИ

и его безвредности для здоровья человека, то важны результаты испытаний в соответствии со стандартами ISO. При оценке качества можно ссылаться на европейский стандарт EN 350 (воздействие на окружающую среду строительных конструкций в Европе). Важно знать условия эксплуатации модифицированной древесины, в том числе ее срок службы, уровень токсичности. Добавлю: если у производителя есть гигиенические и санитарно-эпидемиологические сертификаты, то он может смело выходить со своей продукцией на рынок.



Вальдемар Хоман,
инженер-технолог Голландского научно-исследовательского института TNO (Нидерланды):

– Термическая обработка снижает прочность древесины, ухудшает эстетические характеристики. Модифицирование древесины различными химическими агентами позволяет этого избежать, но цены на такое сырье значительно выше, чем на термодревесину.

На мой взгляд, покупателю надо делать выбор, исходя из предполагаемых условий эксплуатации материала. Как уже говорилось, термически модифицированная древесина не подходит для строительства. Химически модифицированную древесину можно использовать в строительстве, но многое зависит от вида применяемого химиката.



Холгер Милтц,
профессор Геттингенского университета, кафедра лесной биологии и древесных материалов (Германия):

– Что касается выбора материала, то я обратил бы внимание потенциального потребителя на следующее. Такой метод химической модификации, как ацетилирование, позволяет получить материал первого класса прочности, при тепловой обработке чаще всего

КОММЕНТАРИИ

достигается только второй или третий класс. Кроме того, тепловая обработка делает древесину хрупкой. Поэтому покупатель должен четко представлять, какой именно материал ему нужен, изучить рынок и цены.



Финн Энглунд,
профессор Шведского научно-технического института Escobuild, кафедра деревообработки:

– Хотелось бы уменьшить затраты на увеличение срока службы материала. Необходимо чаще задумываться об экономической составляющей продукта. Существуют способы модификации древесины, которые придают материалу повышенную устойчивость к биопоражениям. Однако не всегда нужно добиваться всех характеристик при производстве продукции – часто этого не требуется. Следует найти равновесие между эксплуатационными характеристиками, экологичностью и ценой!

Все технологии термической модификации древесины негативно влияют на ее прочность: какие-то больше, какие-то меньше. Однако это не имеет особого значения, если древесина не используется в несущих конструкциях. Химическая модификация, например ацетилирование или фурфуляция, улучшает механические свойства древесины.



Кэтл Стеббинс,
директор отдела менеджмента и сервиса ООО «Титан Вуд»:

– В настоящее время Европа является мировым лидером в области модификации древесины. По итогам конференции было очевидно, что расширяются области использования древесины, которая приходит на смену экологически вредным строительным материалам, растет альтернатива использованию тропических пород, а производители уже уходят от применения традиционных, экологически опасных, способы защиты древесины.

ТРИ ДНЯ ФИНСКОГО ШПОНА

IV Международный симпозиум по технологическим процессам и продуктам из шпона (Fourth International Symposium on Veneer Processing and Products) собрал 25–27 мая в пригороде Хельсинки, городе студентов и бизнесменов Эспоо (где, в частности, расположены штаб-квартира Nokia и Технологический университет Хельсинки, ТКК), более ста специалистов из самых разных стран – Бразилии, Германии, Канады, Китая, Латвии, США, Финляндии, Франции, Японии и др.

128

Даже жители таких далеких мест, как Малайзия и Тасмания, представили свои новейшие разработки в конгресс-холле Dipoli, архитектура которого в полной мере отражает тенденции современного

северного зодчества – сочетание таких традиционных материалов, как дерево и камень, со стеклом и металлом в самых неожиданных вариантах и геометрических построениях.

Дерево здесь вообще, что называется, правит балом. Точнее – тонкое полотно шпона, змеящееся из-под строгального ножа на ленту транспортера. Участники симпозиума, организованного совместными усилиями ТКК и FinnForest, во главе с его модератором профессором ТКК Матти Кайри не только рассмотрели текущее положение дел на рынке шпона и продуктов из него и предложили на суд коллег новые технологические решения, но и посетили ведущие финские предприятия этого рыночного сегмента – Finnforest в г. Лохья и Koskisen в Ярвеля, где ознакомились с полным циклом производства шпона и плит на его основе. И неслучайно деловая программа симпозиума завершилась экскурсией в знаменитый своей уникальной акустикой концертный комплекс «Сибелиус-холл» в Лахти, ведь в его отделке использованы практически все известные продукты деревообработки.

Но вернемся к основной теме мероприятия. Разумеется, никто из докладчиков на симпозиуме не обошел вниманием нынешнюю финансово-экономическую ситуацию в мире.

Старший вице-президент Finnish Forest Industries Federation Антро Сяйла посвятил выступление теме «Продукты деревообработки в Финляндии

– будущее после кризиса». В своем докладе он привел следующие данные. Объем производства клееной фанеры в мире в 2007 году превысил 76 млн м³. Признанный лидер – Китай (более 30 млн м³), за ним следуют Малайзия, Япония, Россия и Канада. Однако только три последние страны могут похвастаться достаточно высоким качеством готовой продукции. При всем при том Китай, как лидер производства, совершенно логично является и лидером по экспорту, продавая за границу свыше 10 млн м³ клееной фанеры в год. Наша страна в списке мировых экспортеров занимает пятое место, уступая также Малайзии, Индонезии и Бразилии, но превосходя по продажам Финляндию, Канаду, США и Чили.

Вице-президент Metsaliitto Cooperative (Finnforest) Теро Нокелайнен назвал основные сферы сегодняшнего применения фанеры и ДСП, самыми значимыми из которых являются строительство (40%), мебельная промышленность (18%), транспорт (12%), производство полов и упаковки (7 и 6% соответственно). Были приведены и неутешительные данные по спаду производства в Финляндии: если в четвертом квартале 2008 года выпуск березовых плит снизился на 15% по сравнению со среднегодовым, то в январе-феврале текущего года он достиг 60%. Похожая ситуация в производстве фанеры из хвойных пород – 8 и 5% соответственно.

Представитель Isku Teollisuus Oy (Лахти) Кари Сольямо рассуждал о мебельной индустрии с точки зрения использования в ней шпона. Так, по его информации, около 60% из производимых в Европе 4,3 млн м² материалов для мебельных панелей созданы из древесины (включая LPM, HPL, бумажные ламинаты и шпон). Общая стоимость выпускаемой в Европе продукции для деревянной мебели оценивается в 55–60 млрд евро.

Ханну Хютонен в докладе, посвященном использованию древесины северных хвойных (таежных) лесов, оценивая лесной потенциал различных стран мира, отметил, что наиболее перспективны по ее запасам Россия (809 млн га), Канада (310 млн га), Швеция (28 млн га), Финляндия (23 млн га), Норвегия (9 млн га). Также докладчик рассказал об особенностях и проблемах каждого региона. В России это неразвитая инфраструктура;



Матти Кайри

заболоченность территорий; смягчение климата, ведущее к укорачиванию зимнего сезона; лесные пожары; замещение хвойных в лесах менее ценными породами. А Канада борется с горным сосновым жуком, уничтожающим леса в Британской Колумбии. Угроза настолько серьезна, что к 2013 году до 80% сосновых лесов могут быть погублены вредителем – предпочитающий сортовые деревья старше 80 лет, жук уже уничтожил около 400 млн м³ пригодной для использования древесины, и потепление климата только помогает ему в этом. Ситуация в Скандинавии характеризуется биоэнергетическим бумом и конфликтом вокруг возможного

введения ограничительных пошлин на импорт кругляка из России.

В целом можно сказать, что, несмотря на серьезный кризис в отрасли, наши северные соседи не теряют оптимизма. Как пошутил г-н Нокелайнен, «проблемы велики, но это еще не конец света».

Спонсорами мероприятия выступили администрация Эспоо, компании Raute, Hexion, VK, Dynea, SAS, Puumiesten Ammattikasvatustaatio, PUUInfo и журнал Russian Forestry Review, выпускаемый нашим издательством.

Максим ПИРУС

129



Антро Сяйла

ВЫСТАВКА КАК ЗЕРКАЛО ОБЪЕКТИВНОЙ РЕАЛЬНОСТИ

Специализированные выставки всегда являются отражением ситуации в отрасли. На примере завершивших 16 мая в Москве свою работу XVII Международной выставки «Евроэкспомебель» и VIII выставки «Интеркомплект» можно наглядно проследить как сегодняшнее положение мебельного производства, так и его тенденции.

Сначала цифры: исходя из статистических данных, предоставленных организатором выставок, стенды 700 участников, которые были расположены на 60 тыс. м² выставочных площадей, посетили более 43 тыс. специалистов. В выставках приняли участие производители, дистрибьюторы мебели и комплектующих из Германии, Египта, Италии, Китая, России, Чехии и еще из 20 стран.

На фоне 20-процентного снижения объемов мебельного производства, зафиксированного в I квартале 2009 года, «Евроэкспомебель» и «Интеркомплект» продемонстрировали тем не менее значительный интерес посетителей к последним достижениям участников отечественного мебельного рынка, свежим идеям по преодолению кризиса и передовым решениям для мебельного

бизнеса. Деловая программа выставок была ориентирована на активизацию резервов и поиск новых источников роста мебельного производства и торговли. День дизайна, День торговли и продвижения, День передовых технологий, международный форум «Стратегические решения для участников мебельного рынка России. В фокусе – кризис», посвященный вопросам маркетинга и выгодной торговли на падающем рынке, – эти мероприятия – лишь часть списка предложений для участников и посетителей выставки. Вопросы применения новых материалов и технологий в мебельном производстве рассматривались в рамках конференции «Инновации и дизайн в эпоху перемен» представителями компаний Egger, Rehau и Homag. Семинар «Технология гнотоклееных деталей как

основа для организации собственного дела», прошедший в День передовых технологий, собрал немало желающих получить информацию о том, как создать свой бизнес.

В период смены потребительских предпочтений тема дизайна мебели, интерьеров и рекламной продукции становится особенно актуальной для производителей и продавцов. Мероприятия, посвященные этим вопросам, проходили на выставках ежедневно. Так, в День дизайна состоялась конференция «Дизайн как конкурентное преимущество в условиях кризиса». А 12 мая состоялась церемония награждения победителей конкурса на соискание национальной премии в области промышленного дизайна мебели «Российская Кабриоль» за 2008 год. Во время работы выставки был проведен и первый в 2009 году отборочный тур этого престижного конкурса. На стенде конкурса молодых дизайнеров Kreata демонстрировались работы студентов, школьников и практикующих дизайнеров на тему «Мир детства в пространстве взрослых» и проходили семинары под общим названием «Тенденции современного дизайна мебели и интерьеров. Дизайнерские концепции миланского мебельного салона».

Главная особенность экспозиции «Евроэкспомебель»/«Интеркомплект» образца 2009 года – наличие множества новых коллекций, а также широкий спектр выгодных предложений для дилеров и мебельного ретейла. Под эгидой Ассоциации предприятий мебельной и деревообрабатывающей промышленности России (АМДПР) на выставке впервые была представлена «Антикризисная программа от российских производителей мебели». Также впервые в рамках выставки был

*Респонденты указали следующие цели посещения выставки**

Изучение новинок ассортимента	84,9%
Установление/поддержание деловых контактов	63,9%
Покупка мебели непосредственно на выставке и проведение переговоров с целью заключения контрактов	59,1%
Изучение новых технологий	55,5%
Изучение обстановки на рынке	45,3%
Другое	3,8%

* Выдержки из «Аналитической записки по результатам проведения аудита баерского потенциала выставки «Евроэкспомебель-2009». Источник – www.eet.ru.

организован салон «Путешествие по странам и стилям», в котором демонстрировалась мебель лучших мировых производителей. В условиях кризиса организаторам удалось создать достойную экспозицию качественной и стильной мебели со всех континентов. Компания Furniture Brands (OWL) представила мебель из США, «ИМА» – из Франции, Италии и Чехии, Wiemann – из Германии, Tvilum-Scanbirk – из Дании, ТД «Вальд» – из Швейцарии, «Президент» – из Японии.

Но настоящий бизнес – это не только стремление получить прибыль, но и возможность подарить тепло и заботу тем, кто в ней нуждается. Служба милосердия и благотворительности имени отца Александра Меня при Российской детской клинической больнице (РДКБ) во время выставки провела уникальную акцию – обмен игрушечной мебели, изготовленной маленькими пациентами РДКБ, на настоящую. Мебель, предоставленная участниками выставки, будет передана в детский реабилитационный центр «В гостях у Незнайки».

По результатам аудита покупательского (байерского) потенциала выставки, проведенного в марте этого года ООО «РуссКом Ай-Ти Системс», мнения респондентов из Москвы и регионов РФ о состоянии рынка можно свести к одному: рынок жив, но влияние кризиса на него очень ощутимо.

Респонденты отметили сильное падение спроса на продукцию. А 57,7% заявили об уменьшении оборота в своих компаниях. Для оживления спроса на продукцию они активизировали свои рекламные кампании: проводятся различные рекламные, поощрительные акции; предлагаются скидки, подарки; вводятся льготные условия приобретения мебели. Мебельные магазины сокращают торговые площади, до-

говариваются с производителями о дополнительных скидках.

Респонденты также отметили, что ввиду девальвации рубля и удорожания основных валют (доллара США, евро) более чем на 30%, стоимость импортной мебели растет в цене, что приводит к отказу от закупок данной мебели. Таким образом, происходит плавная переориентация игроков рынка на отечественного производителя.

В связи с падением спроса заработная плата сотрудников, которая непосредственно зависит от уровня продаж, снизилась. Представители отдельных компаний говорили о том, что они уже произвели сокращение штата (в первую очередь вспомогательных сотрудников) с целью минимизации затрат.

Несмотря на негативные тенденции в отрасли, некоторые респонденты говорили о положительной динамике в работе своих компаний и о том, что

они ощутили влияние кризиса, но наличие мощной финансовой «подушки безопасности», развитой клиентской базы позволяет им уверенно смотреть в будущее. Параллельно с этим, пользуясь рыночной ситуацией, многие компании начали активный поиск клиентов в новых для себя сегментах рынка. Некоторые опрошенные посетители связывают этот шаг с уходом ряда компаний с рынка (в результате кризиса) и возможностью увеличения своей доли на рынке.

Вероятно, рынок расслаивается, происходит его «санация», при которой выживают наиболее сильные игроки.

В результате о минимальном байерском потенциале выставки «Евроэкспомебель-2009» получены следующие данные: минимальная сумма всех покупок, совершенных на выставке, находится в интервале от 1,585 до 2,421 млрд руб.; в течение шести месяцев после окончания выставки посетители планируют заключить контракты на сумму от 5,616 до 9,613 млрд руб.

Данные весьма оптимистичные, и на их основании можно предполагать, что рынок находится в удовлетворительном состоянии. И хотя часть компаний, работающих в отрасли, испытывают значительные трудности, остальные продолжают чувствовать себя на рынке довольно уверенно.

Регина БУДАРИНА



ФОРУМ БУДЕТ ЧЕСТНЫМ

132

С 6 по 9 октября в Санкт-Петербурге пройдет XI Петербургский международный лесной форум. За прошедшие годы форум стал событием федерального уровня, местом, где обсуждаются самые актуальные проблемы лесного сектора и ведется поиск системных решений стратегических вопросов. В его работе принимают участие представители государственной власти, российских и зарубежных деловых, финансовых и научных кругов. Традиционно предлагаются обширные конгрессная и выставочная программы. «А как же кризис? – обратились мы к президенту Группы Предприятий "РЕСТЭК™", являющейся одним из организаторов форума, Сергею Трофимову. – Неужели мировые финансовые катаклизмы не сказались на лесной отрасли?»



– Странно было бы утверждать подобное. Особенно если вспомнить, что большая часть заготавливаемой у нас древесины шла за рубеж. Заготовители в числе первых ощутили

надвигающиеся проблемы. Впрочем, я уверен: наш внутренний рынок имеет колоссальный потенциал для развития. Увеличение объемов именно внутреннего потребления древесины позволит ЛПК России выжить без серьезных потерь, которые сейчас несут зарубежные лесные отрасли. Например, среднестатистическое потребление мебели в России в 20 раз меньше, чем, скажем, в Австрии! Наши мебельный и строительный рынки заполнены импортом, причем довольно дорогим. Импортозамещение имеет громадный потенциал, но модернизация должна опираться на строгий экономический расчет и рыночный анализ, чтобы не нарушить баланс внутреннего рынка.

– Об этом говорят давно, но воз и ныне там. Для стимулирования внутреннего производства правительство пошло даже на заградительные пошлины... Деревопереработка требует «длинных» денег.

– «Длинные» деньги нужны не только в деревопереработке. Существуют различные финансовые схемы и механизмы, которые пора, наконец, начать применять и в ЛПК. Одно из наших ключевых мероприятий на форуме так и называется: «Лесные инвестиции. Мифы и реальность». Это будет панельная дискуссия, на нее мы пригласили людей из самых различных сфер экономики.

Программа конгрессных мероприятий XI Петербургского международного лесного форума

	07.10.09			08.10.09			09.10.09	
09:00	Регистрация участников							
10:00	Пленарное заседание «ПОВЕСТКА ДНЯ РОССИЙСКОГО ЛПК 2009–2010 гг.»			Панельная дискуссия «ЛЕСНЫЕ ИНВЕСТИЦИИ: МИФЫ И РЕАЛЬНОСТЬ»	Конференция PULP, PAPER & TISSUE RUSSIA	Конференция «ПРОИЗВОД- СТВО ДРЕВЕСНЫХ ПЛИТ (технологиче- ский аспект)»	Семинары «ЛЕСНОЙ ДИАЛОГ» «ЗЕМЕЛЬНЫЕ ОТНОШЕНИЯ» «ФИТОСАНИТАРНЫЕ СТРАДАНИЯ» «ЛЕСНАЯ АРИФМЕТИКА» «ТАМОЖНЯ ДАЕТ ДОБРО!»	Выездное мероприятие «МОДЕЛЬ КОММУНАЛЬНОГО ЭНЕРГООБЪЕКТА»
11:00								
12:00								
13:00	Пресс-конференция Торжественное открытие выставок							
14:00	Конференция «ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО»	Конференция «I.Z.B.A. снаружи» Семинар «I.Z.B.A. изнутри»	Конференция «МИР ПОСЛЕ КИОТО»					
15:00								
16:00								
17:00								
18:00								

Пригласили именно для поиска непростых финансовых и юридических решений. Ни для кого не секрет, что, скажем, на один рубль инвестиций в производство требуются три рубля инвестиций в инфраструктуру.

Бизнесу подобных затрат не вынести, но есть такая форма сотрудничества, которая именуется частно-государственным партнерством.

В этой ситуации вопросы развития инфраструктуры решает именно государство. Интерес обоюдный, ведь практически каждое крупное деревоперерабатывающее производство становится бюджетосодержащим, а это рабочие места, зарплаты, социалка...

Частно-государственное партнерство – лишь один из путей преодоления существующих проблем, а мы планируем обсудить все возможные финансовые схемы, просчитать их жизнеспособность.

– То есть на форуме планируется появление новых лиц?

– Жизнь ставит вопросы, нужно на них отвечать. Поэтому конгрессная программа форума построена по принципу ответов на вопросы повестки дня. Мы постарались включить в деловую программу много семинаров на самые злободневные темы: земельные отношения, таможенные процедуры, проблемы фитосанитарного контроля. На вопросы участников семинаров ответят сотрудники профильных структур. Это хорошая возможность получить доступ к специалистам федерального уровня. Мы живем в эпоху перемен, и каждый новый подзаконный акт вносит коррективы в ежедневную работу. Нужно быть «в теме», чтобы не совершить серьезных ошибок. Об этом говорят и

бизнесмены, и региональные власти. Регионы, вы знаете, сейчас практически в постоянном «лесном» стрессе. Передаваемые полномочия, субвенции, арендаторы, фитосанитарный контроль, защита от пожаров... На конференции «Лесное хозяйство» планируется проанализировать первые результаты реформы и... продолжить всероссийский «всеобщий» региональных представителей силами специалистов Рослесхоза.

– «Обучение» – еще одно ключевое слово предстоящего форума?

– Скорее, имеется в виду деловой обмен. Конечно же, мы не откажемся от презентаций технических и технологических новинок, но на сегодня самая востребованная информация – это маркетинговый анализ, прогнозы для рынков. Кризис всегда запускает неожиданные механизмы. Механизм отложенного спроса сегодня сработал в домостроении... Что будет дальше? Где ожидать оживления? Как к нему подготовиться?

Один мой знакомый недавно воодушевленно рассказывал о том, что в ближайшие два года планирует «задешево»

(по кризисным ценам) отстроить новое производство, чтобы по выходе из застоя иметь хорошее предложение... Именно маркетинговыми мы планируем сделать несколько наших мероприятий под рабочим названием IZBA.

– Маркетинг, финансы, фитосанитарный контроль... А где же, собственно, лес?

– А это все и есть наш лес. Можно еще добавить лесные дороги, «климатическую доктрину», целевое назначение земель, паркет, плиты, конструкции, каанифоль – кстати, это тоже наш лес.

И все это XI Петербургский международный лесной форум. Он будет честным, деловым, неоднозначным – антикризисным, в общем. И там будут все. ■

Выставки:
«Технодрев», «Деревянное строительство», «Транслес», «Регионы России: потенциал ЛПК»

7 октября – с 13:00 до 18:00;
8 и 9 октября – с 10:00 до 18:00
www.spiff.ru





Деревянные колеса времени

Юрий Фирсанов:
«душекружение» в вечности

Образ нервного человека, несущегося с блуждающим взглядом по улице шумного города и застывшего на краткое мгновение на месте, чтобы мельком бросить взгляд на часы, – разве не был в нем каждый из нас?

«Да, человек создан для прекрасного, но беда в том, что на это прекрасное у него постоянно не хватает времени» – эти слова могут служить своеобразным лейтмотивом творчества скульптора Юрия Фирсанова.

Так что же произойдет, если на языке искусства заговорит скульптор и его главным посланием к зрителю послужат часы? И для чего украшать часы, если они всегда напоминают о беспощадном времени, в котором жизнь каждого – лишь крохотный отрезок бесконечности?..

Искусство – совершенная форма коммуникации между творцом-человеком, творцом-создателем и окружающей нас Вселенной. Язык искусства существует испокон веков, он актуален вне времени и пространства, метаморфоза – вечный двигатель его развития. С помощью музыки, танца, живописи, скульптуры и кино люди искусства обмениваются знаками и символами безусловных ценностей человечества: любовью, добром, духовной силой, радостью и состраданием. Владеющие языком искусства обладают даром останавливать время и преодолевать пространство, которые сливаются друг с другом на картине, в скульптуре, в поэме... В работах

незаурядного скульптора Юрия Фирсанова время не только невидимое основание арт-объекта, но также и первопричина возникновения объекта искусства в реальности «Мои часы – это собственные философские рассуждения на тему: «Что есть время?»», – таков арт-слоган талантливого скульптора.

КРАСОТА ДО ВЕЧЕРА, А ДОБРОТА НАВЕК

Часы с раннего детства привлекали Юрия Фирсанова: «Разве не чудо, когда в маленькой железной корбочке находится что-то живое, этакий крохотный организм со стучащим

сердечком?! Это же тайна, а тайна всегда зовет. Первый неудачный, а потому и запоминающийся опыт взглянуть в нее – это разобранные в пух и прах отцовские часы...». По мнению скульптора, главная тайна часов заключается не в тонкости и уникальности механизма, а в том, что именно часы символизируют собой живое вечное взаимодействие между неумолимым временем и человеком.

Вопрос о сущности времени – одна из наиболее актуальных проблем в философии. То, что интересует мыслителей в этой сфере больше всего, можно сформулировать так: как можно познать время и какова его структура? Присуще ли единство времени

субъекту, осознающему временные процессы, то есть человеку, или время едино само по себе?

Юрий Михайлович полагает, что время – это и есть человек, источник созерцания и осознания постоянно изменяющегося потока бытия, мира, Бога. Для него время, как и свет, – величина настолько же неизменная, насколько неизменны нравственные ценности человечества. Каждая скульптура художника – маленький, но многослойный мир человеческих отношений, понятий, психологических и философских категорий. В дереве они застывают и становятся своеобразными слепками, сделанными с

пейзажей, становились частью человеческого мира на поле битвы, оказывались спрятанными в глубине лесной чащи среди диковинных зверей, трав и цветов. Русские скульптурные часы зачастую отражали коренной уклад народной жизни, украшались символами из мифов и сказок, сопровождалась магическими и божественными персонажами. Однако в современном мире скульптурные послания, заключенные в пластические формы и художественные образы, становятся все более обобщающими, глобальными, космическими. Тематика работ представляет собой синтез образов и сюжетов из разных культур. Ключевая функция

зрителю глубину восприятия времени в русской народной культуре путем скульптурного воплощения народных образов, пословиц и поговорок. Вторая – гармонично вписать в пространство работы часы как инструмент для измерения времени.

И наконец, третья – вселить в душу зрителя все тепло и радость русской народной мудрости: «Многогранный смысл пословицы и буквальное действие сюжета образуют замкнутый круг, то есть бесконечно вращающееся колесо человеческой деятельности, дум и образов. Предметы быта и орудия труда не только исторически правдивы, так как образцами служила

1. «А вот и я!!!».
Отбеленная липа.
Высота – 36,5 см.
Телекомпания «Эфкате»

2. Часы «Чаепитие».
Липа.
Высота – 70 см,
Ширина – 35 см

3. Часы «Царь».
Липа.
Высота – 45 см.
Частная коллекция



вечно изменяющегося мира человеческих мыслей и чувств, сплетенных в единое целое рукой талантливого скульптора.

Создание скульптурных часов – отдельное направление в искусстве, родившееся в эпоху классицизма и просуществовавшее до XIX века. В то время пластическое скульптурное воплощение главной функции часов отодвигалась на второй план. Часовой механизм был лишь одним из необходимых элементов художественной композиции. Персонажи и образы таких часов формировались в соответствии с культурными доминантами эпохи или этноса. Часы незаметно выглядывали из помпезных природных

подобных работ – идейное или философское содержание, несущее зрителю информацию о единых для всех людей ценностях человеческого существования. Как раз к последней категории работ относятся скульптурные часы Юрия Фирсанова.

СТАРАЯ ЛЮБОВЬ ДОЛГО ПОМНИТСЯ

Коллекцию «Русская душа часов» Юрий Михайлович Фирсанов создавал в течение пяти лет. Каждая из 19 деревянных скульптурных работ, первой из которых стало «Чаепитие», решает одновременно несколько задач. Первая – продемонстрировать

подлинная крестьянская утварь, но также имеют глубокое философско-символическое значение». В этой коллекции изображены древние старцы и старушки в обыкновенных бытовых ситуациях: во время чаепития, в бане, возле печки, за гончарным кругом, в лесу, на ярмарке, играющими на балалайке и гармошке. Есть и литературные персонажи, созданные по мотивам русских народных сказок и художественных произведений: часы «Богатырь», «Ожидание», «Мюнхгаузен», «Руслан».

Предметы быта и орудия труда различных народов трактуются учеными как культурные указатели на архетипы человеческого подсознания.

Гончарный круг, прялка и даже самый обыкновенный глиняный горшок заключают в себе глубинные психологические представления людей о вечности, болезнях и радостях, старении, страдании, добре и сострадании. К примеру, круг – это символ непрекращающихся изменений во Вселенной, неумолимого времени как вездесущей субстанции в пространстве между смертью и жизнью.

Прялка и плетение нитей как таковое также отображают бесконечное движение времени. Достаточно вспомнить греческих богинь судьбы Мойр,

ВИДАТЬ СОВУ ПО ПОЛЕТУ

Юрий Фирсанов родился в поселке Первомайский Шекинского района, в 10 километрах от Ясной Поляны. Родители скульптора работали на газораспределительной станции: отец – токарем, а мать – диспетчером в гараже. В токарном и столярном деле отец Юрия Михайловича, как, впрочем, и дед, который был плотником, нашел свое призвание: со всего района съезжались с заказами именно к нему, а вся домашняя мебель, созданная его золотыми руками, служит семье и по

скульптуры и уникальные скульптурные часы.

В начале творческого пути Юрий начал рисовать: «Способность к рисованию проявилась еще в детском саду. На групповых занятиях мне попалась открытка, посвященная Великому Октябрю, с изображением крейсера Аврора. Как-то сам собой, совершенно без усилий я скопировал крейсер на листке бумаги. Это были минуты славы и признания, потому что все остальные ребята стали подсовывать мне листочки с просьбой нарисовать легендарный корабль». В школе Юрий

и покинул студию непобежденным и больше туда никогда не вернулся». Судьба распорядилась так, что Юрию Михайловичу пришлось заниматься в жизни разными вещами, а не только созданием скульптур. Однако работы появлялись на протяжении всей жизни, и в их веренище сложно найти отправную точку. Пожалуй, самое важное в его работах – это попытка овесть мгновение жизни, заставляющее всех нас задуматься о смысле своего существования и перестать тратить драгоценную «воду времени» напрасно:

осознающий свою творческую миссию, в его работах образно воплощены и народная мудрость, и общечеловеческие ценности... Эти работы можно назвать глубоко психологичными и очень тонко передающими богатый спектр человеческих чувств и переживаний, выраженных через скульптурную пластику символических предметов и фактуру древесины. Так, серия «Воспоминания о...» повествует о внутренней психической жизни современной личности с помощью той или иной формы сосуда: бокала, фужера, стакана. Сосуд – это еще

А значит, для всех людей схожими являются болезненные или счастливые чувственные переживания, застывшие во времени, влитые в древесину рукой скульптора – человека, говорящего на едином для всей Земли языке – языке искусства.

ДОБРО ПОМНИ, А ЗЛО ЗАБЫВАЙ!

«Без такого уникального инструмента, как часы, человечество не сможет вести созидательную или разрушительную жизнь. Кстати говоря, добро

4. Часы «Печка».

Липа, кавказский орех.
40 x 21 x 33 см.
Частная коллекция

5. Часы «Прялка».

Липа, орех.
Высота 28 см

6. Пасхальное яйцо «Древо мира».

Самшит, орех. 14 x 23 см.

7. Пасхальное яйцо «Ожидание».

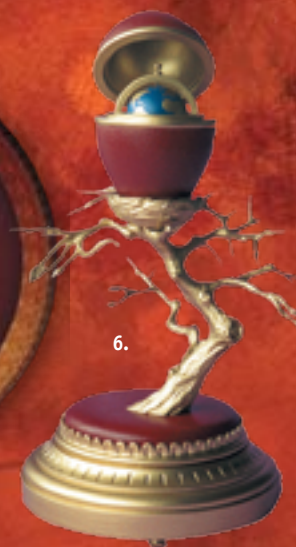
Дикая черешня, кап груши.
Высота с подставкой – 28 см

8. Часы «Свеча».

Отбеленный самшит, орех.
17 x 55 x 17 см.
Собрание художника.

9. «Душекружение».

Отбеленное дерево.
Высота – 40 см, Диаметр – 19,5 см



дочерей бога времени и прародителя всех богов Кроноса, прядущих судьбы людей на прялке времени.

Первая из них, Клото, прядет нить человеческой жизни. Вторая, Лахесис, определяет длину жизни, то есть длину нити. Третья, Атропос, или Атропа, перерезает нить, то есть это сама Смерть. Ну и конечно, все мы помним сказку о Спящей красавице, уколовшейся веретеном и заснувшей на целых сто лет.

Все персонажи коллекции словно «ожили» в своем уютном и спокойном скульптурном мире.

Когда смотришь на лица и на руки выполненных в дереве скульптур, сердце не может не наполниться радостью и теплотой.

сей день. Маленький Юра гордился отцом. «Как-то отец рассказал мне историю о том, как, еще будучи подростками, они с братом задумали сделать деревянный велосипед. Правда, творение прослужило недолго, хватило чудо-велосипеда только на один спуск с горки...» Особое отношение к дереву, возможно, было заложено генетически, потому что в какой-то момент жизни дерево «открылось» для Юрия Михайловича, и он оказался соединенным «одной цепью» с этим сокровищем, подаренным человеку природой, на всю оставшуюся жизнь. После этого инсайта на фоне самых разных жизненных обстоятельств Юрий Фирсанов неустанно работает именно с деревом, создавая картины,

Фирсанов встретил своего первого Учителя на уроке рисования. Так он начал изучать основы скульптурной пластики и гипсовой геометрии. В 13 лет он поступил в изостудию, где творческий дар мгновенно раскрылся. Но, как это иногда бывает, талант маленького Моцарта пришелся не по душе наставнику Сальери: «Пришел я в эту студию. Дали мне лист бумаги, карандаш, поставили перед глазами куб, шар, призму, пирамиду и сказали: Дерзай! Ну я и дерзнул. И вместо скучных фигур изобразил фактурную гипсовую голову грека, стоящую на тумбе неподалеку. Наставник, увы, принял за сердито отчитывать меня за своевольство, ни словом не обмолвившись о качестве рисунка... Так я

«Мне кажется, что только страдания и потери заставляют человека обратить взор внутрь себя, в глубину своего Я. Когда я потерял отца, я почему-то испугался потерять себя самого. В состоянии душевного смятения, рожденного болью потери, я пробыл три года. Многие я в себе тогда открывал и не понимал, изменял и вымучивал – поизмывался над собой. Ведь подсознание – штука загадочная. А потом все кончилось...»

В жизни скульптору очень помогает его жена Валентина: «Моя единственная муза – это любимая жена, которая является одновременно и моим соратником, и критиком, и сподвижником, и советчиком». Юрий Михайлович – человек мыслящий и душевный, ясно

один мировой архетип человеческого сознания. Можно сказать, что каждая личность – это своеобразный сосуд, наполненный думами и чувствами. В скульптурах Юрия Фирсанова такие «личностные сосуды» своеобразно сочетаются в пространстве с предметами, являющимися культовыми для человека той или иной социальной группы: шляпой, зонтиком, гармошкой, тростью, галстуком или веревкой. Достаточно одного взгляда на такие работы, как «Портрет любимой женщины», «Олигарх. BOSS», «В отрыв», «Еще», «Ночной гость», «Душекружение», чтобы сразу испытать сходное с авторским восприятие мира или эмоцию, настолько пронизывающую твоё существо, что сомневаться в ее наличии просто глупо.

не делается по часам, а вот война всегда начинается в назначенный час. Зло пунктуально. А если принять во внимание концепцию небесного рая, в котором не будет болезней, старости и смерти, то тогда часы, наверное, человеку уже и не понадобятся. Зачем считать вечность?», – так ответил Юрий Михайлович на вопрос, настанет ли время, когда часы навсегда исчезнут из жизни людей. Выходит, что, пока мы отмериваем каждую секунду в погоне за собственным счастьем, часы будут всегда. Причем ничто другое, как часы, не демонстрирует так вкус, стиль и благородство своего владельца. человек, часы которого обладают особой эстетической ценностью, изящно украшены или несут в себе высокие



идеалы предшествующих эпох, словно говорит окружающим: «Я ценю каждую секунду своего драгоценного времени, заполняя его целиком, с умом и в наслаждении!»

При этом часы – это единый сложный организм, в котором каждая деталь занимает определенное положение в пространстве и несет обязательную функцию, в том числе и часовую. Работы «Время–деньги», «Ворона», «Петр I» и «Руслан» именно таковы по своей структуре и идейному содержанию. Часы из дерева «Руслан» Юрия Михайловича Фирсанова были

Любого оттенка, но монохромную. А свойства подбираются в зависимости от задачи и темы произведений. Например, мне трудно представить серию Русская душа часов, выполненную из какого-либо другого материала, кроме липы». Поскольку Юрий Михайлович вот уже 26 лет творит в Сочи, он преимущественно использует породы, экзотические для средней полосы, такие как тис, кипарис, кавказский орех, клен, палисандр, секвойя, кокос, кизил, самшит и маклюра. Древесина подготавливается традиционным способом. На метровых заготовках по

ванну, и сразу возникло ощущение божественного откровения, захотелось легко и счастливо рассмеяться от переполняющей тебя идеи! А сюжет работы «Портрет любимой женщины» «свалился» на скульптора сразу же после сна: «Я тут же схватился за карандаш и быстренько перенес этот подарок на лист!»

За идеей следуют рисунок и создание модели. Третий этап – перенос контура рисунка или модели на заготовку: «На северной стороне ствола годовые кольца расположены плотнее, поэтому я стараюсь разместить фигуру таким

Когда работа подходит к финалу, есть возможность «поиграть» с персонажами и предметной средой. Это удивительное ощущение естественной гармоничной взаимосвязи всех частей работы, когда каждая деталь, с присущим ей цветом, фактурой и пластичностью, диктует своему создателю точное расположение в пространстве, угол наклона, расстояние между изображаемыми объектами. Изменить это композиционное решение, предложенное ожившими составляющими персонажами скульптуры, совершенно невозможно, ибо только оно и есть самое правильное. Нарочно

Творцу, и Вселенной. Звук – один из первоэлементов бытия человека, существующий наравне с огнем, водой, землей, воздухом или ветром. Музыка многофункциональна: она всегда воздействует не только на слух и мозг, рождая разнообразные эмоции, но и на ум и сердце. Она способна изменить человека, дать ему ответы без слов и объяснений, так же как и скульптура: «Картина “Музыка-Бог”, которую я написал после армии, в точности отражает мое отношение к музыке. На ней изображен лик Христа в звездном пространстве, а внизу – земной шар

музыка неразрывно связана с деревянной скульптурой, ибо движению древесных форм всегда присущ природный космический ритм. Тема музыки пронизывает и творчество Юрия Фирсанова. Скульптор часто изображает музыкальные инструменты, и часто именно инструмент, а не играющий на нем человек, становится главным действующим лицом. Особенно поражает воплощение музыки в скульптурных композициях «Антракт», «Симфония жизни» и «Давай споем». Предмет в работах Юрия Михайловича становится оратором самого времени, фанатично кричащим человеку с трибуны искусства: «Остановись, бегущий нервный человек!»

Созерцай, а не пробегай взглядом по предметам своего мира. Сделай свои помыслы благородными и усовершенствуй свои бытийные аксессуары!»

КОПНИ ПОГЛУБЖЕ, НАЙДЕШЬ ПОГУЩЕ

На вопрос о планах Юрий Фирсанов ответил мне как истинный философ: «В настоящем времени я занят благоустройством родового гнезда. Вот доделаю камин и давно отложенные вещи, а там посмотрим. Куда спешить, ведь впереди – вечность!».

Скульптор – незаурядная личность, как и всякий человек, говорящий с миром на языке искусства. Скульптурные часы – способ переквалифицировать какой-то фрагмент реальности, изменив отношение человека к обществу, природе, культуре: «Каждое из этих произведений многозначно и много-смысленно, и каждое способно вывести людей на множество психологических уровней одновременно». А время и пространство – это своеобразное стекло циферблата, через которое мы созерцаем абсолют.

Скульптурные часы Юрия Фирсанова не только останавливают время, заставляя задуматься о вечных ценностях человеческого бытия. Они способны изменить нас своим чудесным тиканьем, вдохновленной игрой «оживших» деревянных скульптур, призванной напомнить о прекрасном. Неужели на него совсем не осталось времени?

Ольга ТРОСКОТ

10. Пасхальное яйцо «Симфония жизни». Отбеленный самшит, орех. Бронза, латунь. Высота с подставкой – 28,3 см.

11. «Время – деньги». Липа, кизил, каштан, палисандр, кокосовый орех. Высота – 34 см. Частное собрание

12. Композиция «Антракт». Орех. Высота – 50 см. Ширина – 19 см. Длина 26 – см. Частное собрание

13. «Ворона». Кавказский орех. Высота – 29 см. Корпорация «АРД». Россия

14. Картина «Музыка – Бог». Холст, масло



и в коллекции Святейшего Патриарха Московского и Всея Руси Алексия II. Они были подарены главой города патриарху в один из его первых визитов в Сочи. Со слов присутствовавших, Алексей II благосклонно принял подношение с благодарственными словами.

НАРЯДИ ПЕНЕК В ВЕШНИЙ ДЕНЕК, ТАК И ПЕНЕК БУДЕТ ПАРЕНЕК

В работе Юрий Фирсанов использует хорошо выдержанную древесину: «В скульптуре надо использовать чистую древесину, без ярко выраженной фактуры, сучков и любых других изъянов.

концам оставляются пояски или делаются насечки вдоль ствола. Затем они закрашиваются по торцам и кладутся под проветриваемым навесом.

В процессе созидания скульптуры можно выделить несколько этапов, равная значимость каждого из которых априори неоспорима. Базовый этап рабочего процесса – это идея и последующая мыслительная разработка проекта. Творческие идеи, дающие рождение совершенному скульптурному образу, всегда приходят спонтанно, это своеобразный инсайт в сознании творящего скульптора, и его невозможно предугадать. К примеру, идея создания часов «Гармошка» осенила Юрия Михайловича, когда он принимал

образом, чтобы лицо и руки попадали в плотную часть древесины. Отбор лишнего материала происходит очень быстро. Так появляется нужный ракурс. Доходишь до границ, а дальше – ни шагу». Следующий этап – скульптурная обработка лица.

Лицо – это «дыхание» всей работы, без которого в ней не будет настроения, души, характера. Этап работы над лицом чрезвычайно сложен. Одно неверное движение инструментом, и уже ничего не исправить. Но если «свершилось» лицо, кисти, руки, можно вздохнуть свободно. Ожившие «невесомые», хотя и деревянные персонажи будут спокойно ждать, пока вокруг них появятся пространство и предметы.

переставлять местами персонажи или менять угол наклона совершенно бессмысленно. Божественный промысел уже свершился, перед нами ожившая скульптура, в которой каждый находится на своем месте, и тогда вместе с душой самого скульптора персонажи начинают говорить, петь, смеяться... Жить своей собственной жизнью в мире искусства, призванного напомнить людям о любви, радости, дружбе, добре, красоте и сострадании.

«ГОЛОСУ НЕТ – ДУША ПОЕТ. НЕ Я ПОЮ, ДУША ПОЕТ»

Язык музыки хотя и создан людьми, понятен не только людям, но и

и луна. Вместо нимба голову Иисуса венчают золотой виниловый диск и стереонаушники, через которые Спаситель слушает музыку вечности». Во время работы над орнаментальными деталями Юрий Фирсанов часто слушает любимые мелодии: группу «Пинк Флойд», Джо Кокера, группу «Воскресенье», Алессандро Марчелло. При этом скульптор отмечает, что во время творческого процесса необходима полная концентрация внимания. Ведь все существо художника должно воплотиться в скульптуре и стать овеществленным доказательством истинного послания человека к миру.

Мы уже не раз отмечали в серии статей рубрики «Эксклюзив», что

ЖИЗНЬ ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ

140

Часы – это инструмент, служащий для измерения времени с незапамятных времен. Но положи руку на сердце, скажите сейчас, всматриваясь в циферблат или цифровой экран часов: «Разве мы часто задумываемся, куда и когда утекает песок космического времени?»

Таинственное тиканье часов и стук человеческого сердца, пронизывающие тело и ум в момент сильного психического переживания, имеют единый источник ритма. Движение звезд и планет, приливы и отливы, смена времен года служили своеобразными часами древнему человеку. Живя в мире, наполненном духами и божествами, древние люди не сомневались в абсолютном величии времени. Неудивительно, что первый инструмент, придуманный людьми для его измерения, появился благодаря светилу, повелевающему сменой дня и ночи, – солнцу.

СОЛНЕЧНЫЕ ЧАСЫ

Поклонение солнцу и луне, ставшее частью символики и ритуалов древнейших цивилизаций мира

(Древний Египет, Индия, Персия, Греция, Вавилон), издревле связывалось с переходом человеческой души в потусторонний мир. Благодаря наблюдениям за движением солнца были изобретены первые часы, основанные на суточном или годовом движении светила. Первые часы представляли собой гномон – вертикальный обелиск на ровной площадке, которая и служила циферблатом.

У древних египтян гномоны были одновременно и культовым местом поклонения богу солнца Ра. Они устанавливались перед входом в храм, на больших городских площадях и погребальных площадках. Древнеегипетские обелиски и пилоны существовали уже в XIII веке до н.э. Один из них, высотой в 35,5 м,

можно и сейчас увидеть на площади Св. Петра в Риме.

Среди солнечных часов Древнего Египта были также ступенчатые часы в виде гномона с двумя наклонными поверхностями, сориентированными по оси восток – запад и разделенными на ступени. При восходе солнца тень падала на край верхней ступеньки одной из поверхностей, ориентированной на восток, затем постепенно опускалась, пока полностью не исчезала к полудню. После тень снова появлялась в нижней части «западной» поверхности, откуда она все время поднималась пока, на закате, не касалась грани верхней ступеньки. Время измерялось длиной, а не направлением отбрасываемой тени. И все же египетские гномоны были весьма неточны, так как

Есть два времени: одно составлено только из сплетающихся настоящих, а другое постоянно разлагается на растянутые прошлые и будущие.

Жиль Делез

показывали правильное время лишь дважды в год – в дни весеннего и осеннего равноденствия.

Солнечные часы были и в Древнем Перу. Астрономические солнечные часы инков по форме напоминали наклонно установленные каменные диски или низкую многостолбчатую колонну из камня.

Множество подобных построек, служащих часами и культовыми сооружениями одновременно, было обнаружено в Европе. В Греции первый гномон был установлен в V веке до н.э. Однако первоначально часы, построенные Анаксимандром Милетским в Спарте, предназначались не для измерения суточного времени, а для контроля и корректировки календарных данных. Маркус Витрувий сообщает в своем сочинении «Архитектура» о 13 видах солнечных часов. Кроме того, известно, что время определяли и с помощью собственного тела, используя, например, длину стопы для измерения отбрасываемой тени. В Греции солнечные часы назывались «гемисферы» и «гемоциклы». Первые представляли собой горизонтальные полые полусферические часы. Внутренняя поверхность полушария показывала небесную полусферу с линией экватора, двумя линиями солнцестояния и двенадцатичасовой шкалой. Гемоциклы – это усовершенствованные вертикальные солнечные часы, которые устанавливались на общественных зданиях. Около 250 года до н.э. появились портативные солнечные часы в виде пластинок из бронзы или слоновой кости, а также дорожные солнечные часы.

Принцип действия античных солнечных часов основывался на изменении длины дневных и ночных часов под влиянием меняющегося наклона солнца в течение года. Более точное время можно было узнать по криволинейной шкалам, содержащим информацию о квартальных или месячных интервалах. Такими часами пользовались примерно до XV века.

В XV–XVI веках были популярны карманные солнечные часы. Когда открывали крышку часов, между ней и донцем натягивался шнурок – гномон. На донце располагался горизонтальный циферблат, а на крышке

– вертикальный. Встроенный компас позволял развернуть гномон к северу, а миниатюрный отвес удерживал коробочку в горизонтальном положении. Тень гномона указывала время сразу на двух циферблатах, а специальная бусинка своей тенью отмечала дату года.

СТОУНХЕНДЖ

Самым интересным объектом среди сотен найденных каменных часов остается уникальная каменная обсерватория Стоунхендж, расположенная в 132 км к западу от Лондона. Стоунхендж (примерно 1850 год до н.э.) представляет собой группу камней и колонн, окруженную двумя рядами камней. Ось симметрии образуют широкая дорожка и каменный блок – гномон (Friars Heels). Такие часы, помимо времени суток, показывали также точное время летнего и зимнего солнцестояния.

Стоунхендж до сих пор изучают разные исследователи. Например, В. И. Авинский и В. Ф. Тершин построили на его плане пентаграмму, вписав ее в окружность, образованную каменными плитами этой древней обсерватории. Оказалось, что расстояния между соприкосновениями линий этой пентаграммы с внешней окружностью Стоунхенджа пропорциональны диаметрам планет Солнечной системы. В. И. Авинский построил в пентаграмме треугольник, и угол при его вершине, равный $32^\circ 72'$, условно назвал углом альфа. Затем по аналогии с пентаграммой Стоунхенджа он сконструировал еще одну пентаграмму на сечении земного шара и показал, что размеры всех трещин в земной коре кратны углу альфа. Более того, если построить пентаграмму на разрезе земного ядра и вывести точки ее соприкосновения с внешним диаметром Земли, то именно эти точки и будут точками наибольшего напряжения, где сосредотачиваются полосы нефтяных залежей.

ВОДЯНЫЕ ЧАСЫ

Вода – один из первоэлементов, который, так же как и солнце, всегда почитался людьми. Вода способна очистить человека, придать ему силы,

смыть страдания прошлого, возродить дух в настоящем. Как и песок, ветер и огонь, вода непрерывна. Ее изменяющийся молекулярный поток, способный подвергаться мутациям, вступая в гармоничное взаимодействие со звуками, природными или искусственными материалами, безусловно, каким-то образом «синхронен» с потоком времени.

Водяные часы, называемые «клепсидра» (в переводе с древнегреческого языка «та, что ворует воду») или «гидрологиум», появились в глубокой древности. Различные варианты конструкций часов и способы повышения их точности предлагались изобретателями самых развитых древнейших цивилизаций: индийской, шумерской, греческой, римской, египетской, перуанской и др. В основе механизма – принцип измерения времени с помощью равномерно истекающей из сосуда жидкости. У древних египтян, вавилонян и греков жидкость медленно вытекала из отверстия в дне сосуда, а у индусов и китайцев, наоборот, пустой сосуд плавал в большом бассейне и постепенно наполнялся водой через небольшое отверстие. Усовершенствованный вариант первого типа водяных часов появился в Древней Греции (клепсидра). Великий философ Платон (IV–III века до н.э.) описывает механизм из двух конусов, входящих один в другой внутри сосуда. За счет конусов поддерживается уровень воды и скорость ее вытекания. Клепсидры более всего были распространены в Александрии в III веке до н.э.

Первый будильник, как утверждается, тоже был водяной. Он состоял из двух сосудов, верхнего и нижнего. Вода, перетекая из верхнего сосуда в нижний, постепенно вытесняла из него воздух, который, в свою очередь, устремлялся по трубке, специально соединенной с флейтой. Звук флейты таких водяных часов служил для созыва учеников Платона на уроки. Кстати, именно Платон из Афин считается изобретателем этого загадочного «врага людей по утрам». А гениальный Леонардо да Винчи предлагал водяной будильник – клепсидру, которая в назначенное время, в момент полного перетекания воды из одной чаши в другую,

141

удваивает количество воды в первой чаше, тем самым натягивая бечеву, привязанную к ней и к ногам спящего человека.

Первые водяные часы со стрелкой в I века до н.э. изобрел все тот же Маркус Витрувий. В этих часах вода, втекавшая в сосуд, поднимала поплавок со стержнем. Зубцы на верхней части стержня вращали зубчатое колесо со стрелкой, указывающей время на циферблате.

В начале XI века китаец Сунн Су изобрел точные водяные часы. Они представляли собой лестницу из четырех ступеней, на каждой из ступеней стоял латунный чан с водой. В нижнем чане вода постепенно двигала поплавок с рейкой, на которую были нанесены деления. Время определялось в соответствии со скоростью перетекания жидкости из одного чана в другой.

Со временем водяные часы усложнялись, становились многосоставными и многофункциональными, точными и богато украшенными. В Средневековые солнечные и водяные часы нередко были настоящим маленьким миром, над которым трудились не только часовые мастера, но и математики, скульпторы, художники, ювелиры, кузнецы и философы. В сложных водяных часах использовались циферблат со стрелкой, вводились специальные календари, использовался груз в качестве «двигателя», колесные передачи, механизм боя и марионетки или скульптуры, представляющие различные сцены из жизни природы или людей. Подобные часы украшались стеклом, драгоценностями, эмалью, высеченными самыми разными способами на табличках текстами, содержащими некий сакральный смысл для той исторической эпохи, в которую они были созданы.

На Руси водяные часы назывались «гидрологий». Они использовались в первую очередь в церковных обрядах и были заимствованы у греков и византийцев.

ПЕСОЧНЫЕ ЧАСЫ

Первые песочные часы появились в Азии более тысячи лет назад. При помощи них можно было измерять лишь короткие промежутки



Париж, блошиный рынок, 2009 год



Зыбкая связь между временем и пространством. Когда способ перемещения – ходьба – и пространство оценивается временем в пути, можно сказать, что до заката осталось три километра

времени, не более получаса. Отчасти они возникли как альтернатива солнечным часам, которые становились абсолютно бесполезными в пасмурную погоду. Для обеспечения максимальной точности песочных часов, естественно, необходимо особое качество песка. Последний обрабатывался разными мастерами по секретным технологиям, предварительно просеивался, высушивался, обжигался, вымачивался в вине или лимонном соке.

Кроме песка, использовали свинцовую и цинковую пыль, а также яичную скорлупу. В XV веке в широком ходу были и алмазные часы, где в качестве песка использовалась алмазная пыль. Позднее промежуток измеряемого «песочного времени» смогли увеличить до 12 часов. Однако песочные часы хотя и могли

использоваться в любое время суток, рано или поздно утрачивали точность, так как песчинки со временем «изнашивались», а отверстие в середине диафрагмы, наоборот, увеличивалось.

До появления механических корабельных часов время на судах измеряли по песочным часам, которые в XVII веке в России называли склянками. Склянки отмеряли каждые полчаса, после чего били в колокол. Так родилось знаменитое выражение «бить склянки».

В июле 2008 года на Красной площади в Москве построили самые большие в мире песочные часы – высотой 11,9 м и весом 40 т. Двенадцатиметровая конструкция была изготовлена из акрилового стекла и стали. Служил этот «идол» одному из «божеств» современности под

названием BMW. В верхней половине часов был установлен автомобиль BMW 7-й серии, закрытый металлическими шариками (их было 180 тыс.), которые, плавно перетекая в нижнюю половину часов, постепенно приоткрывали глазам смотрящего истинную красоту холодной, но прекрасной модели.

На циферблате современных песочных часов вместо песка время измеряют пиксели. Иногда имитирование перетекания песка достигается с помощью постепенного угасания множества маленьких лампочек.

ОГНЕННЫЕ И СВЕЧНЫЕ ЧАСЫ

Огненные часы основаны на медленном сжигании нити, палочки, шнура или веревки, обработанной горящим составом. Родиной огненных часов по традиции считается Древний Китай. Рассказывают, что около трех тысяч лет назад император Фо Хи изобрел первые огненные часы. В Китае, да и в целом на Востоке, были распространены разные виды огненных часов: фитильные, газосветные и лампадные. Фитильные часы представляли собой несколько металлических палочек (зачастую в форме дракона) 1,5 м длиной, покрытых специальной смесью из муки, опилок и дегтя. Их поджигали и клали на специальные подставки. Над заданным для прохождения огня отрезком подвешивали металлические шарики на нитке. Как только пламя касалось нити, шарики звонко падали в медную чашку или на пол.

В Европе огненными часами с XIII века служили свечи различной длины с нанесенными на поверхность делениями. В нужное деление на шкале втыкали булавку с грузиком, и как только свеча догорала, грузик падал на металлический поднос. А на Руси в ходу больше были масляные лампадные огненные часы, измеряющие время по скорости сгорания масла в стеклянной колбе грушевидной формы (такая форма позволяла существенно повысить точность часов).

МЕХАНИЧЕСКИЕ ЧАСЫ

В XI веке в Европе впервые появились башенные механические часы

с одной стрелкой и колокольным боем. Они приводились в движение массивной гирей, привязанной к веревке из овечьих кишок. А в середине XVII века благодаря изучению свойств маятника механические часы были выведены на новый уровень точности. Рождение маятниковых часов можно отнести к 1589 году, когда, наблюдая за люстрой, свисающей с купола Пизанского собора на 49-метровом подвесе, Галилео Галилей обнаружил, что время колебания люстры постоянно и не зависит от величины размаха. На основе этого наблюдения он заключил, что маятник с жестким стержнем может служить надежным регулятором часового хода.

А в 1656 году голландский ученый Христиан Гюйгенс изобрел совершенные механические часы с маятником и единственной стрелкой на циферблате. В этих часах гиря поворачивала первое колесо, вращение которого передавалось второму – верхнему храповидному колесу. Маятник проходил между зубьями вилки, и при качании вилка поворачивала во вправо, то влево стержень с двумя пластинками. Пластины были расположены так, что упирались поочередно то в один, то в другой зубец храповидного колеса.

На Руси механические часы появились в XV веке. Изменение принципа часового хода от гирь к пружине произошло уже через 100 лет, что позволило создавать и малые формы часов, соединяя механизм с уникальными механическими сюрпризами и сложносоставными календарями. Затем появились деревянные часы, часы из самых различных металлов, электромагнитные и кварцевые, а также атомные часы.

Эра создания часов, разрабатывавшихся индивидуально, началась в XVIII–XIX веках.

ПО УТРАМ НАДЕВ ЧАСЫ...

Современные люди, как и их первобытные предки, – верные рабы всемогущего бога Времени. Часы по-прежнему украшают культовые места: центральные площади, храмы, столы для переговоров сильных мира сего. И каждый Новый год люди слушают бой часов. Часы, которые вы носите,

способны влиять на психологическое и социальное отношение к вам окружающих. Часы говорят другим о статусе, эстетических пристрастиях, творческих фантазиях, да и вообще о том, насколько вы цените время, а значит, и свою жизнь.

В Швейцарии ежегодно изготавливают более 200 млн часов, суммарная стоимость которых достигает \$5,5 млрд. Япония выпускает более 400 млн штук, оцененных примерно в \$1,6 млрд.

Разновидности часов отличаются по материалу, из которого изготавливаются, по степени прочности, а также по специальным характеристикам, необходимым для эксплуатации часов в экстремальных условиях. Огромное значение имеет дизайн. Сейчас часы инкрустируются драгоценными камнями, розовым и желтым золотом, раковинами морских улиток, керамикой, эмалью, деревом.

Часы фирмы Muga показывают время с помощью светящихся блоков на LCD-мониторе, который окрашивается в различные оттенки в зависимости от смены времени суток. А в современных солнечных часах функцию светила выполняют три вращающиеся с различной скоростью электрические лампочки разной высоты, установленные на круге циферблата. Конечно же, при ярком освещении такие часы становятся абсолютно бесполезными. Огромное количество швейцарских, итальянских, немецких часов ежегодно репрезентируются в коллекциях, где почти каждая модель уникальна. Необычная форма, наличие дополнительных хронометров, календарей (в том числе и так называемых вечников, годных до XXV века включительно), логарифмических линейек, демонстрация часового механизма под стеклом циферблата, индикатор високосного года, жакеты (движущиеся на циферблате фигуры), указатель лунной фазы... Наиболее изящные и сложные модели в Европе производят такие часовые мануфактуры, как Patek Philippe, Rolex, Chopard, Breguet, Blancpain, Bvlgari, Breitling, Zenith, Girard-Perregaux, Vacheron Constantin, Jaeger-LeCoultre, Piaget, Ulysse Nardin, Omega, Audemars Piguet.

Ольга ТРОСКОТ
Фото: Влада БЕЛИМОВА

ВЕЧНЫЕ СИМВОЛЫ

Садово-парковое искусство Китая насчитывает более трех тысяч лет и тесно связано с культом и философией религиозных учений. Как и другие виды искусства, оно развивалось по мере эволюции общества и культуры.

Так, на определенном этапе сады стали символическим выражением буддийской Вселенной. Центром ее считалась гора, которую в саду обозначал небольшой холм посреди пруда, повторявшего священное озеро Мундзуноти. Камни в пруду изображали девять островов и восемь морей буддийского космогонического мифа. Деревья — это символ жизни.

Вода и камни всегда были и остаются главными элементами китайского сада. Вечное противостояние и неразрывное единство этих двух стихий, согласно древним представлениям о дуалистической природе всего сущего, являются основой существования мира. Вода символизирует отрицательную, женскую, темную, мягкую силу Инь, а камни — положительную, мужскую, светлую, твердую силу Ян. Третий непеременимый символ — дерево.



Китайцы очень любят старые деревья со скрученными стволами, красивые и величественные горные сосны с кривыми ветками и обнаженными корнями. Каждое дерево также обладает символическим значением. Так, сосна, столь распространенная на нашем российском юге, была излюбленным деревом китайских садовников и считалась символом силы, мужества и долголетия.



Массивы плуща и девичьего винограда обрамляют стены беседки, арки и галерей. Китайцы считают, что если участок лишен растительности, он открыт всем ветрам, которые разгоняют благотворную энергию Ци. А накоплению этой энергии способствуют вечнозеленые деревья и кустарники.



Но в целом цвета садовой флоры довольно сдержанные: внимание наблюдателя привлекает главным образом форма растений.



Ели, пихты, клены, плакущие ивы, камелии, рододендроны — всех обитателей сада не перечислить.



Китайский сад



Лианы — символ любви: их тонкие стебли обвивают друг друга, стволы деревьев и опоры, символизируя то, как слабая женщина обвивается вокруг сильного мужчины — оплота семьи.



Почти в каждом китайском саду можно встретить «деревья счастья» — сливу и персик, плачущие ивы, олицетворяющие животворящее начало Ян. Плодовые деревья ценятся за их красивое цветение.



Считалось, что сад должен быть безыскусен, словно рай, а потому в его организации особенно ценилась естественность, выявляющая изначальные свойства вещей и позволяющая «дать завершение небесной природе». Поэтому в Китае растения не подстригали и не выравнивали, как, например, в английских садах. Этот принцип восходил к более глобальному принципу — сохранения равновесия и гармонии.



Однако за свободой и естественностью китайского сада стоит строго продуманная композиция, не говоря уже об искусной работе садовников. Обычно он со всех сторон окружен стеной и организован по принципу «зеленых комнат» — ведь сад у китайцев понимается как продолжение дома. Но главная его изюминка — это серия постепенно открывающихся видов. Из каждого окна и стеного проема овальной, круглой или прямоугольной формы открываются новые «садовые картины»: растения на фоне белой стены, водная гладь, отражающая небо и прибрежные растения, садовые постройки. Плавно извивающиеся дорожки тоже ведут от одного вида к другому.



Настоящее дерево, но только совсем маленькое — это ли не чудо? Китайцы создают из бонсай целые мини-сады, существующие как части большого сада. Это тоже символ: маленькие миры отдельных людей входят в большой мир Вселенной. Для деревьев-карликов ставят каменные постаменты высотой примерно по пояс человеку, чтобы во время прогулки по мини-саду не приходилось наклоняться, рассматривая растения. Мало кто знает, что бонсай не мутанты, а обычные деревья, выращенные при помощи очень трудоемких технологий. Да и уход за ними нелегок...



Китайская культура создала еще один замечательный вариант сада — чайный. Возможно, японские чайные сады известны больше, но появились они именно в Поднебесной. Для чайного сада характерна эстетика детали, доведенной до совершенства. Известна история о великом мастере чайной церемонии Сэн-но Рикю, жившем в XVI веке. Рикю поручил сыну убрать сад. Тот добросовестно подмел его, вынул фонари, камни дорожки, но отец каждый раз говорил, что работа не закончена. Когда сын уже не знал, что делать, мастер подошел к алеющему осенней листвой клену и трихнул его. Яркие звездочки кленовых листьев усеяли траву — так картина сада обрела завершенность.

Мероприятия с участием ЛПИ

Дата	Название выставки	Город	Организатор / Место проведения	Контакты
15–18 июля	AWFS*	Лас-Вегас, США	AWFS	+1 (323) 838-94-40 доб. 14, www.AWFS.org
2–4 сентября	Wood 2009 and Bioenergy 2009	Ювяскюля, Финляндия	Juväskylä Fair Ltd.	+358 (14) 334-00-00, 61-02-726 info@jklmessut.fi, www.jklmessut.fi
15–18 сентября	Сиблесопользование. Леспромбизнес	Иркутск	ОАО «СибЭкспоЦентр»/ Иркутский Выставочный Центр	+7 (3952) 35-30-33, 35-43-47, 35-29-00, sibexpo@mail.ru, www.sibexpo.ru
15–18 сентября	Деревообработка 2009	Минск, Республика Беларусь	ЗАО «Минскэкспо»	+ 375 (17) 226-91-93, 226-91-926 derevo@minskexpo.com, www.minskexpo.com
22–25 сентября	Lisderevmash 2009	Киев, Украина	АККО Интернешнл/ Международный выставочный центр	+38 (044) 456-38-04, 456-38-08, olga@acco.kiev.ua, www.acco.ua
29 сентября – 2 октября	Лесной комплекс 2009. Деревообработка. Деревянный Дом. Дерево в интерьере*	Екатеринбург	ВЦ «КОСК «Россия»	+7 (343) 347-48-08, 347-64-20, 222-63-73, expopsa@kosk.ru, www.kosk.ru
6–9 октября	XI Международный лесной форум	Санкт-Петербург	ВО «РЕСТЭК» / ВК «Ленэкспо»	+7 (812) 320-63-63 доб.7468, tan@restec.ru, www.restec.ru
6–9 октября	ТЕХНОДРЕВ, Транслес, Деревянное строительство	Санкт-Петербург	ВО «РЕСТЭК» / ВК «Ленэкспо»	+7 (812) 320-96-84, 320-96-94, tekhnodrev@restec.ru, www. restec.ru
6–9 октября	IPPTF	Санкт-Петербург	ВО «РЕСТЕК»	+7 (812) 320-80-97, ipptf@restec.ru, www.ipptf.com
7–9 октября	Деревообработка. Деревянное домостроение	Екатеринбург	УралЭкспоцентр	+7 (343) 379-32-32, 362-84-36, uralexpo@uralex.ru, www.uralex.ru
9–13 октября	Альтернативная энергетика - 2009	Москва	Минсельхоз России, ОАО «ГАО ВВЦ»/ Всероссийский выставочный центр	+7 (495) 748-37-70, maximova@apkvvc.ru, www.apkvvc.ru, www.alt-energy.ru
29–31 октября	Уютный дом и офис. Мебельные технологии. Деревообработка*	Челябинск	ВЦ «Восточные ворота»	+7 (3512) 78-76-05, 63-75-12, expo@chelsi.ru, www.expo74.ru
29 октября – 1 ноября	Деревянное домостроение/ HOLZHAUS	Москва	Выставочный холдинг MVK, Российская ассоциация производителей и потребителей деревянных клееных конструкций/ МВЦ «Крокус Экспо», павильон 2, зал 7	+7 (495) 268-95-11, 268-99-14, 982-50-65, rta@mvk.ru, www.holzhaus.ru
3–6 ноября	FIMMA - MADERALIA	Валенсия, Испания	AFEMMA	+34 (902) 74-73-30, 74-73-45, feriavalencia@feriavalencia.com, www.feriavalencia.com
17–19 ноября	Лес. Деревообработка. Окна. Двери*	Тюмень	ОАО «Тюменская ярмарка»	+7 (3452) 48-53-33, 48-66-99, fair@bk.ru, www.expo72.ru
17–20 ноября	ТЕХНОДРЕВ Сибирь 2009	Красноярск	ВК «Красноярская ярмарка», ВО «РЕСТЭК»/ Международный выставочно-деловой центр «Сибирь»	+7 (391) 22-88-558, krasfair@krasfair.ru, www.krasfair.ru
23–27 ноября	ZOW 2009*	Москва	ВО «РЕСТЭК», SURVEY Marketing + Consulting GmbH & Co. KG/ЦБК «Экспоцентр»	+7 (812) 320-80-96, 303-88-65, (495) 544-38-36, zow@restec.ru, fidexpo@restec.ru, www.zow.ru
24–26 ноября	14-я ежегодная конференция Института Адама Смита «Целлюлозно-бумажная промышленность России и СНГ»	Вена, Австрия	Adam Smith’s Institute/ Penta Renaissance Hotel	+44 (20) 749-037-74, 750-500-79, www.russian-paper.com, www. adamsmithconferences.com
1–4 декабря	Лестехпродукция/ Woodex 2009	Москва	Выставочный холдинг MVK/ МВЦ «Крокус Экспо»	+7 (495) 268-14-07, 925-34-13, 995-05-95, v_v@mvk.ru, www.woodexpo.ru
9–11 декабря	Российский лес 2009	Вологда	Департамент лесного комплекса правительства Вологодской области/ ВЦ «Русский Дом»	+7 (8172) 72-92-97, 75-77-09, 21-01-65, rusdom@vologda.ru, www.russkidom.ru

* Предполагаемое или заочное участие журнала «ЛесПромИнформ»

ВНИМАНИЕ! Возможны изменения сроков проведения выставок. Уточняйте у организаторов! Смотрите полный список выставок на сайте www.LesPromInform.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
	Вторая обложка	The 2 nd cover	1	215x285	151 200	4 350
	Третья обложка	The 3 rd cover	1	215x285	136 800	3 910
	Четвертая обложка	The 4 th cover	1	215x285	200 880	5 580
Внутренний блок Pages inside	Плотная вклейка A4	Hard page (1 side)	одна сторона	215x285	115 640	3300
		Hard page (both sides)	обе стороны	215x285 + 215x285	185 000	5280
	Спецместо (полосы напротив: – 2-й обложки, – содержания 1 и 2 с., – 3-й обложки)	VIP-place (page in front of: – the 2 nd cover, – content, – list of exhibitions)	1	215x285	114 480	3 280
	Разворот	Two pages A4	2	430x285	90 042	2 572
	Модуль в VIP-блоке (на первых 30 страницах)	Place in VIP-block (first 30 pages)	1	215x285	68 600	2 020
			1/2 вертикальный	83x285	58 315	1 670
			1/2 горизонтальный	162x118	42 877	1 225
	Модуль на внутренних страницах	Page A4	1	215x285	52 000	1 490
			1/2 вертикальный	83x285	44 950	1 290
			1/2 горизонтальный	162x118	32 000	920
			1/4	78x118; 162x57	18 700	540

Все цены указаны с учетом НДС – 18 % / VAT – 18% included

Скидки при единовременной оплате / Discounts for a wholesale purchase

2 публикации / 2 issues	5%
4 публикации / 4 issues	10%
6 публикаций / 6 issues	20%
10 и более публикаций / 10 or more issues	индивидуальные скидки / individual discounts

СТОИМОСТЬ РАЗМЕЩЕНИЯ РЕКЛАМНОЙ ИНФОРМАЦИИ В ГАЗЕТЕ «ЛесПромФОРУМ»

Размер, полоса		Размер, мм	Стоимость, руб.*		
			ТЕХНОДРЕВ-Сибирь 2009	Woodex/ Лестехпродукция 2009	Российский лес – 2009
			Красноярск Ноябрь 2009	Москва 1–4 декабря	Вологда Декабрь 2009
			Тираж: 6 000 экз.	Тираж: 10 000 экз.	Тираж: 6 000 экз.
1-я обложка – 1/2 А3		127х330	85 000	110 000	85 000
Последняя обложка – А3		302х430	95 000	120 360	95 000
Внутренний блок	1/2	полоса А3	302х430	84 000	56 000
		горизонтальный	262х187	54 000	35 000
	1/4	вертикальный	128х379		
		горизонтальный	262х91	34 000	25 000
		вертикальный	128х187		

* Все цены указаны с учетом НДС 18 %

ВНИМАНИЕ! Прием материалов в газету заканчивается не позднее чем за 20 дней до начала выставки!

ДОП. ВОЗМОЖНОСТИ:

При заказе макета размером 1/2 полосы и больше – статья аналогичного размера – бесплатно! Рекламоателям журнала «ЛесПромИнформ» – скидка 10%!

В стоимость входят:

- разработка макетов на основе предоставленных материалов;
- PDF-версия газеты на сайте www.LesPromInform.ru.

РЕКЛАМА В ЖУРНАЛЕ

торговая марка (фирма)	стр.	торговая марка (фирма)	стр.
Almab	85	PAL	101
Artiglio	47	Polytechnik	3-я обл.
AVA компании.....	55	Ponsse	69
Carbotech.....	33	REX	51
Coral.....	9	Söderhamn Eriksson.....	84
Dieffenbacher	13	Wallingford's.....	73
Dunhua Yalian.....	45	WSAB	19
Ewergreen Engineering.....	31	Авто-Урал СПБ	72
EWS (Electronic Wood Systems)	99	Акмаш-Холдинг.....	26
GreCon	97	Вигаль	47
Hekotek	2	Гризли	44
Imal	101	Дантерм Филтрейшн	93
Instalmec	65	Интервесп.....	40
Jartek	5	Ковровские котлы	47
John Deere	4-я обл.	Коимпекс.....	2-я обл., 86
Komatsu Forest (Valmet)	1-я обл., 70	КТС Panelboard Engineering	32
Ledinek	17	ПнеumoГидpoОборудование	118
Leitz	35	Фаэтон.....	118
MINDA	37	Шервуд.....	47
MPM	73	Экспо-Трейд	74
MW Power.....	73	ЮФА.....	25
Nestro	112, 113		

План выходов журнала «ЛесПромИнформ» на 2009 год

№	1(59)	2(60)	3(61)	4(62)	5(63)	6(64)	7(65)	8(66)
Дата выхода	25 февраля	25 марта	5 мая	20 июня	20 августа	25 сентября	25 октября	30 ноября

ПРИГЛАШАЕМ ОФОРМИТЬ ПОДПИСКУ НА 2009 ГОД

Для организаций, находящихся на территории РФ:

- стоимость подписки на весь год (8 номеров) – 3 200 руб.;
- стоимость подписки на 2-е полугодие (4 номера) – 1 800 руб.

Цены указаны с учетом 10% НДС.

БОНУС! Свободный доступ на сайте www.LesPromInform.ru к текстовой и PDF-версии каждого свежего номера для оформивших подписку на печатную версию.

ПОДПИСАТЬСЯ НА «ЛЕСПРОМИНФОРМ» ВЫ МОЖЕТЕ:

- обратившись в редакцию по телефону + 7 (812) 447-98-68 или по электронной почте raspr@LesPromInform.ru;
- заполнив электронный бланк заказа на сайте www.LesPromInform.ru в разделе «Подписка»;
- через подписные агентства:
«Книга Сервис» (каталог «Пресса России») – подписной индекс 29486,
«СЗ Прессинформ» – подписной индекс 14236,
«Интер Почта 2003» – по названию журнала.

Стоимость подписки для иностранных компаний – на сайте www.LesPromInform.ru

Внимание!!!! Доставка журнала осуществляется посредством ФГУП «Почта России». Редакция не несет ответственности за работу почты и сроки доставки.

Отчетные документы (счет-фактура и акт выполненных работ) высылаются по почте по итогам оказания услуг (т. е. после отправки адресату последнего оплаченного номера журнала).

POLYTECHNIK

Luft- und Feuerungstechnik GmbH

Получение энергии из возобновляемых источников – это наша профессия



Котельные установки «Политехник», поставленные в Россию и Беларусь по состоянию на 30.01.2009 года

- Архангельск, ЗАО «Лесозавод 25»: 2 x 2,5 MWt, 2004 г.
- Архангельск, ЗАО «Лесозавод 25»: перегретый пар 2 x 7,5 MWt + турбина 2,2 MWt эл., 2006 г.
- Братск, ООО «Сибмолосит»: 2 x 4 MWt, 2004 г.
- Валдай, ООО «Августин»: 2 x 1,8 MWt, 2004 г.
- Гомельская область, ЮП «Петриковский РХОС»: перегретый пар 7,5 MWt, 2007 г.
- Иркутская область, «Д. Меридиан»: 2 MWt, 2001 г.
- Иркутская область, ООО «Ангара»: 4 MWt, 2008 г.
- Иркутская область, ООО «ИСП»: 3 MWt, 2007 г.
- Иркутская область, ООО «ИСП»: 2 x 10 MWt, 2008 г.
- Калининград, ООО «Лесобит»: 3 x 6 MWt, 2004 г.
- Минский район, «ЖХХ Минского района»: 5 MWt, 2007 г.
- Московская область, ЗАО «Вент»: 0,8 MWt, 2000 г.
- Новгородская область, ООО «ННХ Содржество»: 2,5 MWt, 2007 г.
- Новгородская область, ООО «Ник»: 2 MWt, 2008 г.
- Пермский край, ЗАО «Лесист»: 2,5 MWt, 1999 г.
- Пермский край, ООО «Пылевский леспром»: 8 MWt, загрузается в контейнеры.
- Петриков, Беларусь, РХОС: 7,5 MWt, 10 т/ч, 24 бар, 150°С, 1,1 MWt эл., 2007 г.
- Петрозаводск, ЗАО «Солонешский лесозавод»: 2 x 6 MWt, 2007 г.
- Санкт-Петербург, ЗАО «Стойлик»: 1 MWt, 2004 г.
- Санкт-Петербург, ООО «Терминал сервис»: 2 x 2,5 MWt, 2007 г.
- Санкт-Петербург, ООО «Терминал сервис»: 0,5 MWt, 2007 г.
- Томская область, «Албевский ЛПХ»: 2 x 3 MWt, 2004 г.
- Томская область, «Зеленоберский ЛПХ»: 2 x 2,5 MWt, 2004 г.
- Томская область, «Малиновский ЛПХ»: 2 x 4,5 MWt, 2004 г.
- Томская область, «Самосский ЛПХ»: 2 x 2,5 MWt, 2004 г.
- Томская область, «Тарский ЛПХ»: 2 x 2,5 MWt, 2004 г.
- Тульская область, «Мирно Рощи»: 3 MWt, 2007 г.
- Хабаровский край, ООО «Амур фореест»: 2 x 6 MWt, 2008 г.
- Хабаровский край, ООО «Ариам»: 2 x 10 MWt, 2008 г.

КОТЕЛЬНОЕ УСТАНОВКИ

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

ТЭЦ – ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛИ

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.com
www.polytechnik.com