

PONSSE

В начале была делянка,
ручная пила и Эйнари

1957



1957 год. Работая на лесозаготовках, Эйнари Видерен рассуждал о том, что работа может выполняться эффективнее, если бы инструмент и техника были надежнее. Надо было что-то предпринять.

В 1970 году Эйнари представил миру самую мощную для своего времени машину Ponsse, которая получила свое имя от самой известной в Финляндии собаки. Путь Ponsse шел от десятилетия к десятилетию, от континента к континенту.

Сейчас, в 2010 году, выпустив почти 7 000 машин, мы поднимаем тост за 40-летний юбилей Ponsse, за наших партнеров и за будущее!

P.S.

«Колеса крутятся» и в праздничный год дела идут хорошо. Посетите наш сайт www.ponsse.com — участвуйте в конкурсах и празднуйте духом юбилея!

1970



2010



PONSSE 40
SINCE 1970

Лучший помощник на лесозаготовках
www.ponsse.com

ISSN 1996-0883

ЛПИ № 3 '2010 (69)

ЛЕСПРОМ

ИНФОРМ



№ 3 (69) 2010

WOODWORKING JOURNAL

В УСПЕШНОЕ БУДУЩЕЕ
НАМ С ВАМИ ПО ПУТИ!

МЕБЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО
ФОРМАТНО-РАСКРОЕЧНЫЕ
СТАНКИ

ДЕРЕВООБРАБОТКА
ОБЛИЦОВЫВАНИЕ
ПОГОНАЖА

РЕГИОН НОМЕРА
НИЖЕГОРОДСКАЯ
ОБЛАСТЬ

ТЕХОБОЗОР
МОБИЛЬНЫЕ
РУБИЛКИ



Estetex WD GmbH
Tilchewiesenstraße 7
72770 Reutlingen
Germany

Тел.: +49 71 21 - 56 65 - 0
Факс: +49 71 21 - 56 65 - 400

info@ewd.de
www.ewd.de

Сбыт России, СНГ
Сергей Сокол
Фридрих Крамер
Евгений Камерзель

Тел.: +49 (0)71 21 - 56 65 - 412
Тел.: +49 (0)71 21 - 56 65 - 433
Тел.: +49 (0)71 21 - 56 65 - 418

sergey.sokol@ewd.de
friedrich.kramer@ewd.de
eugen.kamerzel@ewd.de

EWD
The SawLine Company

www.ewd.de

SPRINGER
►COMPACT◀



SPRINGER ►COMPACT◀

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

SPRINGER MASCHINENFABRIK AG Hans-Springer-Strasse 2 | A-9360 Friesach
Наши представители: Хаймо Хуспек | T +43 4268 2581 - 169 | F +43 4268 2581 - 45 | E-mail: heimo.huspek@springer.eu
Ольга Федорова | T +7 495 7601819 | E-mail: olga.fedorova@springer.eu

www.springer.eu

The biggest and most important Exhibition of Heavy Machinery in Finland 2010



FinnMETKO



2010

Jämsä 2.-4.9.

www.finnmetko.fi



Опыт и знания в создании систем подготовки и подачи бревен

Линии сортировки бревен

Наши линии сортировки бревен позволяют учитывать и сортировать бревна для их дальнейшего использования в соответствии с традициями лесопиления различных стран. Неотъемлемой частью наших линий являются современные системы измерения и металлоискатели. В поставку также могут быть включены полностью укомплектованная кабина оператора, электрощитовая и помещение гидравлической станции.

Системы подачи бревен

Наши решения в области конвейерных систем гибкие и надежные. Конвейеры производства Hekotek могут быть использованы для транспортировки бревен до окорочных станков, лесопильных линий, рубильных машин, а также в фанерной промышленности.

Запасные части для лесопильных заводов

Мы поставляем запасные части в Россию для оборудования Hekotek и Heinola Sawmill Machinery. Кроме того, мы поставляем запасные части и 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"

190103, Санкт-Петербург
10-ая Красноармейская, 22, лит. А
Бизнес-центр Кетлерман
Телефон: +7 812 327 3655
Факс: +7 812 327 36 70
Моб.: +7 911 151 5846
e-mail: olga.sizemova@hekotek.ee

Вместе
мы
сильнее



НИЖЕГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ 24

NIZHEGORODSKY REGION

НОВОСТИ8 NEWS

В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ IN FOCUS

Куда пойдут эшелоны с лесом? 14
Where will Trains with Timber go?

Лесной план – инструмент
планирования и контроля 16
Forestry Plan is the Instrument of Planning and Control

ЛПК Карелии: до прежних высот далеко 20
Timber Industry of Karelia: it's far from the Former Heights

РЕГИОН НОМЕРА: НИЖЕГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ REGION IN FOCUS: NIZHEGORODSKY REGION

Вдоль по матушке, по Волге 24
Along the Volga River

Леса уходят в аренду 28
Forests Come to Rent

Лучшие перспективы – у ЦБП и деревообработки 34
Pulp-and-Paper and Woodworking have the Best Outlooks

Администрация Нижегородской области 38
Administration of Nizhegorodsky Region

Отраслевые научные, проектные, образовательные
организации 38
Trade Scientific, Planning and Educational Organizations

Предприятия ЛПК Нижегородской области..... 39
Timber Enterprises of Nizhegorodsky Region

ТЕХОБЗОР TECHINCAL REVIEW

Машины для измельчения древесины..... 42
Machines for Wood Grinding

ФИНАНСЫ CAPITAL

Выбор – дело нелегкое 56
It's a Full-Time Job Choosing

РЕАЛЬНЫЙ БИЗНЕС REAL BUSINESS

Точное маневрирование 60

Accurate Maneuvering

На берегах Ангары 64
On Angara Shores

ЛЕСОЗАГОТОВКА TIMBER LOGGING

Плата за древесину на корню 66
Fee for Standing Wood

Logset: качество в приоритете 72
Logset: Quality in Priority

Ponsse инвестирует в кадры 76
Ponsse is Investing in Personnel

Единая методика измерения объема круглых
лесоматериалов 78
Integrated Measuring Technique of Roundwood Volume

ЛЕСОПИЛЕНИЕ WOOD-SAWING

EWD в России: равнение на будущее 88
EWD in Russia: Following the Future

ЗАЩИТА ДРЕВЕСИНЫ WOOD PROTECTION

Сохранить, получить прибыль,
продать по цене дров... 90
Preserve, Get Profit or Sell on the Cost of Firewood

ДЕРЕВООБРАБОТКА WOODWORKING

Облицовывание погонажных деталей 94
Laying of Moulded Strips

Оцениваем качество насадочных фрез 98
Estimate Quality of Nozzle Cutters

PowerTec III: новая глава в истории успеха 104
PowerTec III: New Chapter in the Story of Success

МЕТОДИКА ИЗМЕРЕНИЯ ОБЪЕМА КРУГЛЫХ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

Integrated Measuring Technique of Roundwood Volume

78



French Timber Industry
ЛПК ФРАНЦИИ
148

МАТЕРИАЛЫ
MATERIALS

Настоящий финский продукт 106
The True Finnish Product

PAL: сокращение расходов 108
PAL: Downsizing

ДЕРЕВЯННОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ
WOODEN HOUSE-BUILDING

«Светлые бани» 110
“White Banya”

МЕБЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО
FURNITURE MANUFACTURE

Технопарк долгожданный 116
Long-Awaited Technopark

Широколенточные шлифовальные станки 120
Wide Belt Sanding Machines

Форматно-раскроечные станки 124
Panel Cross Cut Saws

Вверх по лестнице вместе с Homag 132
Go Upstairs Together with Homag

ЦБП
PULP-AND-PAPER

Что будет после стагнации? 134
What will Follow Stagnation?

В ожидании поддержки 136
Pending Support

«Монди СЛПК»: есть первая щепа нового цеха! 138
“Mondi Syktyvkar”: There is the First Chip of New Workshop!

БИОЭНЕРГЕТИКА
BIOENERGY

Производство древесного угля 140
Wood Charcoal Production

Оборудование WEIMA: надежность и качество 146
WEIMA Equipment: Reliability and Quality

ЗА РУБЕЖОМ
ABROAD

Леса 800-летней выдержки 148
Eight Hundred Years old Forests

ЭКОЛАЙФ
ECOLIFE

Сохранение биоразнообразия
при лесосечных работах 150
Biodiversity Maintenance on Cutting Area Works

СОБЫТИЯ
EVENTS

Проблемы механической технологии древесины 156
Problems of Mechanical Technology of Wood

Выставка ExproBios 2010 – главная во Франции 160
ExproBois 2010 is the Main Fair in France

Интерес к лесному сектору не ослабевает 164
Interest to Forest Sector not Become Weaker

От знаний к действию 168
Taking you from Know-How to Show-How

ЭКСКЛЮЗИВ
EXCLUSIVE

Я не художник, я ремесленник 170
I'm not an Artist, I'am a Craftsman

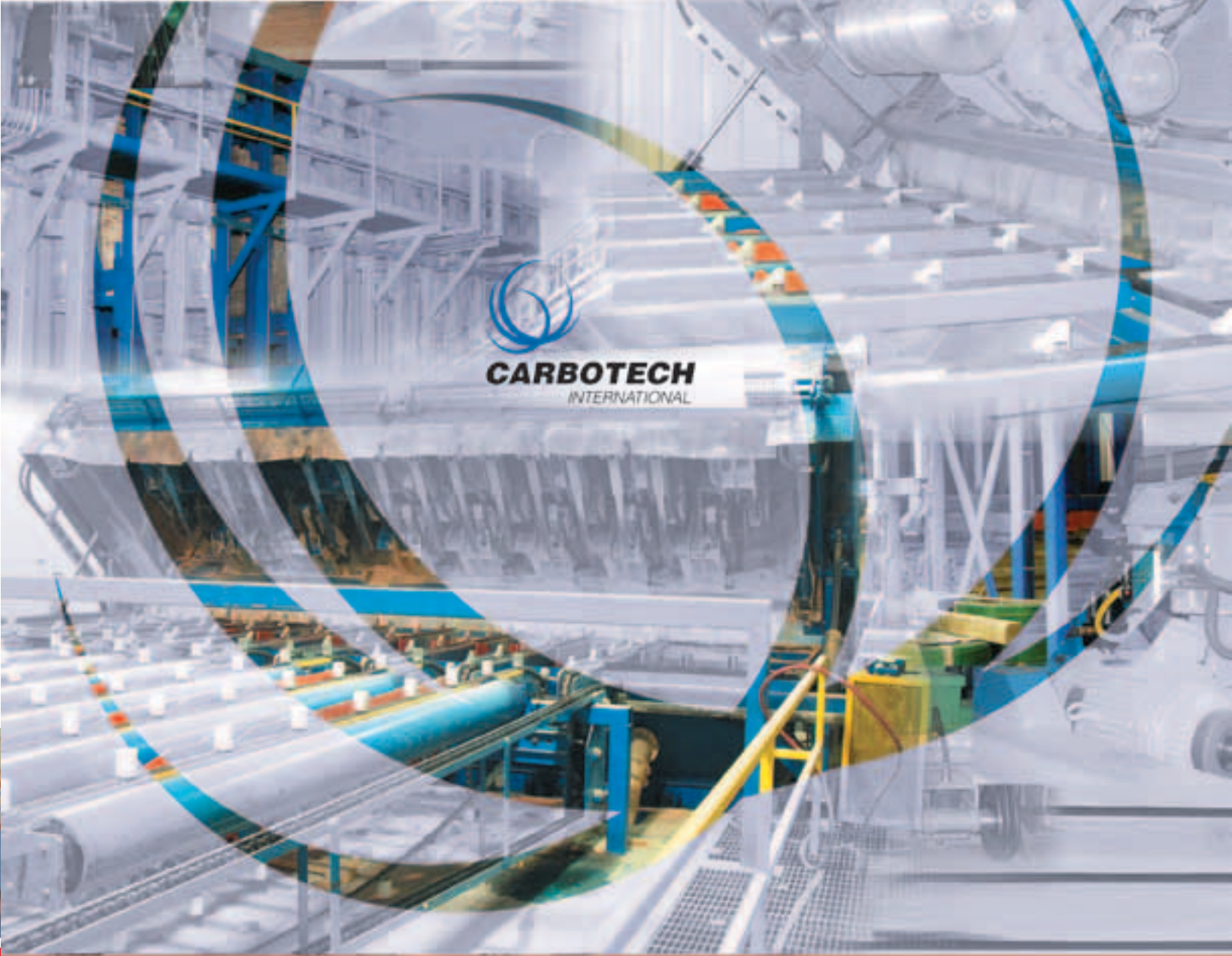
МЕРОПРИЯТИЯ С УЧАСТИЕМ ЛПИ
EVENTS WITH LPI PARTICIPATION

РЕКЛАМА В ЖУРНАЛЕ
LIST OF ADVERTISERS

РЕМЕСЛЕННИК ОТ БОГА
Craftsman by God
170

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

- Компания «Карботек Инт.» предлагает
- высокопроизводительные линии сортировки пиломатериалов;
 - штабелеформирующие установки;
 - системы упаковки пакетов пиломатериалов;
 - устройства разобшения пакетов пиломатериалов;
 - автоматические высокоскоростные триммеры;
 - системы точного позиционирования пиломатериалов перед триммером;
 - комплектные линии строжек производительностью 1000 п.м. в минуту;
 - устройства сортировки щепы;
 - различное конвейерное оборудования для лесопильных заводов.



«ЛесПромИнформ»
№ 3 (69) 2010
специализированный
информационно-аналитический журнал
ISSN 1996-0883
Генеральный директор
Светлана ЯРОВАЯ
Главный редактор
Максим ПИРУС
Выпускающий редактор
Анна ОГНЁВА
Редактор
Александр РЕЧИЦКИЙ
Корректоры
Евгения ДУБНЕВИЧ,
Марина ЗАХАРОВА
Дизайнеры-верстальщики
Анастасия ПАВЛОВА, Александр УСТЕНКО

Подписка
«Пресса России»: 29486,
а также через альтернативные и
региональные подписные агентства
и на сайте www.LesPromInform.ru

Адрес редакции:
Россия, 196084, Санкт-Петербург,
Лиговский пр., д. 270, оф. 17
Тел./факс: +7 (812) 640-98-68
E-mail: lesprom@lesprom.spb.ru

EDITORIAL STAFF:
General Director
Svetlana YAROVAYA
director@LesPromInform.ru

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

Business Development Director
Oleg PRUDNIKOV
develop@LesPromInform.ru

International Marketing Director
Elena SHUMEYKO
pr@LesPromInform.ru

Delivery Department
raspr@LesPromInform.ru

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

ТАНЦУЕМ ПЛОХО. МЕШАЕТ МНОГОЕ

Странно. Не понимаем мы наших монстров лесозаготовки и деревообработки. Вроде бы им нужен экспорт, вроде как у нас «самая лесная» держава. Но при этом в прошлом году на крупнейшей мировой выставке ЛПК в Ганновере не было ни одного (!) стенда российских поставщиков древесины. А их ждали и искали, мы («ЛПИ» участвовал в LIGNA-2009) устали отвечать на вопросы «Где поставщики древесины из России, где ее можно купить?».

Казалось бы, рынок есть: Европа привыкла к нашей древесине, готова сотрудничать с нашими предприятиями, готова платить. Но то ли российские законы так мешают работать, то ли мы все, как в известном анекдоте, плохие танцоры. В итоге европейские компании переходят на бразильскую и африканскую древесину, экономнее (хотя куда уж более экономно) расходуют (а заодно холят и лелеют) свои леса...

А вот взять еще одну выставку – EXPOBOIS. Во Франции она главная по деревообработке. Все тут есть – и лесопильное, и деревообрабатывающее оборудование, и автоматизированные линии для производства поддонов и окон... Погрузки, краски, клеи, увлажнители воздуха в цехах, оборудование для производства биотоплива и термодревесины, сушилки, бассейны для обработки пиломатериалов, шлифовальные насадки из страусиных перьев (оказывается, они прекрасно снимают поверхностное статическое напряжение древесины!), деревянные галстуки, наконец. Нет только главного – из чего, собственно, производить. Никто не предлагает древесину. Такие продавцы в Европе нарасхват. Но они в основном свои, местные. Возникает сюрреалистическое такое ощущение, что могучая лесная держава Россия не заинтересована в расширении рынка. Или Европа очень далеко от наших пределов, или у нас по определению не может готовиться качественное древесное сырье. А может, слишком уж высоки запросы у европейцев?

Понятно, что большинство наших крупных экспортеров имеют долгосрочные экспортные контракты, а некоторые изначально созданы для удовлетворения конкретных потребностей крупных заказчиков и еле успевают поставлять оговоренные объемы. Но все равно непонятно их отсутствие на ведущих отраслевых ярмарках остальных. Тех самых, кто эмоционально вещает с высоких трибун на каждом леспромышленном форуме внутри страны о том, что «сбыта нет». Вопросы: «А есть ли у них вообще желание экспортировать? Мебель только для внутреннего рынка рассчитана?» Если нет, тогда почему бы им не проявиться? Отчего пассивны? Рынок то есть, он жаждет и ждет.

Европе нужна древесина, они ее любят. Именно любят, причем подтверждая свои пристрастия деньгами. Европейцы предпочитают деревянную мебель и полы, обожают деревянные строительные конструкции, активно переходят на отопление древесными гранулами. ЦБП Европы перестраивается под древесину южного полушария, а в России не производят качественную журнальную бумагу. На российские «танцы» с пошлинами на вывоз кругляка Европа уже даже не чертыхается – она просто не принимает нас в расчет. Россия для многих европейцев уже несерьезный партнер. С нами попрощались: конечно, качественная у вас древесина, ребята, но, извините, – в бизнесе танцам не место. А плохим танцорам тем более.

Андрей ЗАБЕЛИН

ПРЕДСТАВИТЕЛИ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

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

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

Корреспондент в Карелии:
Андрей РОДИОНОВ
Тел. +7 (8142) 71-10-46,
+7 (921) 224-52-28
E-mail: karelia@LesPromInform.ru

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

Представитель в Республике Беларусь
Павел ВЛАДИМИРОВ
Тел. (+375 29) 661-37-49, 760-57-00
E-mail: palnicolaich@telegraf.by



Светлана ЯРОВАЯ

генеральный директор
director@LesPromInform.ru



Олег ПРУДНИКОВ

директор по развитию
develop@LesPromInform.ru



Максим ПИРУС

главный редактор
che@LesPromInform.ru



Андрей ЗАБЕЛИН

арт-директор
design@LesPromInform.ru



Елена ШУМЕЙКО

директор по
международному маркетингу
pr@LesPromInform.ru



Александр РЕЧИЦКИЙ

редактор
editor@LesPromInform.ru



Анастасия ПАВЛОВА

дизайнер
designer2@LesPromInform.ru



Анна ОГНЁВА

выпускающий редактор
redaktor@LesPromInform.ru



Ольга МАМАЕВА

координатор проекта
Russian Forestry Review
pr@RussianForestryReview.com



Юлия ЛЯШКО

финансовый
менеджер
fi@LesPromInform.ru



Инна АТРОЩЕНКО

менеджер по рекламе
и выставкам
reklama@LesPromInform.ru



Татьяна НИКИТИНА

главный бухгалтер
lesprom@LesPromInform.ru

ЛИЦА ЗА КАДРОМ

дизайнер Александр УСТЕНКО, корректоры Евгения ДУБНЕВИЧ, Марина ЗАХАРОВА, водитель Андрей ЧИЧЕРИН, менеджеры по распространению Александр Корнеев, офис-менеджер Елена ИВАНОВА

Научно-технический консультант журнала – профессор СПбГЛТА Анатолий ЧУБИНСКИЙ

ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ

А. Б. ГОСУДАРЕВ – председатель правления Союза лесопромышленников Ленинградской области,
В. В. ГРАЧЕВ – председатель Комитета по лесному комплексу Ассоциации «Северо-Запад», заслуженный работник лесной промышленности
В. И. ОНЕГИН – почетный президент Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии,
Н. Б. ПИНЯГИНА – заместитель генерального директора по стратегическому развитию ОАО «Архангельский ЦБК»,
А. Г. ЧЕРНЫХ – генеральный директор Ассоциации деревянного домостроения,
Д. Д. ЧУЙКО – директор по взаимодействию с органами государственной власти и местного самоуправления ОАО «Группа «Илим»

Журнал «ЛесПромИнформ» выходит при информационной поддержке: Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, Конфедерации ассоциаций и союзов лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей и мебельной промышленности, Ассоциации мебельной и деревообрабатывающей промышленности России, Союза лесопромышленников и лесозэкспортеров России, некоммерческого партнерства «Союз лесопромышленников Ленинградской области», Конфедерации лесопромышленного комплекса Северо-Запада, Ассоциации предприятий и организаций лесного машиностроения России «Рослесмаш», ФГУП «ЦНИИЛХИ», ЗАО «ВНИИДРЕВ», Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии и многих других.

МАШИНА ДЛЯ УКРАИНЫ

Немецкая фирма BRUKS Kloeckner GmbH (одно из производственных подразделений шведского концерна BRUKS) по заказу фирмы LTV из Берлина приступило к изготовлению большой барабанной рубительной машины для компании Pellet Energy из Украины. Рубительная машина BK-DH 400x800K8WT с мотором в 315 кВт будет установлена на новом заводе

по производству древесных гранул. Особенностью проекта является то, что производиться будет микрощеп, — такова наиболее современная и гибкая система подготовки древесного сырья для производства пеллет, пропагандируемая концерном BRUKS. Первая аналогичная рубмашина была показана на выставке LIGNA в Ганновере в 2007 году. Сегодня технологию использует, например, крупнейший в мире пеллетный завод Green Circle, как и многие

другие. На Украине это первое подготовительное производство на базе такого оборудования.

Производство микрощепы на большой барабанной рубительной машине от BRUKS упрощает технологический процесс и снижает затраты на производство пеллет в комплексе. Концерн BRUKS уверен в скорейшей и успешной реализации проекта.

Источник: www.bruks.com

«ВЕСЕННЯЯ СЕССИЯ» В «КРОНЕ»

В Институте «КРОНА» при Санкт-Петербургском государственном технологическом университете растительных полимеров (СПбГТУРП) 22–26 марта 2010 года состоялось комплексное отраслевое мероприятие под названием «Основы в ЦБП».

«Школа технолога» — обучающий семинар для технологов ЦБП с использованием интерактивного компьютерного тренажера производства Германии — прошел с участием представителей отраслевых предприятий: ОАО «Соликамскбумпром», АО БФ «Коммунар», филиал ОАО «Группа Илим» в Коряжме, ЗАО «Интернешнл Пейпер». Проект включал в себя двухдневный теоретический блок, участие в семинаре ЗАО «Бум Техно» и конференции «Новое в подготовке волокнистой массы для различных видов бумаги и картона». Всем слушателям были выданы удостоверения государственного образца о повышении квалификации.

«Школа механика» — комплексная программа повышения квалификации для механиков, проходившая в институте «КРОНА» впервые. Помимо

четырёхдневного теоретического блока и спецсеминара, для участников была организована экскурсия на ЗАО «БАСТ». В «Школе механика» приняли участие специалисты АО БФ «Коммунар», ЗАО «Алтайкромля», ЗАО «Картонтара», ОАО «Целлюлозный завод «Питкяранта».

Цель третьего проекта — «Школы мастеров» — повышение квалификации мастеров и кадрового резерва для занятия должности мастера. Он состоял из трех блоков: двухдневного обучения для расширения и углубления знаний основ технологии производства бумажной и картонной продукции; двухдневного тренинга, направленного на развитие организаторских и лидерских способностей; лекции и советов юриста — в последний день.

На семинаре «Оптимизация производственных процессов от короткой циркуляции до наката» ЗАО «Бум Техно», много лет работающего на рынке инженерных услуг для предприятий ЦБП, с докладами выступили не только представители компании, но и ее многочисленные зарубежные партнеры: POM Systems, IBS, JUD, James Ross, Runtch, PMS, FAN, Albany International, Bertacchi&Filippi Impianti, Deublin, Brunnschweiler, Saimatec.

III Международная научно-практическая конференция «Новое в подготовке волокнистой массы для различных видов бумаги и картона» собрала специалистов ведущих фирм и организаций, НИИ и высших учебных заведений, которые представили материалы по теории и практике подготовки волокнистой массы из свежих и вторичных волокон. Были подробно рассмотрены вопросы водопользования, использования химических вспомогательных веществ, специальные аспекты массоподготовки для конкретных видов продукции. В конференции приняли участие специалисты более 20 предприятий из России, Белоруссии, Украины: ОАО «Киевский КБК», УП «Бумажная фабрика Гознака» (Беларусь), АО БФ «Коммунар», ЗАО «Интернешнл Пейпер», ОАО «Соликамскбумпром», СПБ КПК, ОАО «Каменская БКФ», ООО «Сухонский ЦБК», ОАО «Сегежский ЦБК», ЗАО «Рязанский КРЗ», SCA (Светогорск) и др. Гостями и докладчиками конференции стали представители фирм Финляндии (Metso Paper), Франции (Kadant), Австрии (Andritz), Швеции (Gl&V), Германии (BASF).

Источник: www.krona.edu.ru

ПЕРВЫЕ ПОЖАРЫ В ЛЕНОБЛАСТИ МОГУТ ВСПЫХНУТЬ УЖЕ В АПРЕЛЕ

В Ленинградской области этим летом ожидается увеличение числа лесных пожаров. Об этом в ходе совещания по подготовке к пожароопасному периоду сообщил заместитель начальника Главного управления МЧС России по Ленинградской области Дмитрий Елпатьевский. Причиной может стать аномально теплая погода. По прогнозам метеорологов, лето в этом году ожидается теплым и засушливым: температура воздуха будет в среднем на 0,5–1 °C выше нормы. Выпадение осадков ниже нормы ожидается в мае и июне. Первые же лесные пожары в области возможны уже в конце апреля, когда температура воздуха будет достигать до 15–20 °C.

Дмитрий Елпатьевский также сообщил, что все службы к экстремальной

ситуации готовы. Имеющиеся в регионе 62 специальные вышки наблюдений позволяют оперативно заметить очаги возгорания и принять соответствующие меры. Кроме того, для тушения пожаров в этом году привлекается вертолетная техника, которая будет доставлять воду к местам возгорания. По словам председателя Комитета по природным ресурсам Александра Степченко, в 80% случаев причиной пожара становится человеческий фактор. Это и непогащенные костры, и брошенные окурки, и прочие случаи неосторожного обращения с огнем. Поэтому не исключено, что, когда пожароопасная ситуация станет особенно сложной, правительство области закроет леса для посещения. «Это более действенная мера, нежели простой запрет на разведение костров в лесу», — добавил Александр Степченко.

Источник: пресс-служба правительства Ленобласти

«ИНВЕСТЛЕСПРОМ» ИНВЕСТИРУЕТ В ПРОИЗВОДСТВО (LWC)

Осенью этого года на ЦБК «Кама» будет запущен первый в России проект по производству легкомелованной бумаги (LWC). Он направлен на удовлетворение спроса на мелованные механические бумаги и замещение большей части импортных поставок аналогичной продукции из Европы и Азии.

С ходом реализации проекта, получившего название LWC-Кама, познакомилась и. о. вице-премьера краевого правительства Елена Гилязова. Она побывала в цехе целлюлозно-бумажного комбината, где недавно состоялся пуск оборудования древесно-подготовительного производства для выпуска легкомелованной бумаги.

По словам Елены Гилязовой, вся легкомелованная бумага сейчас поставляется в страну из-за рубежа. «С пуском нового производства на ЦБК «Кама» Пермский край займет солидную долю отечественного рынка», — считает и. о. вице-премьера.

ЗАО «Инвестлеспром» вложит в новое производство 5,5 млрд руб. ЦБК «Кама» будет производить в год около 85 тыс. т легкомелованных бумаг, что на четверть превышает потребности российской полиграфии в бумаге такого качества. «Под выпуск легкомелованной бумаги будет реконструирована вся цепочка действующего на комбинате

производства», — сказал исполнительный директор ЦБК «Кама» УК «Инвестлеспром» Григорий Бандовский.

Технологический процесс включает в себя три основных этапа. Первичная переработка древесины будет выполняться в цехе древесно-подготовительного производства, который уже запущен. На следующем этапе щепа будет перерабатываться в новом цехе термомеханической массы в полуфабрикат для третьей ступени производства — изготовления легкомелованной бумаги на бумагоделательной машине (БДМ).

Возведение нового цеха началось в г. Краснокамске около года назад. Напомним, осенью 2007 года руководство группы компаний «Инвестлеспром» совместно с руководством ОАО «ЦБК «Кама»» инициировали и разработали проект перевода БДМ на производство легкомелованных бумаг. В апреле 2009 года успешно прошли испытания печати на легкомелованной бумаге.

Еще одной особенностью нового проекта является то, что в качестве сырья для производства будет использоваться береза, а не хвойные породы деревьев, как обычно. По оценкам экспертов, именно этот лесной ресурс в регионе сейчас остается, по сути, невостребованным лесопромышленными предприятиями.

Источник: Бумпром.ру

Наши клиенты находятся там, где для размещения производства есть соответствующий рыночный потенциал — Мы всегда там, где мы нужны! По всему миру!

Джонни Карл — директор по продажам в России, странах СНГ и Балтии

DIEFFENBACHER

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ДРЕВЕСНЫХ ПЛИТ

www.dieffenbacher.ru

EVERGREEN ENGINEERING

ИНЖИНИРИНГОВЫЕ УСЛУГИ

Проектные услуги в области деревообработки и биоэнергетики

- Анализ технической осуществимости и экономической целесообразности
- Предпроектные работы
- Детальное проектирование
- Управление строительством
- Ввод в эксплуатацию и оптимизация производственного процесса

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

www.evergreenengineering.com

ПРЕДПРИЯТИЯМ ЛПК ВЫДЕЛЯТ 650 МЛН РУБ. СУБСИДИЙ

Министерством промышленности и торговли Российской Федерации разработан проект постановления Правительства РФ о предоставлении субсидий организациям лесопромышленного комплекса. В постановлении

предлагается направить 650 млн руб. на предоставление из федерального бюджета субсидий организациям лесопромышленного комплекса – для возмещения части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях в 2009–2010 годах на создание межсезонных запасов древесины,

сырья и топлива. Кроме того, постановлением изменены правила предоставления этих субсидий.

Контроль за соблюдением условий о предоставлении субсидий закрепляется за Минпромторгом России.

Источник: Минпромторг России

ЛЕСОПЕРЕРАБОТЧИКИ ЛЕНОБЛАСТИ ХОТЯТ САМИ ЗАГОТАВЛИВАТЬ ЛЕС

Крупный бизнес, приходящий в лесную отрасль Ленинградской области, вытесняет из нее мелкие и средние компании. Но областные чиновники не видят в этом ничего страшного.

По мнению председателя Комитета по природным ресурсам Александра Степченко, вытесняемые лесозаготовители должны стать подрядчиками у более крупных арендаторов, как это происходит во всех странах. Под крупными арендаторами чиновник подразумевает прежде всего компании, для которых лесоматериалы служат сырьем: Светогорский ЦБК (принадлежит группе International Paper), «ММ-Ефимовский» (входит в состав концерна Mayr-Melnhof Holz), Приозерский ДОЗ и «Сведвуд Тихвин» (структура, аффилированная с компанией ИКЕА). По словам Александра Степченко, все эти компании уже арендуют лесные делянки.

На круглом столе, посвященном перспективам лесного комплекса, исполнительный директор

ЗАО «Интернешнл Пейпер» Майкл Лутц заявил о намерении приобрести под вырубку новые участки леса. В качестве аргументов для их получения он назвал стабильную работу Светогорского ЦБК и \$1,5 млн, которые компания собираются инвестировать в 2010 году в социальные программы Светогорска.

По мнению генерального директора ООО «Метсалиитто Подпорожье» Вячеслава Канатова, лесозаготовка убыточна из-за высокой себестоимости работ. Он считает, что выжить на рынке могут только компании с вертикально интегрированной структурой, причем центр прибыли у них должен находиться в сфере переработки.

Заготовители, объединившиеся в Союз лесопромышленников, возражают, что переработчики не справятся с логистикой, ведь для загрузки комбинатов придется пускать лесовозы по трассе «Скандинавия» с периодичностью примерно каждые 5 минут. Тем временем количество арендаторов лесных делянок в Ленобласти уже снизилось со 145 в 2007 году до 96 в 2009-м. «Это связано с тем, что у многих закончились договоры. Кроме того,

на федеральном уровне говорят о необходимости укрупнения предприятий, потому что маленькие компании не смогут справиться со всеми задачами, в том числе с восстановлением лесов и пожарами», – пояснил глава Комитета по природным ресурсам. «2009-й был не самым лучшим годом для лесного комплекса. Но накопленный потенциал позволил многим производствам устоять. Наиболее устойчиво работали предприятия ЦБК», – сказал он.

По данным правительства Ленобласти, всего в аренду под лесозаготовки сдано 4 млн га (около 80%) лесного фонда, свыше 10 тыс. га сдано под рекреационные цели, объекты инфраструктуры и добычу полезных ископаемых. Инвестиции в областной лесопромышленный комплекс в 2009 году составили 9,9 млрд руб. Объем производства в лесном комплексе области в 2009 году был на уровне 11% от общего объема регионального производства. Численность работников в этой сфере составила 97% к уровню 2008 года, заработная плата выросла на 9% и составила около 21 тыс. руб.

Источник: DP.RU

НЦБК ПОДВЕЛ ИТОГИ ПЕРВОГО КВАРТАЛА

В первом квартале 2010 года ООО «Неманский целлюлозно-бумажный комбинат» (Калининградская область) произвело 5713 т бумаг в ролях, 1,527 млн пачек форматных офисных бумаг, 4,051 млн шт. школьных тетрадей, 425,9 тыс. шт. альбомов и папок для рисования и черчения, 147,5 тыс. шт. блокнотов.

По сравнению с тем же периодом 2009 года объемы производства почти не изменились. Однако расширился спектр продукции НЦБК. Возобновлен выпуск чистоцеллюлозной бумаги PrintMaster массой от 55 до 160 г/м², применяющейся для двухсторонней многокрасочной печати. Первыми заказчиками PrintMaster стали ОАО «Полиграфкомбинат детской литературы» и ООО «Издательство “Самовар”», входящие в список лидеров по

выпуску детской литературы. В техническом заключении о производственных испытаниях бумаги в частности говорится: «Переработка прошла без серьезных замечаний по всем технологическим операциям». Исходя из этого руководство НЦБК надеется на дальнейший рост производства. На НЦБК работают новая бумагоделательная машина № 9 (бумажная фабрика № 3), линии по нарезке и упаковке форматных офисных бумаг Bielomatik и E.C.H. Will, тетрадное производство, типография, цех по производству бумажно-беловых изделий, оснащенный оборудованием ООО «Светоч». В 2009 году НЦБК произвел 28,8 тыс. т бумаг в ролях, 6,9 млн пачек форматных офисных бумаг, 20,177 млн шт. тетрадей, 930 тыс. шт. альбомов для рисования и папок для черчения, 733 тыс. шт. блокнотов.

Источник: данные компании

ДЕРЕВЯННОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ ДЛЯ МАСС

Темпы роста деревянного жилищного строительства в России в 2009 году составили 9,56% в сравнении с предыдущим годом. Это выше, чем в целом в малоэтажном строительстве (4,3%).

По уточненным данным, в прошлом году в Российской Федерации было введено в строй 80 684 деревянных

дома, что составило 39% от объема всех малоэтажных домов.

Деревянных домов построено на 9 тыс. больше, чем кирпичных, однако по общей жилой площади деревянные (7,32 млн м²) пока уступают кирпичным (12,27 млн м²). И все же деревянное домостроение остается самым массовым видом малоэтажного строительства.

Источник: АДД

РЕКТОР ВЫДЕРЖАЛ ЭКЗАМЕН

6 апреля 2010 года в Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии имени С. М. Кирова (СПбГЛТА) состоялись выборы ректора. Им вновь стал доктор биологических наук, профессор Андрей Селиховкин.

Андрей Витимович работает в старейшем лесном вузе более 30 лет, последние пять лет он занимал пост ректора. За эти годы ему удалось вывести академию на уровень ведущего научно-образовательного учреждения лесного профиля.

Не случайно именно здесь в июле 2009 года прошло заседание Совета по развитию лесного комплекса РФ под председательством первого вице-премьера России Виктора Зубкова. На этом заседании получил поддержку

проект создания на базе ЛТА регионального научно-образовательного инновационного комплекса. Доказательством того, что учебное заведение готово активно участвовать в инновационном развитии лесной отрасли, стала убедительная победа молодых ученых академии на конкурсе, который проводился в рамках Третьего российско-финляндского лесного саммита в октябре 2009 года.

По словам Андрея Селиховкина, развитие вуза будет связано с его тесной кооперацией с научно-образовательными учреждениями и промышленными предприятиями лесного профиля, успешное взаимодействие которых напрямую зависит от экономической поддержки со стороны бизнеса.

Источник: отдел рекламы и связей с общественностью СПбГЛТА


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



 стандартные цепи: приводные, тяговые, круглозвенные;
 специальные цепи;
 цепи для стачивающего 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



Эффективные заводы по производству

сборных домов каркасно-панельной конструкции

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





www.lissmac.com

LISSMAC

LISSMAC Maschinenbau GmbH • Leisnitz 4 • D-88413 Bad Wurzach • Germany
 Phone: +49 (0) 7584 307-0 • Fax: +49 (0) 7584 307-500 • lissmac@lissmac.com
 Представительство в России: господин Александр Ардаков
 Тел.: +7 (495) 5188100 • Факс: +7 (495) 3572040 • E-mail: lissmacrussia@gmail.com

ВОЛОГОДЧИНА: ПОЖАРАМ ДАДУТ ОТПОР

К началу апреля 2010 года в Вологодской области были подготовлены 23 пожарно-химические станции, 322 пункта сосредоточения противопожарного инвентаря, 81 пожарная автоцистерна, 119 лесопатрульных автомобилей, 35 лесопожарных тракторов и вездеходов, 410 шт. пожарных мотопомп. Комплектование технических и специальных средств тушения будет продолжено до начала пожароопасного периода.

Кроме того, утверждено 224 маршрута наземного патрулирования на наиболее пожароопасных лесных участках. Организовано 135 мобильных групп тушения лесных пожаров, объединяющих 727 человек. Создано на пожароопасный период 93 добровольные пожарные дружины.

ГУ ВО «Авиалесоохрана» арендовано четыре воздушных судна для патрулирования, подготовлены две пожарно-десантные группы; патрулировать лесной фонд будут беспилотные летательные аппараты. Рассмотрены и согласованы с администрациями муниципальных районов оперативные планы тушения лесных пожаров.

Соглашения о взаимном обмене информацией о лесных пожарах и принимаемых мерах по их ликвидации на приграничных территориях подписаны с Комитетом по природным ресурсам Ленинградской области, Департаментом лесного хозяйства Костромской области, Комитетом лесного хозяйства Новгородской области, Департаментом лесного хозяйства Ярославской области. Аналогичные соглашения заключаются ежегодно с органами исполнительной власти, уполномоченными в области лесных

отношений во всех граничащих с Вологодской областью субъектах РФ.

Заключено также соглашение о взаимодействии Рослесхоза и правительства Вологодской области, которое касается оказания помощи силами и средствами пожаротушения в условиях пожаров высокой и чрезвычайной степени сложности. Также подписаны соглашения с ГУ МЧС России по Вологодской области по предупреждению и тушению лесных пожаров, с ГУ «Вологодский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» о предоставлении специализированной гидрометеорологической информации в пожароопасный период, с ЗАО «Радиокommunikационная компания «Вологда» на сервисное обслуживание средств радиосвязи.

Источник: департамент лесного комплекса Вологодской области

ВО ФРАНCUЗCКИХ МАГАЗИНАХ ПОЯВЯТСЯ УПАКОВКИ С МАРКИРОВКОЙ FSC™

«Тетра Пак», мировой лидер в области переработки, упаковки и доставки жидких пищевых продуктов, осуществит поставку более 100 млн картонных упаковок с маркировкой Лесного попечительского совета (FSC) в магазины «Карфур» на всей территории Франции в течение 2010 года. Соглашение о поставках – важный этап глобальной программы «Тетра Пак» по распространению сертификации FSC. Что касается Франции, компания поставила перед собой цель: до конца 2012 года обеспечить нанесение маркировки FSC по меньшей мере на 90% упаковок из 3 млрд ежегодно продаваемых «Тетра Пак» в стране. Генеральный директор Всемирного фонда дикой природы (WWF) во Франции Серж Орру,

приветствуя заключение этого соглашения, сказал: «Этот важнейший шаг, предпринятый двумя партнерами WWF, является прекрасным примером того, как ведущие компании оказывают поддержку экологичной экономике, работая вместе над изготовлением продуктов, не оказывающих отрицательного влияния на окружающую среду». «Тетра Пак» представил свою первую упаковку с маркировкой FSC – Tetra Recart – в 2007 году. В 2008 году компания продала по всему миру около 100 млн упаковок с маркировкой FSC, а в 2009-м – уже больше 2,3 млрд. Активное распространение этой программы продолжится и в 2010 году – компания выведет упаковки с маркировкой FSC на рынки нескольких новых стран. Серьезным препятствием для повсеместного распространения упаковок с маркировкой FSC является

то, что в мире пока очень мало древесины, сертифицированной FSC: на сегодня только 6% мировых лесов имеют этот сертификат. «Тетра Пак» продолжает работать с заинтересованными сторонами для расширения сертификации лесов по стандартам FSC. Целью компании является производство всех упаковок из древесных волокон, поступающих из лесов, которые относятся к лесам, находящимся в ответственном управлении и обладающих сертификатом FSC.

Упаковка в основном производится из картона, а маркировка FSC является гарантией того, что материал получен из должным образом управляемых лесов и других контролируемых источников. Маркировка FSC информирует потребителей и позволяет им сделать осознанный выбор.

Источник: www.tetrapak.ru

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ДПК В РОССИИ

7 апреля 2010 года в международном выставочном центре «Крокус Экспо» в Москве в рамках 16-й Международной строительной и интерьерной выставки MosBuild прошла 2-я Международная конференция «Древесно-полимерные композиты – 2010».

Ее организаторами выступило Федеральное государственное унитарное предприятие «Государственный научный центр лесопромышленного комплекса» (ФГУП «ГНЦ ЛПК») при поддержке Министерства промышленности и торговли РФ, Российского союза строителей, Союза архитекторов, Ассоциации строителей, Департамента лесного и охотничьего хозяйства Минсельхоза России, Ассоциации предприятий мебельной и деревообрабатывающей промышленности, Управления науки, образования, международного сотрудничества и информационного обеспечения Рослесхоза.

Мероприятие собрало представителей фирм-изготовителей древесно-полимерных композитов (ДПК), разработчиков и изготовителей оборудования для их производства, предприятий лесопромышленного комплекса, стройиндустрии, строительных организаций, вузов и научных организаций – всего более чем 200 участников из 30 субъектов Российской Федерации, 9 зарубежных

компаний. Это в 4 раза больше прошлогоднего результата.

На конференции заслушаны доклады, посвященные оборудованию, технологиям изготовления и областям применения готовой продукции.

Перед слушателями выступили представители компаний BASF, «Интервесп», REHAU Plastic Wood, «Амипа Консалтинг», LG Hausys, «Никхим», ОАО «Каустик», «Поливуд», ООО «Террадек», «Миллвуд», Национальный исследовательский университет ресурсоэффективных технологий (г. Томск) и др. Докладчики большое внимание уделяли продвижению новейших технологий и инновационных материалов в строительстве и архитектуре.

Компаниям-участникам была предоставлена возможность встретиться с целевыми посетителями – производителями, подрядчиками, строителями.

Подводя итоги работы состоявшегося мероприятия, его организаторы и участники выразили надежду, что интерес к растущему рынку ДПК позволит конференции стать традиционным ежегодным форумом для новой подотрасли, развивающейся на стыке интересов деревообработки, индустрии пластмасс и промышленности по переработке промышленных и городских отходов.

Источник: ФГУП «ГНЦ ЛПК»

ЛЕСНИЧИМ ОБЪЯВИЛИ ВЫГОВОР

По результатам проверок ведения лесного хозяйства, проводимого предприятием «Севзаплеспроект», Комитетом по природным ресурсам правительства Ленинградской области, приняты меры дисциплинарного характера в отношении ответственных должностных лиц.

До декабря 2009 года было проведено 28 случаев нарушения на лесосеках. Проверки велись на основе дистанционного мониторинга незаконных рубок и использования земель лесного фонда. В итоге за ненадлежащее исполнение служебных обязанностей освобождены от занимаемых

должностей лесничие Андреевского и Шумского лесничеств (Киришский и Кировский районы). Главному лесничему и директору Кингисеппского лесничества объявлены выговоры.

После схода снежного покрова проверка лесосек по фактам выявленных нарушений будет продолжена. В целях оценки квалификации специалистов, ответственных за отведение лесосек и оформление документов, комитетом принято решение об организации тренингов для лесничих на базе Лисинского лесного колледжа.

Источник: Департамент
информационной политики
Правительства
Ленинградской области

ПРОПЕЛЛЕРЫ «СМИТКО» ДЛЯ СУШИЛЬНЫХ КАМЕР
ПРОВЕРЕНЫ ВРЕМЕНЕМ

Наши пропеллеры с 4, 6, 8 или 12 лопастями, размером от 760 до 2135 мм, работают без сбоев в любые времена. Так же как и сервисное обслуживание. Модернизируете ли вы или строите заново, выбирайте вентиляторы «Смитко» для сушильных процессов.

7911 N.E. 33rd Dr., Portland, OR, USA 97211
+1-503-295-6590 • Fax +1-503-295-6822
E-mail: sales@smithcofg.com • www.smithcofg.com

- 100% возможность смены направления движения воздуха (реверс) для равномерной сушки.
- Максимальный КПД и низкое потребление энергии.
- Литые алюминиевые S-образные лопасти и узлы, прошедшие термическую обработку, долговечны.
- Высокопрочные узлы с деталями из нержавеющей стали сбалансированы для работы с минимальным шумом и отсутствием вибрации.
- Быстрая и точная угловая установка лопастей при помощи прибора Smithco Degree Gauge.

SMITHCO
MANUFACTURING, INC.

Отличие в том,
что это Rex

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ
СТРОГАЛЬНЫЕ СТАНКИ
ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ



- Индивидуальная комплектация станков
- Применение новейших технологий
- Сервисное обслуживание



REX
Holzbearbeitungsmaschinen

Germany: Schindler & Schindler GmbH
— REX Holzmaschinenbau
Industriestraße 13 • D-44711 Hamm
Tel.: +49 4103 7020
Fax: +49 4103 704 110
E-mail: info@rex-maschinen.de

Russia: Rex Holzmaschinen GmbH
Tel.: +7 495 710 41 00
Fax: +7 495 710 41 01
E-mail: rex-germany@rambler.ru
www.rex-holzmaschinen.de

TIMBERMASTER
BIGMASTER
SUPERMASTER

КУДА ПОЙДУТ ЭШЕЛОНЫ С ЛЕСОМ?

Трудно представить себе такую картину: эшелоны с лесом идут... в Россию. Наши целлюлозно-бумажные комбинаты, мебельные фабрики и другие перерабатывающие древесину производства приобретают ее за рубежом. Те, которые не могут себе этого позволить, останавливаются...

Эта картина, при всей ее нереальности на первый взгляд, может стать явью. Ведь весь мир переходит на выращивание древесины для промышленного использования на лесных плантациях. А Россия, как это традиционно повелось в лесном секторе, безнадежно отстает. Даже от некоторых бывших союзных республик.

Преимуществами создания лесных плантаций является близкое расположение сырья к производствам, низкая стоимость доставки, высокая (по сравнению с традиционным лесом) продуктивность. Именно эти факторы являются определяющими, например, при принятии решений о создании ЦБК-«миллионников» уже не только в Южной Америке, Индонезии и Южном Китае, но даже в Африке. И именно отсутствие таких преимуществ ведет к постоянному удорожанию российской древесины.

Принято считать, что Россия – ведущая лесная держава, но это верно лишь отчасти: в пользу этого говорит скорее площадь лесных фондов, но никак не эффективность лесопромышленного комплекса. Интенсивные рубки древесины в стране практически исключили транспортную доступность лесопокрываемых территорий. За древесиной нужно идти дальше в лес. А это необходимость создания новых дорог. В феврале 2010 года, например, «ОАО Монди Сыктывкарский ЛПК»

подсчитало, что для освоения лесосырьевой базы в Корткеросском районе Республики Коми в ближайшие четыре года только на строительство дорог необходимо будет затратить почти 100 млн руб. И подобные проблемы существуют практически у всех отечественных лесопользователей.

При этом, продолжая экстенсивное лесопользование, мы попросту уничтожаем леса, что неизбежно приведет к росту стоимости древесины в будущем. Сегодня вырубим лес в 300 км от завода, завтра – уже в 400 и т. д. – соответственно растет цена. Лесные плантации исключают такую ситуацию.

Близость к источникам сырья имеет значение только на этапе до производства из древесины конечного продукта, после этого транспортные издержки уже не играют столь существенной роли. Понимая это, компании во всем мире не отдают свои производственные мощности от плантаций, а приближают их к ним.

Наибольший рост производства целлюлозы в 2009 году показала Бразилия. По данным бразильской целлюлозно-бумажной ассоциации Bracelpa, в 2008 году в стране было произведено 12,8 млн т целлюлозы, в 2009-м это количество за счет открытия завода в Трес-Лагоас (штат Мату-Гроссу-ду-Сул) увеличилось еще на 4 млн т. При этом более 7 млн т

целлюлозы поставляется на экспорт на сумму около \$3,9 млрд. Основным регионом потребления бразильской целлюлозы является Европа, на которую в 2008 году пришлось 52% зарубежных поставок из этой южноамериканской страны.

Вся древесина для промышленного использования в Бразилии выращивается на плантациях. Оборот рубки – до 7 лет. Продуктивность самая высокая в мире – до 41 м³ на гектар в год. Кроме Бразилии, в Южной Америке плантационное лесоводство высокими темпами развивается в Чили, Уругвае, Эквадоре. Причем там речь идет уже не о выращивании традиционного для местных лесов эвкалипта, а о сосне, срок лесовосстановления которой из-за использования специальных технологий составляет 25 лет и меньше.

В Азии наибольших успехов добился, несомненно, Китай. По результатам седьмой национальной инвентаризации лесов, проводившейся в стране в 2004–2008 годах, площадь лесов этой страны достигла 195 млн га, в том числе лесных плантаций – 62 млн га. Леса и лесные плантации занимают в настоящее время 20,4% территории КНР.

По сравнению с результатами предыдущей национальной инвентаризации лесов, проводившейся в 1999–2003 годах, площадь лесных плантаций увеличилась на 20,54 млн га. Среднегодовое увеличение запаса накопленной в лесах древесины составило 225 млн м³.

Началось развитие плантаций и в Африке. В 2009 году норвежская компания Green Resources арендовала в Мозамбике 100 тыс. га плантаций деревьев для производства целлюлозы, а крупнейший японский производитель бумажной продукции Oji Paper инвестировал \$40 млн в создание эвкалиптовых плантаций в Танзании.

Казалось бы, четкая картина «переезда» на юг всего мирового леспрома. Но это отнюдь не так. Традиционные

производители лесопромышленной продукции – северные страны – позиций сдавать не собираются. И, понижая стоимость сырья, также развивают плантационное лесоводство.

В США добились лесовосстановления сосны, как и в теплой Чили, за 25 лет, с продуктивностью 10 м³ с гектара в год. В Канаде лесовосстановление дугласии требует пока больше времени (45 лет), но продуктивность такая же. В Швеции и Финляндии выращивают ель за 70 лет с продуктивностью 4 м³ с гектара в год.

В итоге США по производству целлюлозы продолжают занимать первое место в мире (53,5 млн т), Канада – второе (22,3 млн т), Швеция и Финляндия уступили третью позицию Бразилии (16,8 млн т) и делают четвертое и пятое места (по 12,5 млн т).

Даже наши друзья и ближайшие соседи белорусы, осознав происходящие в мире процессы, в 2009 году заложили более 170 га плантационных лесных культур для обеспечения предприятий целлюлозно-бумажной промышленности сосновыми и еловыми балансами, а деревообрабатывающих производств – качественным пиловочником. Кроме того, в 2008 году в Беларуси заложено 300 га быстрорастущих топливных плантаций. «Сегодня мы должны значительное внимание уделить специальному плантационному лесовыращиванию. Лесные плантации будут создаваться для производства древесной массы различного целевого назначения: для целлюлозы, пиловочника, топливной древесины. Создавая плантации, мы тем самым заложим перспективу на 40–50 лет, чтобы осуществить проекты, при которых древесина будет использоваться по новейшим технологиям», – говорит первый заместитель министра лесного хозяйства Республики Беларусь Николай Крук.

А что у нас? «В России лесных плантаций практически нет в классическом понимании этого слова. За исключением питомников новогодних елок», – констатирует руководитель секции «Лесная биотехнология» Общества биотехнологов России, руководитель группы филиала Института биорганотехнологической химии РАН Константин Шестибратов.

Годовой прирост древесины в России составляет 1,3 м³ на гектар, а валовый продукт отрасли чуть не дотягивает до \$10 млрд в год. Для сравнения: в

соседней Финляндии лесной сектор ежегодно дает продукции на \$30 млрд.

Если так и будет продолжаться, удаленность наших предприятий ЛПК от сырьевых ресурсов неизбежно приведет к окончательной неконкурентоспособности их продукции на мировом рынке. Но Правительство России, к сожалению, до сих пор не видит иного выхода из ситуации, кроме повышения экспортных пошлин на древесину.

Не выпускать из страны то, что осталось в доступных лесах, возможно, и правильно. Но основной проблемы это не решает. А она заключается в необходимости приближения лесов к предприятиям. Добиться этого можно, только создав плантации и задействовав на них технологии клонального микроразмножения ценных генотипов как лиственных, так и хвойных деревьев.

Но об этом, к сожалению, никто не думает. Единственный проект создания лесных плантаций в России, который принадлежал Северо-Западной лесопромышленной компании (СЗЛК), дошел до стадии одобрения Федеральным агентством лесного хозяйства, но не был реализован из-за банкротства холдинга.

СЗЛК собиралась создать плантацию на 35,6 тыс. га в Калининградской области, получив для этого неиспользуемые сельскохозяйственные земли и земли лесхозов в соотношении 50 на 50. При этом лесфонд предполагалось взять в аренду, с тем чтобы одновременно с созданием плантации на сельскохозяйственных землях получать древесину с лесопокрываемых земель. Расчет показал, что в случае безвозмездного получения неиспользуемых сельскохозяйственных земель затраты на создание плантации за 25 лет составили бы 3,8 млрд руб. Это расходы на НИОКР, заготовку семян, выращивание саженцев, подготовку почвы, посадку и уход за лесными культурами, зарплату и пр.

Актуальность проект, тем не менее, не теряет. Конечно, уже не для СЗЛК и не для Калининграда. Предлагавшийся принцип создания плантаций вполне мог бы использоваться частногосударственными партнерствами в любом регионе страны. Определяется площадь лесфонда, необходимого лесопереработчику, заинтересованному в создании плантации. Затем площадь делится пополам: земли лесфонда арендуются по существующим ставкам,

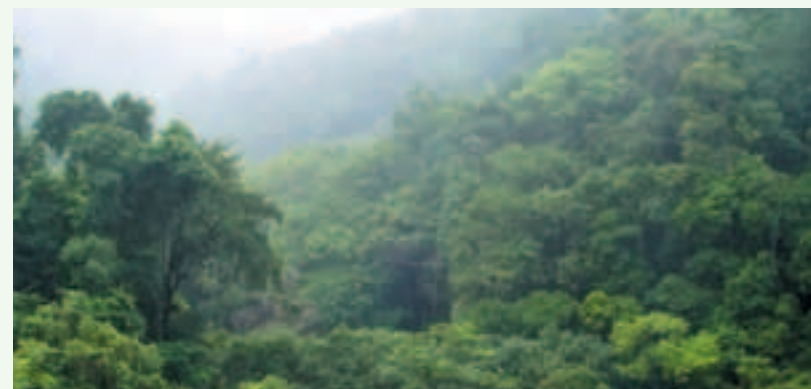
а, например, сельскохозяйственной, на которых может быть создана плантация, передаются бесплатно. Далее лесопользователь использует имеющуюся в арендованном лесхозе древесину, одновременно создавая плантацию. К тому времени, когда запас лесхоза будет исчерпан, на плантации уже вырастет новый лес. И так далее. А 101 тыс. руб. на гектар за 25 лет не так много. В том случае, конечно, если расчеты верны. Экономия на закупках и доставке сырья в итоге составит намного больше.

Но, увы, никто за создание плантаций в России не берется, все продолжают рубить сук, на котором сидят.

Анализ состояния лесов, проведенный Всероссийским НИИ лесоводства и механизации лесного хозяйства, показывает, что в большинстве многолесных регионов страны расчетная лесосека по рубкам главного пользования по хвойному хозяйству в транспортно доступных лесах и высокотоварных древостоях используется практически на 100%.

Дополнительных резервов хвойных лесосырьевых ресурсов, которые могут быть вовлечены в лесозаготовку в многолесных регионах России, в первую очередь в европейской ее части, практически нет. К создавшейся ситуации всего за 50 лет привели интенсивные рубки хвойных пород древесины при постоянном снижении объемов лесовосстановления. В такой ситуации представляется, что в России государственная лесная политика должна быть направлена прежде всего на мотивацию лесопользователя к выращиванию взамен срубленной древесины высококачественных насаждений, на создание условий для полноценного лесопользования с реализацией долгосрочных проектов в лесном хозяйстве. То есть на стимулирование создания лесных плантаций. Один из путей реализации этого – безвозмездная передача земель для плантационного лесоводства – уже предлагался СЗЛК, но, к сожалению, так и не был взят на вооружение Федеральным агентством лесного хозяйства. Возможно, этот путь неинтересен лесопользователям, но тогда необходимо искать другие. Иначе может быть слишком поздно. И эшелоны с лесом действительно пойдут не от нас, а к нам.

Юрий МУРАШКО



ЛЕСНОЙ ПЛАН – ИНСТРУМЕНТ ПЛАНИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

Лесной кодекс РФ, вступивший в силу в январе 2007 года, по-прежнему подвергается критике, зачастую очень жесткой. По сути дела, профессиональное лесное сообщество так и осталось разделенным на две части: на тех, кто за, и на тех, кто против. Яркие противники нового базового документа утверждают, что кодекс «добил» лесную отрасль и «работать» не будет никогда. Защитники убеждены в обратном и верят, что документ обязательно «заработает», когда будут грамотно прописаны все необходимые нормативные акты.

Так или иначе, но принятый несколько лет назад Лесной кодекс многое изменил в лесной отрасли, в том числе систему планирования лесного хозяйства и бизнеса. Теперь документ обязывает регионы разрабатывать лесной план сроком на десять лет; в нем должны быть определены основные направления использования и воспроизводства лесов. Работа эта оказалась непростой, потому что все приходилось начинать с нуля. В числе тех, кто разрабатывал первые лесные планы для регионов, был Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт лесного

хозяйства. О том, как шла эта работа и насколько она оказалась эффективной, рассказал в беседе с нашим корреспондентом заместитель директора ЗАО «Технопарк ЛТА» кандидат экономических наук Сергей ГРЯЗНОВ.

– *Не секрет, что к исполнению требований кодекса в части лесного планирования не все регионы приступили сразу и охотно...*

– Это вполне объяснимо, потому что на момент вступления кодекса в силу вопросов, как делать эту работу, было больше, чем ответов. А ведь речь шла не только о лесных планах. Лесной кодекс,

передав полномочия регионам, обязывал разрабатывать следующие взаимосвязанные базовые документы лесного планирования: сам лесной план, лесохозяйственные регламенты и проекты освоения лесных участков для пользователей. Работа действительно огромная, учитывая, что подобного опыта не было ни у кого, а опираться можно было только на типовое положение о содержании лесного плана, которое было разработано Рослесхозом. Поэтому всех, кто брался за эту работу, можно считать первопроходцами, и наш институт, директором которого на тот момент был я, в том числе.

Весной 2007 года по инициативе Тверской области мы приступили к созданию проекта лесного плана для этого региона. Параллельно с нами начали работать над лесными планами в Вологодской и Нижегородской областях. Это были первые ласточки нового лесного планирования. Интересно, что над тверским планом трудилась наша научная организация, вологодский план создавало местное лесохозяйственное предприятие, а нижегородский – общеобразовательное учреждение – Марийский государственный университет.

– *Вы работали в контакте с коллегами?*

– Нет, и поэтому наши документы сильно различались, даже по объему. Например, Марийский университет выдал план на 3000 страниц, мы же уложились в 300 страниц.

Это была очень тяжелая работа. Никаких методических указаний нет,

а Положение о содержании лесного плана, на наш взгляд, было недостаточно проработано. Мы имели лишь указание по структуре лесного плана, а о том, каково должно быть его содержание, приходилось догадываться по названиям разделов и шапкам типовых таблиц. Какие должны быть показатели, как их считать? Вопрос оставался открытым, поэтому каждый разработчик проектов планировал все что мог.

– *Регионы сами выбирали исполнителей?*

– Раньше подобного рода документацию готовили только государственные лесохозяйственные предприятия. По новому кодексу лесные планы разрабатываются и исполняются самими регионами за счет субвенций. Была объявлена конкурсная процедура на создание документов лесного планирования. Ограничений не было никаких, и круг разработчиков был очень широкий. Где-то побеждали лесохозяйственники, где-то вузы, где-то коммерческие структуры или, например, научные. Поэтому лесные планы при одинаковой структуре получились разными по глубине проработки и методическим подходам. Ничего страшного в этом нет, это были первые шаги, главное – они были сделаны и в России появился рынок услуг по лесному планированию.

Правительство РФ не поскупилось и выделило для разработки документов лесного планирования порядка 2 млрд рублей. Это правильная позиция. Ведь когда в регионах четко прописано, сколько лесной продукции можно и нужно произвести, где и когда это будет сделано, сколько нужно иметь мощностей, сколько построить новых производств, какие будут поступления в бюджет региона, – тогда легче выстраивать социально-экономическую политику, особенно если регион лесной.

По большому счету лесной план – это документ территориального планирования, документ экономического. При его формировании нужно ориентироваться прежде всего на потребности рынка, а не заниматься просто инвентаризацией имеющихся лесных ресурсов. Надо отдать должное нашим законодателям, которые ввели в лесной сектор элементы территориального планирования; до этого все документы были чисто лесохозяйственные, чисто

лесоустроительные. К сожалению, не все разработчики были хорошо знакомы с территориальным планированием, к тому же часто приходилось пользоваться устаревшей информацией о состоянии лесов.

– *Лесохозяйственные регламенты разрабатывались одновременно с лесными планами?*

– Конкурсы на регламент и лесные планы были объявлены параллельно. Наш институт и здесь был первым, когда заключил контракт на разработку четырех лесохозяйственных регламентов для Республики Карелии. Мы взяли в работу наиболее сложный регион, с особым статусом лесных участков, – водоохранную зону вокруг Онежского озера и Ладоги. Делать эту работу пришлось очень быстро, так как в очереди уже стояли проекты освоения лесных участков, которые, как предписывает закон, должны разрабатываться на основании лесохозяйственного регламента и лесного плана.

Лесохозяйственный регламент – тоже очень важный документ, в котором должно быть четко прописано, что можно делать, а что нельзя. Он определяет допустимые нормы изъятия лесного ресурса, обязательные требования к его воспроизводству, требования пожарной безопасности и т. д. А проект освоения лесного участка определяет, что может делать бизнес на арендованных лесных территориях в рамках лесохозяйственного регламента.

Институт подготовил лесные планы для Тверской, Новгородской, Архангельской областей, а также регламенты для этих областей и Республики Карелии. Те регионы, которые разрабатывали документы лесного планирования в более поздние сроки, были в лучшем положении, потому что прецедент был создан и они могли опираться не только на предложенную Рослесхозом структуру лесного плана, но и на содержательную часть первых лесных планов. Честно говоря, они иногда попросту заимствовали друг у друга содержательную часть документов, но ничего плохого я в этом тоже не вижу, поскольку таким образом вырабатывался общий подход.

– *Цель лесного плана и сопутствующих документов благородная, но изменит ли их наличие ситуацию*

КОМПЛЕКСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЛИНИИ

Для производства:

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



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

www.minda.ru

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

Представительство в России:
Tel: (495) 370-81-00
Fax: (495) 397-20-45
E-mail: minda-moscow@yandex.ru
www.minda.ru

MINDA
INDUSTRIEANLAGEN

СПРАВКА



Грязнов Сергей Ефимович

Образование: инженер-экономист, окончил Ленинградскую лесотехническую академию (ЛТА) в 1971 году.

1971–1974 годы – учеба в аспирантуре на кафедре экономики лесного комплекса ЛТА;

1975–1989 годы – преподаватель инженерно-экономического факультета ЛТА;

1989–1992 годы – заместитель проректора ЛТА по научной работе;

1993–1996 годы – доцент инженерно-экономического факультета ЛТА;

1996–2006 годы – декан факультета экономики и управления, заведующий кафедрой экономической теории СПбГЛТА;

2007–2009 годы – директор СПбНИИ лесного хозяйства.

в лесной отрасли? Некоторые специалисты в этом сомневаются...

— В одночасье ситуация, конечно, измениться не может — слишком много накопилось негативных факторов, к тому же у российских лесов есть специфические особенности. Однако, на мой взгляд, позитивные перемены уже произошли. Государство, как собственник лесных ресурсов, ввело документы лесного планирования в законодательную норму и выделяет регионам в достаточных объемах субвенции на исполнение переданных полномочий: охрану, защиту, воспроизводство лесов. Разработаны лесные планы. А что такое лесной план? Это документ, который обособливает распределение средств из российского бюджета на исполнение переданных регионам лесных полномочий. Более того, лесной план — это одновременно и инструмент контроля как использования выделенных средств, так и состояния лесных ресурсов. Я считаю большим достижением, что сегодня в лесной отрасли мы имеем удобный и эффективный инструмент планирования и контроля. Надо только довести его до ума и научиться пользоваться им.

Важно и то, что документы лесного планирования разрабатываются на местах, с учетом всех особенностей и целей регионов. Мы столкнулись с тем, что, например, Архангельскую область больше интересовала инвестиционная политика, эффективность леспрома, целевые прогнозные показатели состояния лесного фонда на долгосрочный период. А новгородцы, например, думали о том, как увеличить объемы заготовки древесины, так как они далеки от допустимой нормы изъятия лесных ресурсов.

— То есть в каждом субъекте Федерации разрабатывалась своя стратегия лесопользования и воспроизводства лесных ресурсов...

— При этом лесной план должен разрабатываться так, чтобы за горизонт десяти лет лесной ресурс стал лучше, чем был. Поэтому очень важно, чтобы были грамотно, ответственно и объективно определены целевые прогнозные показатели — ЦПП.

Лесной план должен отвечать на вопрос, как субъект Федерации намерен использовать свой лесной ресурс? Каковы предпочтения? Каков вклад лесного комплекса в ВВП региона?

План должен, с одной стороны, обеспечить сохранение и улучшение лесного ресурса, с другой — предоставить гарантии лесопользования и поступления доходов в бюджет, причем не только за счет заготовки древесины, но и за счет других видов пользования. Поэтому к его созданию должны быть привлечены и наука, и бизнес, и практики, и экологи, и широкая общественность. Мы, например, первым делом организовали рабочую группу, в которой были представители различных организаций, в том числе и бизнеса, задававшего вектор развития лесного комплекса. Мы понимали, что это документ регионального планирования, что он имеет законодательную силу, потому что подписывается губернатором, что это инструмент хотя и многоцелевой, но все же рыночный в своей основе. Он должен быть ориентирован на достижение экономического результата, бюджетной доходности. Это ни в коем случае не лесоустроительный документ.

— Первые лесные планы были утверждены несколько лет назад. Можно уже подвести какие-то итоги?

— К сожалению, из-за кризиса пришлось сворачивать многие инвестиционные проекты, обозначенные в лесных планах. И хотя бюджетное финансирование на исполнение переданных регионам полномочий не урезано, бизнес не может обеспечить лесопользование в заявленных прежде объемах. Пользование затормозилось, и в настоящий момент поступления в российский бюджет и бюджеты субъектов от лесного комплекса существенно снизились.

Тем не менее я убежден, что нужно именно сейчас, не дожидаясь конца кризиса, вернуться к лесным планам и внимательно посмотреть, какова динамика. Нужно сделать необходимые коррективы, внести соответствующие изменения по инвестиционным проектам — документы лесного планирования допускают изменения и дополнения.

— А кто и как часто контролирует выполнение лесных планов?

— Федеральные структуры контролируют финансовую сторону вопроса — то, как используются субвенции. А вот как выполняется лесной план с

точки зрения бюджетной доходности — этим не интересуется никто. Надо спрашивать с субъектов Федерации, они отвечают за его исполнение. Надо проверять не только расходы, но и доходы и жестко требовать от администраций субъектов Федерации исполнения лесных планов. Доходность — это важнейший результат пользования лесом.

Сейчас все прикрываются кризисом, все на него списывают. Но есть очень много нерешенных вопросов, не связанных с кризисом. Возьмем, например, важнейшие документы, на которых держатся лесной план и регламент. Это Правила заготовки древесины, Правила ухода за лесом и Правила лесовосстановления. Хотя эти документы разрабатывались сразу после вступления в силу нового Лесного кодекса, они никуда не годятся. Они не соответствуют его духу. Случилось терминологическое безобразие: старое содержание вложили в новые документы. Правила заготовки переписали с правил рубки, правила ухода за лесом — с правил рубок ухода. Но, извините, это ведь разные вещи! Документы эти надо переделывать. Более того, кодекс четко определил, что все правила должны быть разработаны отдельно для каждого лесного района. Соответственно, должна быть учтена лесоводственная и экономическая специфика в нормативных документах каждого лесного района.

Я считаю, что кризис позволил всем субъектам Федерации и исполнительным органам федеральной власти прикрыть несовершенство нормативной базы. Сделайте нормативные акты, соответствующие обычаям делового оборота, соответствующие потребностям каждого конкретного лесного района, и, я уверен, Лесной кодекс заработает в полную силу! И никто его не будет ругать. У нас хороший Лесной кодекс — социальный, экологичный. Мы постепенно переходим к терминологии, принятой во всем мире. И за рубежом теперь понимают, что мы цивилизованная страна, что у нас лесной фонд разделен на эксплуатационные, резервные и защитные леса, что у нас есть документы территориального планирования, пусть они еще несовершенны, но они есть. А значит, появилась возможность работать более эффективно.

Беседа вела Галина МАЛИКОВА



www.lesdrevmash-expo.ru

**13-я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА
«МАШИНЫ, ОБОРУДОВАНИЕ, ПРИНАДЛЕЖНОСТИ,
ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИБОРЫ
ДЛЯ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ, МЕБЕЛЬНОЙ,
ЛЕСНОЙ И ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ»**

ЛЕС ДРЕВМАШ

27 сентября - 1 октября 2010

**Центральный выставочный комплекс
«Экспоцентр»,
Москва, Россия**

ПРИ ОФИЦИАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКЕ:
Европейской федерации производителей деревообрабатывающего оборудования

eumabois
Woodworking Technology
Made in Europe

**НАЦИОНАЛЬНЫЕ ОТРАСЛЕВЫЕ
АССОЦИАЦИИ – ЧЛЕНЫ ЮМАБУА**













ОРГАНИЗАТОРЫ:
• ЗАО «ЭКСПОЦЕНТР»
• СОЮЗ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННИКОВ
И ЛЕСОЭКСПОРТЕРОВ РОССИИ

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР:
ОАО «ЦЕНТРЕСЭКСПО»




Генеральный
информационный
партнер:

Официальный
информационный
партнер:






МЕЖДУНАРОДНЫЕ ВЫСТАВКИ И КОНГРЕССЫ
МОСКВА

123100, Россия, Москва,
Краснопресненская наб., 14
Тел: (499)795-27-24
Факс: (495)609-41-68
E-mail: les@expoctr.ru
www.expoctr-moscow.ru

ЛПК КАРЕЛИИ: ДО ПРЕЖНИХ ВЫСОТ ДАЛЕКО

В начале нынешнего года карельским лесозаготовителям и деревообработчикам удалось заметно улучшить свои производственные показатели, упавшие еще накануне мирового кризиса.

Так, по данным республиканского министерства лесного комплекса, в январе объем вывозки древесины в Карелии увеличился на 3% в сравнении с аналогичным периодом прошлого года и составил более 380 тыс. м³. Выпуск пиломатериалов вырос еще значительно – почти на 39%, до 44 тыс. м³. Но, как отмечают эксперты, этот рост во многом обусловлен прошлогодним обвалом в лесной промышленности региона, и прежних высот базовая отрасль карельской экономики достигнет еще не скоро.

«НЕБАЖНЫЙ ВИД» НА ВНЕШНЕМ РЫНКЕ

Лесопромышленный комплекс Карелии начал лихорадить два года назад, и первыми приближение кризиса почувствовали деревообрабатывающие предприятия. Республиканское руководство на протяжении нескольких лет убеждало отечественных и иностранных лесопромышленников строить в Карелии новые лесопилки, и по всем стратегическим планам развития региона ежегодный выпуск пиломатериалов к 2009 году должен был приблизиться к миллиону кубометров. Однако расчеты чиновников оказались далеки от реальной ситуации на европейском и американском рынках, куда карельские лесозаводы отправляли две трети своей продукции. Сокращение индивидуального жилищного строительства в США привело к тому, что поток неостребованной древесины из Канады, поставлявшейся прежде в соседнюю Америку, хлынул через океан, и дешевый канадский пиловочник обрушил цены Старого Света, где себестоимость древесного сырья традиционно выше. В результате карельским деревообработчикам пришлось продавать свою продукцию почти на 40% дешевле, и их убытки составили сотни миллионов рублей. Как следствие, большинству предприятий

отрасли пришлось перейти на работу в одну смену, а два крупных лесозавода – Кемский и Шальский – вообще разорились. В 2009 году объем лесопиления в Карелии упал ниже 650 тыс. м³. Фактически деревообрабатывающая промышленность республики скатилась к производственному уровню четырехлетней давности, и сегодня бывшие планы карельского правительства выглядят просто утопией.

Одной из главных причин такого обвала в отрасли стала ее технологическая отсталость. Относительно благоприятная обстановка на основных мировых рынках пиломатериалов в 2004–2006 годах способствовала тому, что лесопилением в приграничной республике занимались даже местные фермеры. Но большинство карельских лесопилок нуждались в модернизации, а их владельцы не спешили тратить средства на техническое перевооружение производства. «Мы на внешнем рынке очень плохо выглядим из-за больших производственных издержек. Себестоимость нашей продукции в 2–2,5 раза выше, чем в Финляндии. С таким состоянием технологий – а это технологии 1960-х годов – наша продукция и после кризиса будет неконкурентоспособной», – констатировал первый заместитель министра лесного комплекса Карелии Владимир Матросов.

Едва ли не единственным деревообрабатывающим предприятием республики, сумевшим в минувшем году не только сохранить, но и нарастить объемы производства, стал Соломенский лесозавод, который считается одновременно одним из старейших и самых современных в приграничном регионе. Лесопилка на берегу небольшого озера Логмозеро была построена русским купцом Ильей Грозовым еще в конце XIX века, и на протяжении более ста лет предприятие обеспечивало работой значительную часть

жителей поселка Соломенное, что на окраине Петрозаводска. В советские времена оно превратилось в крупный лесопильно-мебельный комбинат, продукция которого была хорошо известна за рубежом. После приватизации предприятие заглохло, и к 1998 году комбинат практически перестал работать. Банкротство, казалось, поставит крест на истории одного из старейших карельских предприятий, но в 2005 году имущество комбината выкупила промышленная группа «АСПЭК» из Удмуртии. Новый собственник предприятия решил не просто модернизировать производство, а фактически построить на месте прежнего комбината современный лесоперерабатывающий комплекс. Реконструкция предприятия была завершена в 2007 году и обошлась группе более чем в миллиард рублей. Но крупнейший инвестиционный проект в лесопромышленном комплексе республики показал свою эффективность уже через год, когда многие лесопилки в Карелии были вынуждены остановить производство. Их продукция оказалась не нужна ни в Европе, ни в Америке, а вот продукция Соломенского лесозавода покорила даже особо требовательный японский рынок. В прошлом году предприятие отправляло на экспорт более 80% пиломатериалов, тогда как большинство других лесозаводов Карелии безуспешно пыталось переориентироваться на внутреннего потребителя.

По весьма оптимистичным прогнозам республиканского Минлескома, к концу этого года объем производства пиломатериалов в регионе составит около 700 тыс. м³. Однако скептически настроенные специалисты считают, что влияние кризиса в отрасли будет ощущаться еще несколько лет. Особых улучшений на европейском и американском рынках в ближайшее время строительстве деревянного жилья

в России пока приходится только мечтать.

КАК БЫЛО, НЕ БУДЕТ

На скорое возвращение к прежним объемам лесопиления в Карелии не стоит рассчитывать не только из-за невысокой востребованности продукции большинства лесозаводов республики, но и из-за дефицита хвойного древесного сырья, который ощущался на перерабатывающих предприятиях еще в конце прошлого года. Как было отмечено на заседании правления Союза лесопромышленников и лесозэкспортеров Карелии, прошедшем в последние дни января, лесозаготовительная отрасль региона не в состоянии обеспечить потребности лесопереработки, в том числе и целлюлозно-бумажной промышленности, которой удалось пережить кризисный год с относительно небольшими потерями. Отчасти это объясняется финансовым положением местных лесозаготовителей, которое из-за 30–40-процентного падения цен на лесоматериалы и увеличения производственных затрат ухудшилось до критического уровня: доля убыточных предприятий в отрасли превысила уже 80%. Другой серьезной проблемой карельских лесозаготовителей стал рост объемов лесоматериалов, не имеющих платежеспособного спроса, – лиственной и низкосортной древесины.

По оценке Союза лесопромышленников и лесозэкспортеров, в настоящее время ресурсы лиственной древесины (березы и осины) составляют около 30% от расчетной лесосеки Карелии – примерно 3 млн м³, в том числе березы около 2,6 млн м³. В последние годы весь объем заготовленных в республике березовых балансов шел на экспорт, поскольку спрос на указанную товарную группу на внутреннем рынке был ограничен. Достаточно сказать, что на Северо-Западе России березовые балансы перерабатываются только на двух предприятиях – в Светогорске и Архангельске. Но объявленное федеральным правительством повышение вывозных таможенных пошлин на лиственную древесину загнало карельских лесозаготовителей в тупик.

«Куда нам деть березу? Оставлять в лесу? Но так уже делали наши отцы и деды, когда основным видом транспортировки древесины был сплав, и

О ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ БЕЗ ИЛЛЮЗИЙ



Сергей Катананов,
глава Республики Карелии:

– Экономика республики, конечно, не так развита, как экономика наших соседей по Северо-Западу РФ – Мурманской, Архангельской, Вологодской, Ленинградской областей. Но если смотреть в масштабах России, то у нас довольно высокий уровень индустриализации, Карелия стабильно входит в тридцатку наиболее развитых территорий. А лесопромышленный комплекс у нас один из лучших в стране. В его составе много перерабатывающих предприятий, среди которых Кондопожский и Сеgezский целлюлозно-бумажные комбинаты – настоящие флагманы в своей сфере. Поэтому при введении повышенных

пошлин на вывоз леса у нас не возникло серьезных проблем по использованию хвойной древесины – почти вся она, как и прежде, перерабатывается на месте. Более того, мы вынуждены дополнительно завозить сырье из Вологодской и Архангельской областей. Возникли определенные сложности с переработкой лиственной древесины, и, конечно, пошлины на эту древесину можно было бы отменить. Но мы уже подстроились. В тяжелом 2009 году лиственная древесина не продавалась, поэтому мы ее просто не заготавливали, оставили на корню. Прошлый год вообще был очень сложным: впервые за весь период моей работы ЛПК в целом принес в прошлом году 3 млрд руб. убытков вместо 2–3 млрд руб. ежегодно получаемой прибыли. Сейчас спрос на лиственную древесину вновь растет, так что если государство отменит пошлины – хорошо, не отменит – мы все равно будем развиваться более интенсивно. Конечно, есть потери, есть недовольство части заготовителей леса, но это не критично.

В России, и в Карелии в частности, есть программа поддержки лесопромышленников. Но она, честно говоря, трудно выполнима, потому что требует и дополнительных ресурсов, и дополнительных решений. Непросто идет ее реализация. Ну, например, надо выделять деньги на межсезонные запасы древесины, чтобы лесозаготовители могли зимой работать, а потом, возвращая кредиты, спокойно готовиться к очередному сезону. Но фактически очень мало тех, кто смог получить кредиты на работу в зимних условиях. Еще одна проблема – серьезно затянувшийся процесс строительства лесных дорог. Заготавливать древесину зимой, а в летний период вывозить ее по построенным дорогам невозможно. И так далее...

Я не питаю иллюзий по поводу развития бумажных комбинатов и крупной переработки на территории России. Даже заградительные пошлины не способствовали тому, чтобы появился хотя бы один реальный проект в этой сфере. Развитие индустрии глубокой переработки древесины – дело очень сложное и дорогостоящее. Мы сейчас продвигаем проект «Белый медведь» – это развитие Сеgezского комбината. Так вот, чтобы реконструировать уже действующий комбинат, нужен один 1 млрд, а чтобы построить новый – еще больше! Конечно, это колоссальные деньги. Сейчас «Белый медведь» проходит экспертизу, он вошел в число приоритетных проектов России. Тем не менее мы побаиваемся, что на него не хватит средств. Правительству надо очень серьезно заниматься этой темой, потому что без консолидации ресурсов такие проекты не осилить.

Серьезный проект осуществляется на Кондопожском комбинате. Предприятие вкладывает деньги в основном в развитие инфраструктуры: строит собственные мощности по тепло- и электроснабжению. Уже сегодня 30% потребляемой энергии предприятием вырабатывается самостоятельно, а задача стоит довести этот показатель хотя бы до 50%, иначе бумага, выпускаемая на КЦБК, будет очень дорогая. Повсеместно отходы древесины перерабатываются в топливные гранулы либо брикеты. Два крупных концерна на территории России реализуют проекты по производству мебели из нашей древесины.

Еще раз повторю: планы намечены, согласованы. И мы хорошо понимаем, что надо делать, в каком направлении двигаться.

Подготовила Евгения ЧАБАК

тогда сплавлялась только хвойная древесина, а лиственная оставалась в лесу. В результате сегодня в нашем лесу большой процент лиственной древесины. Произошла смена пород, и хвойной древесины с каждым годом становится все меньше. А если будут введены новые пошлины на вывоз лиственной древесины, лесозаготовители опять станут оставлять ее на делянках, и это будет новый удар по карельскому лесу», — считает председатель Союза лесопромышленников и лесозаготовителей республики Николай Бобо.

Озабоченность лесозаготовителей разделяет и правительство Карелии, которое в конце прошлого года направило в Министерство экономического развития РФ письмо с предложением о временной отмене вывозных таможенных пошлин на сырую лиственную древесину до введения крупных мощностей по ее переработке. Свою просьбу федеральным властям карельские чиновники мотивировали сложной финансовой ситуацией, в которой оказались лесозаготовительные предприятия республики. В правительстве

Карелии пояснили, что, столкнувшись с трудностями по реализации готовой продукции в условиях роста таможенных пошлин и падения спроса на лесоматериалы, местные лесозаготовители вынуждены сокращать объемы лесозаготовок на делянках с преобладанием лиственной древесины, постоянно менять дислокацию рубок, что требует дополнительных затрат, в том числе и на дорожное строительство.

Между тем обстановка в соседней Финляндии, куда идут в основном березовые балансы из Карелии, свидетельствует о том, что финны решили обойтись без поставок российской древесины. По данным финской телерадиокомпании Yle, за последние три года поставки березовых балансов из России в Финляндию сократились с 7 до 1,5 млн т. По мнению финских экспертов, повышение российскими властями экспортных таможенных пошлин на древесину, в том числе лиственную, которая в самой России перерабатывается в небольших объемах, привело к переориентации лесопромышленников Финляндии на

производство целлюлозы в Южной Америке, где лиственное сырье выращивается на плантациях. Если в 2002-м финны завозили на свои бумагоделательные заводы всего 70 тыс. т «лиственной» целлюлозы из тропиков, то к 2008 году этот показатель достиг уже 350 тыс. т. Кроме того, многие финские ЦБК перешли на выпуск целлюлозы из хвойной древесины, которая заготавливается на территории Финляндии.

Для карельских лесозаготовителей отказ финских лесопромышленников от закупок российской березы чреват еще более серьезными последствиями, чем повышение таможенных пошлин на лиственную древесину.

Совершенно очевидно, что отсрочка решения федерального правительства уже не способна отыграть ситуацию и приграничному региону придется отвыкать от сырьевого экспорта. Но вопрос о выживании для многих лесозаготовительных предприятий Карелии пока остается без ответа.

Валерий ПОТАШОВ

Департамент
лесного комплекса
Вологодской области

Россия, 160000,
г. Вологда, ул. Герцена, 2,
тел.: (8172) 72-03-03, 72-26-28,
ф.: (8172) 72-87-27, 72-87-17,
pr@forestvolgda.ru,
www.forestvolgda.ru

ВК «Русский дом»

Россия, 160000, г. Вологда,
ул. Пушкинская, 25а,
тел./ф.: (8172) 72-92-97,
75-77-09,
rusdom@volgda.ru,
www.ruskidom.ru

Международная выставка-ярмарка
«РОССИЙСКИЙ ЛЕС»
г. Вологда

8–10
декабря
2010 года

Генеральный
информационный партнер —
ЛЕСПРОМ
ИНФОРМ



WOOD.RU — это не только старейший, но и самый популярный в России интернет-ресурс, посвященный лесной отрасли.

Например, в марте 2010 года месячная аудитория портала превысила 180 тысяч человек, которые прочитали около двух миллионов страниц!



В среднем каждую секунду посетителями портала загружается информационная страница, а каждую минуту на WOOD.RU заходят четыре новых человека.

Подробнее об этих и других выдающихся показателях: www.ru.wood.ru/201003



В числе ключевых разделов портала WOOD.RU: информационно-справочная система, каталог фирм и сайтов, форумы для торговли и общения.

Портал является одним из ведущих СМИ, предлагая читателям наиболее полную и актуальную ленту отраслевых новостей.



WOOD.RU — эффективная площадка для размещения рекламы фирм лесной и смежных отраслей промышленности.

Рекламные кампании разных масштабов позволяют решить любые задачи — от коммерческих до имиджевых. Узнайте условия: www.advert.wood.ru

(3952) 42-44-77
info@wood.ru
www.wood.ru

Первый лесопромышленный портал WOOD.RU.
В интернете с 26 мая 2000 года.

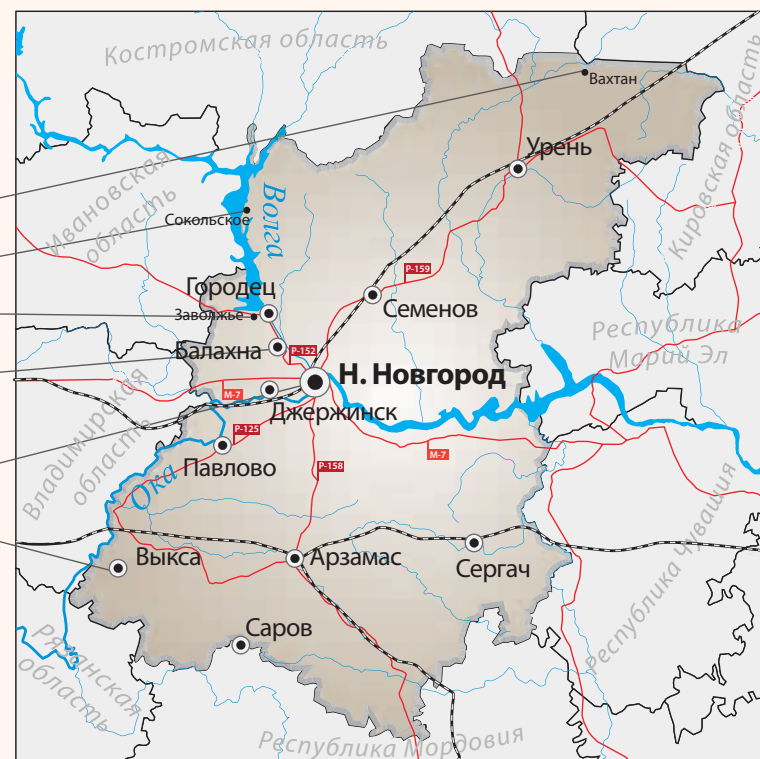
ВДОЛЬ ПО МАТУШКЕ, ПО ВОЛГЕ



24

Крупнейшие предприятия Нижегородской области

- Росплит, Фанерный комбинат, ООО
- Сокольский лес, ООО
- Заволжский деревообрабатывающий завод, ЗАО
- Волга, Балахнинский бумажный комбинат, ОАО
- 78 Деревообрабатывающий комбинат Н. М., ЗАО
- Бумснаб, ОАО
- Нижегородский картонно-рубероидный завод, ОАО
- Выксалес, ОАО



Вся история и жизнь Нижегородской области тесно связана с главной российской рекой. Она делит регион на две природные зоны, обеспечивает комфортные природные условия для нижегородских лесов, а волжские судоходные просторы позволяют быстро доставлять продукцию ЛПК в любой порт мира.

Небогатой полезными ископаемыми Нижегородской области повезло в другом: она является центром Приволжского федерального округа и Волго-Вятского экономического района, обладает солидными запасами леса, имеет высокоразвитую перерабатывающую промышленность и транспортную систему.

АДМИНИСТРАТИВНОЕ УСТРОЙСТВО

Дата образования Нижегородской области – 14 января 1929 года. Несколько раз она меняла название: была преобразована в Нижегородский, а затем в Горьковский край, Горьковскую область, которая в 1990 году разделилась на Марийскую и Чувашскую АССР, а затем опять в Нижегородскую область. Последние территориальные изменения произошли в 1994 году, когда в состав области вошел Сокольский район. Сейчас площадь области составляет 76 900 км².

Регион входит в состав Приволжского федерального округа и Волго-Вятского экономического района. Он граничит: на северо-западе – с Костромской областью, на северо-востоке – с Кировской, на востоке – с республиками Марий Эл и Чувашией, на юге – с Мордовией, на юго-западе – с Рязанской, на западе – с Владимирской и Ивановской областями. Регион простирается с севера на юг более чем на 400 км, с запада на восток – почти на 300 км.

В Нижегородской области проживает 3,3 млн человек. Примерно треть населения – жители столицы – Нижнего Новгорода (с 2001 года это также столица Приволжского федерального округа). Во многом за счет областного центра удельный вес городского населения в регионе довольно высок – 78,9%.

В регионе четыре города областного значения и 48 районов, в состав которых входят 78 городских и 532 сельских поселения. Время московское.

Должность губернатора с 2005 года занимает Валерий Шанцев, до

этого назначения он был вице-мэром Москвы.

Герб Нижегородской области изыскан. На серебряном щите идущий червлень олень, рога, глаза и копыта черные. Щит увенчан золотой башенной короной о пяти зубцах, окруженной по обручу золотым лавровым венком, и обрамлен по сторонам и снизу лентой ордена Ленина. Олень является символом благородства, чистоты и величия, жизни, мудрости и справедливости. Корона – символ достижения высокой ступени развития. В данном случае она показывает, что муниципальное образование город Нижний Новгород является городским округом – административным центром Нижегородской области. Обрамляющая гербовый щит лента указывает на то, что город награжден орденом Ленина. За основу герба взят исторический герб губернского города Нижнего Новгорода, высочайше утвержденный 16 августа 1781 года.

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ И КЛИМАТ

Нижегородская область находится почти в центре европейской части Российской Федерации, на Восточно-Европейской равнине. Регион равноудален (на тысячу с лишним километров) от западных, северных и южных морей. Общий рельеф представляет собой волнистую, местами всхолмленную равнину.

Климат умеренно-континентальный. Лето сравнительно теплое, со средней температурой июля +19 °С, зима холодная, продолжительная и снежная, средняя температура января составляет -12 °С. В центре и на юге региона несколько теплее, чем в других его частях. Среднегодовое количество осадков – около 500 мм, причем распределяются они неравномерно: на северо-западе осадков больше, а на юго-востоке даже бывают засухи.

Почвы в регионе преимущественно дерново-подзолистые, подзолистые, серые лесные. По территории области также проходит северная граница знаменитого русского чернозема.

Водоемы занимают 1,2% территории. Крупнейшая река Европы Волга делит регион на две части: левобережную низинную (Заволжье) и правобережную возвышенную – холмистую, изрезанную балками и оврагами. Всего по территории области протекает более 9 тыс. рек общей протяженностью 32 тыс. км, 600 из них имеют длину более 10 км. Кроме Волги, среди известных нижегородских рек Ока, Ветлуга, Керженец, Узола, Линда, Сура, Кудьма, Сундовик, Теша, Пьяна. На территории области около 3000 озер и водохранилищ.

Хорошая земля, комфортный климат и обилие водных ресурсов способствуют активному росту лесов в Нижегородской области. Регион расположен в зонах южнотаежных, смешанных и широколиственных лесов. Они занимают немногим больше половины территории и расположены неравномерно: лесистость колеблется от 1% в юго-восточных районах области до 80% в северных. В Заволжье преобладают хвойные и смешанные леса, на правобережье – дубравы и луговые степи. На плоских водоразделах и в низинах немало болот.

На территории региона располагаются заказник «Ичалковский», Керженский заповедник, Пушкинский музей-заповедник, а также множество памятников природы. Сейчас здесь насчитывается 388 особоохраняемых природных территорий и 102 охранные зоны площадью 72 622 га, которые занимают 7,5% площади области.

ТРАНСПОРТ

Нижегородский транспортный узел – один из наиболее насыщенных в стране. Здесь отлично развиты все виды транспорта, что обеспечивает удобное соединение с любым регионом Российской Федерации, странами СНГ и дальним зарубежьем.

Транспортная сеть области насчитывает более 13 тыс. км автомобильных дорог, 1039 км внутренних судоходных путей, 1234 км железнодорожных путей. При этом плотность сети железных дорог в регионе в

25

ДОЛЯ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ В РОССИЙСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ПРОДУКЦИИ, %:

автобусы – 63,1;
 грузовые автомобили – 54,1;
 стальные трубы – 19;
 бумага – 14,6;
 переработка нефти – 7,2;
 легковые автомобили – 1,5.

(По данным пресс-службы правительства Нижегородской области)

3,2 раза выше средней по Российской Федерации.

Девяносто пять процентов нижегородских автомобильных дорог – с твердым покрытием. Только такими трассами связаны друг с другом и с Нижним Новгородом все районные центры. По территории области проходят магистрали федерального значения: Москва – Нижний Новгород и Нижний Новгород – Саранск. В 2009 году сдан в эксплуатацию вантовый мост на трассе Муром – Навашино. Он заменил понтонный мост, который действовал только в летнее время и имел малую грузоподъемность.

Большую роль в жизни области играет речной транспорт. Судоходны Волга, ее крупные правые притоки Ока и Сура и левый – Ветлуга. В советские времена основным перевозчиком грузов и пассажиров было Волжское объединенное речное пароходство, которое обслуживало экономические и транспортные потребности пяти союзных республик и 11 областей Поволжья. После завершения приватизации в 1994 году на его базе были созданы три порта, три пароходные компании, одно пароходство и 25 организаций, обслуживающих флот. В навигационный период возможна бесперебойная перевозка различных грузов из Нижегородского региона в любой порт Белого, Балтийского, Северного, Черного, Мраморного, Средиземного морей и обратно, которая значительно дешевле перевозки грузов любым другим видом транспорта.

Воздушными воротами области является международный аэропорт Стригино, расположенный в 12 км от Нижнего Новгорода. Это один из старейших аэропортов страны, в силу близости к столице РФ он является основным запасным аэродромом

Московского авиаузла. Стригино работает как с компанией «Нижегородские авиалинии», так и с другими авиакомпаниями, в том числе с зарубежными.

НЕДРА

Нижегородская область не богата полезными ископаемыми. Здесь нет ни нефти, ни золота, ни угля, которые могли бы обеспечить стабильные поступления в бюджет. Но регион располагает ресурсами многих видов нерудного минерального сырья.

Широко распространены строительные пески. Разведано 21 месторождение карбонатных пород для производства щебня и доломитовой муки (в основном на юге области). В Арзамасском районе эксплуатируется Чернухинское месторождение доломитов. В Ардатовском районе обнаружены солидные запасы кварцевого песка (53,8 млн м³) и глины (17,8 млн м³).

В южной и центральной частях области разведаны четыре месторождения гипса и ангидрита. Северные районы богаты торфом и сапропелем. Стоит отметить, что добыча торфа в начале 2000-х годов резко сократилась, что было связано как с серьезной работой по охране болот, так и с общим упадком торфодобывающей отрасли. Также на севере, в Ковернинском районе, разведаны огромные запасы каменной соли.

В бассейне реки Пьяна находится Итмановская россыпь – месторождение титано-циркониевых руд с общими запасами 67 млн м³. Оно входит в пятерку крупнейших россыпных месторождений титана и циркония в России.

Есть и месторождения суглинков: Сосновское (балансовые запасы 788 тыс. м³) и Ковернинское (балансовые запасы 361 тыс. м³).

Область неплохо обеспечена качественной подземной водой. Из минеральных подземных вод здесь широко распространены маломинерализованные сульфатные питьевые столовые воды. Имеются также хлоридные, натриевые, бромные рассолы.

В Городецком, Шатковском, Борском и Павловском районах разведан ряд месторождений лечебных грязей.

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Несмотря на то что Нижегородская область не обладает значительными сырьевыми ресурсами, она считается одним из наиболее экономически

развитых регионов Российской Федерации и входит в число крупнейших индустриальных центров с высокой долей перерабатывающей промышленности в экономике. По объему отгружаемой произведенной продукции область числится в первой десятке российских регионов. И в первой десятке по развитию малого предпринимательства, в котором занято более четверти экономически активного населения области.

Ежегодный рост валового регионального продукта составляет 107–108%. Доля Нижегородской области в формировании совокупного ВРП регионов РФ – около 2%.

Основные отрасли промышленности Нижегородской области – это машиностроение и металлообработка. В регионе выпускаются легковой и грузовой автотранспорт, автобусы, автомобильные узлы, гусеничные тягачи, различные агрегаты и детали, самолеты, морские и речные суда. Среди самых известных машиностроительных предприятий ОАО «ГАЗ», ПО «Нижегородский машзавод», авиастроительный завод «Сокол», ПО «Завод «Красное Сормово»», АО «Нижегородский завод «Нител» и др.

К наиболее развитым отраслям нижегородской промышленности также относятся химическая, лесная, целлюлозно-бумажная, легкая и пищевая. В Заволжье функционирует Нижегородская ГЭС. В прошлом году ей исполнилось 50 лет.

Область поддерживает внешнеторговые связи со 125 странами мира, активно привлекает российских и зарубежных инвесторов.

«Уникальный научно-технический потенциал оборонно-промышленного комплекса в сочетании с мощной образовательной базой позволяет области занимать четвертое место в России по инновационному потенциалу, – отмечают в пресс-службе правительства Нижегородской области. – Многие достижения нижегородцев имеют мировую известность, например первый в мире промышленный реактор на быстрых нейтронах, радиолокационные станции пятого поколения. Мировое лидерство в проектировании судов на подводных крыльях и экранопланов также принадлежит нижегородцам».

Евгения ЧАБАК

обработка круглого леса – наша страсть



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

Представитель HOLTEC в России

Екатерина Вeneвцева

Санкт-Петербург | РОССИЯ

тел./моб.: +7 – 495 988 2884

evenevtseva@holtec-online.de

http://www.holtec-stanki.ru

HOLTEC



ЛЕСА УХОДЯТ В АРЕНДУ

Леса Нижегородской области занимают около 4 млн га, или 53% всей территории области. По данным на 1 января 2010 года, площадь земель лесного фонда составляет 3805,6 тыс. га. Общий запас древесины – 558,6 млн м³. Хвойные насаждения занимают 50,6% площади всех лесов области, мягколиственные – 47,5%, твердолиственные – 1,9%.

О настоящем и будущем лесного хозяйства региона нашему корреспонденту Евгению Чабак рассказывает министр экологии и природных ресурсов Нижегородской области Юрий Гагарин.

– Юрий Николаевич, чем леса Нижегородской области выгодно отличаются от лесов других регионов России?

– Прежде всего необходимо отметить транспортную доступность лесов. В Нижегородской области хорошо развита сеть дорог, в том числе лесных, что благоприятно сказывается на лесопользовании. Протяженность лесовозных дорог в лесничествах составляет 27,4 тыс. км, из которых 2,8 тыс. км с твердым покрытием. А 18,2 тыс. км дорог действуют круглогодично. Правда, надо признать, что от лесничества к лесничеству ситуация серьезно различается. Например, Воскресенское лесничество имеет 1990 км дорог, а Нижегородское – лишь 108 км, то есть в 18,4 раза меньше.

Нижегородская область – уникальный регион, в котором представлены практически все природные зоны европейской части Российской Федерации: лесостепная, таежная, зона смешанных и хвойно-широколиственных лесов. Здесь насчитывается множество древесных пород, произрастающих в естественных границах своего

ареала: клен, липа, лиственница, ясень, вяз и др.

Благоприятные климатические условия обеспечивают высокий прирост лесных насаждений и позволяют получать высококачественную древесину.

В области также развивается использование лесов для рекреационной деятельности. В этих целях в 2009 году передано в аренду 36 лесных участков общей площадью 108 га. По состоянию на 1 января 2010 года в аренде находится 196 таких участков общей площадью 596 га.

– Каковы основные задачи лесного хозяйства области на ближайшее время?

– Динамика распределения насаждений по классам возраста показывает накопление спелых и перестойных мягколиственных насаждений. Одна из наших основных задач на ближайшую перспективу состоит в достижении более равномерного распределения насаждений по классам возраста.

В 2008 году утвержден лесной план Нижегородской области и лесохозяйственные регламенты всех 36 районных лесничеств. Они разработаны ФГУП «Поволжский леспроект» с привлечением в качестве международных экспертов специалистов финского центра развития лесного хозяйства TAPIO. Это позволило внедрить

скандинавские методы в лесное хозяйство Нижегородской области, а также увеличить допустимый объем изъятия с 5915,5 до 7594,3 тыс. м³.

– Где готовят молодых специалистов для лесопромышленного комплекса Нижегородской области?

– В Марийском государственном техническом университете (г. Йошкар-Ола) и Нижегородской государственной сельскохозяйственной академии (г. Нижний Новгород).

Специалистов со средним образованием выпускает Краснобаковский лесхозтехникум. Ежегодно во Всероссийском институте повышения квалификации лесного хозяйства проходят профессиональную переподготовку более 30 человек.

– Как обстоят дела с арендой лесных участков?

– В 2009 году Минприроды было сформировано и передано в аренду для заготовки древесины 62 лесных участка площадью 635,9 тыс. га с объемом пользования 1454,8 тыс. м³. Для сравнения: в 2008 году было передано в аренду 26 лесных участков общей площадью 423,5 тыс. га с объемом заготовки древесины 838,4 тыс. м³.

Ускорение процессов передачи в аренду лесных участков явилось ответной реакцией Министерства экологии и природных ресурсов Нижегородской

области на отмену Федеральным законом от 14 марта 2009 года № 32-ФЗ «О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» аукционов по продаже прав на заключение договоров купли-продажи лесных насаждений. В результате пересмотрены принципы формирования лесных участков для передачи в аренду. Лесные участки стали формировать меньших размеров и в границах участковых лесничеств. Такой подход позволил привлечь в лесной сектор предприятия малого и среднего бизнеса, повысил их активность на аукционах.

Всего на территории области в аренде находятся 2,012 млн га лесов с общим объемом заготовки древесины 3,8 млн м³, или 58% запаса эксплуатационных лесов области.

В 2010 году планируется передать в аренду оставшиеся площади эксплуатационных лесов. Для этого формируется 410 тыс. га лесных участков с установленным объемом заготовки древесины более 900 тыс. м³.

Для обеспечения древесины субъектов малого предпринимательства и удовлетворения муниципальных нужд принят закон Нижегородской области от 5 июня 2009 года № 71-3 «Об исключительных случаях заготовки лесных ресурсов на основании договоров купли-продажи». С его принятием органы местного самоуправления получили право размещать муниципальные заказы на поставку древесины для муниципальных нужд. В результате лесничествами проведено более 100 аукционов. На торги выставились 753 тыс. м³ древесины, из которых было реализовано 335 тыс. м³, в том числе 77 тыс. м³ по муниципальным заказам.

В южных районах Нижегородской области (Бутурлинском, Гагинском, Михайловском) реализуется пилотный проект «Лесной фермер». В 2009 году в рамках проекта сформированы и переданы в аренду фермерским хозяйствам и сельскохозяйственным организациям небольшие участки площадью от 200 до 2 тыс. га. В проекте участвуют 33 юридических лица; общая площадь лесов, переданных в аренду, составляет 20,3 тыс. га. В случае успешной реализации проекта этот опыт будет распространен на всю область.

– Каков прогноз освоения лесного потенциала Нижегородской области на ближайшие годы?

– Мы планируем сохранить достигнутый показатель освоения расчетной лесосеки на прежнем уровне (2,8 млн м³) и даже увеличить до 3 млн м³. Впоследствии ожидаем более высоких темпов прироста этого показателя.

– Что изменилось за последнее время в воспроизводстве лесов?

– До принятия нового Лесного кодекса все работы по воспроизводству лесов в области выполняли государственные учреждения – лесхозы – по плану, установленному Рослесхозом, и за счет средств федерального бюджета. По сути, лесхозы были здесь монополистами.

Но в 2009 году в воспроизводстве лесов по государственному заказу впервые включился бизнес. Теперь воспроизводством лесов занимаются арендаторы лесных участков. А на свободных от аренды площадях – исполнители контрактов по госзаказу. Это преобразованные в государственные предприятия бывшие лесхозы и сельхозпредприятия. Проводя работы по воспроизводству лесов, они одновременно получают возможность обеспечивать себя древесиной.

Согласно условиям договоров аренды лесных участков арендаторам компенсируются затраты на выполнение работ по воспроизводству лесов, если эти работы не являются следствием их деятельности. К примеру, в 2008 году компенсации составили 9 млн руб., в 2009-м – 6 млн руб.



Рис. 1. Возрастная структура лесов

СТАТИСТИКА

Всего за пользование природными ресурсами в 2009 году в федеральный и областной бюджеты поступило 403,2 млн руб. Из них сумма лесного дохода составила 381,3 млн руб., или 95%.

По лесному доходу выполненное задание выполнено на 130%. На 2010 год прогнозируется лесной доход в сумме 319,7 млн руб., в том числе в федеральный бюджет 142,1 млн руб., в областной – 177,6 млн руб.

За счет принимаемых правительством Нижегородской области мер по сокращению не покрытых лесом земель объем лесовосстановительных работ в лесном фонде региона в 2009-м по сравнению с 2006 годом увеличился на 23,7%, а объем посадки леса – на 25,6%. Если лесовосстановительные работы в 2006 году были проведены на площади 5,8 тыс. га, то в 2009-м на 7,4 тыс. га, соответственно, посадка леса была проведена на 3,2 тыс. га в 2006 году и на 4,3 тыс. га – в 2009-м.

– Говоря о лесах, нельзя обойти вниманием их охрану от пожаров...

– Своевременно проведенные профилактические мероприятия, обнаружение пожаров и оперативное реагирование позволили нам в 2009 году снизить среднюю площадь одного пожара на 30% по сравнению с предыдущими пятью годами. Всего же в прошлом году было зарегистрировано 619 лесных пожаров;

МЕРЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА, ПРИНИМАЕМЫЕ ПРАВИТЕЛЬСТВОМ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ В 2009–2010 ГОДАХ

Господдержка ЛПК осуществляется в целях:

- снижения финансовой нагрузки на предприятия лесного комплекса;
 - оснащения предприятий современной лесозаготовительной, транспортной техникой и оборудованием для переработки древесины;
 - помощи предприятиям в выполнении обязательств по договорам аренды лесных участков: охрана, защита, воспроизводство лесов (в 2009 году выделено 6 млн руб. на компенсацию арендаторам затрат на воспроизводство лесов, если это не является следствием их деятельности);
 - формирования рынка потребления низкотоварной древесины.
- Инструменты, используемые для достижения указанных целей:
- решение правительства Нижегородской области о взимании в 2009 году арендной платы за использование лесов в части платежей, поступающих в областной бюджет, исходя из объемов фактически заготовленной древесины. Рассматриваются предложения о пролонгации этого решения на 2010 год;
 - содействие в приобретении лесозаготовительной техники и лесоперерабатывающего оборудования в рамках соглашения от 14 июля

2009 года между правительством Нижегородской области и ОАО «Росагролизинг» (компенсация части суммы первоначального взноса по договорам лизинга за счет средств областного бюджета);

- приобретение автотранспортных средств в рамках распределения и предоставления в 2010 году субсидий из федерального бюджета на закупку автотранспортных средств и коммунальной техники. Между Нижегородской областью и Минрегионразвития готовится соглашение о софинансировании мероприятий по закупке автотранспортных средств.

В 2009 году объемы субсидий из федерального бюджета на поддержку малого предпринимательства увеличились более чем в три раза. Изменились и условия софинансирования. Если раньше предоставлялось 50% средств из областного бюджета и 50% из федерального, то теперь соотношение стало 20 и 80% соответственно. В итоге на финансовую поддержку субъектов малого предпринимательства в 2009 году израсходовано 73,0 млн руб. из областного и 433,6 млн руб. из федерального бюджетов.

В части финансово-кредитной поддержки в Нижегородской области широкое распространение среди

малого бизнеса получила программа льготного кредитования с компенсацией части процентной ставки из областного и федерального бюджетов. К рассмотрению принимаются предпринимательские проекты, связанные с расширением деятельности предприятий, а именно: приобретением оборудования, автотранспорта, недвижимости, а также ремонтом, реконструкцией и строительством производственных и иных сооружений. В 2009 году более 20 предпринимателей, занятых в сфере лесозаготовок и деревообработки, воспользовались указанной программой.

В рамках реализации антикризисных мероприятий в марте 2009 года в Нижегородской области была создана автономная некоммерческая организация «Агентство по развитию системы гарантий для субъектов малого предпринимательства Нижегородской области» – так называемый Гарантийный фонд. Агентство предоставляет поручительства по обязательствам субъектов малого предпринимательства перед банками. Годовой объем поручительства агентства – около 100 млн руб. Предусматривается залог с равными долями (50 на 50) заемщика и агентства, стоимость поручительства – до 2% годовых, объем одного поручительства – не более 5 млн руб.

пройденная огнем площадь – 586 га. Оперативность реагирования на лесные пожары повышается с каждым годом и сейчас составляет 87%.

Средний класс пожарной опасности лесов Нижегородской области составляет 2,8 (по пятибалльной шкале).

Хвойные, наиболее пожароопасные, насаждения занимают 51% общей площади лесов. В соответствии с принятой классификацией леса области отнесены к высокому классу пожарной опасности.

Впервые осенью 2008 года в качестве превентивных мер были организованы и проведены на конкурсной основе такие лесохозяйственные работы, как прокладка минерализованных полос, выжигание сухих горючих материалов, разработка горельников прошлых лет. В 2009 году мы продолжили эту деятельность.

Среди передовых технологий, которые мы внедряем в лесном хозяйстве Нижегородской области, – система дистанционного обнаружения лесных пожаров с помощью камер видеонаблюдения, установленных на телекоммуникационных вышках операторов сотовой связи. Система успешно апробирована в двух лесничествах. В 2010 году в наиболее пожароопасных районах области дополнительно будет установлено еще пять камер видеонаблюдения. На начальной стадии потребуются финансовые затраты около 2 млн руб. Однако этот способ дает существенную экономию по сравнению с привычным, когда наблюдение велось с пожарно наблюдательных вышек. Судите сами: на освидетельствование одной пожарно-наблюдательной вышки необходимо затратить около 100 тыс. руб., а у нас их 87. Прибавьте сюда заработную плату пожарных наблюдателей (порядка 10 млн руб. ежегодно), и получится внушительная сумма.

Для обнаружения лесных пожаров используется также информация, полученная из космоса, со спутников. Главное преимущество таких данных – это высокая оперативность. Недостаток – низкая точность и сильная зависимость от облачности. Но тем не менее у системы большие перспективы – она, без сомнения, будет совершенствоваться с развитием космических



Рис. 2. Динамика заготовки древесины различными категориями лесопользователей

технологий; и отказываться от нее мы не собираемся.

Еще одно направление нашей работы связано с обновлением материально-технической базы средств пожаротушения. За два последних года за счет средств федерального и областного бюджетов было

приобретено 219 единиц пожарной техники. Она аккумулируется в специализированном государственном учреждении «Нижегородский лесопожарный центр».

Хочу подчеркнуть, что только наличие систем раннего обнаружения лесных пожаров, современной

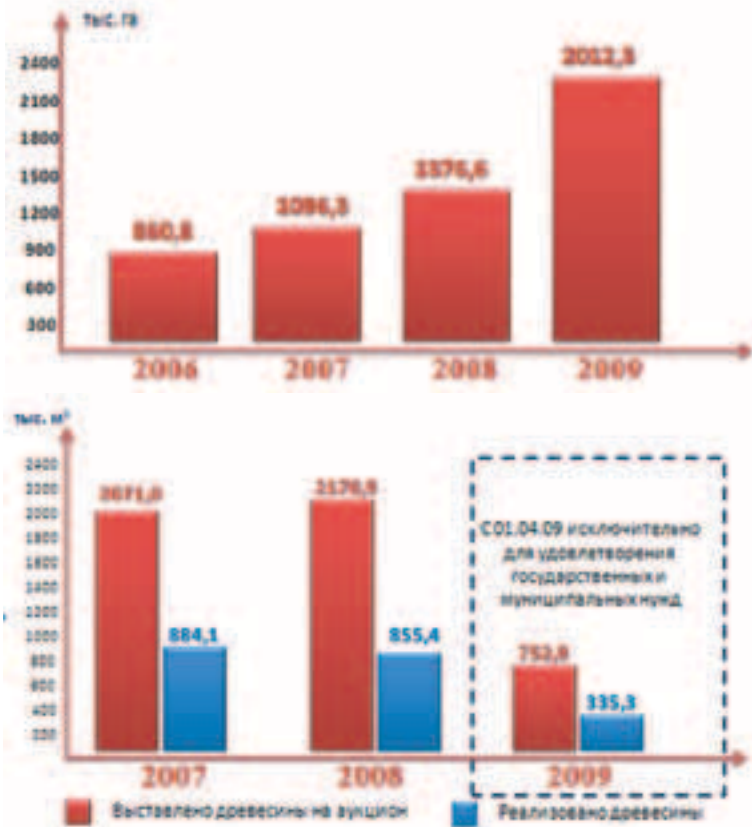


Рис. 3. Динамика передачи в аренду лесных участков



Затон у Чижково и Куликово

мобильной техники и квалифицированного состава противопожарных служб позволяет нам в должной мере контролировать лесопожарную обстановку в области.

– *Перечислите, пожалуйста, основные проблемы лесного хозяйства Нижегородской области.*

– Наши проблемы традиционные для регионов европейской части Российской Федерации. Это невосребованность мягколиственной древесины, отсутствие крупных приоритетных проектов в области освоения лесов, снижение стоимости лесных материалов.

Основные пути их решения – увеличение рынка низкосортной мягколиственной древесины, создание и внедрение технологий по ее переработке, реализация крупных инвестиционных проектов в этих областях. А также повышение продуктивности, хозяйственной ценности лесов за счет повышения качества посадки лесных насаждений.

Большая доля государства в лесном секторе является серьезным препятствием не только для развития конкуренции и рыночных отношений в лесном хозяйстве, но и для реализации положений Лесного кодекса Российской Федерации 2006 года.

В целях дальнейшего снижения государственного участия в лесном бизнесе Министерством экологии и природных ресурсов Нижегородской области подготовлен проект плана реформирования государственных лесохозяйственных предприятий. В соответствии с этим планом 12 лесхозов, имеющих достаточные производственные мощности и получивших право аренды лесов, должны быть акционированы. Еще 12 лесхозов, расположенных на территории лесов, имеющих защитное значение (27,3% площади всех лесов), будут реорганизованы в четыре лесхоза. Оставшиеся лесохозяйственные предприятия, не имеющие финансовых ресурсов для приобретения права аренды или не сумевшие их получить, будут ликвидированы.

Правительство Нижегородской области также оказывает государственную поддержку лесозаготовительным предприятиям. Это:

- взимание арендной платы, поступающей в областной бюджет, по

фактически заготовленному объему древесины;

- компенсация лизингополучателям 80% суммы первоначального взноса по договорам лизинга лесоперерабатывающего оборудования за счет средств областного бюджета.

Сейчас также прорабатывается вопрос о временном снижении установленных объемов заготовки древесины до экономически обоснованных значений.

– *Насколько сбалансированы структура потребления и структура производства древесного сырья в регионе?*

– Нижегородская область является крупным промышленным регионом, где хорошо развита деревообрабатывающая промышленность, а именно целлюлозно-бумажная. Здесь расположен крупнейший потребитель древесины – целлюлозно-бумажный комбинат «Волга». В этих условиях область потребляет лесных материалов больше, чем производит. В экспорте Нижегородской области преобладает в основном сосновый пиловочник, в импорте – еловые балансы. За 2009 год из Нижегородской области было отгружено 336,8 тыс. м³ круглых лесных материалов.

В регионе реализуется пилотный проект по переводу 708 котельных в 12 муниципальных районах с углеводородного топлива на древесное сырье. По расчетным данным, экономическая эффективность перевода котельных на древесное сырье составит 358,9 млн руб. в год.

– *В лесах накопилось значительное количество топливной и технологической древесины. Можно ли стимулировать ее использование развитием лесной биоэнергетики?*

– В Нижегородской области разработана программа модернизации коммунальной энергетики. Как я уже отметил, она охватывает 708 котельных установок в 12 муниципальных образованиях. Ее реализация позволит ежегодно отказываться от региональных закупок 188,3 тыс. т угля, 106,4 тыс. т мазута, 14 тыс. т печного топлива. Экономия только по топливу составит 358,9 млн руб. в год. А объем

древесины, использование которой возможно в качестве альтернативного топлива, составляет более 600 тыс. м³ ежегодно.

Сегодня отечественными предприятиями выпускается весь комплекс оборудования, необходимого для производства топливной щепы и выработки тепловой энергии. Учитывая приоритет развития этого направления, губернатором Нижегородской области направлено в Минсельхоз России письмо с просьбой о включении в перечень оборудования, поставляемого по программе лизинга ОАО «Росагролизинг», техники для производства топливной щепы и выработки тепловой энергии, а также о компенсации лизингополучателям, приобретающим такое оборудование, 80% суммы первоначального взноса за счет средств областного бюджета.

Цели – снижение доли потребляемых в Нижегородской области традиционных видов топлива, увеличение доли древесины как возобновляемого энергоресурса в производстве тепловой и иных видов энергии, создание новых рабочих мест, замена устаревшего теплогенерирующего оборудования на предприятиях лесного комплекса, формирование рынка потребления низкосортной древесины, повышение степени освоения расчетной лесосеки.

Уже сегодня несколько лесопользователей приобрели специализированные котлы, заключили договоры поставки и осуществляют продажу тепловой энергии. Это ООО «Росплит» (Шахунский район), ООО «МКД» (Семновский район), ИП «Степанов» (Краснобаковский район) и другие арендаторы. Используя низкосортную древесину, они получили дополнительный доход, а муниципалитеты – новые рабочие места.

Расчеты показывают: перевод только одной котельной малой мощности (полтора мегаватта) на местное топливо позволяет создать 18 рабочих мест на лесозаготовках и лесовосстановлении. Кроме того, что не менее важно, мы сможем отказаться от приобретения заочных видов топлива и сформировать спрос на свои ресурсы.

Инфографика: по данным Министерства экологии и природных ресурсов Нижегородской области



WS valutec®
ТЕХНОЛОГИИ СУШКИ ДРЕВЕСИНЫ

Открыт офис в России

г. Санкт-Петербург
ул. Л. Толстого
д. 7, офис 311
Тел. +7 812 718 32 38
Тел. +7 911 779 51 46
Факс +7 812 718 32 39

www.wsvalutec.ru



Единственный Партнер
для проектирования и реализации
высоких технологических проектов

- мы работаем с восточной Европой и бывшим Советским Союзом с 1985 года
- Наши станки до сегодняшнего дня только в России переработали более чем 112 миллионов бревен.
- Мы делаем лесопильные заводы малой, средней и большой производительности – от 30.000 до 500.000 куб. м бревен в год.
- Мы единственные производители в мире фрезерно-профилирующей технологии, которая перерабатывает бревна по длине от 800 до 6000 мм
- Проектируем и производим комплексные линии «под ключ» – сортировки бревен, лесопильные, деревообрабатывающие и производственные поддоны.
- Наши индивидуализированные решения растапливают бревна, производят максимальный выход древесины по сравнению с другим производственным оборудованием в мире.
- В нашем секторе мы единственные производители оборудования и технологий **Made in Italy**

STORTI
WOOD WORKING MACHINERY

STORTI Spa - Италия
Тел: +39 0375 968211
Факс: +39 0375 968210
www.storti.it - sales@storti.it

Storti Moscow: +7 916 808 97 89
+7 916 696 10 73
Storti Belarus: +375 200420621
moscow.office@storti.it

ЛУЧШИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ – У ЦБП И ДЕРЕВООБРАБОТКИ

Доля лесопромышленного комплекса в структуре промышленного производства Нижегородской области растет. Если в 2006–2008 годах она составляла 3,5%, то в 2009-м – 4,5%.

Предприятия ЛПК области представляют собой целый спектр производств – от лесозаготовительного до деревообрабатывающего, мебельного, фанерного, бумажного, картонного, лесохимического. Здесь насчитывается более 500 организаций и индивидуальных предпринимателей с общей численностью работающих около 20 тыс. человек.

Объем производства – более 18 млрд руб. В ближайшее время наиболее перспективными отраслями останутся целлюлозно-бумажная (производство газетной бумаги, упаковки из гофрокартона, санитарно-гигиенических изделий) и деревообрабатывающая.

Крупнейшее предприятие ЛПК Нижегородской области – балахнинский бумажный комбинат ОАО «Волга» – работает на привозных еловых балансах из соседних областей. Из лесов Нижегородской области поступает на переработку древесины менее 5% от общей потребности комбината. В эксплуатационном фонде области

доля еловой древесины составляет 12%.

Деловая древесина, заготовленная в лесах Нижегородской области, поступает в основном (до 80%) на деревообрабатывающие предприятия, которые производят пиломатериалы, столярные изделия, погонаж, клееный брус, мебельный щит, фанеру. Основные потребители лесоматериалов – жилищное строительство (особенно деревянное домостроение) и мебельная промышленность.

Часть технологических дров идет на производство древесного угля (5 тыс. т угля в год), отходы деревообработки используются в производстве древесных топливных гранул и брикетов (20 тыс. т пеллет в год). Основная часть отходов используется самими деревообрабатывающими предприятиями в качестве топлива для суши пиломатериалов и отопления цехов.

В последние годы значительно увеличилось использование вторичного сырья – макулатуры. Основными ее потребителями являются

производители кровельных покрытий (Нижегородский рубероидный завод ООО «Империал» и ООО «Ондулин»), производители картона, технической и санитарно-гигиенической бумаги.

ПРОБЛЕМЫ

У предприятий ЛПК имеются проблемы как общие для многих отраслей экономики (завышенные тарифы на энергоносители и железнодорожные перевозки, недоступность кредитных средств, большой износ основных средств, недостаток квалифицированных кадров), так и специфические, отраслевые.

Отраслевые сложности связаны в первую очередь с низким качеством спелых насаждений лесосечного фонда и отсутствием лесовозных дорог круглогодичного действия во всех лесных массивах.

Существенной проблемой является и недостаток мощностей по переработке низкотоварной мягколиственной древесины.

Также есть проблемы, связанные с реформированием лесного хозяйства и влияющие на доступность лесных ресурсов. Это, в частности, постоянное изменение лесного законодательства и лесопользования.

Не решена на федеральном уровне проблема финансирования лесовосстановления и других лесохозяйственных работ. Необходимость выполнения полного комплекса лесохозяйственных мероприятий арендаторами-лесозаготовителями за свой счет приводит к увеличению производственных затрат, снижению прибыли.

Высокие экспортные таможенные пошлины на необработанную древесину также вносят свой вклад в замедление роста лесозаготовок. Объем вывоза круглых лесоматериалов уменьшился, раньше же на экспорт отправлялись преимущественно

березовые балансы и фанерный краж.

ПЕРСПЕКТИВЫ

В 2009 году правительством Нижегородской области принята программа развития промышленности на 2009–2013 годы. Этой программой определено основное направление развития лесопромышленного комплекса – строительство новых производственных мощностей глубокой переработки мягколиственной древесины (предприятия по выпуску древесных плит, картона, фанеры, биотоплива). Планируется строительство двух заводов, выпускающих плиты MDF (180 тыс. м³), завода по производству плит ДСП (460 тыс. м³), четырех фанерных производств (280 тыс. м³).

Реализация программы направлена на повышение эффективности использования лесных ресурсов за счет полного освоения планового отпуска древесины и ее комплексной переработки.

На сегодня построено два фанерных завода суммарной мощностью 90 тыс. м³ (ООО «Сатис-Мебель» в Первомайском районе, ООО «Приволжская лесоперерабатывающая компания» в Семеновском районе), ведутся пусконаладочные работы на заводе по выпуску плит ДСП мощностью 80 тыс. м³ (ООО «Росплит», Шахунский район). В г. Семенов введен в действие деревообрабатывающий завод по производству комплектующих для каркасно-панельных домов по немецкой технологии. Мощность деревообрабатывающей линии составляет 40 тыс. м² клееной древесины, домостроительной – 1 тыс. домов общей площадью 150 тыс. м² в год.

С 2005 года на Балахнинском бумкомбинате проводится масштабная реконструкция. В 2006 году здесь завершена модернизация древесно-массового цеха стоимостью 11,8 млн евро, что позволило значительно улучшить качество сырья и конечной продукции – газетной бумаги. Проведены профилактические ремонты трех машин и техническое перевооружение буммашины № 8. В 2007 году завершено внедрение корпоративной автоматизированной системы управления предприятием. В 2008 году запущена в эксплуатацию комплексная линия по сжиганию коры, древесных отходов и шламов очистных сооружений стоимостью 23 млн евро. Ввод

комплексной линии позволил решить крупнейшую экологическую проблему Балахнинского района, а предприятию – получать до 30% необходимого технологического пара. Этот проект был отмечен дипломом всероссийского конкурса «Национальная экологическая премия».

СТРОИТЕЛЬСТВО

ЛПК Нижегородской области участвует в реализации национального проекта «Доступное и комфортное жилье...». В качестве главного механизма его реализации здесь выступает целевая программа «Социально-экономическая поддержка молодых специалистов, работающих в учреждениях образования и здравоохранения, спорта и культуры Нижегородской области на 2006–2020 годы».

За три года действия программы 1500 молодых семей улучшили жилищные условия. Построено 479 домов, что дало ощутимый толчок к возрождению малоэтажного строительства практически во всех районах Нижегородской области. Основными подрядными организациями являются предприятия ЛПК: ЗАО «78 ДОК-Н.М.» с технологией строительства из клееного бруса и семеновский завод ЗАО «МКД» с каркасно-панельной технологией.

ИНВЕСТИЦИИ

Правительство Нижегородской области и компания «Стора Энсо» заключили соглашение о строительстве целлюлозно-бумажного комбината производительностью 1 млн т

СТАТИСТИКА

Продукция, произведенная предприятиями ЛПК Нижегородской области в 2009 году:

- пиломатериалы – 0,3 млн м³,
- фанера березовая – 25 тыс. м³,
- блоки дверные – 104 тыс. м²,
- блоки оконные – 82 тыс. кв. м,
- поддоны деревянные – 800 тыс. шт.,
- бумага газетная – 565 тыс. т,
- ящики картонные – 107,2 млн м²,
- тара потребительская из бумаги и картона – 69 тыс. т,
- туалетная бумага – 18 млн рулонов.

(По данным Министерства промышленности и инноваций Нижегородской области)

целлюлозы и 0,5 млн т мелованной бумаги. Для реализации проекта подобран земельный участок и зарезервированы лесные участки для долгосрочной аренды. Но принятие решения о строительстве комбината отложено руководством «Стора Энсо» до 2012 года.

В 2008 году заключен договор между правительством Нижегородской области и ООО «Нижегородский лесокорбинат» о сотрудничестве при реализации инвестиционного проекта в г. Семенове по строительству производств плит ДСП, фанеры, пиломатериалов. Объем инвестиций – 7,9 млрд руб. Рабочих мест – 887.

Индексы цен на продукцию ЛПК (по данным на декабрь 2009 года в процентах к декабрю 2008 года)

Наименование	Индекс цен, %
Лесоматериалы круглые для выработки пиломатериалов	64,67
Лесоматериалы для выработки пиломатериалов хвойные	61,64
Лесоматериалы для выработки пиломатериалов лиственные	71,27
Фанерный краж (лесоматериалы для выработки лущеного и строганого шпона)	70,90
Лесоматериалы для выработки целлюлозы и древесной массы	60,47
Лесоматериалы для выработки целлюлозы и древесной массы хвойные	64,87
Лесоматериалы для выработки целлюлозы и древесной массы лиственные	59,10
Древесина дровяная для технологических нужд	56,67
Пиломатериалы	77,63
Пиломатериалы обрезные	76,60
Пиломатериалы обрезные хвойных пород	75,03
Пиломатериалы необрезные	79,56
Пиломатериалы необрезные хвойных пород	76,45
Пиломатериалы необрезные лиственных пород	96,36
Фанера клееная	94,71

(По данным Министерства экологии и природных ресурсов Нижегородской области)



Николай Сатаев
министр
промышленности
и инноваций
Нижегородской области

ООО «Приволжская биотопливная компания» планирует направить до 2013 года 4 млрд руб. на создание нескольких заводов по выпуску топливных гранул (пеллет) в рамках инвестиционного проекта «Создание энерготехнологического комплекса по производству и использованию биотоплива на основе древесных отходов в Нижегородской области». Строительство первого производства началось в Ковернинском районе в 2008 году. Общий объем инвестиций в строительство Ковернинского биотопливного завода оценивается в 670 млн руб. Срок выхода на проектную мощность (8 т гранул в час) – 2011 год. Аналогичные заводы планируется ввести в действие в Уренском, Борском, Краснобаковском, Первомайском, Выксунском, Кулебакском районах Нижегородской области. Мощность производства пеллет в Уренском районе составит 12 т в час, в Первомайском – 4 т, на остальных заводах – 8 т.

В рамках областной программы развития производительных сил муниципальных районов заявлена реализация ряда крупных проектов:

- в Тоншаевском районе ООО «Новый город» планирует построить завод

по производству древесных плит для домостроения. Объем инвестиций – 1,8 млрд руб. Начало реализации проекта – 2011 год;

- в Варнавинском районе ООО «СИБлес» планирует построить завод плит ДСП (мощность 250 тыс. м³), лесопильный завод (65 тыс. м³) и завод древесных топливных гранул (18 тыс. т). Объем инвестиций – 4,7 млрд руб.; количество рабочих мест – 500. Начало реализации проектов – 2011 год;

ЭКСПОРТ

Основное предприятие Нижегородского ЛПК – балахнинский бумкомбинат ОАО «Волга», один из крупнейших российских производителей и экспортеров газетной бумаги, – занимает 30% российского рынка. Около 60% бумаги комбинат поставляет на экспорт более чем в 30 государств мира, в том числе в

такие страны, как Германия, Финляндия, Египет, Индия. Среди деловых партнеров предприятия крупнейшие издательские дома мира. На балахнинской бумаге печатаются ведущие российские издания – «Комсомольская правда», «Аргументы и факты», «Труд» и др.

Поставщиками сырья на ОАО «Волга» являются соседние регионы: Кировская, Костромская, Вологодская, Московская, Ивановская области, Пермский край. Деревообрабатывающие предприятия поставляют свою продукцию как на рынок Нижегородской области, так и на рынки Центрального и Южного федеральных округов.

Статистика по экспорту продукции ЛПК Нижегородской области в 2009 году такова: бумага газетная – 359,4 тыс. т, лесоматериалы круглые – 12,7 тыс. м³ (в том числе балансы березовые – 0,6 тыс. м³), фанерный кряж – 10,1 тыс. м³, пиломатериалы – 33,7 тыс. м³ (в том числе хвойные обрезные – 32,6 тыс. м³). Общая экспортная выручка составила 5,5 млрд руб.

*Николай САТАЕВ,
министр промышленности и инноваций
Нижегородской области*

ОСНОВНЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Ниже приводится краткая характеристика предприятий лесопромышленного комплекса Нижегородской области: выпускаемая продукция, производственные мощности, парк оборудования и т. п.



ОАО «ВОЛГА» (Г. БАЛАХНА)

Это крупнейшее предприятие лесопромышленного комплекса Нижегородской области и второе по мощности в России после Кондопожского ЦБК. ОАО «Волга» создано на основе Балахнинского целлюлозно-бумажного комбината (запуск производства – октябрь 1928 года).

Продукция – газетная бумага, произведенная на 100% из древесины. Она продается по всей стране и за рубеж.

В 2008 году предприятие выпустило 568 400 т газетной бумаги.

В цехах ОАО «Волга» установлены бумагоделательные машины фирм Voith (Австрия), Valmet (Финляндия) и Wartsila (Финляндия). Цех химико-термомеханической массы оснащен оборудованием фирмы Sunds Defibrator (Швеция), древесно-подготовительный цех – оборудованием фирмы FMW (Австрия). Для импортеров бумаги

действует онлайн-система отслеживания и контроля отгрузки готовой продукции JSC Volga ePaper.

ЗАО «ЗАВОЛЖСКИЙ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИЙ ЗАВОД» (Г. ЗАВОЛЖЬЕ)

Заволжский ДФЗ создан в 1947 году. Его основная продукция – оконные блоки двойного, тройного остекления и со стеклопакетом. Для производства финских окон и евроокон предприятие использует станки с программным управлением фирмы Weinig (Германия).

Кроме того, Заволжский ДФЗ выпускает балконные и дверные блоки, фанеру березовую ФК, шпон, погонажные изделия, деревянные лестницы, деревянную мебель, клееный брус и дома из него. На заводе также выполняют резьбу по дереву и даже изготавливают сувениры из спичек.

Продукция Заволжского ДФЗ пользуется спросом не только в Нижегородской области, но и практически во всех регионах центральной части Российской Федерации.

ООО «ФАНЕРНЫЙ КОМБИНАТ «РОСПЛИТ» (ПОС. ВАХТАН ШАХУНСКОГО РАЙОНА)

ООО «Росплит» основано в 2005 году на базе ЗАО «Вудтек». Основной вид деятельности – выпуск клееной березовой фанеры ФК всех сортов толщиной от 3 до 20 мм, формата 1525 x 1525 мм, шлифованной и нешлифованной. Производственная мощность комбината по выпуску фанеры ФК составляет 24 тыс. м³ в год.

Предприятие имеет собственное лесозаготовительное производство и арендует лесные участки с возможностью заготовки 400 тыс. м³ древесины в год. Для заготовки сырья применяется валочная техника Logset (Финляндия): Forwarder 6F и Harvester 8H.

В 2009 году на комбинате запустили обновленную линию по производству фанеры. Это лущильный станок У 17-10 М (г. Ярославль, Россия), линия рубки и укладки листов шпона ЛУР 14-17 (г. Ярославль), сушилка шпона Рлумас (Финляндия), пресс ВК 4238 Д с механической загрузкой-выгрузкой (г. Днепропетровск, Украина), линия обрезки фанеры по формату ЛОФ (г. Ярославль), шлифовальный станок

Стемона (Италия), линия сращивания кусков шпона Кирег (Германия).

ОАО «БУМСНАБ» (Г. НИЖНИЙ НОВГОРОД)

Основные виды выпускаемой продукции – гофрированный картон, упаковка из гофрокартона разных типоразмеров и конфигураций с нанесением многоцветной печати, изделия из коробочного картона, а также другие изделия из бумаги и картона.

ОАО «Бумснаб» образовано в декабре 1992 года на основе предприятия, созданного еще в 1965 году. Вначале «Бумснаб» являлся крупной оптовой базой по поставке бумажной продукции. С образованием акционерного общества была разработана и утверждена поэтапная программа развития производства. В 1993 году здесь появился упаковочный цех, а с конца 1998 года предприятие самостоятельно выпускает гофрокартон. Начиная с 1999 года новыми видами продукции для предприятия являются трехслойный гофрированный картон сортов Т-21, Т-23, Т-24 и пятислойный сортов П-31, П-33, П-34 типов «В» и «С», а также новые виды бумажно-беловых товаров.

Линия по изготовлению упаковки закуплена у фирмы Izowa (Германия), линия по производству гофрокартона – у фирмы Staller-anstalt (Лихтенштейн), а линия по производству гофрокоробов сложной конфигурации Curioni – итальянского производства.

ЗАО «78 ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИЙ КОМБИНАТ Н. М.» (НИЖНИЙ НОВГОРОД)

Предприятие существует с 1950 года первоначально оно называлось 189-м деревообрабатывающим заводом и было создано для обеспечения развивающихсястроек Горьковского военного округа. С первых лет существования предприятия развивалось как комплекс, где предусмотрен весь цикл деревообработки – от лесозаготовки до изготовления разнообразных столярных изделий и клееных деревянных конструкций.

Продукция ЗАО «78 ДОК Н. М.» – это окна, двери, деревянные клееные конструкции, дома из клееного бруса, погонажные изделия. С 1991 года здесь ведется интенсивная

реконструкция всех производственных подразделений. С помощью оборудования Weinig и Eisenmann (Германия) было налажено новое оконное и дверное производство, создано уникальное сушильное хозяйство, освоен выпуск клееных деревянных конструкций, в том числе бруса для домостроения.

Комбинат является одним из лидеров по ассортименту и объемам выпускаемой продукции среди деревообрабатывающих комбинатов РФ и сотрудничает со многими строительными компаниями Москвы, Санкт-Петербурга, Нижнего Новгорода, Набережных Челнов и т. д. Выпускаемые клееные деревянные конструкции имеют сертификат качества института Otto-Graf (г. Штутгарт, Германия), дающий право осуществлять их поставку в страны Европы.

ООО «СОКОЛЬСКИЙ ЛЕС» (НИЖЕГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ)

Главный офис предприятия находится в Нижнем Новгороде, лесосырьевая база – в Сокольском районе, цеха переработки – в селе Суrowатиха Дальнеконстантиновского района.

Продукция – клееный брус, комплекты домов из клееного бруса и оцилиндрованного бревна, окна, двери, погонажные изделия из цельной и клееной древесины.

«Сокольский лес» – предприятие полного цикла. Начиная от заготовки древесины, ее перевозки и сушки и заканчивая изготовлением товарной продукции для строительного и мебельного производства, все работы ведутся на собственной или взятой в длительную аренду производственной и сырьевой базе. В качестве исходного сырья используется сортиментная древесина хвойных и лиственных пород.

В лесоперерабатывающем комплексе предприятия установлены сушильные камеры фирмы Nardi (Италия) и технологические линии концерна Weinig (Германия). В частности, торцовочные станки поперечного раскроя и оптимизации OptiCut-150 и Opticut-350, установка для шипового сращивания коротких заготовок SUPRA-2, строгально-калеводные станки Unimat-30 EL и Hydromat-23C, пресс для сращивания по толщине Polzer, установка сращивания по длине Gresop HS-120, пресс для клееных изделий ProfiPress-5500, вертикальный стенд для раскройки щита Holzher PK-1230.

АДМИНИСТРАЦИЯ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Губернатор Нижегородской области
Шанцев Валерий Павлинович
603082, Нижний Новгород, Кремль, корп. 1
Тел.: (831) 419-90-12, 439-02-60
www.shanzev.ru

Министерство промышленности и инноваций
Министр Сатаев Николай Петрович
603082, Нижний Новгород, Кремль, корп. 2
Тел. (831) 439-03-64, факс (831) 439-03-23
official@minprom.kreml.nnov.ru
www.government.nnov.ru

Министерство сельского хозяйства и продовольственных ресурсов
Министр Морозов Алексей Иванович
603082, Нижний Новгород, Кремль, корп. 2
Тел. (831) 439-11-51
minark@minark.nnov.ru
www.government.nnov.ru

Министерство экономики
Министр Баландин Геннадий Викторович
603082, Нижний Новгород, Кремль, корп. 2
Тел. (831) 439-06-62
minec@minec.kreml.nnov.ru
www.government.nnov.ru

Министерство финансов
Министр Сулима Ольга Юрьевна
603006, Нижний Новгород, ул. Грузинская, д. 48
Тел. (831) 437-33-01, факс (831) 437-33-10
official@fin.kreml.nnov.ru
www.government.nnov.ru

Министерство здравоохранения
Министр Карцевский Александр Валентинович
603082, Нижний Новгород, Кремль, корп. 2
Тел. (831) 439-09-65, факс (831) 439-01-72
official@zdrav.kreml.nnov.ru
www.government.nnov.ru

Министерство образования
Министр Наумов Сергей Васильевич
603950, Нижний Новгород, ул. Ильинская, д. 18
Тел. (831) 433-24-51
official@obr.kreml.nnov.ru
www.government.nnov.ru

Министерство ЖКХ и топливно-энергетического комплекса
Министр Ульянов Валерий Васильевич
603950, Нижний Новгород, ул. Свободы, д. 1/37
Тел. (831) 421-03-47, факс (831) 421-56-80
official@gkx.kreml.nnov.ru
www.mingkx.nnov.ru

Министерство экологии и природных ресурсов
Министр Гагарин Юрий Николаевич
603950, Нижний Новгород, ул. Костина, д. 2
Тел. (831) 433-69-85, факс (831) 437-08-14
official@eco.kreml.nnov.ru
www.minprirody-nn.ru

Министерство строительства
Министр Челомин Владимир Николаевич
603006, Нижний Новгород, ул. Свободы, д. 1
Тел. (831) 439-04-32, факс (831) 419-73-01
official@minstr.kreml.nnov.ru
www.minstroy.nnov.ru

Волжско-Окское управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору
Руководитель Вьюнов Владимир Сергеевич
603950, Нижний Новгород, Гребешковский откос, д. 7
Тел. (831) 434-20-73, факс (831) 434-20-81
dir@mail.rosnadzor.ru
www.volok.gosnadzor.ru

Приволжское таможенное управление
Руководитель Голоскоков Вячеслав Иванович
603022, Нижний Новгород, ул. Пушкина, д. 8
Тел. (831) 296-02-28
ptu_pressa@ca.customs.ru
www.ptu.customs.ru

Управление Федеральной антимонопольной службы
Руководитель Теодорович Михаил Леонидович
603000, Нижний Новгород, пл. Горького, д. 6
Тел.: (831) 430-03-55, 437-07-23; факс (831) 434-14-70
to52@fas.gov.ru
www.n-novgorod.fas.gov.ru

Комитет охраны окружающей среды и природных ресурсов
Руководитель Лаптев Лев Александрович
603005, Нижний Новгород, ул. Б. Покровская, д. 20
Тел. (831) 433-78-02, факс (831) 433-75-68
press@ecologynn.ru
www.ecologynn.ru

Управление Федеральной налоговой службы
Руководитель Поляков Николай Федорович
603950, Нижний Новгород, ул. Фрунзе, д. 7
Тел.: (831) 432-11-57, 432-77-20
www.r52.nalog.ru

ОТРАСЛЕВЫЕ НАУЧНЫЕ, ПРОЕКТНЫЕ, ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия
Ректор Терехов Михаил Борисович
603107, Нижний Новгород, пр. Гагарина, д. 97
Тел. (8312) 462-78-17
root@agri.sci-nnov.ru
www.agrisci-nnov.ru

Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского (ННГУ)
Ректор Чупрунов Евгений Владимирович

603950, Нижний Новгород, пр. Гагарина, д. 23
Тел.: (831) 465-90-15, 465-47-33; факс (831) 434-50-96
rector@unn.ru
www.unn.ru

Нижегородский государственный технический университет им. Р. Е. Алексеева (НГТУ)
Ректор Кириенко Владимир Петрович
603950, Нижний Новгород, ГСП-41, ул. Минина, д. 24

Тел. (831) 436-23-25, факс (831) 436-94-75
nntu@nntu.nnov.ru
www.nntu.nnov.ru

Центральный научно-исследовательский и проектный институт лесохимической промышленности, ФГУП
Директор Рагулин Александр Владимирович
603950, Нижний Новгород, Московское шоссе, д. 85
Тел.: (831) 241-36-90, 241-37-18
etalon-pribor@yandex.ru

ПРЕДПРИЯТИЯ ЛПК НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование	Род деятельности	Адрес	Контакты
78 Деревообрабатывающий комбинат Н.М., ЗАО	Деревообработка, деревянное домостроение	603600, г. Нижний Новгород, ул. Вторчермета, д. 7	Тел.: (831) 224-04-36, 257-88-25 Факс (831) 257-88-26 dok78@dok78.gvsu.ru, dok78@rol.ru www.dok78.ru
Аваллон, ООО	Деревообработка	606002, г. Дзержинск, Гаражный пер., д. 4	Тел.: (8313) 36-74-08, 36-90-50, 36-90-30 poddon@derevotara.ru, www.derevotara.ru
Агросервис, ООО	Лесозаготовка, деревообработка	606860, г. Ветлуга, СХТ-8, ул. Октябрьская, д. 12	Тел. (83150) 2-11-70, факс (83150) 2-36-77 www.agroservis.nnov.ru
Ака, ООО	Деревообработка	606910, Шахунский р-н, дер. Столбово, ул. Западная, д. 1а	Тел.: (83152) 3-42-64, 3-42-65 aka-nn@yandex.ru, www.aka-nn.ru
Ансем, ЗАО	Деревообработка, деревянное домостроение	606008, г. Дзержинск, ул. Автомобильная, д. 157	Тел.: (8313) 26-61-26, 8-920-250-58-06, 8-920-058-37-79, tatiana250285@gmail.com www.zao-ansem.ru
Арборис, ООО	Деревообработка	603015, г. Нижний Новгород, Базовый проезд, д. 1	Тел.: (831) 279-40-97, 279-44-53 oris-iva@mail.ru
Богородский лесхоз, ГПНО	Лесозаготовка	607602, г. Богородск, ул. Котельникова, д. 76	Тел.: (83170) 2-18-16, 2-15-41 bogles2@mail.ru
Бумснаб, ОАО	Производство изделий из бумаги и картона: гофрокороба, гофрокартон	603950, г. Нижний Новгород, ул. Федосеенко, д. 6	Тел.: (831) 222-07-70, 225-66-81 Факс (831) 225-09-52 info@bumsnab.ru, www.bumsnab.ru
Бутурлинский лесхоз, ГПНО	Лесозаготовка	607440, Бутурлинский р-н, пос. Бутурлино, ул. Колхозная, д. 2	Тел. (83172) 5-41-77
Варнавинский лесхоз, ГПНО	Лесозаготовка	606760, пос. Варнавино, ул. Лесная, д. 23	Тел. (83158) 3-54-91, varleskhoz@yandex.ru
Волга, ОАО	ЦБП	606407, г. Балахна, ул. Горького, д. 1	Тел.: (83144) 4-10-10, 4-10-11 info@volga-paper.ru, www.volga-paper.ru
Волго-Вятская лесопромышленная группа, ООО	Деревянное домостроение	606420, Балахинский р-н, пос. Козино, ул. Красноармейская, д. 16	Тел.: (831) 413-81-80, 8-920-253-81-80, 8-920-018-37-09
Волго-Окская лесная компания, ООО	Лесопиление, деревообработка	603018, г. Нижний Новгород, ул. Патриотов, д. 49	Тел. (831) 414-91-92 Факс: (831) 254-22-03, 269-22-03 les-nn@bk.ru, www.lescom.nnov.ru
Воскресенское, агропредприятие, ООО	Лесозаготовка	606430, Воскресенский р-н, пос. Воскресенское	Тел. (83163) 9-24-40 agro52vosk@rambler.ru
Воскресенское, лесоперерабатывающее предприятие, ООО	Лесозаготовка, деревообработка	606735, Воскресенский р-н, пос. Калиниха, Береговая ул., д. 27	Тел.: (83163) 9-42-37, 9-42-78, 9-42-46, 9-42-00
Выксалес, ОАО	Лесозаготовка, лесопиление, деревообработка, деревянное домостроение	607060, г. Выкса, ул. Слепнева, д. 13	Тел.: (83177) 3-18-45, 3-08-44, 3-48-64 vyksales@rambler.ru, www.vyksales.vorgs.ru
Деревообрабатывающий цех, ФГУ	Деревообработка	607060, г. Выкса, ул. Запрудная, д. 2	Тел.: (83177) 3-10-75, 3-05-66, 3-10-72
Динамо ДОЗ, ОАО	Деревообработка	606640, Семеновский р-н, пос. Сухобезводное, ул. Школьная, д. 61	Тел. (83162) 3-42-08 Факс (83162) 3-45-42 fanera2007@mail.ru
ДОКРос, ЗАО	Деревообработка, производство межкомнатных дверей и погонажных изделий	603044, г. Нижний Новгород, ул. 50-летия Победы, д. 266	Тел. (831) 270-29-02 info@docros.com, docros1@yandex.ru www.docros.com
Домострой, ООО	Деревянное домостроение	607650, г. Кстово, ул. Восточная, д. 22	Тел. (83145) 6-34-01 domostroi-kstovo@mail.ru
Заветлужье, ООО	Деревообработка	660950, пос. Тоншаево, ул. Якова Горева, д. 23 г	Тел.: (83151) 2-22-36, 2-10-54 zavetluzi@mail.ru
Заволжский деревообрабатывающий завод, ЗАО	Деревообработка	606520, г. Заволжье, ул. Лесозаводская, д. 7	Тел.: (83161) 3-73-73, 3-74-33, 3-74-32, 3-78-05 zdoz@sinn.ru, www.zdoz.innov.ru
Золотое сечение, ООО	Деревообработка, деревянное домостроение	603157, г. Нижний Новгород, ул. Красных Зорь, д. 24	Тел. (831) 415-48-95
Картонная фабрика им. И. М. Калинина, ООО	ЦБП	606875, Ветлужский р-н, пос. им. Калинина, ул. Кооперативная, д.15	Тел.: (83150) 3-11-61, 3-11-71 kfk_2006@mts-nn.ru
Кедр, ООО	Лесозаготовка, деревообработка	606840, п. Шаранга, ул. Производственная, д. 23	Тел.: (83155) 2-17-30, 2-12-53
Крона, ООО	Деревообработка	606000, г. Дзержинск, ул. Речная, д. 4	(8313)27-92-53, 27-91-43 kronann@mail.ru, www.krona-nnov.ru

Наименование	Род деятельности	Адрес	Контакты
Лес-Строй, ООО	Деревообработка	603086, г. Нижний Новгород, ул. Стрелка, д. 4а	Тел. (831) 277-62-84 Факс (831) 249-43-85
Лесхоз, ООО	Лесозаготовка	606670, Сокольский р-н, пгт Сокольское, ул. Молодежная, д. 21	Тел. (83137) 2-04-79, 2-04-79, (8312) 32-39-39 spilyin@rol.ru
Мебельный стиль, ООО	Производство мебели	606440, г. Бор, ул. Фомина, д. 4	Тел.: (83159) 9-02-73, 9-03-17 Факс: 2-39-55 softl@sandy.ru, www.mebel-s.com
НБК, ООО	ЦБП: производство расходных материалов для торговой, банковской и офисной техники	603116, г. Нижний Новгород, ул. Маршала Казакова, д. 3а	Тел. (831) 296-11-99 info@nbkgroup.ru www.nbkgroup.ru
Нижегородпромлес, ООО	Деревообработка, деревянное домостроение	606500, Городецкий р-н, пос. Лесхоза, д. 3	Тел.: (83161) 9-19-72, 9-20-72, 9-25-37
Нижегородский дерево-обрабатывающий завод, ООО	Деревообработка	603147, г. Нижний Новгород, ул. Ю. Фучика, д. 60	Тел.: (831) 256-39-00, 256-26-42 Факс (831) 256-28-26
Нижегородский картонно-рубероидный завод, ОАО	ЦБП	603028, г. Нижний Новгород, пер. Спортсменский, д. 11	Тел.: (831-2) 41-69-62, 41-13-64, 41-22-20, 41-37-74 smirnova@nn.tn.ru, www.nkrz.ru
Партнер, ООО	Производство мебели	606810, Шараганский р-н, пгт Шараंगा, ул. Заречная, д. 27	Тел.: (83155) 2-07-88, 2-14-93 oermolina@yandex.ru
Первомайские лесопромышленники, ООО	Лесозаготовка	607760, г. Первомайск, пл. Ульянова, д. 1а	Тел.: (83139) 2-14-51, 2-14-82, 2-11-40 les_prom@mail.ru www.les1-prom.narod.ru
Приволжская биотопливная компания, ООО	Производство топливных гранул	603001, г. Нижний Новгород, ул. Почаинская, д. 13	Тел.: (831) 220-31-23, 220-31-24 info@roscreditnn.ru www.bio-fuelnn.ru
ПлК, ООО (Приволжская лесоперерабатывающая компания)	Деревообработка, производством березовой фанеры	606640, Семеновский р-н, пос. Сухобезводное, ул. Школьная, д. 61	Тел.: (83162) 3-41-88, 3-45-42
Профиль, ООО	Деревообработка: клееный профилированный брус, вагонка; лесопиление; деревянное домостроение	606910, г. Шахунья, ул. Осипенко, д. 61а	Тел. (83152) 2-65-26 profil-dok@profil-dok.ru www.profil-dok.ru
Рабиш-лес ПФ, ООО	Деревообработка, деревянное домостроение	603057, г. Нижний Новгород, Светлогорский пер., д. 4	Тел.: (831) 273-76-68, 222-56-12 rabish@infonet.nnov.ru www.rabish.ru
Рамень, ООО	Лесозаготовка, деревообработка	606150, г. Вача, ул. Больничная, д. 18	Тел. (883173) 6-30-94 Факс (883173) 6-30-94 www.ramen.nov.ru
Сатис-Мебель, ООО	Деревообработка	607720, Первомайский р-н, пос. Сатис, ул. Фабричная, д. 1	Тел. 8-962-511-53-13, satismf@gmail.com www.satis-mebel.ru
Свик, ООО	Деревянное домостроение	606670, пос. Сокольское, ул. Куйбышева, д. 28а	Тел. (83137) 2-22-52 svik.sk@rambler.ru, www.svik-sk.ru
Сильва, ООО	Производство мебели	607603, г. Богородск, ул. Чернышевского, д. 1	Тел.: (83170) 2-47-55, 2-47-66 silva@elit-mebel.ru, www.silvann.ru
Сокольский лес, ООО	Деревообработка, деревянное домостроение	606670, Сокольский р-н, пос. Сокольское, ул. Ленинградская, д. 75	Тел.: (83137) 2-14-81, 2-17-83, 2-11-66 www.rusderevo.ru
Ставр, ООО	Деревянное домостроение	603001, г. Нижний Новгород, ул. Кожевнная, д. 1/1-а	Тел.: (831) 463-88-28, 433-16-23
Стора Энсо Пакаджинг ВР, ООО	ЦБП: гофрокартон, гофроупаковка	607264, Арзамасский р-н, д. Бебяево	Тел. (83147) 5-93-01, 5-93-02 www.storaenso.com
Строй Двор, ООО	Деревянное домостроение	603018, г. Нижний Новгород, ул. Зеленхозовская, д. 4а	Тел.: (831) 413-31-49, 299-70-52 stroйдвор@land.ru www.stroydvor52.ru
Сомко-Промсервис ТПК, ООО	Деревообработка, производство деревянной тары	603086, г. Нижний Новгород, бул. Мира, д. 10	Тел. (83144) 7-60-00 yuliasomko@yandex.ru
Росплит, фанерный комбинат, ООО	Деревообработка	606900, Шахунский р-н, поселок Вахтан, ул. Комарова, д. 28в	Тел.: (83152) 4-31-08, 2-81-41 rosplit@rosplit.ru, www.rosplit.ru
ФанКор, ООО	Лесозаготовка, деревообработка	606570, р.п. Ковернино, ул. 50 лет ВЛКСМ, д. 24	Тел. (83157) 2-26-51 Факс (83157) 2-16-59
Юта, ООО	Производство мебели	606520, г. Заволжье, ул. Индустриальная, д. 6	Тел.: (83161) 6-85-27, 7-78-47 uta_stil@list.ru www.uta-stil.ru



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 5282 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

МАШИНЫ ДЛЯ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ДРЕВЕСИНЫ

МОБИЛЬНЫЕ РУБИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ И ИЗМЕЛЬЧИТЕЛИ БИОМАССЫ

На страницах нашего журнала неоднократно появлялись публикации с описанием передвижных (или мобильных) рубительных машин. Продолжая тему, попытаемся обобщить информацию об этом весьма разнообразном классе оборудования.

Итак, что же такое мобильная рубительная машина? В широком понимании мобильной можно назвать машину, которую легко перевезти к месту нахождения сырья, которая не требует работ по установке (возведения фундамента, прокладывания коммуникаций) и имеет собственный независимый привод. Исторически этот тип машин появился тогда, когда возникла необходимость в утилизации образующихся при заготовке леса отходов, таких как ветки, сучья, неликвидная древесина небольшого диаметра. Перевозить такой материал для переработки неудобно, а вот получать из него щепу прямо на месте может быть очень выгодно. Например, щеповоз за один рейс вывозит до 30

плотных м³ щепы, тогда как лесовоз берет всего лишь до 20 м³ балансов и тонкомера, не говоря уже о перевозке ветвей и сучьев. Кроме того, для биотопливных предприятий переработка сырья на месте позволяет значительно расширить сырьевую базу, отказаться от дорогостоящих и энергоемких участков первичного измельчения, значительно сократить площади хранения сырья. Не обойтись без применения мобильных измельчителей (МИ) и при обрезке деревьев, растущих вблизи воздушных линий электропередачи. Иногда ветки деревьев, заброшенные воздушным потоком на линии электропередачи, вызывают короткое замыкание. Поэтому специалисты энергетических

компаний обязаны постоянно следить за состоянием опор и проводов высоковольтных линий, обрезать ветки деревьев или полностью удалять насаждения вдоль кабельных путей. Незаменимы МИ при плановых вырезках городских и пригородных лесонасаждений, уборочных работах в садах и парках. К применению мобильных измельчителей подталкивает и законодательство. Согласно Лесному кодексу порубочные остатки должны утилизироваться; лишь в исключительных случаях их разрешается сжигать. В то же время одним из разрешенных способов утилизации порубочных остатков является измельчение с разбрасыванием щепы по поверхности почвы. Однако

при больших объемах щепы для нее можно найти более выгодное применение.

Как же можно использовать щепу? Существует множество вариантов. Прежде всего, щепа – это сырье для изготовления ДСтП и других плитных и строительных материалов, а также топливных гранул (пеллет). Ее также традиционно используют в качестве топлива для котельных.

Широкое применение она может найти и в сельском хозяйстве, например в качестве подстилки для скота и птиц. Требование к щепе, предназначенной для крупного рогатого скота, коз, овец и лошадей, – отсутствие слишком острых краев; кроме того, она должна быть мягкой. Ее фракционный состав практически не играет роли. Более жесткие требования предъявляются к щепе, используемой для подстилки птицам, – она должна быть однородной мелкой фракции, не травмирующей их нежные лапы. Щепу можно использовать также при копчении пищевых продуктов, в качестве подкормки для скота (после перемола), для получения компоста,

декорирования садов и устройства садовых дорожек.

Некоторые производители измельчителей предлагают не только установки для получения щепы, но и машины для ее окрашивания и расфасовки. Щепа, окрашенная специальными водостойкими красителями, называется мульчей. Это экологически чистый продукт, поскольку краска, применяемая при сухом окрашивании, совершенно нетоксична. Мульча используется в декоративных целях, и это очень популярно на Западе. Выложенные щепой дорожки не только красивы, но и удобны. На них не образуются лужи. Даже намочнув, они не становятся скользкими. В Германии, например, землю под детскими спортивными снарядами засыпают щепой, благодаря чему вокруг них даже в самую сухую погоду нет пыли. И это отнюдь не все возможные варианты применения щепы.

Предлагаемое сегодня на рынке оборудование для производства щепы весьма разнообразно и может быть подобрано для решения конкретных задач. По конструкции мобильные

измельчители аналогичны стационарным. Среди них встречаются как дисковые, так и барабанные машины, существуют и другие измельчители (шредеры) различной конструкции. В дисковых рубительных машинах резание древесины осуществляется между ножами, установленными на ножевом диске (роторе), и контрножом, установленным на приемном патрубке. Длина щепы определяется величиной выступа ножей на ножевом диске, которая регулируется при установке ножей. Такого рода машины используют в основном для измельчения круглых материалов с целью получения качественной щепы.

В рубительных машинах барабанного типа рабочим инструментом является ножевой ротор (барабан) с закрепленными на нем режущими ножами или резцами. Барабанные машины обычно имеют большее проходное сечение, чем дисковые, и менее чувствительны к виду измельчаемого сырья, что позволяет перерабатывать в щепу практически весь древесный сортимент – кругляк, отторцовки, горбыль, рейку, обрезки, кривоствольную



Lindana TP 160 MOBIL



Bandit

НЕМЕЦКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДЛЯ РОССИЙСКОЙ ДРЕВЕСИНЫ

ТРАНСПОРТИРОВКА ПРОСЕИВАНИЕ СЕПАРАЦИЯ ХРАНЕНИЕ ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ ДОЗИРОВАНИЕ

БАРАБАНЫЕ ДРОБИЛКИ

НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ

Vecoplan

WWW.VECOPLAN.RU

195220, Санкт-Петербург, пр. Непокоренных, дом 49 (бизнес-центр), офис 518
Тел. +7 (812) 458-86-43, факс +7 (812) 329-17-81, моб. тел. +7 (931) 203-60-34, E-mail: info@vecoplan.ru



Pezzolato PZ 150

и даже предварительно раздробленную древесину. Конечно, при использовании такого сырья щепа получается разнородной и возможно появление на выходе крупных кусков. Но для стабилизации фракционного состава щепы механизм резания барабанных

машин оснащается перфорированным поддоном (ситом), размер отверстий которого определяется назначением машины и требованиями к продукту. Таким образом, основное преимущество барабанной рубильной машины перед дисковой – ее универсальность.



Farmi Forest. CH180HF

Как дисковые, так и барабанные машины требуют регулярной заточки режущих ножей. Необходимость заточки зависит от интенсивности использования машины и параметров сырья, таких как степень загрязненности, плотность древесины (при работе с твердыми породами затачивать ножи нужно чаще, чем при переработке, например, сосны или ели). Частота заточки колеблется от одного раза в день до одного раза в две недели, а необходимость замены ножей возникает каждые 6–12 месяцев, что также определяется качеством исходного сырья.

Первые передвижные измельчители собирались так: стационарные машины устанавливались на шасси или транспортное средство – автомобиль либо трактор. Но в последние десятилетия в мире, в особенности в странах Американского континента, а также в некоторых европейских (в т. ч. Скандинавских) странах, рынок МИ активно развивается, техника совершенствуется, и пользователям предлагаются все более удобные и производительные машины для различных областей применения.

Основное отличие мобильных измельчителей от стационарных – наличие независимого привода ротора. Ротор рубильной машины подключается либо к двигателю транспортного средства, на котором устанавливается дробилка, либо оснащается собственным двигателем. Наиболее простым и, как следствие, дешевым вариантом решения для мобильного измельчителя является оборудование с приводом от трактора. Ротор измельчителя подключается к валу отбора мощности трактора (ВОМ) через карданный вал. Благодаря тому, что для таких машин не требуется собственный двигатель, они компактны и могут использоваться в любых местах в пределах проходимости трактора. Такие МИ изготавливаются в навесном варианте, с креплением на трехточечной подвеске трактора, либо устанавливаются на колесном прицепе. В качестве навесного оборудования, ввиду обязательного условия небольшого веса, чаще используются простые дисковые рубильные машины небольшой производительности, а на прицепах, как правило, устанавливаются более мощные машины – дисковые или барабанные, с тяжелой

системой подачи. Большинство прицепов можно перевозить по дорогам общего пользования со скоростью до 80 км/ч, тяжелые прицепы оборудуются тормозами и световыми приборами. К преимуществам прицепной техники также нужно отнести возможность установки приемного бункера для щепы, который обычно выполняется подъемно-переворотным – для обеспечения быстрой разгрузки. Надо отметить, что машины с подключением к ВОМ трактора обладают известными ограничениями. Их вес и мощность, а значит, и производительность ограничиваются мощностью двигателя трактора, однако такие машины, безусловно, отличаются высокой мобильностью и подходящей стоимостью.

Следующим классом мобильных измельчителей являются машины с собственным приводом ротора от бензинового или дизельного двигателя. Выбор двигателя дизельного типа, как правило, оправдан меньшим расходом топлива и большим крутящим моментом, что является важным фактором при пиковых нагрузках на роторе измельчителя. Такие машины в зависимости от веса могут быть установлены на одно- или многоосный прицеп для буксирования легковым автомобилем или седельным тягачом. Существуют также модели, устанавливаемые на грузовой автомобиль или самоходную тележку на гусеничном ходу.

Колесная техника используется при необходимости частых перемещений в легкодоступных местах. Машины на гусеничном ходу применяют в труднодоступных местах или при работе на одной площадке, например на предприятиях, централизованно перерабатывающих древесные отходы.

Morbark 22RXL



Подача материала к измельчителю может осуществляться как вручную – через направляющий бункер (для маломощных машин), так и при помощи гидроманипулятора, установленного на транспорте. Использование гидроманипулятора необходимо при измельчении тяжелого и крупногабаритного материала. К тому же это позволяет оператору осуществлять все операции не выходя из кабины. Если гидроманипулятора в легких машинах нет, для подачи тяжелых веток и стволов можно воспользоваться лебедкой, которой некоторые производители комплектуют свои машины. Способ подачи материала к механизму резания зависит от вида измельчаемого сырья и типа дробилки. Так,

для измельчения коротких древесных отходов могут быть удобны дробилки с верхней загрузкой, а для измельчения длинномерного материала (сучьев, горбыля, вершин стволов) удобна фронтальная загрузка. Подачу в легкие дисковые рубильные машины часто выполняют под углом к плоскости диска – такое конструктивное решение обеспечивает эффективный самозахват и самоподачу материала при помощи ножей ротора. Другие машины, как правило, комплектуются обособленной системой подачи, которая позволяет надежно фиксировать и равномерно подавать материал на измельчение, предотвращает выброс и застревание сырья. Системы подачи материала могут существенно

Измельчение и прессование: Технологии для профессионалов



WEMARUSSA s.p.a. Recycling, Московская область,
г. Королев, ул. 50-летия ВЛКСМ, 10
Телефон: +7 (815-503) 97-30 - info@wemarussia.ru



Самые современные технологии. Четыре роторных shredders, брикетировочный пресс и огромный выбор разнообразных дополнительных машин предназначены для большого числа задач по измельчению и прессованию.

Многолетний опыт и разработанные технологии позволяют при производстве около 20 000 машин, уже установленных у Заказчиков, в единичном и высоком количестве машин и отличным сервисом поддерживать наше умение производить оборудование для измельчения и прессования.

Измельчение Прессование

Окорочно-рубильная машина Peterson 5000H



различаться конструктивно в зависимости от типа установки, ее мощности, способа подачи и вида измельчаемого материала. Применяются различные комбинации подающих валцов, цепей и прижимных механизмов. Обычно такие системы состоят из нижних подающих валцов или цепей и верхних валцов с гидравлическим прижимом – как с возможностью регулировки, так и без нее.

Выброс щепы происходит под действием потока воздуха, создаваемого в дисковых машинах ножевым диском, а в барабанных – отдельным

вентилятором. Выброс осуществляется по отводящему патрубку, который может быть развернут в любую сторону. Некоторые модели оборудуют приводом для дистанционного поворота и наклона отводящего патрубка. Такие системы поставляются как опция – по требованию покупателя. Вообще уровень механизации этих машин весьма высок, что способствует повышению их эффективности и обеспечению комфортных условий работы обслуживающего персонала. Например, широко применяется система управления скоростью

подачи No-stress, которая контролирует работу приводного двигателя и при падении числа оборотов отключает подачу материала. При восстановлении необходимого числа оборотов подача автоматически возобновляется. Эта опция не только обеспечивает однородность щепы и исключает остановку ротора, но и позволяет использовать трактор меньшей мощности, что повышает производительность системы в целом.

Существующую технику можно условно подразделить на группы по сферам применения и производительности.

Самые легкие машины используются для садово-парковых работ. Измельчаемый материал – ветви, сучья, кустарник, тонкомерные стволы диаметром до 100 мм. Поскольку подавать такой материал на измельчение можно вручную, то механизация в этом классе машин минимальна. Загрузка происходит через приемный патрубок. Производительность такого оборудования – 1–5 м³/ч, а требуемая мощность двигателя – от 10 до 70 кВт.

Для уборки городских парков и скверов, механизации дорожных и коммунальных служб, переработки лесосечных отходов и уборки делянок используют машины производительностью до 100 м³ по щепе. Поскольку объемы работ в этом случае значительны, механизация таких машин позволяет оператору управлять всеми операциями, не выходя из кабины трактора или пользуясь пультом дистанционного управления. Мощность таких машин достигает до 400 кВт.

Для измельчения целых деревьев большого диаметра и производства качественной щепы используют мобильные установки преимущественно барабанного типа мощностью от 100 до 1000 кВт и производительностью до 100 т/ч. Такие машины в основном оборудованы собственным двигателем, но есть и модели с приводом от мощного трактора. Размеры приемного устройства позволяют перерабатывать стволы диаметром более метра, а устройство подачи, как правило, состоит из подающего транспортера и верхних прижимных валцов. Часто такие модели выполняются поворотными, что позволяет подавать деревья для измельчения с любой стороны, без необходимости разворота всей

машины, что в стесненных условиях лесных дорог существенно повышает производительность техники. Еще одной полезной опцией, которой часто оснащают машины такого класса, является гидроманипулятор со специальным грейферным захватом (woodcracker), способный расщеплять толстые стволы и переламывать толстые ветви деревьев. Укомплектованная таким устройством машина даже при небольшом проходном сечении может перерабатывать деревья практически любого диаметра.

Интересную комбинацию мобильного измельчителя и харвестера предлагает компания Silvatec. Измельчитель Silvatec 878 CH – это валочно-пакетирующая четырехосная полноприводная машина с установленным в ее передней части дисковым рубильным агрегатом. Эта машина может валить и складывать молодые деревья в колею или сразу измельчать их на щепу, для сбора которой на задней части машины имеется контейнер вместимостью 16 м³. Контейнер может опрокидываться назад на высоту, которая удобна для перегрузки щепы в машину-челнок. На диске измельчителя диаметром 1,2 м установлены два регулируемых ножа, позволяющих изготавливать щепу размером от 15 до 35 мм. Измельчитель оснащен приводом подачи, размер загрузочного окна – 350х350 мм. Эта узкая машина (ширина – от 2170 до 2600 мм – в зависимости от размеров шин) может проезжать между деревьями на лесосеке и измельчать древесину для использования ее в качестве биотоплива. Применение такого чипера исключает необходимость волочить



бревна из леса, повреждая при этом стволы молодых деревьев.

Для производства качественной щепы для ЦБК и гидролизных заводов, когда содержание коры нормировано, некоторые компании, как, например, Morbark или Peterson, предлагают окорочно-рубильные комплексы, позволяющие одновременно окорять деревья и измельчать их в технологическую щепу, причем содержание коры в ней будет не более 1%. Производительность таких комплексов – около 100 т/ч, а мощность дизельных двигателей – до 1000 л. с. В этих комплексах окорка осуществляется цепным барабаном, а измельчение – дисковой рубильной машиной. Такие машины способны перерабатывать целые деревья, вместе с ветками и сучьями, в технологическую

щепу и могут быть легко перевезены к месту работы. Вся установка монтируется на трейлере, что позволяет буксировать ее обычным седельным тягачом. Установка может иметь раздельные или совмещенные приводы окорочного узла и измельчителя. Четыре таких комплекса успешно эксплуатируются на Соломбальском и Енисейском ЦБК, в ПКФ «Квинтекс».

Мобильные рубильные машины, как дисковые, так и барабанные, с приводом от трактора и от собственного двигателя, выпускаются многими производителями. Для того чтобы читатели «ЛПИ» могли составить представление о разнообразии и основных технических характеристиках этих машин, в табл. 1 и 2 приведены характеристики основных моделей известных производителей. Обзор мобильных машин для



КОВРОВСКИЕ КОТЛЫ

Владимирская обл., г. Ковров, ул. Социалистическая, д. 20/1
т./факс: (49332) 616-96, 318-36, 444-88 e-mail: geyzer@termowood.ru
http://www.termowood.ru

КОТЛЫ

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

ГЕЙЗЕР termowood



Таблица 1. Мобильные дисковые рубительные машины некоторых производителей

Производитель	Модельный ряд (основные машины)	Назначение (область применения)	Варианты исполнения	Производительность по щепе, м³/час	Рекомендуемая мощность трактора, л.с. (для машин с приводом от ВОМ)	Вес, кг (для машин с приводом от ВОМ)	Мощность двигателя, л.с. (для моторизованных машин)	Вес, кг (для моторизованных машин)	Габариты (ДхШхВ), м	Размер загрузочного проема, мм	Максимальный диаметр измельчаемого материала, см	Диаметр диска, мм	Количество ножей, шт.	Длина щепы, мм	Способ подачи	Механизм подачи	Опции и особенности
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Teknamotor (Польша)	Skorpion SD 120 R	Измельчение кустарника, веток и мелких деревьев. Уборка садов, парков	ВОМ (ЗТ), Д (1 осн.)	12	от 60	560	28,5	820	1,86х2,32х1,35	280х160	12	550	2	9/11	Р	ПВ	No-stress, Рев, РСР, 45
	Skorpion SD 160 R			16	от 60	560	38,5	900	1,86х2,32х1,35	280х160	16	550	2	9/11	Р	ПВ	
	Skorpion SDT 250 R			22	от 80	960	84	1860	2,2х2,56х1,6	420х250	25	800	2	9/14	Р	ПВ	
Junkkari (Финляндия)	HJ 4M (G)	Измельчение ветвей и деревьев. Уборка территорий, производство щепы	ВОМ (ЗТ)	2-6	10-35	172 (250)	-	-	1,2х1,5х1,9	90	9	430	3	4-12	Р	(ПВ)	нд
	HJ 5M (G)		ВОМ (ЗТ)	4-8	20-50	295 (385)	-	-	1,6х1,6х2,4	170	17	630	4	5-12	Р	(ПВ)	нд
	HJ 10M (G/GT)		ВОМ (ЗТ)	7-20	20-55	530 (650/690)	-	-	1,75х2,2х2,75	250	25	800	4	3-15	Р	(ПВ)	нд
	HJ260C (G/GT)		ВОМ (ЗТ)	7-30 (7-20)	30-75	830 (740/770)	-	-	1,76х1,04х2,95	260х260	25	870	4	3-18	ГМ (Р)	ПВ	No-stress, РСР, Рев
	HJ 500 C	Переработка лесосечных отходов и уборка делянок	ВОМ (1 осн.)	30-100	80-150	2500	-	-	4,8х2,3х3,15	450х450	45	1380	2	5-20	ГМ	ПВ	No-stress, РСР, Рев, 45
Linddane A/S (Дания)	TP 130	Измельчение кустарника, веток и мелких деревьев. Уборка садов, парков	ВОМ (ЗТ), Д (1 осн.)	4-5	25-60	515	25	660	2,15х1,25х1,7	220х130	13	660	2	8	Р	ПВ	No-stress, РСР, и пр.
	TP 160		ВОМ (ЗТ), Д (1 осн.)	5-6	30-80	555	35	780	2,1х1,15х2,1	210х160	16	660	2	4-10	Р	ПВ	
	TP 200		ВОМ (ЗТ), Д (1 осн.)	6-8	40-115	700	52/72	1350	2х1,5х1,8	265х200	20	760	3	4-10	Р	ПВ	
	TP 270		ВОМ (ЗТ)	20-30	100-200	1385	-	-	2,6х1,6х2,1	290х270	27	960	3	12-22	М, ГМ	ПВ	
	TP 280		ВОМ (ЗТ)	40-50	135-200	1600	-	-	2,5х1,6х1,3	300х280	28	960	3	12-23	М, ГМ	ПВ	
	TP 400		ВОМ (ЗТ)	80-100	200-400	3000	-	-	2,6х1,8х1,6	440х400	40	1225	4	20-40	ГМ	ПВ	
Vermeer (США)	BC-600XL	Измельчение ветвей и деревьев	Д (1 осн.)	нд	-	-	27	953	2,79х1,36х2,8	150х150	15	610	2	нд	Р, М	ПВ	нд
Bandit (США)	65 XR	Измельчение веток, кустарника	Д (1 осн.) С бункером	2,5	-	-	27-44,2	840	3,1х1,7х2,31	305х150	15	660	2	нд	Р	ПВ (1Г)	нд
	90 XR	Измельчение листового материала, уборка парковых территорий		3,96	-	-	48-84,5	1955	5,74х1,78х2,49	430х240	23	762	2	нд	Р, М	ПВ (2Г)	Лебедка, дистанционное управление
	150 XR	Измельчение густого кустарника, веток и мелких деревьев	Д (1 осн.)	9,5	-	-	66,8-142	2630	5,13х1,78х2,49	430х360	30	1016	4	нд	Р, М	ПВ (2Г)	Лебедка, регулируемый отводящий патрубок
	200 XR	Уборка парков, измельчение веток и кустарника	Д (1 осн.)	9,5	-	-	66,8-142	2636	5,58х1,77х2,49	430х356	30	1016	4	нд	Р, М	ПВ (2Г)	Стальная конструкция, reverse auto feed
	250 XR	Измельчение больших, разветвлённых веток и деревьев	Д (1 осн.)	9,5	-	-	66,8-142	2954	6,09х2,1х2,49	480х318	30	1016	4	нд	Р, М	ПВ (2Г)	Лебедка, мощная система подачи
	280 XR	Измельчение целых деревьев большого диаметра	Д (1 осн.)	13,75	-	-	114-215	3863	5,33х2,41х2,59	520х457	46	1397	4	нд	Р, М	ПВ (2Г)	Опция для работы в тяжёлом режиме
Pezzolato (Италия)	PZ 100	Измельчение кустарника, веток и мелких деревьев. Для частного использования	ВОМ (ЗТ), Д (ЗТ), Д (1 осн.)	2-3	15	365	11	нд	2,3 х 0,9 х 2,15	115х100	10	520	2	5-12	Р	ПВ (1Г)	No-stress, РСР, бензин/дизель, электропривод и пр.
	PZ 110			3-4	15	455	11	нд	2,55 х 1,05 х 2,15	115х110	11	520	2	5-12	Р	ПВ (2Г)	
	PZ 140			6-8	20	570	28-35	нд	2,5 х 1,35 х 2,27	180х140	14	650	2-3	6-12	Р	ПВ (2Г)	
	PZ 150	Измельчение кустарника, веток и деревьев. Для частного и профессионального использования	ВОМ (ЗТ), Д (ЗТ), Д (1 осн., Гус.)	8-10	20	750	28-35	нд	2,55 х 1,55 х 2,32	180х150	15	680	2	5-15	Р	ПВ (2Г)	
	PZ 190			12-14	40	870	40-52	нд	2,6 х 1,6 х 2,65	195х190	19	730	2	5-20	Р	ПВ (2Г)	
	PZ 210			15-18	50	1180	40-52	нд	2,6 х 1,6 х 2,65	215х210	21	780	2	5-20	Р	ПВ (2Г)	
	PZ 250		ВОМ (ЗТ), Д (ЗТ), Д (1 осн.), Д (2 осн., Гус.)	20-25	60	1500	80-108	нд	2,84 х 1,76 х 3,3	320х250	25	1050	2	5-30	Р, ГМ	ПВ (2Г)	
	H 780/200			10-15	60	920	60	нд	нд	230	20	780	3	5-20	Р, ГМ	ПВ (2В)	
	H 880/250			15-20	80	1440	80	нд	нд	310	25	880	2-4	5-25	Р, ГМ	ПВ (2В)	
	H 980/300			25-30	90	2040	150	нд	нд	360	30	980	2-4	5-25	Р, ГМ	ПВ (2В)	
Farmi Forest (Финляндия)	CH160	Измельчение кустарника, веток и мелких деревьев. Уборка садов, парко.	ВОМ (ЗТ)	5-15	14-55	260/370	-	-	2,3х2,3х2,1	220х160	16	670	2	13	Р	ПВ	No-stress, Рев, РСР, 45 и пр.
	CH180		ВОМ (ЗТ), Д (1 осн.)	5-30	20-60	365/450	46	780	2,2х2,4х1,8	220х180	18	670	2	10/12/14	Р	ПВ	
	CH260	Измельчение ветвей и деревьев. Уборка парков, производство топливной щепы	ВОМ (ЗТ)	10-40	40-100	700/860	-	-	2,2х3,0х2,4	320х260	26	1050	2 (3)	3-25	Р, ГМ	ПВ, ПТ	No-stress, Рев, РСР, 45 и пр.
	CH380		ВОМ (ЗТ), Д (1 осн.), Д (2 осн.)	30-100	От 170	1970	-	-	2,5х4,1х2,7	420х380	38	1460	4	10-30	Р, ГМ	ПВ, ПТ	
Morbark (США)	M8D	Измельчение веток, вершинок, стволов	Д (1 осн.)	2-2,5 т/час	-	-	35	1247	4,5х1,6х2,2	300х200	20	710	4	нд	Р	ПВ	нд
	M12D			6-7,5 т/час	-	-	114	2426	5,0х1,82х2,48	460х380	30	940	4	нд	Р	ПВ	нд
	20NCL			50-60 т/час	-	-	560	15700	8,74х3,43х2,6	нд	48	1470	4	нд	Р, М	ПВ	нд
	22		Д (2 осн., Гус.)	60-80 т/час	-	-	630	23500	12,4х4,11х3,55	нд	55	1900	6	нд	ГМ	ПВ	нд
	23			60-80 т/час	-	-	750	28000	11,0х4,0х3,2	нд	58	1900	6	нд	ГМ	ПВ	нд
	30			80-100 т/час	-	-	1000	37200	12,5х4,1х3,55	нд	76	2110	6	нд	ГМ	ПВ	нд
	30 Track			80-100 т/час	-	-	1000	40000	10,04х3,62х3,65	нд	76	2110	6	нд	ГМ	ПВ	Гусеничная база
	2355	Окорочно-рубительный комплекс	Д (2 осн.)	80 т/час	-	-	650-1000 (измельчитель), 325-575 (окашиватель)	47670	14,5х3,65х4,1	1220х580	нд	нд	нд	нд	ГМ	нд	нд
	2755	Окорочно-рубительный комплекс	Д (3 осн.)	100 т/час	-	-	650-1000 (измельчитель), 325-575 (окашиватель)	49885	14,59х3,65х4,1	1397х685	нд	нд	нд	нд	ГМ	нд	нд
Peterson (США)	5900	Измельчение целых деревьев в щепу	Д (2 осн.)	60-100 т/час	-	-	765	19953	8,17х2,85х4	Нд	56	1680	нд	нд	М	ПВ	Э, No-stress, РСР
	5000H	Обрезка сучьев, окорка, измельчение целых деревьев в технологическую щепу	Д (3 осн.)	100 т/час	-	-	950-1200	46367	15,62х3,57х4,11	Нд	56	1676	нд	нд	ГМ	ПВ	Э, No-stress, РСР
РубМастер (Россия)	МР-100	Для нужд садоводства, уборки городских парков и скверов	Установка на заднюю навеску трактора	1-2	14-50	280	-	-	138*125*153	12х26	10	630	2	5-18	Р	-	45
	МР/МРГ-160	Для нужд садоводства, уборки городских парков и скверов	Установка на заднюю навеску трактора	4-8	45-100	400/420	-	-	200*143*240	16х25	16	663	2-6	5-25	Р, М	ПВ	Рев, РСР, 45
	МРГ-230	Уборка парков Производство топливной щепы	Установка на заднюю навеску трактора	10-20	75-130	800	-	-	263*241*304	23х30	22	960	2-4	5-25	М	ПВ	Рев, РСР, 45



Таблица 2. Мобильные барабанные рубительные машины некоторых производителей

Производи- тель	Модельный ряд (основные ма- шины)	Назначение (область применения)	Варианты исполнения	Производитель- ность по щепе, м³/час	Рекомендуемая мощность трактора, л.с. (для машин с приводом от ВОМ)	Вес, кг (для ма- шин с приводом от ВОМ)		Мощность двигателя, л.с. (для моторизо- ванных машин)	Вес, кг (для моторизован- ных машин)	Габариты (ДхШхВ), м	Размер за- грузочно- го прое- ма, мм	Диаметр бараба- на, мм	Количе- ство но- жей, шт.	Длина щепы, мм	Способ по- дачи	Меха- низм подачи	Опции и особенности	
1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Pezzolato (Италия)	PTH 300	Измельчение ветвей и деревьев. Производство щепы	ВОМ (1 осн.)	15/20	От 60	нд		70-126	нд	Нд	нд	520	2	нд	Р, М, ГМ	ПВ	No-stress, РСП, электропривод 45 кВт	
	PTH 400		ВОМ (1 осн.)	20/25	От 90	нд		126	нд	нд	нд	660	2	нд	Р, М, ГМ	ПВ	No-stress, РСП, электропривод 55 кВт	
	PTH 480/660		ВОМ (2 осн.), Д (1 осн., 2 осн.)	20/30	От 100	4530		170	нд	4,3х2,35х3,15	480 х 400	660	2	нд	Р, М, ГМ	ПВ	Электропривод 70 кВт, нд	
	PTH 700/660		ВОМ (2 осн.), Д (2 осн.)	40/50	От 120	5300		230	нд	4,46х2,15х3,15	640 х 400	660	2	нд	Р, М, ГМ	ПВ	Электропривод 70 кВт, нд	
	PTH 900/660			60/70	От 150	6640		300	нд	4,81х2,35х3,15	950 х 400	660	2	нд	ГМ	ПВ, ПТ	Электропривод 90 кВт, нд	
	PTH 900/820			100/120	От 200	12300		300-430	нд	5,6х2,5х3,8	1000 х 500	820	2	нд	ГМ	ПВ, ПТ	Электропривод 170 кВт, нд	
PTH 900/1000	Д (3 осн., Авто)	130/150	-	16500		430-590	нд	6,5х2,5х4,0	1000 х 700	1000	2	нд	ГМ	ПВ, ПТ	Электропривод 250 кВт, нд			
Bandit (США)	990 XP	Используется муниципалитетом для уборки парковых территорий, лес- ных делянок.	Д (1 осн.) Д (Гус.)	13,75	-	-		48-84,5	2363	4,08х1,83х2,44	430х390	609	4	нд	Р	ПВ (2Г)	Slide Box Feed System	
	1090 XP	Измельчение веток, кустарника, деревьев		13,75	-	-		66,8-142	2772	4,57х1,8х2,54	430х390	939	4	нд	Р	ПВ (2Г)	Большой диаметр барабана	
	1490 XP			13,75	-	-		99-142	3000	4,78х2,06х2,67	495х450	939	4	нд	Р	ПВ (2Г)	Большой диаметр барабана	
	1590 XP	Измельчение деревьев большого диаметра		13,75	-	-		99-142	3500	4,88х2,21х2,74	520х502	939	4	нд	Р	ПВ (2Г)	Широкое загрузочное окно, модель легкая в обслуживании	
	1890 XP			31,25	-	-		110-213	4182 - 4409	3,93х2,41х2,81	660х520	939	4	нд	Р, ГМ	ПВ (2Г)	Представлена в 3 моделях –XP, HD, Brute	
	1990 XP			61,25	-	-		180-275	5327	6,15х2,31х3,1	660х622	939	4	нд	Р, ГМ	ПВ (2Г)	Опция гусениц	
Vermeer (США)	BC1000XL	Измельчение ветвей и деревьев. Уборка парков, производство щепы	Д (1 осн.)	нд	-	-		85	2091	4,32х1,69х2,46	430х300	530	2	нд	Р, М	ПВ	нд	
	BC1400TX		Д (Гус.)	нд	-	-		122	4645	4,5х2,29х2,77	510х380	570	2	нд	Р, М	ПВ	нд	
	BC1500		Д (1 осн.)	нд	-	-		125	3121	4,95х2,18х2,46	510х380	570	4	нд	Р, М	ПВ	нд	
	BC2000XL		Д (2 осн.)	нд	-	-		250	6713	4,31х2,54х3,3	610х520	910	4	нд	ГМ	ПВ	нд	
Dynamic (США)	CH 310	Измельчение ветвей и деревьев. Уборка городских парков и скверов, производство щепы	Д (1 осн.)	До 33	-	-		52 / 86 / 90	1600	4,47х2,54х1,98	470х280	460	2	15-40	Р	ПВ	No-stress, Рев, РСП и пр.	
	DC 50		Д (1 осн.)	До 39	-	-		90 / 86 / 142	2700	5,06х2,44х2,13	400х300	460	2	15-40	Р	ПВ		
	DC 55		Д (1 осн.)	До 57	-	-		125 / 140 / 142	3000	5,06х2,44х2,13	630х380	460	2	15-40	Р, М	ПВ		
	CH 460		ВОМ (3Т), Д (1 осн.)	До 60	110-140	3447		125 / 140 / 142	3500	5,03х2,54х2,34	580х380	670	4	15-40	Р, М	ПВ		
	CH 510	Измельчение ветвей и деревьев. Производство щепы	Д (1 осн.), Д (2 осн.)	До 75	-	-		140 / 142 / 173 180 / 200 / 215	4100	5,39х2,54х2,44	710х460	860	4	15-40	М	ПВ		
	CH 515		Д (2 осн.)	До 105	-	-		173 / 180 / 200 / 215 / 250 / 275	5200	5,39х2,54х2,44	860х510	860	4	15-40	М	ПВ		
	CH 535		Д (2 осн.)	До 120	-	-		275	7700	7,62х3,58х2,29	710х530	860	4	15-40	М	ПВ, ПТ		
	CH 565		Д (2 осн.)	До 120	-	-		275	5900	5,39х2,54х2,44	860х560	860	4	15-40	М	ПВ		
	CH 570		Д (2 осн.)	До 140	-	-		325 / 350 / 365 / 500	7300	5,39х2,54х2,44	860х560	860	4	15-40	М	ПВ		
	CH 580		Д (3 осн.)	До 160	-	-		350 / 365 / 440 / 500	9800	8,23х3,58х2,29	860х560	860	4	15-40	М	ПВ, ПТ		
CH 585	Д (3 осн.)	До 160	-	-		350 / 365 / 440 / 500	10500	8,23х3,58х2,29	860х560	860	4	15-40	М	ПВ, ПТ				
Doppstadt (Германия)	DH 608	Измельчение порубочных остатков, кругляка и других частей деревьев, производство щепы	Д (2 осн.)	нд	-	-		490	19000	7,95х2,5х3,68	нд	1000	4	нд	М	ПВ, ПТ	нд	
	DH 910		Д (3 осн., Гус.)	нд	-	-		612	25000-30000	нд	нд	1300	5	нд	М	ПВ, ПТ	нд	
Jenz (Германия)	HEM 360	Измельчение ветвей и деревьев. Производство щепы	ВОМ (3Т)	До 60	100-204	6300		-	-	5,15х2,55х3,55 4,8х3,9х2,55	800х360	520	8 / 16	От 30	ГМ	ПВ, ПТ	No-stress, Рев, РСП, БЗ и пр.	
	HEM 420		ВОМ (2 осн.), Д (2 осн.), бункер 8 м³	До 100	125-245	9000		От 280	13800	5,5х2,55х2,55 8,1х2,55х3,8	1000х420	620	10/20	От 30	ГМ	ПВ, ПТ		
	HEM 561		ВОМ (2 осн.), Д (2 осн.)	До 150	136-320	9600		От 280	12900	5,85х2,55х3,9 8,55х2,55х3,95	1000х650	820	10/20	От 30	ГМ	ПВ, ПТ		
	HEM 581, 582		Д (3 осн.) с бункером 15 м³, Д (Авто)	До 170	136-320	11 200		От 401	15 500	6,4х2,55х3,9 8,55*2,55*3,95	1200х680	820	12 / 24	От 30	ГМ	ПВ, ПТ		
	HEM 700			Д (2 осн., 3 осн.), Д (Авто)	До 220	-	-		От 490	17500	9,15х2,55х3,9	1000х700	1040	10/20	От 30	ГМ		ПВ, ПТ
	HEM 820			До 300	204-544	13800		От 490	20500	6,5х2,97х4,0 9,15*2,55*3,9	1200х850	1040	12 / 24	От 30	ГМ	ПВ, ПТ		
	HEM 1000 Chippertruck HEM 582 R		Д (4 осн., Авто)	До 360	-	-		От 612	18500	-	1000х1000	1450	20	От 30	ГМ	ПВ, ПТ		
	Д (Авто)	До 180	-	-		480	22000	8,0х2,55х4,0	1200х680	820	12 / 24	От 30	ГМ	ПВ, ПТ				
Bruks	605 PT Trailer	Измельчение ветвей и деревьев. Уборка парков, производство щепы	ВОМ (2 осн.)	До 90	180-300	7000		-	-	4,77х2,3х3,4	685х500	600	2	15-40	ГМ	ПВ (2Г)	No-stress, Рев, РСП, БЗ и пр.	
	805.2 ST	Измельчение веток, вершин дере- вьев, отходов лесозаготовки. Уборка территории, производство щепы	Д (Авто), Д (2 осн.), Д (Форв.)	До 210	-	-		450	9000	5,35х2,5х2,48	850х720	800	2	25-40	ГМ	ПВ (2- 5Г)		
	805.2 STC		Д (Авто), Д (2 осн.), Д (Форв.)	До 210	-	-		450	11000	5,87х2,8х3,35	850х720	800	2	25-40	ГМ	ПВ (2- 5Г)		
	1300 RT Trailer	Измельчение веток, вершин дере- вьев, отходов лесозаготовки. Произ- водство щепы. Измельчение дере- вьев большого диаметра	Д (2 осн.), Д (Авто)	До 300	-	-		700	24000	8,60х2,5х3,35	1200х900	1300	2	25-40	ГМ	ПВ (5Г)		



Производи- тель	Модельный ряд (основные ма- шины)	Назначение (область применения)	Варианты исполнения	Производитель- ность по щепе, м³/час	Рекомендуемая мощность трактора, л.с. (для машин с приводом от ВОМ)	Вес, кг (для ма- шин с приводом от ВОМ)		Мощность двигателя, л.с. (для моторизи- рованных машин)	Вес, кг (для моторизован- ных машин)	Габариты (ДхШхВ), м	Размер за- грузочно- го прое- ма, мм	Диаметр бараба- на, мм	Количе- ство но- жей, шт.	Длина щепы, мм	Способ по- дачи	Меха- низм по- дачи	Опции и особенности
Heinola (Финлян- дия)	HEINOLA 97 RMT	Измельчение ветвей и деревьев. Уборка парков, делянок, производ- ство щепы	ВОМ (2 осн.)	40-90	120-300	7500 с шасси		-	нд	нд	700х500	900	2	20-25	ГМ	ПТ	нд
	HEINOLA 97 E	Измельчение ветвей и деревьев. Производство щепы	Д (Авто)	70-150	-	-		300-450	8000 без шас- си и мотора 9000	нд	700х500	900	2	20-25	ГМ	ПТ	нд
	HEINOLA 910 ES		Д (Авто)	100-200	-	-		300-500	без шасси и мотора	нд	1000х700	900	2	20-25	ГМ	ПТ	нд
	HEINOLA 1310		Д (Авто)	130-400	-	-		350-550	11000-14000 без шасси и мотора	нд	1000х750	1300	2	20-25	ГМ	ПТ	нд
Morbark (США)	M6R	Измельчение веток, вершин дере- вьев, отходов лесозаготовки. Уборка территории, производство щепы	Д (1 осн.)	2 т/час	-	-		27	803	3,71х1,42х1,88	280х150	305	2	нд	Р	ПВ	-
	M12R			6-7,5 т/час	-	-		51-115	2495	4,8х1,8х2,57	380х300	510	2	нд	Р, М	ПВ	-
	M14R			9,5-10,5 т/час	-	-		80-125	2744	4,72х2,12х,268	460х360	530	2	нд	Р, М	ПВ	Фрикционное сцепление, РСР, лебедка
	M15R			12-13 т/час	-	-		144-173	3402	4,9х2,14х2,73	500х380	910	8	нд	Р, М	ПВ	РСР, лебедка
	M18R	Измельчение целых деревьев. Про- изводство щепы	Д (2 осн.)	20-25 т/час	-	-		114-250	4627-5534	5,73х2,58х2,9	760х510	910	4	нд	Р, М	ПВ	РСР, лебедка
	M20R			30-35 т/час	-	-		250-325	6305	5,81х2,59х2,79	710х560	910	6	нд	Р, М	ПВ	РСР, лебедка
	25/36			20-25 т/час	-	-		325-400	10723	8,55х2,58х3,78	635х558	910	6	нд	Р, М	ПТ	Электронная система контроля
	30/36			50-60 т/час	-	-		325-600	14288	9,24х2,59х3,57	762х838	910	6	нд	ГМ	ПТ	Электронная система контроля
	40/36		Д (2 осн.), Д (Гус.)	60-80 т/час	-	-		600-700	18370	10,17х2,59х3,52	1016х610	910	8	нд	ГМ	ПТ	Возможна гусеничная база
	50/48			80-100 т/час	-	-		700-1050	28780	11,72х3,07х3,87	1321х838	1220	8	нд	ГМ	ПТ	Возможна гусеничная база
Peterson (США)	4300	Измельчитель биомассы: целых де- ревьев, ветвей. Производство щепы	Д (2 осн.)	нд				630-765	19250	10,5х3,03х3,59	Нд	914	6	нд	М	ПТ	нд

Таблица 3. Мобильные измельчители биомассы некоторых производителей

Производи- тель	Модельный ряд (основные машины)	Тип машины, назначение	Вариант исполнения	Производительность для дрeв. отходов, м³/час	Производи- тельность для коры, м³/час		Производительность для массивной дре- весины, м³/час	Мощность двигателя, л.с.	Габариты (ДхШхВ), м	Вес, кг	Размер загру- зочного проема (ШхВ), мсм	Диаметр ро- тора (бараба- на), мм	Количество молотков (зу- бьев), шт.	Меха- низм по- дачи	Опции и особенности
1 Vermeer (США)	2 HG200	Барабанный молотковый измельчитель с горизонтальной за- грузкой	4 Д (1 осн.)	5 нд	6 нд		7 нд	8 85	9 6,03х1,68х1,27	10 2513	11 381х318	12 566	13 нд	14 нд	15 нд
	HG6000		Д (3 осн.)	нд	нд		нд	630	13,4х2,49х4,09	25401	1520х810	940	нд	нд	нд
Jenz (Германия)	AZ 30 D	Барабанный молотковый измельчитель с горизонтальной загруз- кой. Измельчение органических отходов	Д (1 осн.)	До 25	До 60		-	101	10,0х2,15х3,13	8000	790х300	620	14 / 22	ПВ, ПТ	No-stress, Рев, РСР и пр.
	AZ 460 D		Д (2 осн.)	До 80	До 140		До 50	280	10,25х2,55х3,6	11700	1200х460	820	18 / 30	ПВ, ПТ	
	BA720 D	Барабанный молотковый измельчитель с горизонтальной загруз- кой. Измельчение органических отходов, производство щепы	Д (2 осн., 3 осн.)	До 230	До 300		До 150	От 490	10,7х2,55х4,0	19000	1500х720	1040	22 / 38	ПВ, ПТ	
	AZ 960D (XL) Titan	Барабанный молотковый измельчитель с горизонтальной загруз- кой. Измельчение органических отходов	Д (3 осн.)	До 270	До 350		До 170	От 612	12,35х2,55х4,0	25000	1620х960	1120	26 / 42	ПВ, ПТ	
Doppstadt (Германия)	AK 230	Барабанный молотковый измельчитель с вертикальной загруз- кой. Измельчение древесных и промышленных отходов, корней, пней, биомассы и пр.	Д (2 осн.)	нд	нд		нд	204	12,05х2,09х3,1	15000	1480х530	900	16/28	ПВ, ПТ	Вертикальная загрузка, свобод- ная засыпка сырья
	AK 430 (AK 430 K)		Д (2 осн., Гус.)	нд	нд		нд	428	11,7х2,5х3,96 (13,8х3,0х3,39)	19000 (28500)	1750х650	1100	36	ПВ, ПТ	
	AK 530		Д (3 осн.)	нд	нд		нд	530	15,45х2,5х3,75	25000	1750х650	1100	36	ПВ, ПТ	
	AK 630		Д (3 осн.)	нд	нд		нд	612	17,44х2,5х3,93	30000	1750х650	1100	36	ПВ, ПТ	
	DW 2060 (2060 K)	Однороторный шредер. Измельчение древесных и промышлен- ных отходов, корней, пней, строительных отходов и пр.	Д (1 осн., Гус.)	нд	нд		нд	201 (204)	11,0х2,09х3,1 (10,1х2,3х3,72)	14500 (18000)	2000	600	14	-	
	DW 2560		Д (2 осн.)	нд	нд		нд	353	12,1х2,5х3,9	19000	2500	600	17	-	
	DW 3060 (3060 K)		Д (3 осн., Гус.)	нд	нд		нд	428	12,6х2,5х3,8 (13,25х2,8х3,2)	25000 (30000)	3000	600	21	-	
	DW 3080 K		Д (Гус.)	нд	нд		нд	612	13,8х3,0х3,2	45000	3000	800	21	-	
	DZ 750	Комбинированный роторно-барабанный измельчитель. Измель- чение древесных, промышленных и строительных отходов	Д (4 осн.)					612	13,5х2,55х3,94	46000	3000+ 1750х650	600+ 1100	21+ 36	-	
Peterson (США)	2700C	Барабанный молотковый измельчитель с горизонтальной за- грузкой	Д (2 осн., Гус.)	164	-		-	475-850	1,6х2,5х5,0	25220	153х81	813	20	ПВ, ПТ	нд
	4700B		Д (3 осн., Гус.)	229-275	-		-	470	17,17х3,26х5,04	29484-32659	нд	965	22	ПВ, ПТ	Может быть с электроприводом
	5710C		Д (Гус.)	383	-		-	950-1050	16,61х3,16х4,83	37650	нд	1020	20	ПВ, ПТ	нд
	6700B		Д (3 осн., Гус.)	446	-		-	950-1200	18,49х3,61х5,47	39309-41276	нд	1181,10	22	ПВ, ПТ	Может быть с электроприводом
Bandit (США)	1680 Beast Recycler	Барабанный молотковый измельчитель с горизонтальной загруз- кой. Измельчение ветвей, отходов лесного производства и пр.	Д (2 осн.), Д (Гус.)	16	нд		21	275	9,14х2,44х3,53	10800	1320х609	914	26	ПВ	Дистанционное управление
	2680 Beast Recycler	Барабанный молотковый измельчитель с горизонтальной загруз- кой. Утилизация любых видов сырья, в том числе отходов лесоза- готовки	Д (2 осн.)	32	нд		35	440	9,75х2,59х3,65	15800	1524х609	1067	60	ПВ, ПТ (Сталь)	Установка разных вариантов си- стемы измельчения
	3680 Beast Recycler	Барабанный молотковый измельчитель с горизонтальной загруз- кой. Производство продуктов для индустрии биоэнергетики	Д (2 осн.)	382	нд		56	700	11,89х2,84х4,12	25855	1520х890	1067	60	ПВ, ПТ (Рези- на)	Конечный продукт имеет иде- альный размер фракции для ко- тельного топлива



Производи- тель	Модельный ряд (основные машины)	Тип машины, назначение	Вариант исполнения	Производительность для древес. отходов, м³/час	Производи- тельность для коры, м³/час	Производительность для массивной дре- весины, м³/час	Мощность двигателя, л.с.	Габариты (ДхШхВ), м	Вес, кг	Размер загруз- очного проема (ШхВ), см	Диаметр ро- тора (бараба- на), мм	Количество молотков (зуб- ьев), шт.	Меха- низм по- дачи	Опции и особенности
Bandit (США)	4680 Beast Recycler	Барабанный молотковый измельчитель с горизонтальной загруз- кой. Модели особенно эффективны при обработке деревьев, пней и бревен большого диаметра	Д (3 осн.)	610	нд	84	1050	14,02х3,02х4,06	34020	1140х1520	1490	60	ПВ, ПТ (рези- на)	Быстро переработают целые стволы и пни в пригодную для продажи мульчу и сырье для про- изводства древесного топлива Широкий выбор форм резакон, зубцов и экранов, чтобы про- дукт получился желаемой фор- мы и размера
	5680 Beast Recycler		Д (2 осн.)	980	нд	96	1200	14,93х3,35х3,96	43092	1270х2030	1920	Комбини- ро- вание	ПВ	
Morbark (США)	Tub Grinder 950	Барабанный молотковый измельчитель с вертикальной загруз- кой. Измельчение пней, корней, комлей, веток, вершинок, пору- бочных отходов, любых древесных отходов, целых деревьев	Д (2 осн.)	8-12 т/час	нд	нд	173-213	8,98х2,55х3,8	6223	254	406	24	М	нд
	Tub Grinder 1000		Д (1 осн.)	20-30 т/час	нд	нд	350-450	14,68х2,59х3,96	13127	320	406	36	М	Возможен электропривод
	Tub Grinder 1100		Д (2 осн.)	30-35 т/час	нд	нд	440-700	17,16х3,4х3,9	20738	335	нд	24	ГМ	нд
	Tub Grinder 1200		Д (3 осн.)	60-70 т/час	нд	нд	700-875	11,63х3,64х4,11	25229	366	нд	24	М, ГМ	Электронная система контроля
	Tub Grinder 1300		Д (3 осн., Гус.)	100 т/час	нд	нд	800-1050	19,39х3,64х4,11	34074	396	нд	20	ГМ	Электронная система контроля
	Tub Grinder 1600		Д (3 осн.)	125-300 т/час	нд	нд	1050-1200	20,74х3,66х4,11	34108	457	нд	26-30	ГМ	Электронная система контроля
	Wood Hog 2600	Барабанный молотковый измельчитель с горизонтальной загруз- кой. Измельчение пней, корней, комлей, веток, вершинок, пору- бочных отходов, любых древесных отходов, целых деревьев	Д (1, 2 осн., Гус.)	10-15 т/час	нд	нд	174-260	10,29х2,38х3,51	12646	1148х508	610	22	М	нд
	Wood Hog 3800		Д (2 осн., Гус.)	30-40 т/час	нд	нд	440-700	17,07х3,28х4,01	25519	1510х960	нд	30	М	нд
	Wood Hog 4600		Д (3 осн., Гус.)	нд	нд	нд	800-1050	19,20х3,26х3,9	33375	1524х1168	914	30	М	нд
	Wood Hog 6600		Д (3 осн., Гус.)	80-100 т/час	нд	нд	860-1200	20,94х3,49х3,96	41476	1675х1270	нд	30	М	нд
	Wood Hog 7600		Д (4 осн.)	150 т/час	нд	нд	860-1200	21,63х3,35х4,07	48308	1930х1630	нд	30	М	нд
	2700C		Д (2 осн., Гус.)	164	-	-	475-850	1,6х2,5х5,0	25 220	153х81	813	20	ПВ, ПТ	нд
Peterson (США)	4700B	Барабанный молотковый измельчитель с горизонтальной за- грузкой	Д (3 осн., Гус.)	229-275	-	-	470	17,17х3,26х5,04	29484-32659	нд	965	22	ПВ, ПТ	Э
	5710C		Д (Гус.)	383	-	-	950-1050	16,61х3,16х4,83	37650	нд	1020	20	ПВ, ПТ	нд
	6700B		Д (3 осн., Гус.)	446	-	-	950-1200	18,49х3,61х5,47	39309-41276	нд	1181,10	22	ПВ, ПТ	Э

измельчения древесины не будет полным, если мы не вспомним о машинах для производства биомассы. Такого рода оборудование применяется для измельчения отходов растительного происхождения при производстве топлива, а также для сельскохозяйственных нужд. В рамках этой публикации интересно рассмотреть измельчающее оборудование для получения топливной биомассы. Материалом для производства такого топлива могут служить любые древесные отходы – сучья, ветви, кроны или стволы деревьев, отходы деревообрабатывающих



Ротор шредера Doppstadt DW-серии

производств, кора, пни, древесный лом и пр. **Измельчители древесных отходов, как и рубительные машины,** устанавливаются на колесное шасси или гусеничную платформу. Их производительность самая разная – от 8 до 150 т/ч. Использование этого типа оборудования может быть эффективно и в муниципальных хозяйствах, и на предприятиях по переработке отходов. Измельчители выпускаются двух типов: с горизонтальной и вертикальной загрузкой. Машины с вертикальной загрузкой, так называемые измельчители бункерного типа, могут



Ротор молоткового измельчителя Doppstadt AK-серии

быть оборудованы манипулятором для самопогрузки. Такие дробилки производят топливную щепу из древесных отходов от лесозаготовки, пней, отработанных шпал и прочего короткомерного древесного сырья. Дробилки с горизонтальной загрузкой преимущественно используют при измельчении длинномерного сырья. По типу рабочего органа это оборудование подразделяется на роторные (Shredders) и барабанные молотковые (Grinders) измельчители. В роторных дробилках измельчение осуществляется резцами, установленными на роторе. В

Примечания:
Таблицы составлены по материалам, предоставленным поставщиками оборудования и размещенным на сайтах производителей и поставщиков. Производительность машин указана ориентировочно, т.к. зависит от многих факторов и поэтому может значительно варьироваться.

Сокращения, принятые в таблицах:
Р – ручная подача, М – механизированная подача (манипулятор, транспортер), ГМ – гидроманипулятор, ПВ – подающие валцы с гидроприводом (в скобках указано количество валцов, их расположение – горизонтальные или вертикальные), ПТ – подающий транспортер, Рев. – реверс, No-stress – система управления подачей, РСП – система регулирования скорости подачи, БЗ – боковая загрузка, 45 – подача под углом 45 градусов к плоскости диска, ВОМ – привод от вала отбора мощности, Д – привод от собственного двигателя, (ЗТ) – установка на трехточечное крепление трактора, (1 осн.) – одноосный прицеп, (2 осн.) – двухосный прицеп, (3 осн.) – трехосный прицеп, (Гус.) – установка на гусеничном ходу, (Авто) – установка на автомобильное шасси, (Форв.) – установка на форвардер, нд – данные не предоставлены.

молотковых измельчителях материал дробится при ударном воздействии шарнирно закрепленных на роторе молотков. Молотковые дробилки в сравнении с роторными обеспечивают более высокую степень дробления. В линейках некоторых производителей (например, Doppstadt) есть и комбинированные

измельчители. Это машины, в которых материал сначала поступает в роторный измельчитель, разработанный специально для измельчения разного сырья, а затем в молотковую дробилку. Благодаря такой комбинации даже самые проблемные для измельчения материалы могут быть раздроблены до нужной

фракции. Такого рода машины используют для измельчения древесных отходов, корней деревьев, свежесрубленных растительных отходов, мусора, бытовых и промышленных отходов, в том числе крупногабаритных, строительных.

Подготовил Виталий ТИКАЧЕВ

Подсчитайте сами...

Наша технология изготовления конусных барабанных механизмов увеличивает эффективность рубильного процесса на 30-40%, что позволит сэкономить ваши средства

- Более низкие расходы на горючее
- Сниженный шум, вибрация и износ
- Стабильно высокое качество щепы
- Мощная мощность от 52 до 500 л.с.

www.DynamicMfgCorp.com

CH510

Перспективная модель для профессионального бытового использования, которая имеет высокую производительность, надежность, компактность и простоту.

DC50

Рубильная машина модели DC 50 Discor® справляется с трудно перерабатываемыми, твердыми или влажными породами.

Двигатель от 86 до 125 л.с.
Размер загрузки от 40,6 х 30,5 см
Максимальный диаметр 30,5 см
Вес 2267,9 кг

Тел.: +1 (989) 644-8109



Экономический кризис внес серьезные коррективы в деятельность лизинговых компаний, изменилась расстановка сил на рынке лизинга. И этот фактор играет немаловажную роль при выборе компанией лизингодателя для реализации проекта по приобретению объекта (объектов) основных средств.

Если компания достаточно хорошо себя чувствует в текущих экономических условиях, характеризуется финансовой устойчивостью, имеет реальные перспективы для развития бизнеса, не замарала себя просроченными задолженностями перед банками и лизинговыми компаниями, то она самый желанный клиент для лизингодателя.

Однако стоит отметить, что выбор не только в пользу какой-либо лизинговой компании, но и в пользу лизинга как такового должен быть взвешенным и оправданным. Зачастую эффективнее привлекать кредиты для реализации проектов (например, проектов start up).

Если же компания пришла к выводу, что использование механизма лизинга будет наиболее эффективным, то к выбору лизингодателя необходимо подходить с не меньшей тщательностью и осмотрительностью. Ведь делается выбор не просто финансирующей организации, а компании - партнера на длительный срок действия договора лизинга (в среднем на три года). Критериев выбора много. Например, вы решили выбрать для себя лизинговую компанию, сэкономив при этом на низкой процентной ставке, которую она предлагает. Но дешевле не всегда значит лучше.

Выделим основные факторы, на которые необходимо обратить внимание при выборе фирмы-партнера.

Наличие и объем информации о лизинговой компании в открытых источниках. Это один из факторов, отражающих отношение топ-менеджмента и собственников компании к перспективам ее развития. Ведь именно по наличию такой информации и ее содержанию можно сделать множество выводов, которые способны оказать существенное влияние на выбор. Например: каков возраст компании, с какими банками она сотрудничает, какое место в рейтингах занимает, состав менеджмента и т. д. Эта информация может свидетельствовать как о том, что лизинговая компания пришла на рынок всерьез и надолго, так и о наличии у нее проблем в бизнесе.

Опыт работы и реализации подобных проектов и специализация компании как по отраслевой принадлежности клиента, так и по виду имущества. Большинство лизинговых компаний называют себя универсальными.

Но это совсем не значит, что у них есть опыт реализации лизинговых сделок именно с таким имуществом, которое необходимо клиенту, а также то, что они работали со сделками такой сложности, на заключение которой рассчитывает компания-лизингополучатель. От того, на каком уровне лизинговая компания реализует

проект, может зависеть и судьба бизнеса компании-лизингополучателя.

В качестве примера приведем следующую ситуацию. Некой компании «А» необходимо в четко установленные сроки приобрести для реализации городской программы автобусы импортного производства. Эти автобусы должны встать на маршрут точно в назначенное время. Сделка по приобретению автотранспорта осложнена несколькими условиями. Помимо контракта с зарубежным поставщиком (что уже само по себе непростое дело), в ней есть такие непростые нюансы, как сочетание нескольких форм оплаты (денежной и аккредитивной), поэтапность оплаты и покрытия аккредитива, срочность проекта и т. д. Реализовывать такой проект целесообразно с лизингодателем, имеющим большой опыт приобретения имущества по импортным контрактам.

Отдельного внимания заслуживают сделки лизинга недвижимости. Этот вид лизинга вообще слабо развит в России в силу его особенностей. Как правило, каждая такая сделка уникальна, требует не только привлечения большого объема финансовых ресурсов, но и хорошей юридической подготовки. На рынке совсем немного лизинговых компаний, которые не только имеют опыт реализации

таких проектов, но и успешно их осуществляют.

Если говорить о лизинге автотранспорта, то им занимаются практически все лизинговые компании. Однако это не значит, что подобная сделка всеми лизинговыми компаниями может быть реализована в заявленные сроки, без дополнительных расходов и технических проблем. В последнее время на рынке наметился возврат к использованию специальных, так называемых скоринговых, лизинговых продуктов. До кризиса не все лизинговые компании могли соблюсти объявленные условия. Но сейчас, когда идет борьба за каждого хорошего клиента, когда произошло значительное сокращение объемов таких сделок, компании, имеющие опыт их реализации, стараются обслуживать клиента как можно более тщательно и качественно. При этом если компания специализируется в лизинге автотранспорта, она может предложить больший выбор специальных программ, отвечающих требованиям клиента.

Считается, что универсальность лизинговой компании и степень диверсификации ее бизнеса по клиенту и виду имущества свидетельствуют о ее надежности и финансовой устойчивости. Но это не всегда так. Большее значение имеют подходы к оценке рисков и уровень риск-менеджмента по компании в целом. Если не официально, то хотя бы просто по умолчанию в лизинговых компаниях существует определенный черный список, в котором могут быть: нежелательные для компании виды лизинга; нежелательные для осуществления лизингового проекта виды оборудования; нежелательные отрасли, для которых необходимо поставить по схеме лизинга оборудование, и, наконец, нежелательные для партнерства регионы.

Четкая специализация лизинговой компании по финансированию определенного сегмента клиентов – очень важный фактор. Нередко лизингополучателю лучше получить сервис, адекватный профессиональным запросам своей сферы рынка, то есть предоставляемый специализированной лизинговой компанией.

Информация о клиентах и партнерах. Лизинговую сделку может сопровождать разное количество договоров и обязательств. Например, обязательным условием любого договора

является страхование объекта сделки. Уже в начале изучения сведений о лизинговой компании можно узнать не только о том, с какими страховыми компаниями сотрудничает лизингодатель, но и о подходах к выбору. Чем лояльнее лизинговая компания относится к выбору страховой компании из числа аккредитованных, тем шире выбор у потенциального лизингополучателя. То же относится и к выбору оценочной компании, в случае если объектом лизинга или залога выступает бывшее в употреблении имущество.

Информация об источниках финансирования лизинговых сделок. В России существуют две основные разновидности лизинговых компаний:

1. Лизинговые компании, созданные как дочерние структуры коммерческих банков (других финансовых учреждений, страховых компаний).
2. Лизинговые компании, созданные при крупных предприятиях-производителях и продавцах промышленной продукции, автодилерах.

В странах с богатой лизинговой историей существует и третий вид – лизинговые компании, работающие в основном за счет собственных ресурсов, образовавшихся в результате реинвестирования. В России таких совсем немного.

Проверку кризисом прошли не все лизинговые компании – в первую очередь он коснулся компаний, относящихся ко второму и третьему видам. Многие из них переживают непростые времена. Если раньше можно было говорить, что явной связи между стоимостью услуги и зависимостью или независимостью лизинговой компании от банка нет, то сегодня она явно прослеживается. Чем устойчивее банк – основной партнер лизинговой компании, тем лучше компания себя чувствует и тем привлекательнее ее условия для клиента.

Срок принятия решения о реализации лизингового проекта. Так или иначе, лизинговые компании заявляют о сроках рассмотрения лизинговой сделки, сроках ее реализации (или предупреждают об этом потенциального лизингополучателя). Очень редко заявленные сроки действительно соблюдаются. В отличие от товаров,

услуги лизинговой компании не могут быть упакованы и выложены на прилавок: выбор продукта, условий, на которых он будет предоставлен, и назначенная за него цена предполагают личный контакт с сотрудниками лизинговой компании. И если раньше лизинговые компании стремились заявить минимальный срок рассмотрения сделки и можно было говорить о так называемых рекламных ходах, то сегодня соблюдение сроков рассмотрения и реализации сделки в первую очередь свидетельствует об уровне менеджмента и бизнес-процессов в компании. Соответственно, чем четче компания работает на стадии заключения лизинговой сделки, тем с меньшими проблемами может столкнуться лизингополучатель в дальнейшем – в течение срока действия договора лизинга. Например, при страховом случае, необходимости досрочного выкупа либо пересмотра графика лизинговых платежей.

Рекомендации и отзывы фирм – клиентов рассматриваемой лизинговой компании. Этот фактор стал играть существенную роль в настоящее время. Дело в том, что финансовый кризис вызвал рост просроченной задолженности у лизинговых компаний. У них сейчас немало проблем, которые касаются выполнения обязательств не только перед финансирующими их банками, но и перед госбюджетом – по оплате налогов. И во многих случаях речь идет об элементарном выживании. В этих условиях лизинговые компании строили взаимоотношения со своими клиентами по-разному. Одни безоговорочно изымали имущество, не шли ни на какие переговоры, другие пытались пойти навстречу клиенту, пересматривая условия лизинговых сделок. Говорить однозначно о том, что одни вели себя правильно по отношению к клиенту, а другие нет, безусловно, нельзя. В подобной ситуации для потенциального лизингополучателя скорее важны адекватность и профессионализм лизинговой компании. Например, смог ли лизингополучатель установить контакт с ответственным за тот или иной вопрос сотрудником лизинговой компании, как быстро лизинговая компания реагировала на предложения клиента, насколько ее решения были взвешенными и т. д.

Наличие филиала (представительства) лизинговой компании

в регионе. За последний год многие лизинговые компании не только приостановили свое продвижение в регионы, но и сократили число своих филиалов там. По изменениям в работе конкретного филиала можно косвенно судить о ситуации в лизинговой компании в целом. Наличие филиала (представительства) лизинговой компании в регионе по месту нахождения лизингополучателя важно с точки зрения скорости решения вопросов на любом этапе лизинговой сделки. Кроме того, немаловажное значение имеет то, какие функции возложены на филиал, какие ему предоставлены права. Если филиал (представительство) выполняет исключительно функцию отдела продаж, зачастую возникают проблемы с коммуникацией между ним и головными подразделениями компании. До кризиса эта схема построения бизнеса лизинговой компании не имела существенного значения для лизингополучателя. Но сегодня практика показала, что самостоятельно разрешить массу проблемных ситуаций, возникающих в отношениях с клиентом, филиал

не может, приходится выходить на головное подразделение. Учитывая это обстоятельство, при заключении лизинговой сделки потенциальному лизингополучателю необходимо поинтересоваться, какие функции поручено выполнять филиалу, с какими подразделениями и конкретными специалистами взаимодействовать при возникновении каких-либо проблем.

Кроме того, большое значение имеют ответы на следующие вопросы:

- Необходимо ли дополнительное обеспечение?
- Возможна ли отсрочка платежей?
- Кто возьмет на себя реализацию предмета лизинга на вторичном рынке в случае неисполнения лизингополучателем своих обязательств по соответствующим договорам в максимально короткие сроки?
- Каков оптимальный срок договора, валюта договора, структура графика лизинговых платежей (то есть готова ли лизинговая компания сделать все расчеты исходя из особенностей бизнеса лизингополучателя)?

- Будут ли лизингополучателя сопровождать в течение всего срока договора (своевременно предоставлять документы, давать разъяснения по возникающим в ходе использования объекта вопросам)?

Есть еще много вопросов, на которые необходимо получить исчерпывающие ответы, прежде чем сделать окончательный выбор в пользу той или иной лизинговой компании.

В заключение хотелось бы отметить, что заметное перераспределение сил среди основных игроков на лизинговом рынке в целом и в отдельных регионах сыграло и положительную роль для потенциальных лизингополучателей.

Можно говорить о том, что на рынке остались и хорошо себя чувствуют только те компании, которые профессионально ведут свой бизнес и способны качественно работать с клиентами.

Алина ЗУБОВА,
консалтинговое агентство
«Территория лизинга»

LEDINEK
Стеновые панели X-Lam, CLT, KLH, BSP

X-PRESS
Инновационный пресс для панелей X-Lam



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

Центральный офис в России:
Тел.: (495) 951-22-05, 727-55-06
Internet: www.muehlboeck-ivanicek.ru
E-mail: ivanicek@yandex.ru
rdx1488@yandex.ru
www.muehlboeck.com

MÜHLBOECK
VANICEK
СУШИЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ



ВОСПОЛЬЗУЙТЕСЬ НАШИМ НОВАТОРСКИМ ОПЫТОМ ДЛЯ СВОЕГО УСПЕХА

Сушильные установки:

- Крупногабаритные
- Конвективные
- Высокотемпературные
- Пропарочные
- Вакуумные

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

ТОЧНОЕ МАНЕВРИРОВАНИЕ

Организация постоянных поставок продукции в Китай, сокращение присутствия на спотовых европейских рынках и пересмотр продуктового портфеля позволили группе «Илим» завершить прошлый год с лучшими показателями, чем в отрасли в целом.



60

Прошлый год для группы «Илим» завершился неплохо. Как сообщается в пресс-релизе компании, предприятия группы произвели 2,337 млн т целлюлозно-бумажной продукции, что примерно соответствует докризисному уровню производства. В том числе выпуск товарной целлюлозы составил 1,440 млн т, уменьшившись на 3% по сравнению с уровнем 2008 года в связи с закрытием нерентабельного производства вискозной целлюлозы. В то же время производство ключевых для компании видов целлюлозы – бленной хвойной и лиственной – увеличилось на 4% и составило 1,374 млн т. Производство картона выросло на 9% и составило 666 тыс. т. Выпуск бумаги снизился на 15% – до 204 тыс. т – за счет сокращения производства непрофильных видов продукции (мешочной и обойной бумаги). Производство офсетной бумаги увеличилось на 1% и составило 107 тыс. т.

Компания не предоставила отдельно показателей деятельности бизнес-единицы «Илим Запад»,

включающей Котласский ЦБК, завод гофроупаковки в Ленинградской области и лесозаготовительные предприятия в Архангельской области и Республике Коми. Но, по словам директора по продажам «Илим Запад» Сергея Пигулевского, динамика производства и продаж западного подразделения немногим отличается от результатов компании в целом. Стагнация продаж по отдельным видам продукции в конце 2008 года – начале 2009-го сменилась подъемом спроса и цен во второй половине прошлого года, хотя ни спрос, ни цены в итоге так и не достигли докризисного уровня. Прогнозы на текущий год довольно оптимистичные.

Сергей Пигулевский – наш сегодняшний собеседник.

– Как складывается ситуация на одном из основных для «Илим Запада» рынков – рынке товарной целлюлозы?

– Спасибо Юго-Восточной Азии, особенно Китаю. Как известно, правительство этой страны предприняло конкретные шаги, направленные на увеличение запасов практически всех видов сырья за счет долларовых резервов.

В числе прочих ресурсов Китай начал активно скупать целлюлозу, превысив объем закупок в 2009 году по отношению к 2008-му почти на 400 тыс. т. Большие складские запасы в Европе, где цена на целлюлозу в прошлом году значительно упала, начали перемещаться в Китай. Следом за Европой к концу лета 2009 года от товарных запасов освободились российские склады, и цены на целлюлозу пошли вверх. Мы все ждем, когда это закончится, каждый месяц говорим: «Ну, это уже точно последняя поставка в Китай в таких объемах!» Однако тенденция пока сохраняется.

Землетрясение, случившееся в конце февраля в Чили, тоже сказалось на мировом рынке целлюлозы. Восемь заводов компаний Arauco и CNPC, производящие 8% мирового объема целлюлозы, остановились минимум на месяц. То, что случилось, ужасно. Но форс-мажорная остановка двух крупных производителей хвойной и лиственной целлюлозы предопределила повышение цен на этот продукт.

– Как «Илим Запад» воспользовался «помощью» Китая?

– В прошлом году мы наладили постоянные поставки целлюлозы из филиала в Коряжме в Китай. Это не совсем незнакомый для нас рынок, мы и раньше осуществляли сюда спотовые поставки. Но с 2009 года поток продукции стал постоянным и объемы доходили до 2–3 тыс. т в месяц. Дело в том, что фрахт судов, возвращающихся в Поднебесную после отгрузки китайских товаров в Европе, весьма приемлем по цене. Транспортные расходы на поставках целлюлозы в Китай в прошлом году были ниже, чем при транспортировке котласской продукции в Южную Европу. Доставка тонны целлюлозы в Китай обходилась примерно в \$75, а в Турцию – около \$130. Это что касается доставки по морю, ведь везти продукцию по железной дороге через всю Россию в Китай неоправданно дорого.

Но основным рынком для Котласского комбината все же остается европейский. После того как он начал восстанавливаться к концу прошлого года, мы приняли решение сохранить постоянные поставки в Китай, но поддерживать их на уровне 500–1000 т в месяц. В этой стране хорошая ценовая конъюнктура, и таковой она останется, видимо, на годы, поэтому было решено включить китайский рынок в число приоритетных для «Илим Запада».

– Вы не вступаете в прямую конкуренцию с продукцией «Илим Востока»? Все же Китай – это традиционный рынок сибирского подразделения группы...

– Никакой конкуренции нет, Китай большой. Сибирскую целлюлозу с точки зрения логистики целесообразнее доставлять по железной дороге в северную часть Поднебесной, а целлюлоза с филиала в Коряжме идет в южную часть страны, как я уже говорил, морем. Так что покупатели у нас разные. Ценовой конкуренции тем более быть не может. Обе бизнес-единицы группы «Илим» продвигают товары под единым брендом, поэтому и отпускная цена должна быть одинаковой.

– Изменилось ли поведение «Илим Запада» на традиционном для вас рынке – европейском?

– За время кризиса мы не ушли ни с одного европейского рынка, только приостанавливали поставки в некоторые страны на короткое время. К счастью, ни один из наших европейских покупателей – производителей белых бумаг – не ушел с рынка. Но в начале 2009 года из-за резкого сокращения потребления целлюлозно-бумажной продукции европейский рынок целлюлозы был очень плох, и это приходилось учитывать. В разгар кризиса мы больше ориентировались на спотовые поставки. Поставляли целлюлозу туда, где в тот момент были спрос и готовность рассчитаться за отгруженный полуфабрикат. Такими спотовыми рынками для нас стали Турция, Греция, ближняя Азия. Год назад мы направляли туда довольно большие объемы. Когда рынок Центральной Европы стал выправляться, то на первое место для нас вышли традиционные потребители котласской целлюлозы – Германия, Австрия, Венгрия, Польша. Хотя объемы их потребления еще не восстановилось настолько, насколько нам хотелось бы.

– Насколько важен для вас внутренний рынок товарной целлюлозы и какие события происходили на нем в минувшем году?

– Внутренний рынок для нас имеет большое, но не определяющее значение. Целлюлоза из филиала в Коряжме идет в основном на экспорт. Комбинат изначально строился как экспортно

ориентированное предприятие, и ограниченная емкость российского рынка при неблагоприятной мировой ценовой конъюнктуре не позволяет переориентироваться на внутренние поставки.

Что касается особенностей поведения внутреннего рынка целлюлозы в минувшем году, то он был, скажем так, менее волатильный. Мы незначительно снижали цену в начале кризиса, а потом долго не повышали ее. Фактически начали повышать цену после того, как получили новые тарифы на электроэнергию, газ и другое на 2010 год и поняли, что в прежнюю себестоимость уже не укладываемся.

Объемы потребления внутри страны тоже менялись мало. Основные потребители нашей целлюлозы в России – это «Монди – Сыктывкарский ЛПК», Санкт-Петербургский КПК и Троицкая бумажная фабрика. Плюс ряд небольших производителей бумажной продукции. Их спрос в 2009 году остался практически на том же уровне, что и в 2008-м. К сожалению, в этом году Сыктывкарский ЛПК в связи с завершением проекта модернизации мощностей «Степ» сократит закупки нашей целлюлозы. Видимо, придется немного нарастить экспортные объемы, потому что в России новые потребители пока не появились.

– Отразились ли все эти события на итогах продаж целлюлозы «Илим Запада» в прошлом году?

– Итоги неплохие. В прошлом году «Илим Запад» произвел около 250 тыс. т товарной целлюлозы, немного недотянув до уровня 2007-го, но превысив объем 2008-го (240 тыс. т). В текущем году планируем выйти на докризисный уровень.

– Как обстояли дела с производством и продажей бумаг, которые выпускает филиал в Коряжме?

– Конец 2008 года – начало 2009-го были для производства печатных бумаг тяжелыми, мы были вынуждены приостанавливать машины. Произвели и, соответственно, продали меньше, чем в 2008-м. Но в этом году планируем вернуться на прежний уровень.

– Что дает повод для оптимизма?

– Восстановление спроса на внутреннем рынке. «Илим Запад» поставяет около 75% своих бумаг

российским потребителям, и с каждым годом доля продаж внутри страны растет. Сегодня мощностей филиала в Коряжме уже не хватает для удовлетворения потребностей всех желающих купить нашу бумагу. Я не говорю об ажиотажном спросе, но на 2010 год все партии продукции распределены заранее.

Дело в том, что на внутреннем рынке печатных бумаг в прошлом году проявились две тенденции. Объем его сократился, и значительно – примерно на 15%. Но при этом в течение кризисных лет довольно серьезно изменилась структура спроса – спрос сместился в сторону более дешевой продукции. В результате значительно упал импорт офсетных бумаг европейских производителей, их традиционные потребители стали печатать свою продукцию на сыктывкарской и светогорской бумаге. Но для некоторых покупателей сыктывкарская продукция оказалась дороговатой, и они перешли на нашу бумагу.

Это не значит, что мы выиграли в «ценовой войне» с Сыктывкарским ЛПК, мы вообще против таких «войн». Котласская и сыктывкарская продукция находятся в принципиально разных нишах, котлассцы и сыктывкарцы выпускают бумагу более дорогого сегмента. Но пока российские типографии оснащены такими машинами, которым не нужна бумага более высокого качества, чем предлагает Котлас, мы себя будем чувствовать хорошо.

Среди новых потребителей котласской продукции в прошлом году появилась еще одна категория. Как ни удивительно, в период кризиса некоторые потребители перешли с газетной бумаги на офсет, но не на самый дорогой. Опять-таки на котласский. При такой конъюнктуре нам оставалось не уронить качество продукции и обеспечить стабильность поставок. Потому снижения потребления бумаг на внутреннем рынке мы не заметили.

– А на внешнем – заметили?

– Да, и довольно существенное. Мы значительно сократили поставки в дальнее зарубежье. Если раньше в Европу отправляли свыше 5 тыс. т бумаги в месяц, то сегодня этот объем меньше 3 тыс. т. Мы ушли с тех спотовых рынков, куда обычно поставляли продукцию в период межсезонья на внутреннем рынке.



61

Имею в виду Египет, Иран. В начале этого года (период межсезонья) спотовых поставок в эти страны уже не было.

Хотя сейчас в дальнем зарубежье неплохая цена на бумагу, но, приведенная к заводу, она уступает цене поставок в страны СНГ и тем более на российские предприятия. Поэтому наша задача – наращивать продажи на внутреннем рынке.

– Какие изменения произошли на рынке тарного картона, где ваша компания также присутствует?

– Производство картона на «Илим Западе» в прошлом году выросло на 10%. Котласский картон, как и бумага, на три четверти поставляется на внутренний рынок, поэтому колебания спроса в Европе мы пережили почти безболезненно. Значительно активизировали экспорт в Китай. В течение 2009 года в отдельные месяцы объем поставок достигал 3 тыс. т, сейчас мы остановились на гарантированном объеме поставок 500–1000 т в месяц. В этом году и далее мы намерены уменьшать долю экспорта, но не за счет переключения товарных потоков, а за счет увеличения объема продаж картона в России.

– У вас появятся новые мощности?

– На этот год намечен плановый ремонт на Котласском комбинате. На одной из четырех БДМ специалисты «поколдуют» над приводом, машина станет быстрее. Объемы производства вырастут на 10%, примерно до 15,5 тыс. т в месяц, что по итогам года приведет к увеличению производства флютинга на 40 тыс. т. Кроме того, плановый ремонт позволит еще активнее задействовать мощности на новом заводе по выпуску нейтрально-сульфитной полуцеллюлозы.

– Российский рынок упаковки в прошлом году упал, и неизвестно, когда восстановится, а вы собираетесь наращивать производство...

– Рынок упаковки действительно сократился, по разным данным – на 7–9%. Но надо смотреть, кто из производителей пострадал. В первую очередь это переработчики макулатурного сырья. В России и до кризиса не было хорошо отлаженной системы сбора макулатуры, а в прошлом году возник острый дефицит сырья. Кроме того, многие производители макулатурного картона работают на устаревшем оборудовании и, выпуская

продукцию невысокого качества, вынуждены держать ценовой люфт по отношению к более качественной продукции (например, Котласского и Архангельского ЦБК). В период высокого спроса на картон такую экономику выдержать можно. Но с прошлого года они, на мой взгляд, работают не просто на грани рентабельности, а уже за этой гранью.

Мы, напротив, работали без сбоев. В начале 2009 года, во время наибольшего падения спроса на внутреннем рынке, выравнивали ситуацию, увеличив экспортные продажи.

Когда российский рынок пошел вверх, вновь переключились на него. Мы наметили для себя стратегию расширения своей доли на внутреннем рынке. И она предусматривает отнюдь не «ценовую войну» с прямым конкурентом – Архангельским ЦБК. Это тупиковый путь.

Более целесообразным представляется вытеснение с рынка мелких, неинтегрированных игроков, производящих продукцию худшего качества, чем наша.

– В прошлом году «Илим Запад» закрыл производство вискозной целлюлозы на Котласском комбинате и практически одновременно,

несмотря на экономический спад, вывел на рынок несколько новых продуктов. Какие решения были связаны с долговременными планами развития компании, а какие – продиктованы кризисом?

– Как вы понимаете, запуск нового завода по производству нейтрально-сульфитной полуцеллюлозы в Коряжме был плановым мероприятием. От начала проекта до первой варки прошло больше четырех лет. А вот закрытие производства вискозной целлюлозы напрямую связано с кризисом, и от принятия решения в конце 2009 года до его реализации прошло меньше двух месяцев.

Вискозная целлюлоза – особый товар, спрос на него обычно колеблется по синусоиде: два-три года – рост, два-три года – падение. Спрос отражает изменение приоритетов в моде – либо народ ходит в натуральных тканях, либо переключается на искусственные. Еще летом 2008 года вискозная целлюлоза продавалась по хорошей цене и была прибыльным направлением. Но буквально в течение трех месяцев цена на этот продукт на мировом рынке упала в три раза. Хотя было очевидно, что через несколько месяцев вектор сменится на противоположный, нашим руководством было принято решение закрыть производство. Причин несколько. Во-первых, это было самое старое, а значит, и самое высокзатратное производство на комбинате. Во-вторых, оно было проблемным и с экологической точки зрения, его сохранение предполагало довольно высокие ежегодные платежи за загрязнение окружающей среды. Закрыть направление оказалось дешевле, хотя это и принесло нам минус 110 тыс. т товарной продукции в год.

– Каким образом намерены компенсировать потери? Вы ведь говорите о планах выхода на докризисные объемы...

– Частично уже компенсировали – переориентировали один из высвободившихся пресс-патов на выпуск новой продукции, небеленой хвойной целлюлозы. С сырьем проблем не возникло: когда летом прошлого года мы запустили новый завод по выпуску нейтрально-сульфитной полуцеллюлозы, появились излишки хвойной

целлюлозы по варке. Из них и будем производить небеленую целлюлозу в объеме 40–50 тыс. т в год и поставлять на внешние рынки.

– Будете «подвигать» на рынке Соломбальский ЦБК и целлюлозный завод «Питкяранта»?

– Не придется, так как мы со своим новым продуктом вышли в очень удачный момент. В прошлом году закрылись мощности по производству небеленой целлюлозы в Южной Африке, а это 200 тыс. т в год. Из-за землетрясения в Чили приостановлен еще один завод, выпускавший 360 тыс. т в год. Наша продукция продается хорошо. Поставляем ее в основном в страны Юго-Восточной Азии, и примерно четверть объема идет в Европу. Увеличивать объемы производства небеленой целлюлозы не собираемся. Это не самый высококорентабельный продукт, так что будем выпускать его до тех пор, пока он приносит прибыль.

– Какие еще новинки есть в вашем портфеле?

– В марте 2009 года мы начали выпускать малограммажный картон и флютинг. Если раньше производили флютинг с минимальной плотностью 105 г/м², а картон – 115 г/м², то теперь мы выпускаем флютинг плотностью 80 г/м², а картон – 90 г/м². Между прочим, раньше в России малограммажный картон могли делать только «макулатурщики». Котласский комбинат – первый производитель целлюлозного картона, внедривший у себя производство этого вида продукции. И дело не в том, что ЦБК не имели такой технологической возможности. Просто до кризиса рынок тары так быстро рос, что не было необходимости работать над расширением продуктовой линейки. А теперь мы приняли решение расширить сферу применения нашей продукции и, соответственно, предложение потребителям.

– Расчет оправдался?

– Да, вполне. Мы не в состоянии удовлетворить весь образовавшийся спрос на этот вид продукции, так как технологические возможности ограничены. Производим малограммажный

картон и флютинг на той же БДМ, на которой и мешочную бумагу. Мешочная бумага – непрофильный для компании бизнес, в стратегии развития группы «Илим» предусмотрен постепенный отказ от ее выпуска. Но пока это высокорентабельный продукт, и мы временно сохраняем его производство. Откажемся от мешочной бумаги – будет больше легкого картона и флютинга.

– Каковы ваши прогнозы на текущий год?

– И вновь начну с фразы про Китай. Если в Китае все будет хорошо, то и у нас все будет хорошо. Думаю, через несколько месяцев рост спроса на китайском рынке остановится, но, надеюсь, цены после этого не снизятся. Европейский рынок по ценам будет следовать за Китаем. На внутреннем рынке, по нашим ожиданиям, спрос и цены будут все же несколько выше, чем в 2009 году.

– Будет ли дальше меняться география продаж «Илим Запада»?

– Будет – в соответствии с долговременной стратегией развития компании. Группа «Илим» несколько лет назад объявила приоритетным внутренний рынок и рынок Китая, и целенаправленно проводит эту сбытовую политику.

В 2009 году продажи на внутреннем рынке составили 47% от общего объема производства «Илим Запада». Мы планируем, что в 2010 году доля внутреннего рынка в поставках «Илим Запада» превысит долю экспортных поставок и составит 52%.

– Почему вы выбираете российский рынок, хотя лучшую динамику спроса показывают страны ЮВА?

– Продажа многих видов продукции на внутреннем рынке более рентабельна, чем на внешнем. Я бы сказал, практически всех видов продукции, хотя ситуативно, в зависимости от ценовой конъюнктуры и курса рубля к евро и доллару, в какие-то месяцы экспорт становится более выгодным. Мы на это реагируем соответствующим образом, но о приоритетах помним. Потому что думаем о будущем.

Беседовала Елена ДЕНИСЕНКО



НА БЕРЕГАХ АНГАРЫ

Лесопромышленный комплекс Сибири играет огромную роль в экономике региона и России. О событиях в жизни предприятий сибирского ЛПК рассказывает наш собственный корреспондент в Иркутске Мария Соловьева.

ВМЕСТЕ – НА БОРЬБУ С ЛЕСНЫМИ ПОЖАРАМИ

Международное совещание по вопросам трансграничных пожаров и сотрудничества при их ликвидации пройдет в Иркутской области в июне 2010 года. О точном месте проведения встречи пока не сообщалось, однако известно, что председательствовать на нем будет руководитель Рослесхоза Алексей Савинов. Совещание откроется 16 июня и продлится три дня. Ожидается, что в совещании примут участие представители МИД РФ, МЧС, Минприроды, ФСБ, Россельхознадзора, органов власти Приморского и Забайкальского краев, Ленинградской и Омской областей, других приграничных субъектов РФ.

Для участия в мероприятии в Иркутскую область придут делегаты из КНР, Монголии, Казахстана, Канады, Украины, Белоруссии, Южной Кореи, Латвии. Также заявили о желании участвовать в совещании представители Агентства международного развития США. Сотрудники Центра глобального мониторинга пожаров ООН, Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО) планируют поделиться с участниками совещания опытом в области охраны лесов от пожаров.

Главной темой совещания будет опыт организации взаимодействия при тушении лесных пожаров и развитие информационно-систем дистанционного мониторинга пожаров. Необходимо проанализировать проблемы охраны лесов от пожаров в России и других странах и пути их решения.

В 2009 году, по данным Рослесхоза, в России произошло более 22 тыс. лесных пожаров, пройденная ими площадь составила 2,4 млн га. Между несколькими регионами России и соседними странами существуют

договоренности о порядке тушения трансграничных пожаров и действиях по предотвращению перехода огня через границу.

В прошлом году в Иркутской области особо сложная ситуация отмечалась на территориях ФГУ «Прибайкальский национальный парк» и ГПЗ «Байкало-Ленский». Лесные пожары здесь занимали площадь до 190 га, а время их тушения затягивалось до семи суток.

Кульминацией совещания в Иркутске станет его практическая часть – лесопожарное учение, на котором будут отработаны действия при тушении лесных пожаров с использованием различного оборудования. Будем надеяться, что сбор такого количества российских и зарубежных специалистов внесет ощутимый вклад в борьбу со стихией.

СДАЙ МАКУЛАТУРУ – СПАСИ ДЕРЕВО

Акции по сбору макулатуры в Иркутске становятся все более популярными. К счастью, в городе можно найти и предприятия, которые эту макулатуру принимают. Поэтому у иркутян есть шанс не только помочь сохранить природу, но и совершить выгодную сделку.

Работники Западно-Байкальской природоохранной прокуратуры говорят, что удивились, увидев количество обнаруженной ими в своих кабинетах ненужной бумаги. Поводом для сбора макулатуры стал переезд в другое здание. Воодушевившись, сотрудники ведомства решили чаще проводить сбор ненужных бумаг, а также подключить к нему больше коллег. Вырученные от сдачи макулатуры деньги будут потрачены на приобретение саженцев деревьев, которые работники природоохранной прокуратуры собираются высадить в различных частях Иркутска.

В Законодательном собрании региона решили пойти другим путем – попытаться сократить количество используемой для нужд депутатов бумаги. Как сообщила председатель ЗС Иркутской области Людмила Берлина, их органу власти ежегодно для работы требуется 20 т бумаги. Парламентариям предложено активнее использовать электронные носители.

НОВЫЙ ЗАВОД НА МЕСТЕ ПУСТЫРЯ

В поселке Тамтачет, что в 230 км от Тайшета, на пустыре завершается строительство нового лесоперерабатывающего завода. Здесь будут производить изделия из березы и осины – шпон и фанеру.

Тайшетский район перспективен для лесопереработки, отмечают специалисты. Он и расположен удачно – на пересечении трех направлений: иркутского, абаканского и красноярского.

Производство планируется запустить в начале лета. Оборудование уже смонтировано. Сначала будет выпускаться березовый и осиновый шпон, позднее фанера. Продукция предназначена для продажи как в России, так и за рубежом.

«Мы учитывали несколько факторов: обеспеченность энергией, наличие трудовых и материальных ресурсов, транспортной схемы... Выбрали из нескольких вариантов, – рассказал ГТРК «Иркутск» управляющий производством Сергей Миронов. – Остановились на станции Тамтачет. При полном запуске нам будет необходимо еще 60 рабочих. Это операторы котельной, операторы, которые будут работать на станках в цехах».

Предполагается, что в год здесь будет перерабатываться более 200 тыс. м³ березового хлыста. Строительство завода заняло полтора года.



Полномочный представитель Президента Российской Федерации в Северо-Западном Федеральном округе

Федеральное агентство лесного хозяйства Российской Федерации



XII Петербургский Международный Лесной Форум

ГЛАВНОЕ СОБЫТИЕ ОТРАСЛИ

19–21 октября 2010
Санкт-Петербург, Ленэкспо

www.spiff.ru

ПРОГРАММА ПЕТЕРБУРГСКОГО МЕЖДУНАРОДНОГО ЛЕСНОГО ФОРУМА

19 октября 2010, вторник				
10.00 – 14.00	ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ. ПАНЕЛЬНАЯ ДИСКУССИЯ «МОДЕРНИЗАЦИЯ ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА КАК ГЛАВНЫЙ ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТИ»			
14.00 – 14.30	Торжественное открытие выставок			
15.00 – 18.00	Дискуссионный форум «Проект Global Forest&Trade Network. Возможности для российских компаний»	Круглый стол «ForestConnect. Малый и средний бизнес в лесном комплексе – большие возможности»	Конференция PULP, PAPER & TISSUE RUSSIA	Конференция «Лесное хозяйство»
20 октября 2010, среда				
10.00 – 13.00	Конференция «Реализация биосинергетического потенциала лесного комплекса»	Конференция «Основные тренды развития деревянного домостроения в России. Технологии и проектирование. Отраслевой спрос на инновации»	Конференция PULP, PAPER & TISSUE RUSSIA	Практические семинары «Лесной Диалог»
14.00 – 18.00		Конференция «Производство древесных плит для строительного и мебельного производства»		Практические семинары «Земельный вопрос»
10.00 – 18.00	Выдающая сессия «Отходы в доходы. Возможности модернизации лесопильного производства»			
21 октября 2010, четверг				
10.00 – 14.00	ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ. Итоговые выступления по направлениям. Принятие итоговой резолюции.			
В программе возможны изменения и дополнения				



Международный год биоразнообразия



Бизнес-партнер Петербургского Международного Лесного Форума 2010



Организатор



Тел.: (812) 320-96-84, 320-96-94
Факс: (812) 320-80-90 E-mail: forum@pestex.ru

ПЛАТА ЗА ДРЕВЕСИНУ НА КОРНЮ

Лес – возобновляемый природный ресурс. Экономическая ценность природных ресурсов зависит от их местоположения, затрат на заготовку (добычу) и потребительских свойств. Мера ценности – экономия труда при заготовке, транспортировке и переработке. Эта экономия (эффективность) обуславливается всецело объективными обстоятельствами, не зависит от предпринимательской деятельности и потому называется доходностью ресурсов, или природной рентой.

Лесная рента в виде лесного дохода собственника или пользователя должна полностью или частично использоваться для воспроизводства лесов. Рента – объективная данность, которая образуется независимо от сознания собственника или пользователя лесных ресурсов и всегда так или иначе распределяется между ними. Управлять рентой значит эффективно вести лесное хозяйство, стимулировать развитие лесного бизнеса. Для этого надо знать механизмы ее

образования и мотивирующую потенцию к рациональному лесопользованию. Плата – ключевая проблема лесопользования. Она производна от доходности (ренты). Проблема платы за природные ресурсы не была адекватно решена еще в советский период. С переходом к рынку положение только ухудшилось. Не владея теоретическими основами устойчивого лесопользования, власть действует «вслепую». Ситуацию в лесном деле сегодня можно оценить как хаотическую.

Таковы исходные положения. Перейдем теперь к детальному рассмотрению вопроса. Все приведенные ниже расчеты сделаны на примере лесных ресурсов Унженского участкового лесничества Бабушкинского лесничества Вологодской области.

ИСТОРИЯ ВОПРОСА

Корневые цены на древесину в России имеют двухвековую историю. Плата за древесину на корню в казенных лесах стала вводиться в начале XIX века. Очень долго искали правильное обоснование, которое следовало бы применять для исчисления ставок (такс). Наконец, как писал профессор Петровско-Разумовской земледельческой и лесной академии Н. Попов, за такое основание приняли «состоятельность потребителей, как она выражается в средних ценах на торгах, при свободной и достаточной конкуренции, и на рынках при такой же перепродаже». Родилась простая и ясная методика. «Таксы на лесные материалы, продаваемые из казенных дач, составляются обыкновенно следующим образом: собираются точные сведения о рыночных ценах; из этих цен вычитается стоимость заготовки материалов, стоимость их доставки на рынок, барыш лесопромышленника. Остаток покажет стоимость лесных материалов на корне, в лесу». Остаточная стоимость (сверхприбыль) как цена природных ресурсов была открыта еще в конце XVIII века основоположником классической политической экономии шотландцем Адамом Смитом и названа земельной рентой. Были ли известны чиновникам Лесного департамента России труды Смита, нам неизвестно, но именно рентный подход они положили в основу вышедшего в свет

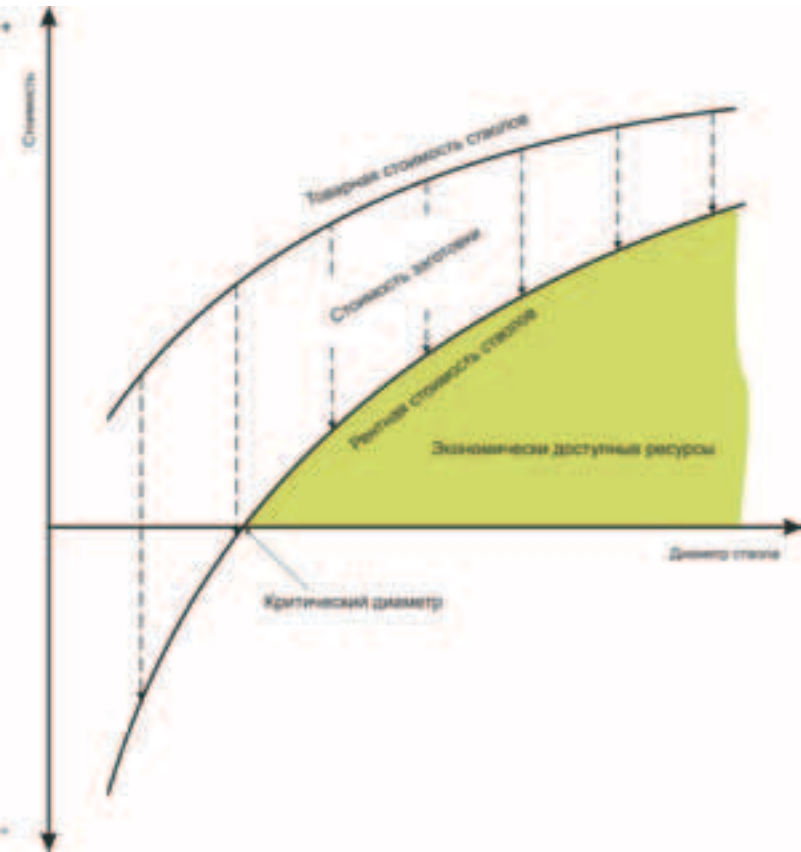


Рис. 1. Механизм формирования рентной стоимости древесных стволов

Таблица 1. Схема-расчет средневзвешенных цен производителей на круглый лес

Группа		% от ликвидного запаса	Предельные цены производителей на круглый лес по технологиям потребления (без НДС), руб./м³					Средневзвешенные цены, руб./м³		
Порода	Диаметр, см		пиломатериалы	фанера клееная	целлюлоза	плиты	энергия	Спрос 1 (несбалансированный)	Спрос 2 (сбалансированный)	
Деловая	Хвойные	> 24	6,1	2100	2100			1900	2100	
		20 - 24	4,2	1800	1800	850		1700	1800	
		14 - 18	3,6	1300	1000	850	400	1200	1350	
		< 14	3,1	600		850	400	250	780	850
	Береза	> 24	4,7		1900	750	400	250	1600	1800
		20 - 24	11,6		1700	750	400	250	1350	1600
		14 - 18	9,9			750	400	250	650	800
		< 14	3,9			750	400	250	600	750
	Осина	От 14	9,5			750	400	250	400	700
Техсырье	От 8	24,3			700	400	250	350	600	
Дрова	От 8	19,1			600	400	250	200	500	

Прим. Пустые ячейки означают, что использование данного ресурса для этой технологии экономически нецелесообразно ни при каких условиях

в 1883 году «Наставления для составления такс на лесные материалы из казенных лесных дач». Этот «нормативный» документ губернские Лесоохранительные комитеты использовали для расчета лесных такс с учетом местных условий. Лесные таксы применялись в следующих случаях: недостаток конкуренции в покупателях; внезапная потребность в лесу, требующая немедленного удовлетворения; необходимость поставить местное небогатое население вне зависимости от лесоторговцев-монополистов; при назначении первоначальной цены

на торгах. Таксы устанавливались на деловой лес, балансы, шахтовые подпорки и дрова. Деловой лес делился на группы по длинам и толщинам в верхнем отрезе. По длинам устанавливалось 5–6 градаций (от 2 до 15 м), то же самое по толщинам (в зависимости от длины от 14 до 38 см). Из леса брали только те сортаменты, которые имели спрос, поэтому нормы выработки и таксы рассчитывались побревенно. Рентный подход позволял дифференцировать таксы таким образом, что лесопромышленник был заинтересован в том, чтобы взять из лесу

все сортаменты, имеющие спрос, – и деловой крупный, и мелкий лес, и балансы, и дрова. В начале советского периода (1917–1937 годы) в лесопользовании применялись дореволюционные лесные таксы. В эти годы профессор Лесотехнической академии М. Орлов издал капитальный труд по лесостроительству, в котором в специальном разделе изложил рыночную теорию корневой ценности леса. Это было обобщение опыта применения лесных такс в России. Предлагались некоторые усовершенствования. В частности,

Таблица 2. Товарная стоимость древесных стволов, руб./м³

Степень толщины, см	Сосна, IV		Ель, II		Береза, III		Осина, II	
	деловые	дровяные	деловые	дровяные	деловые	дровяные	деловые	дровяные
Спрос 1 (несбалансированный)								
8	612	189	615	269	394	234	231	283
12	680	195	654	271	443	245	340	267
16	808	197	734	274	481	253	345	255
20	967	260	922	278	555	282	347	240
24	1240	260	1109	223	773	292	344	231
28	1323	260	1307	192	952	301	342	228
32	1500	260	1408	178	1078	297	338	222
26	1550	260	1489	180	1132	294	333	219
40	1575	260	1554	182	1121	292	325	214
Спрос 2 (сбалансированный)								
8	699	443	690	484	552	465	569	521
12	751	459	725	500	586	496	600	512
16	852	465	822	504	619	494	610	510
20	1086	510	1026	514	708	519	614	494
24	1360	510	1213	476	953	523	607	487
28	1452	508	1420	452	1152	529	606	488
32	1640	508	1535	445	1282	520	603	484
26	1710	515	1691	450	1331	523	598	484
40	1744	515	1720	453	1313	514	594	480

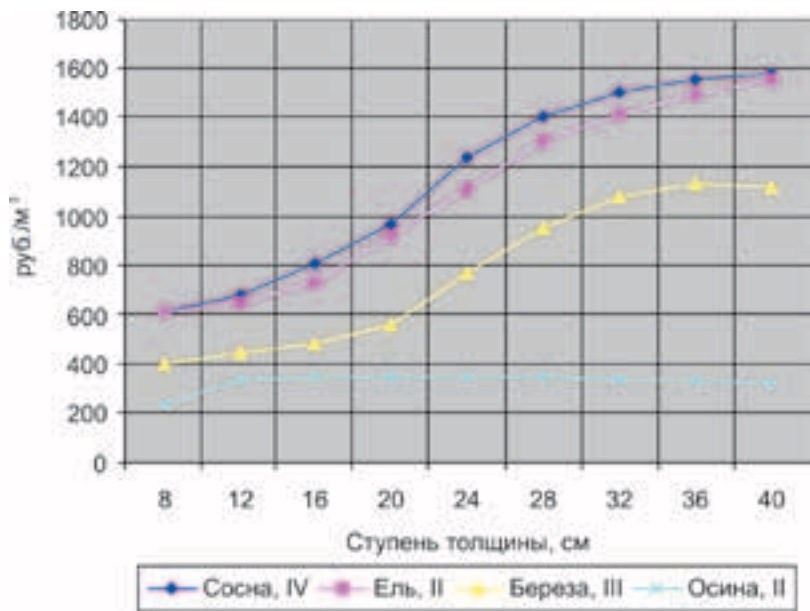


Рис. 2. Товарная стоимость стволов в зависимости от породы, разряда высот и степени толщины

Орлов считал необходимым с учетом механизации лесозаготовок переходить от побретенных такс к хлыстовым. Однако эта плодотворная идея не нашла признания.

Все попытки привязать старые лесные таксы к новой действительности с помощью так называемых наддач не дали результатов: рыночные таксы все больше не соответствовали зарождающейся плановой экономике. Они были заменены налогом с продаж в размере 5%. Бесплатное лесопользование быстро привело к бесхозяйственному (хищническому) отношению к лесным ресурсам. Лесное хозяйство лишилось целевых бюджетных средств на воспроизводство лесов. Поэтому сразу по окончании Великой Отечественной войны начались активные теоретические поиски новых, соответствующих

социалистическому общественному устройству подходов в ценообразовании на древесину, отпускаемую на корню. Полагали, что рентный подход не годится (нетрудовой доход, порождение частной собственности на средства производства и пр.). Сошлись на том, что трудовой теории стоимости Маркса в полной мере будет отвечать концепция затрат на воспроизводство лесных ресурсов. В 1948 году профессорами П. Васильевым, автором этой концепции, и Н. Анучиным были разработаны и внедрены в практику советские лесные таксы. По форме они мало отличались от дореволюционных. Эти таксы имели серьезный недостаток. Они не учитывали в должной мере разнородность лесных ресурсов в зависимости от их потребительских свойств и затрат на заготовку.

Отсюда и неизлечимая болезнь плановой экономики – неуправляемая разнородность производства, делающая невозможной объективную оценку работы хозяйствующих субъектов, создание действенных стимулов.

С возвратом к рыночной экономике, начатым в 1991 году, казалось бы, надо было вернуть лесным таксам рентную основу. Но этого сделано не было. Под новым названием «лесные подати» советские таксы применяются до сих пор, подвергаясь ежегодной повышающей индексации. То, что в плановой экономике не было большой бедой, в рыночной породило хаос.

МЕХАНИЗМ ОБРАЗОВАНИЯ ЛЕСНОЙ РЕНТЫ

Первичный ресурс леса – древесный ствол. Чтобы понять как формируется доходность лесных ресурсов, надо проследить, как из стволов получается рыночный продукт, как формируется товарная стоимость стволов и затраты пользователя на их заготовку. Рента – разница между товарной стоимостью и затратами (включая предпринимательскую прибыль). Механизм формирования рентной стоимости стволов показан на приведенной схеме (рис. 1). Основным фактором рентообразования – диаметр ствола (степень толщины). С увеличением диаметра рентная стоимость стволов растет по параболическому закону. Диаметр, при котором рента равна нулю, является критическим.

Критический диаметр делит ряд стволов на две части: убыточные (с отрицательной рентой) и доходные (с положительной).

Корневая стоимость древесного запаса (насаждения, древостоя) – сумма корневых стоимостей стволов.

Рентная стоимость стволов зависит от породы, диаметра, высоты, качества стволов, удаленности насаждения (лесотаксационного выдела) от транзитных путей региона (разряда такс), объема ежегодного строительства лесовозных дорог, стоимости факторов производства (труд, энергия, техника), регионального спроса на круглые лесоматериалы.

Рентная стоимость древесного запаса определяется рентной стоимостью стволов, распределением стволов в насаждении по породам, диаметрам, высотам, качеству, товарностью древостоев (долей деловых стволов).

ТОВАРНАЯ СТОИМОСТЬ ДРЕВЕСНЫХ СТВОЛОВ

Товарная стоимость стволов определяется следующим образом. С помощью сортиментных таблиц рассчитывается выход круглых лесоматериалов по качественно-размерным группам. Круглые лесоматериалы – отрезки ствола, бревна. Они разделяются в первую очередь по качеству на деловые и дровяные, деловые – на группы по крупности и сортам, дровяные – на технологическое сырье и дрова топливные. Каждая из групп может в качестве сырья использоваться различными лесными технологиями. Технологии различают по получаемым продуктам. Основные: пиломатериалы, фанера клееная, целлюлоза, древесные плиты, энергия. Цены производителей на древесное сырье для каждой лесной технологии формируются на свободном рынке по определенным законам, знать которые в целях эффективного лесопользования чрезвычайно важно. Следует различать цены предельные и цены рыночные (равновесные). Предельные цены на древесное сырье по каждой технологии – максимально допустимое значение, при котором рентабельность данного вида переработки не опускается ниже приемлемого для бизнеса уровня. Рыночные цены отклоняются вверх или вниз от предельных в зависимости от спроса и предложения. Спрос на древесное сырье может быть сбалансированным и несбалансированным. При сбалансированном спросе товарная структура корневого запаса древесины идентична сортиментной структуре потребления (технологической структуре регионального ЛПК с учетом экспорта). При

несбалансированном спросе мелко-товарная деловая и низкокачественная лиственная древесина избыточна, не имеет потребителей. Бывает, что в избыточную попадает и качественная

древесина. По избыточным ресурсам рыночные цены существенно ниже предельных. Сбалансированный спрос на древесное сырье есть следствие развития ЛПК, национальной

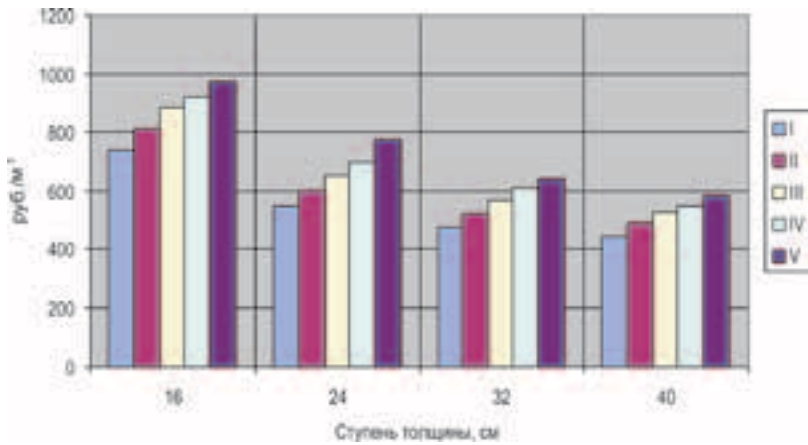


Рис. 3. Нормативная себестоимость заготовки деловых стволов сосны в зависимости от степени толщины и разряда такс (I–V)

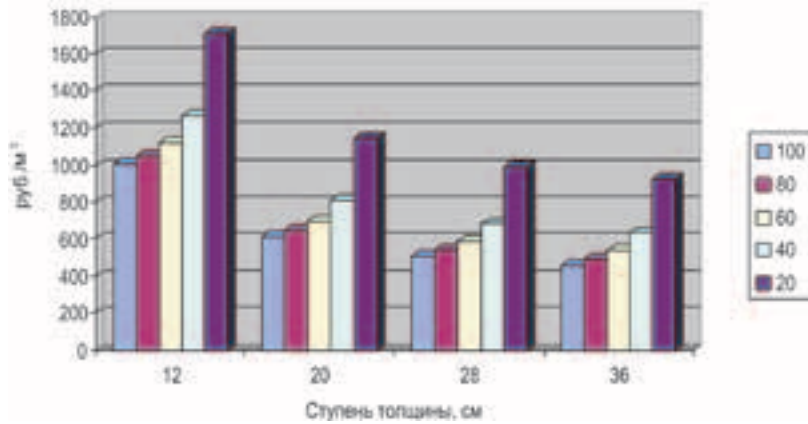


Рис. 4. Нормативная себестоимость заготовки деловых стволов сосны в зависимости от степени толщины и интенсивности рубки (%)

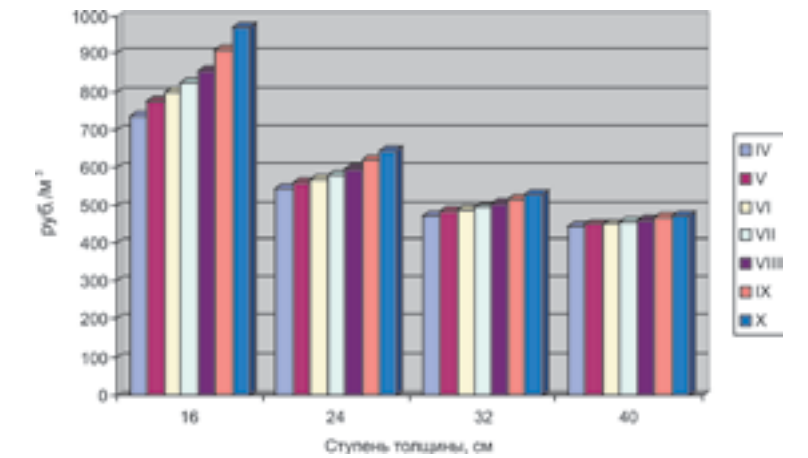


Рис. 5. Нормативная себестоимость заготовки деловых стволов сосны в зависимости от степени толщины и разряда высот (IV–X)

Таблица 3. Расчет нормативных прямых расходов на трелевку хлыстов трактором ТДТ-55

Объем хлыста, м³	Сменная выработка, м³	Нормативные прямые расходы, руб./м³					
		Всего	В том числе по элементам				
			Заработная плата	Начисления на заработную плату	ГСМ	Запасные части и материалы	Амортизация
0,14-0,17	40,5	203,3	52,9	13,8	105,2	15,7	15,7
0,18-0,21	48,0	188,1	44,7	11,6	105,2	13,3	13,3
0,22-0,29	59,5	152,9	36,0	9,4	86,1	10,7	10,7
0,30-0,39	66,5	136,1	32,2	8,4	76,3	9,6	9,6
0,40-0,49	75,0	123,6	28,6	7,4	70,6	8,5	8,5
0,50-0,75	82,0	114,0	26,1	6,8	65,5	7,8	7,8
0,76-1,10	89,0	106,2	24,1	6,3	61,4	7,2	7,2
1,11-1,90	94,5	100,6	22,7	5,9	58,6	6,7	6,7

экономики в целом. Поэтому при сбалансированном спросе конкуренция на рынке древесного сырья усиливается и цены растут.

В таблице 1 приведена схема-расчет средневзвешенных цен производителей на круглый лес по качественно-породно-размерным группам.

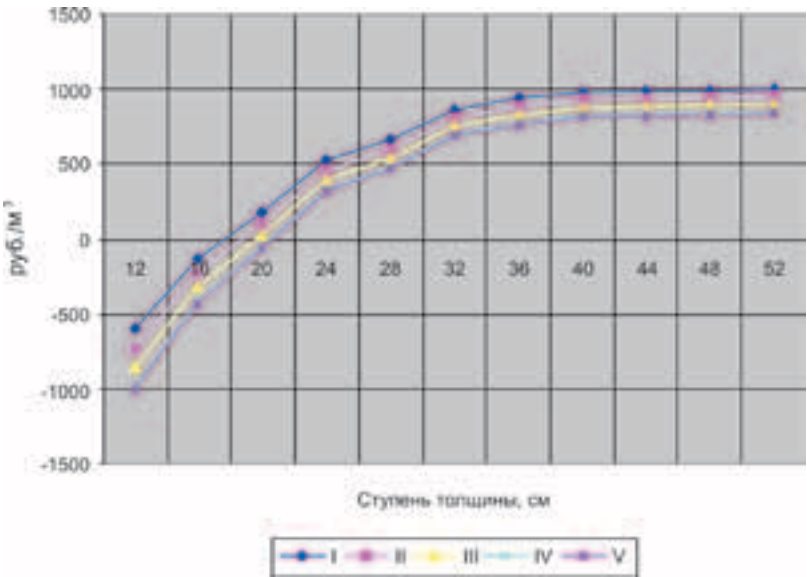


Рис. 6. Рентная стоимость деловых сосновых стволов в зависимости от степени толщины и разряда такса (I–V)

Таблица 4. Операционная структура полной нормативной себестоимости заготовки сосновых стволов в зависимости от степени толщины

Наименование операций	Степень толщины, см							
	16		24		32		40	
	руб./м³	%	руб./м³	%	руб./м³	%	руб./м³	%
Строительство дорог	120	16,3	120	21,9	120	25,1	120	26,9
Содержание дорог	15	2,0	15	2,7	15	3,1	15	3,4
Валка леса	24	3,3	14	2,6	11	2,3	9	2,0
Трелевка	185	25,1	126	23,1	105	22,0	96	21,6
Обрезка сучьев	29	3,9	17	3,2	12	2,5	10	2,2
Погрузка хлыстов	21	2,8	19	3,5	18	3,8	17	3,8
Вывозка	54	7,3	41	7,5	36	7,5	34	7,6
Разкряжевка-сортировка	159	21,5	95	17,4	73	15,3	63	14,1
Итого прямые расходы	607	82,2	447	81,9	390	81,6	364	81,6
Накладные расходы	131	17,8	99	18,1	88	18,4	82	18,4
Всего	738	100	546	100	478	100	446	100

Таблица 5. Расчет рентной стоимости сосновых деловых и дровяных стволов по ступеням толщины, руб./м³

Степень толщины, см	Товарная стоимость		Нормативная себестоимость		Рентная стоимость	
	деловые	дровяные	деловые	дровяные	деловые	дровяные
12	680	195	1005	872	- 596	- 900
16	808	197	736	650	- 135	- 621
20	967	260	612	547	174	- 431
24	1240	260	544	490	524	- 361
28	1323	260	503	456	656	- 319
32	1500	260	476	434	861	- 293
36	1550	260	458	419	932	- 273
40	1560	260	444	408	974	- 258
44	1567	260	435	400	978	- 246

На основе этих цен и соответствующих сортиментных таблиц рассчитана товарная стоимость древесных стволов (см. табл. 2 и рис. 2).

ЗАТРАТЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Лесозаготовка включает в себя: строительство и содержание лесовозных дорог, комплекс операций от валки деревьев до формирования штабелей круглых лесоматериалов, вывозку сортиментов или хлыстов от лесосек до пунктов примыкания лесовозных дорог к транзитным транспортным путям региона. Затраты на строительство лесовозных дорог определяются на основе потребности в ежегодном наращивании их сети для поддержания заготовки древесины на неизменном уровне и в рамках проектной стоимости. Величина этих затрат индивидуальна для каждого лесного участка. Она зависит от количества и компактности доступных насаждений, наличия местных материалов. В целях экономической оценки ресурсов можно в расчетах применять региональные нормативы. Удельные дорожные затраты рассчитываются на обезличенный кубометр. Операционные затраты на заготовку древесины определяются по группам стволов. Прямые затраты рассчитываются по таким элементам: заработная плата основных и вспомогательных рабочих с начислениями, горюче-смазочные материалы, запасные части, амортизационные отчисления. Основанием служат пооперационные нормы выработки, нормативы расхода материальных ресурсов. Накладные расходы (содержание вспомогательных производств, управление) могут определяться по проценту к прямым. Важнейшее значение имеет стоимость факторов производства: уровень заработной платы рабочих, цены на ГСМ и технику.

Расчет нормативных прямых расходов на трелевку хлыстов трактором ТДТ-55 приведен в табл. 3.

Аналогичным образом рассчитываются нормативные затраты по всем технологическим операциям лесозаготовительного цикла. Полная нормативная себестоимость заготовки деловых стволов сосны в зависимости от степени толщины, разряда высот, разряда такса, интенсивности рубки представлена на диаграммах (см. рис. 3, 4 и 5).

Операционная структура полной нормативной себестоимости заготовки

сосновых стволов в зависимости от степени толщины приведена в табл. 4.

Нормативные расходы – идеализация реального производства. Фактические расходы на заготовку леса существенно превышают нормативные. Это превышение вызывается как объективными, так и субъективными факторами. Из объективных на первом месте стоит ритмичность производства в течение года. Она зависит от погодных (климатических) условий, грунтов, качества лесовозных дорог. Коэффициент превышения (К) колеблется от 1,15 до 1,80.

ДОХОДНОСТЬ ДРЕВЕСНЫХ СТВОЛОВ

В табл. 5 представлен расчет рентной стоимости сосновых деловых и дровяных стволов по ступеням толщины (разряд такса I, К = 1,25, спрос на древесное сырье несбалансированный, нормальная рентабельность лесозаготовок – 3%). Рента рассчитана по формуле:

R = T / (1 + p/100) - СК ,

где R – рента, Т – товарная стоимость стволов, С – нормативные затраты на заготовку, К – коэффициент превышения фактических затрат над нормативными, р – нормальная рентабельность лесозаготовительного бизнеса. На диаграммах (рис. 6 и 7) показана рентная стоимость деловых сосновых и березовых стволов в зависимости от степени толщины, разряда такса, спроса на круглые лесоматериалы.

Весь комплекс факторов, определяющих доходность лесного ресурса, однозначно характеризуется одним параметром – критическим диаметром стволов древостоя (табл. 6). Критический диаметр для древостоев хвойных пород изменяется от 16 до 24 см, березовых – от 20 до 28 см. Древостои осины при рассматриваемых нами вариантах спроса убыточны. Чем больше критический диаметр, тем ниже доходность лесного ресурса. Доходность существенно падает с удаленностью ресурса (увеличением разряда такса) и снижением продуктивности древостоя (увеличением разряда высот).

Сергей ПОЧИНКОВ,
Институт рационального
лесопользования

Продолжение в следующем номере

Таблица 6. Критические диаметры стволов древостоя, см

Порода	Разряд высот	Спрос 1 (несбалансированный)			Спрос 2 (сбалансированный)		
		Разряд такс					
		I	III	V	I	III	V
Сосна	IV	18	20	21	16	18	20
	V	19	21	22	17	19	20
	VI	19	21	22	18	20	21
	VII	19	21	22	18	20	21
	VIII	20	22	23	19	21	22
	IX	21	23	24	20	22	23
	X	21	23	24	20	22	23
Ель	II	18	20	21	17	19	20
	III	19	21	22	18	20	21
	IV	20	21	23	18	20	21
	V	20	22	23	19	21	22
	VI	21	23	24	20	22	23
Береза	I	22	24	25	20	22	23
	II	23	34	26	21	22	23
	III	23	25	26	21	23	24
	IV	24	26	27	21	23	24
	V	24	26	28	22	24	25
	VI	25	27	29	23	24	26
	VII	26	28	29	23	25	26
Осина	I	-	-	-	29	-	-
	II	-	-	-	30	-	-
	III	-	-	-	32	-	-

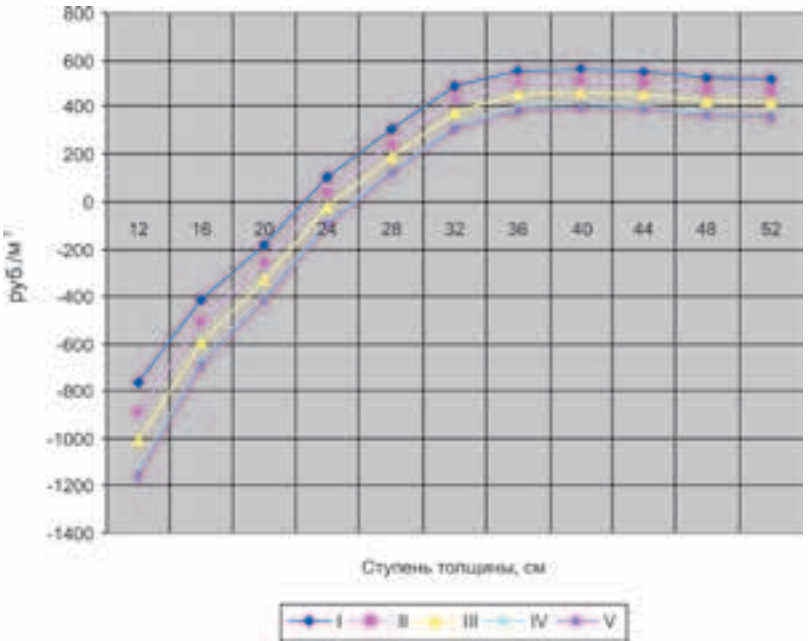


Рис. 7. Рентная стоимость деловых березовых стволов в зависимости от степени толщины, разряда такса (I–V), спроса на круглые лесоматериалы

ЛИТЕРАТУРА

Попов Н. Лесная технология. Руководство к механической и химической обработке дерева. СПб., 1871 357 с.
Адам Смит. Исследование о природе и причинах богатства народов. Книга первая. М.: Ось-89, 19997. 256 с.
Наставление для составления такса на лесные материалы из казенных лесных дач. СПб., 1883. 90 с.
Орлов М.М. Корневая ценность леса и лесные таксы / Лесоустройство. Л., 1928. Т. 2. С. 50-86

LOGSET: КАЧЕСТВО В ПРИОРИТЕТЕ

Во время глобального экономического кризиса большинство мировых компаний уменьшило производственные мощности или вынуждено было закрыть свои заводы на неопределенный срок. Однако были и такие, руководство которых решило во главу угла поставить не количество, а качество и продолжать развиваться. Эта политика дает свои плоды.

Опираясь на главные составляющие своего дела – качество и индивидуальный подход к каждому клиенту, финский производитель техники для лесозаготовок Logset закрепился на международном рынке в своем сегменте и продолжает внедрять инновационные методы и технологии, повышающие производительность каждого отдельно взятого пользователя.

Компания Logset была образована в 1992 году на базе Norcar, старого

финского предприятия по изготовлению машин для лесозаготовок, и почти сразу же стала одним из крупнейших игроков европейского рынка.

В 2005 году основатели компании продали 70% акций независимым инвесторам, оставив 30% себе, что означало, что Logset вошла в состав группы компаний Pilomac. Однако это не изменило внутренней политики компании – она до сих пор остается «семейной».

Большинство работников Logset заняты в научно-исследовательских проектах и производстве машин. Сравнительно небольшая часть занимается продажами и послепродажным обслуживанием. Научно-исследовательская группа отвечает за внедрение инновационных технологий в новые линии и улучшение уже существующих. Все машины тестируются отделом, перед тем как продукция компании выходит на рынок. Производственный отдел отвечает за сборку машин, в том числе и по заказу клиентов. Выполненная по индивидуальным схемам продукция также проходит обязательное тестирование на заводе перед отправкой заказчику. Наконец, специалисты послепродажного обслуживания отвечают за продажу деталей и запчастей для оборудования, техническую поддержку дилеров компании, сервис и гарантийное обслуживание машин. Связующее звено компании – отдел продаж, основным направлением работы которого является создание и поддержка огромной сети дилеров, работа с заказчиками и покупателями по всему миру. Руководители компании уверены, что «чувство причастности к семье» мотивирует людей повышать качество конечной продукции и услуг для потребителей.

Сегодня Logset известна на рынке своим индивидуальным подходом к удовлетворению требований покупателей, высоким качеством машин и нацеленностью на усиление эффективности работы каждого конечного пользователя. Все харвестеры (общее количество моделей – 3), форвардеры (общее количество моделей – 5) и

харвестерные головки сделаны вручную. Такой подход является ярким доказательством того, что даже к такому безличному делу, как тяжелое машиностроение, может быть персональное отношение.

АБСОЛЮТНЫЙ СЛУХ

Что отличает Logset от других компаний отрасли, так это работа с дилерами и одновременная забота о покупателе. Компания умело использует метод обратной связи. Выглядит это так: ключевые заказчики пишут отзывы о работе техники, что позволяет научно-исследовательскому и производственному отделам понять, что можно изменить и улучшить в конечном продукте. Видимо, поэтому Logset может прогнозировать ситуацию на рынке и быть на один шаг впереди конкурентов. Секрет прост: необходимо слушать покупателей и действовать на опережение. По словам руководства компании, этот принцип работы не только позволил предприятию выжить в кризис, но и дал возможность продолжать развиваться.

РАБОТА С ДИЛЕРАМИ

По данным Лесного исследовательского института Финляндии, сейчас 45% всех лесозаготовок проводится механическим способом, 35% из них – это лесозаготовки длинных бревен путем среза дерева у основания. Таким образом, потенциал применения машин Logset огромен.

Сегодня Logset имеет огромную сеть дилеров в 20 странах. При этом предприятие выделяет семь стратегически важных для себя стран. Это Финляндия и Швеция, Россия, Канада, Германия, Франция и Великобритания. С середины 1990-х компания закрепила на центрально-европейском рынке, а в начале 2000-х стала экспортером оборудования в Канаду и Россию. Каждый из названных выше рынков имеет свои особенные черты, в каждом из регионов есть свой дилер, который обязан не только осуществлять продажи, но и предоставлять послепродажное обслуживание техники.

При выборе дилера Logset принимает следующие критерии:

- техническая компетенция (знание рынка, техническое образование, база собственных клиентов);

- финансовая независимость и стабильность;
- расположение в центре курируемого региона;
- оптимальная организация работы;
- мотивация продаж и поддержки местных покупателей.

С точки зрения послепродажного обслуживания дилер должен также иметь:

- техническую компетенцию;
- оборудование и помещение для ремонта;
- складские помещения для деталей и запчастей.

Чтобы обеспечить необходимой информацией дилеров, компания проводит обязательное обучение. Оно осуществляется в два этапа. Первый – обучение продажам (как мотивировать покупателей, как правильно продать продукцию, как оказать помощь, как рассказать в деталях о машинах). Второй – обучение техническим вопросам (как управлять машинами, как их ремонтировать, как обслуживать, как выявлять проблемы).

После курса обучения дилеры получают сертификаты, которые дают право на продажу оборудования и послепродажное обслуживание машин в регионе. Как правило, дилеры отвечают за гарантийные случаи с машинами и оказывают техническую поддержку. Хотя компания ставит своей целью предвидеть малейшие трудности в работе машин и управлении ими.

FERRARI ДЛЯ ЛЕСОЗАГОТОВОК

Сложно представить себе Ferrari, изготовленную на автоматической линии. Это невозможно. То же самое можно сказать и о машинах Logset: компания нашла свой способ сделать качество превосходным.

Для создания одной машины (харвестера или форвардера) требуются всего три человека. Один из них собирает кабину, двое других – основу машины. Этот способ сборки обеспечивает двойное качество: функциональное и продуктивное. Более того, он облегчает устранение проблем при работе машины, поскольку легко найти ответственного за ошибку.

С таким подходом Logset не рассчитывает на массового потребителя: сосредоточенность на качестве и



Лейф Эрик-Вик
(Leif Erik-Wik),
владелец форвардера 5F Logset:

«Это моя вторая машина Logset. Я выбрал ее из-за высокого качества и хорошего послепродажного обслуживания. Сервис недалеко от места, где мы работаем. И это значит, что в случае неполадок, которые мы не сможем устранить самостоятельно, мне не придется останавливать работу надолго, чтобы дождаться службы технической поддержки».



Кеннет Сторсьо
(Kenneth Storsjö),
владелец харвестера 5H Logset:

«Для нас очень важно иметь хороший сервис. Logset снабжает нас всем. И потом у компании есть специалисты, владеющие разными языками. И самое главное – они всегда доступны!»



Рис. 1. Тренировки с техническим дизайнером на заводе компании



Рис. 2. Харвестер 5Н в работе

ручном производстве, может быть, и не позволяет производить тысячи машин, но делает каждую из них уникальной.

ТИТАНЫ К ВАШИМ УСЛУГАМ

В первой половине 2008 года компания поменяла традиционный зеленый цвет своих форвардеров на серый и выпустила новую серию лесных машин «Титан» (рис. 3). В нее вошли пять форвардеров (с 4F до 10F) и три харвестера (5Н, 8Н и 10Н). Также были созданы несколько типов харвестерных головок – от маленькой 4М (для прореживания лесов с минимальным диаметром стволов) до огромной 8Х, которая может работать со стволами большого диаметра.

Разные модели техники подходят для разных стран, ландшафтов, погодных и географических условий, для разных лесов и разных требований заказчиков. К примеру, самый маленький харвестер 5Н был спроектирован для прореживания и легкой рубки и очень популярен в Финляндии и

Швеции. Харвестер 8Н был создан для Центральной Европы и России. А самый большой в линейке харвестер 10Н разработан для Канады и России, где в лесах растут деревья с весьма большими диаметрами стволов.

Самым главным преимуществом новой линейки является то, что модели могут быть модифицированы по требованию заказчика. Если это что-то простое, завод изготовит модель довольно быстро.

Технический отдел сможет увеличить мощность машины, изменить некоторые ее характеристики. Если это касается больших изменений, требующих согласований, то научно-исследовательская группа всегда готова разработать индивидуальный проект.

На сегодня Logset делает упор на пять основных характеристик своих машин: безопасность, хорошая геометрия стрелы, прекрасная эргономика, продуктивность, низкая стоимость обслуживания и возможность

контролировать каждую функцию машины.

ТОТАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ

«Единственный способ выжить – слушать своего покупателя!» – такова главная идея компании. Следуя ей, была разработана система контроля машины – total operating control (ТОС). В форвардерах установлены только ТОС, в харвестерах – две системы: ТОС, а также контролирующая только головку харвестера ТОС-MD.

Система управления Logset ТОС позволяет при любых обстоятельствах оптимизировать эффективность работы машины – работу двигателя, манипулятора, системы круиз-контроль, системы освещения, кондиционера, а также дополнительных функций и систем: компьютера, видеокамеры, центральной системы смазки и дистанционного управления подогрева двигателя.

ТОС снабжает оператора информацией о том, что необходимо для идентификации и устранения ошибок.

Logset ТОС обеспечивает:

- легкий доступ ко всем функциям;
- дополнительные параметры настройки работы манипулятора;
- правильное и удобное вождение при низком потреблении топлива;
- точную диагностическую информацию;
- эффективность и экономичность движения и работы машины;
- большой объединенный экран для системы управления и компьютера;
- порт USB и карту памяти для переноса информации и хранения персональных настроек;
- индивидуальные рабочие настройки для каждого оператора.

Система ТОС-MD является специфическим устройством, которое Logset разрабатывает для харвестеров и отдельно для харвестерных головок. То есть если покупателю нужна только головка, он может купить ее и установить систему управления на свое транспортное средство. Так, например, делают в Великобритании и Испании, где на экскаваторы устанавливают харвестерные головки.

Основная идея ТОС-MD заключается в том, что владелец или водитель харвестера может выставить свои параметры, благодаря которым он

будет контролировать производительность, мощность и эффективность работы харвестера в конкретном лесу: помимо установок, по умолчанию ТОС-MD позволяет задавать переменные среды, что, безусловно, сказывается на работе машины.

Logset ТОС-MD обеспечивает:

- дополнительные возможности для контроля раскрываемости, валки, обрезки сучьев и протяжки;
- удобный способ управления параметрами во время езды;
- возможность задать четкие и точные параметры работы головки;
- специфические установки конкретного оператора;
- удобное пользовательское меню.

Действительно, в отличие от конкурентов, компания разработала наиболее удобный интерфейс управления ТОС и ТОС-MD. Во многих машинах используется клавиатура для управления машиной, однако Logset придумала вариант управления только джойстиком (рис. 4). Это позволяет не останавливаться во время рубки, не замедлять движение машины, для того чтобы набрать на клавиатуре нужную команду. Более того, многоязычное пользовательское меню разработано таким образом, что у каждого сектора (а не всплывающего окна) есть свой символ (картинка) и номер. Поэтому для решения проблем и устранения неполадок водителю достаточно назвать по телефону сервисному работнику номер сектора (рис. 5) и номер внутреннего меню. К машине прилагается руководство по управлению, в котором расписано значение каждого пункта меню и все возможные решения по эксплуатации.

ПОСЛЕПРОДАЖНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Ориентация на реальные потребности конечного покупателя позволяет



Рис. 4. Кабина машин с ТОС



Рис. 3. Форвардер 5F

Logset создавать удобные машины для совершенно разных рынков. Это означает, что каждый водитель может решить 95% проблем на месте, после того как пройдет специальную подготовку в компании или у дилера. Как это происходит?

Послепродажный отдел обычно работает 24 часа в сутки. Пользователь может позвонить в любое время, чтобы разобраться с возникшей проблемой. Именно это обстоятельство делает покупателей уверенными в том, что они не потеряют деньги и время из-за длительного простоя техники.

ЧТО ДАЛЬШЕ?

Для каждой компании важно развиваться. Logset планирует два направления развития:

– техническое, в сотрудничестве с ключевыми партнерами и покупателями. Одна из главных целей – добиться высококачественной бесперебойной работы машин. Для этого необходимо улучшать многие показатели, над чем и работают два отдела

компании. Logset также обращает внимание на снижение стоимости обслуживания машин и повышение их надежности;

– территориальное развитие: увеличение количества дилеров и территорий, на которых они работают.

По словам руководства компании, сегодня одной из главных целей территориального развития является российский рынок. Хотя в Северо-Западном регионе России Logset прочно закрепила свои позиции, компания продолжает искать новых дилеров в других регионах. Причины такого интереса очевидны: огромный российский рынок имеет огромный потенциал.

А Logset – одна из тех компаний, которые могут удовлетворить его потребности. ■

Ольга МАМАЕВА

Автор выражает особую благодарность Паскалю Рети и Паси Ниенину за помощь в подготовке материала



Рис. 5. ТОС-MD и ТОС

PONSSE

ИНВЕСТИРУЕТ В КАДРЫ



Техника Ponsse для лесозаготовок в течение последних 15 лет совершенствовалась быстрыми темпами. Сегодня харвестеры и форвардеры Ponsse – это сложнейшие механизмы: они оснащены новейшими компонентами электрики, трансмиссии, гидравлики, мощными и экономичными двигателями Mercedes-Benz, а рабочий процесс контролируется и диагностируется шестью компьютерами.

Управлять такими машинами могут только операторы с высоким уровнем подготовки, владеющие знаниями по лесоустройству и культуре лесопользования. Поэтому в странах Скандинавии, где степень использования многооперационных машин для лесозаготовок составляет 98%, лесное образование находится на соответствующем уровне: у каждой школы есть свои делянки, учебные классы, мастерские, симуляторы, десятки единиц лесозаготовительной техники, лесовозов и пассажирских микроавтобусов для доставки студентов в лес.

В то время, когда весь мир постепенно переходит на ведение лесозаготовок с применением харвестеров и форвардеров и, соответственно, подготавливает кадры, применяя самую современную технику и технологии, российские учебные заведения из-за

недостатка финансирования продолжают обучение, используя отечественную технику выпуска 1960-х годов. В результате их выпускники получают базовые знания, но не приобретают навыки владения передовыми технологиями. Система лесного образования в России, к сожалению, в недостаточной степени ориентирована на потребности лесной отрасли. Неудивительно, что интерес молодежи к лесному образованию стремительно падает. В сложившейся ситуации необходим новый перечень образовательных программ, введение новых специальностей и принципиально новый подход к образованию.

Быстрое расширение парка техники для сортиментных лесозаготовок и увеличение доли сортиментной технологии в общем объеме лесозаготовок России предполагает наличие

квалифицированных кадров. С начала 1980-х годов, когда в России стали появляться первые лесозаготовительные комплексы для работы методом сортиментной лесозаготовки, по настоящее время так и не создана централизованная система лесного образования для операторов, механиков и управленцев.

Во многих регионах России основным сдерживающим фактором перехода на сортиментную технологию является отсутствие кадров. Компания Ponsse считает, что решение кадрового вопроса – это задача не только образовательных заведений: развитие отрасли возможно исключительно на основе внедрения современных технологий и обучения персонала.

Именно поэтому в Ponsse уделяют особое внимание подготовке квалифицированных специалистов.

Как только в 2005 году в России была создана дочерняя компания концерна Ponsse – ООО «Понссе», персонал компании незамедлительно приступил к обучению операторов и механиков харвестеров и форвардеров. Все началось с поставки симулятора в Карелию. Опытные специалисты из Финляндии на курсах, которые носили характер переподготовки и повышения квалификации, старались донести до слушателей узкоспециализированные знания по правильной эксплуатации и обслуживанию техники.

Параллельно с развитием сети дилеров расширялась география подобных курсов. Как раз в то время специалистами Ponsse был выявлен низкий стартовый уровень знаний сотрудников, направляемых на

Учебные центры на базе профессиональных учебных заведений:

– **Московский государственный университет леса**

Московская область, г. Мытищи-5
www.mgu.ac.ru

– **Санкт-Петербургская государственная лесотехническая академия им. С. М. Кирова**

Санкт-Петербург
www.ftacademy.ru

– **Петрозаводский государственный университет**

Республика Карелия, г. Петрозаводск
petrsu.karelia.ru

– **Профессиональное училище № 20**
г. Сыктывкар

– **Профессиональное училище № 41**
Томская область, пос. Белый Яр

– **Сибирский государственный технологический университет, Лесосибирский филиал**

Красноярский край, г. Лесосибирск
www.sibstu.kts.ru

– **Уральский государственный лесотехнический университет**

Екатеринбург
www.usfeu.ru

– **Профессиональное училище № 46**

Ленинградская область, г. Выборг
www.pu46-lazarevka.e-gloryon.com

– **Советский профессиональный колледж**

Тюменская область, ХМАО – Югра, г. Советский
www.sovprocollege.ru

– **Кировский государственный техникум промышленности и автомобильного сервиса**

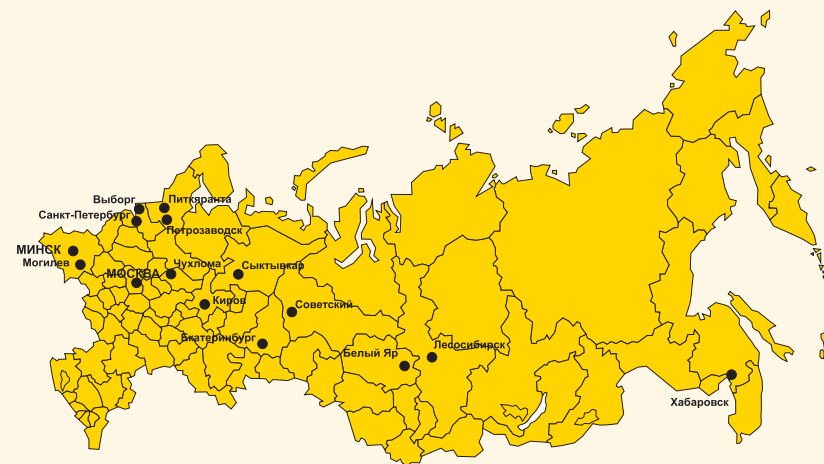
г. Киров
www.kgtpas.ru

– **Профессиональный лицей №23 им. Ф. В. Чижова**

Костромская область, пос. Анфимово
www.proflizey23.narod.ru

– **Белорусский государственный технологический университет**

Республика Беларусь, г. Минск
www.bstu.unibel.by



обучение. В связи с этим в 2007 году начались переговоры с высшими и средними профессиональными отраслевыми учебными заведениями, в ходе которых был выявлен взаимный интерес в организации совместных программ обучения.

Результатом этих встреч стало открытие первой учебной аудитории на базе Московского государственного университета леса (МГУЛ) в г. Мытищи. Аудитория была оснащена

симулятором для обучения операторов, наглядными пособиями, узлами и компонентами лесозаготовительной техники, макетом двигателя Mercedes-Benz, а также учебной литературой финских авторов, переведенной на русский язык. Рекомендованные вузом преподаватели прошли специальный курс подготовки под руководством инструкторов Ponsse.

Вслед за московской аудиторией, в довольно короткий срок классы

обучения открылись в десяти городах России: Санкт-Петербурге, Екатеринбурге, Петрозаводске, Сыктывкаре, Белом Яре, Лесосибирске, Выборге, Советском, Кирове, Чухломе.

Компания Ponsse помогает существующим центрам в формировании групп для обучения, проводя аттестацию операторов и механиков своих клиентов. Аттестация проводится в форме тестов, собеседований и наблюдения за работой.

Но Ponsse не намерена останавливаться на достигнутом: работы по расширению сети обучения ведутся постоянно.

Более того, оснащение обучающих заведений материалами – это только часть той помощи, которую компания намерена оказывать учебным заведениям и далее. Программа содействия развитию процессов обучения операторов, механиков и менеджеров в России, которую проводит Ponsse, предполагает три этапа:

1. Открытие аудиторий и обеспечение учебного процесса необходимыми материалами и пособиями. Участие в разработке программ обучения на основе финского опыта.
2. Оснащение образовательных учреждений образцами техники.
3. Участие в создании и развитии централизованной системы подготовки и переподготовки квалифицированных кадров для лесной отрасли.

Обучение в таких классах должно переломить в сознании людей представление о работе в лесу и сформировать у будущих специалистов твердое убеждение в том, что профессии оператора и механика лесозаготовительных машин интересны, востребованы и обеспечивают достойную заработную плату.

В Ponsse уверены, что такие действия не только гарантируют успех компании в будущем и развитие сортиментной технологии, но и будут весомым вкладом в развитие отрасли в целом. ■

За более подробной информацией обращайтесь по тел.

+7 (812) 940-23-87

Арбо Лыуке,

директор по обучению

ООО «Понссе»



Открытие учебного центра в Московском государственном университете леса

ЕДИНАЯ МЕТОДИКА ИЗМЕРЕНИЯ ОБЪЕМА КРУГЛЫХ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ: КАКОЙ ОНА ДОЛЖНА БЫТЬ?

В последние годы в протоколы совещаний правительственного уровня неоднократно включались решения о разработке единой методики учета круглого леса. Результатами таких решений можно считать появление следующих документов.

После многолетних отсрочек с 1 июля 2009 года введен в действие новый национальный стандарт ГОСТ Р 52117-2003 «Лесоматериалы круглые. Методы измерения объема». В 2006–2007 годах аттестованы пять методик измерения объема круглых лесоматериалов. Четыре из них – МВИ.001-07 – МВИ.004-07 (размещены на сайте ФТС по адресу: http://www.customs.ru/ru/ved_info/timber/) – разработаны по заказу таможни и введены в действие приказом ФТС РФ № 1291 от 22 октября 2007 года с формулировкой: «Начальники таможенных органов должны обеспечить практическое применение этих методик для целей таможенного контроля». Пятая методика – МВИ 13-01-06 – разработана в 2006 году по заказу Минпромторговли РФ (размещена на сайте этого министерства по адресу: http://www.minprom.gov.ru/activity/wood/docs/law/0/MVI_13-01-06_kontrolnyj.doc).

В 2007 году в числе других проектов новых национальных стандартов на лесоматериалы был разработан и прошел публичное обсуждение проект ГОСТ Р «Лесоматериалы круглые. Методы измерения объема. Контроль качества. Приемка». А в 2009 году по заказу Рослесхоза разработан проект «Руководства по государственному учету заготовленной древесины», который опубликован на сайте Минсельхоза РФ по адресу: <http://www.mcsx.ru/navigation/docfeeder/show/201.htm>.

Несмотря на столь большое количество новых документов, работа над единой методикой далека от завершения. В сообщении Николая Сабурова «Плохая методика», которое опубликовано в «Лесной газете» 23 февраля этого года, критика уже разработанных методик сопровождается

предложением об их замене следующей методикой, которую на этот раз предполагается разработать на деньги предприятий отрасли – через союзы лесопромышленников и лесозэкспертов Северо-Запада России.

Очевидно, что назрела необходимость рассмотреть проблему с единой методикой по существу. Обсудить основные задачи, которые следует решить при ее разработке.

ТРЕБОВАНИЯ НОВОГО ЗАКОНА «ОБ ОБЕСПЕЧЕНИИ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ»

С 1 января 2009 года в нашей стране введен в действие новый Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» (№ 102-ФЗ от 26 августа 2008 года). Принципиальное отличие этого закона от ранее действовавшего с таким же названием заключается в следующем.

В соответствии с законом, действовавшим до 2009 года, в сферу государственного регулирования единства измерений входили все без исключения измерения при торговых и таможенных операциях (в том числе и измерения объема круглых лесоматериалов). Их следовало проводить сертифицированными и проверенными средствами измерений и по аттестованным методикам. Ссылаясь на этот закон, начиная с 2000 года таможня стала требовать проведения измерений объема круглых лесоматериалов только по аттестованным методикам вместо применяемых в отрасли стандартов.

В новом законе было признано очевидное: охватить госконтролем измерение количества всех продаваемых или пересекающих границу товаров невозможно и не нужно. С 2009

года какое-либо измерение входит в сферу государственного регулирования обеспечения единства измерений только в том случае, если оно включено в специальный «Перечень измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений» (закон «Об обеспечении единства измерений», ст. 27, п. 2). После включения в перечень для такого измерения должны быть установлены обязательные метрологические требования, в том числе показатели точности измерений (закон «Об обеспечении единства измерений», ст. 5, п. 5).

На сегодня ни одно из этих решений для измерения объема круглых лесоматериалов не принято, то есть обязательные требования к этому измерению в РФ не установлены. В ответе на запрос одного из участников рынка лесоматериалов 15 февраля 2009 года Ростехрегулирование подтвердило это следующим образом: «В настоящее время отсутствуют законодательные акты или нормативные документы, регламентирующие нормы точности определения объема лесоматериалов (как на федеральном, так и на региональном уровне), которые должны быть приняты в соответствии с Федеральным законом от 26 июня 2008 года № 102-ФЗ “Об обеспечении единства измерений”. В связи с этим требуемые нормы точности целесообразно устанавливать в конкретных договорах (контрактах) на поставку лесоматериалов, исходя из интересов договаривающихся сторон».

Получается, что разработанные и аттестованные методики измерения объема круглых лесоматериалов сейчас не входят в сферу государственного регулирования обеспечения

единства измерений и не могут рассматриваться как обязательные для применения.

Необходимо прекратить разработку множества не согласующихся между собой документов по измерениям круглых лесоматериалов. Целесообразно использовать возможности, предусмотренные Федеральным законом «Об обеспечении единства измерений» (от 26 августа 2008 года № 102-ФЗ). Считаем, что первыми задачами разработки единой методики измерений объема круглых лесоматериалов должны быть:

1. Включение измерения объема круглых лесоматериалов при торговых и таможенных операциях в утверждаемый Минпромторгом России «Перечень измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений».
2. Установление обязательных метрологических требований к измерениям объема круглых лесоматериалов при торговых и таможенных операциях.

Решение этих задач является необходимым условием для решения следующих, изложенных ниже задач разработки единой методики.

ОСНОВНОЙ ПОКАЗАТЕЛЬ КОЛИЧЕСТВА КРУГЛЫХ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

Организация Объединенных Наций при ведении статистики мировой торговли круглыми лесоматериалами, а также большинство стран мира в качестве основного показателя количества круглых лесоматериалов при торговых операциях используют объем без учета коры, выраженный в кубических метрах (см. пример в приложении и вопросник на русском языке, который размещен по адресу: <http://timber.unepce.org/index.php?id=84>).

Исключений из этого правила мало. Например, в Финляндии объем всех круглых лесоматериалов принято измерять с учетом коры. В России и странах СНГ для бревен предусмотрены два показателя. Для всех сортиментов, кроме дров, по действующему стандарту (ГОСТ 2292-88) диаметр и объем бревен следует измерять без учета коры, а диаметр и объем лесоматериалов для дров нужно измерять с учетом коры. Получается совершенно нелогичная

зависимость количества продукции от ее качества. Если в партии пиловочника обнаружены дефектные бревна, которые следует отнести к дровам, то данные, полученные в результате измерения их диаметра, и объем по стандарту нужно увеличить на толщину и объем коры. На практике этого не делают. Кроме того, значительную часть дров составляет сухостойная древесина, давно лишившаяся коры. Каким образом измерять ее диаметр и объем, включая кору, ГОСТ 2292-88 не регламентирует.

С учетом изложенного при разработке единой методики необходимо решить третью задачу – обеспечить единство методики измерений с документами, принятыми ООН и большинством стран мира, в части показателя количества круглых лесоматериалов: предусмотреть использование объема без учета коры в качестве основного показателя количества круглых лесоматериалов всех назначений. В проекте «Руководства по государственному учету заготовленной древесины» это уже предусмотрено.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КОЛИЧЕСТВА КРУГЛЫХ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ И ДРУГИХ ВИДОВ ДРЕВЕСНОГО СЫРЬЯ

Сухая масса партии. Объем бревен является логичным показателем количества для пиловочника, фанерного кряжа и других сортиментов, из которых при переработке получают продукцию, также продаваемую по объему.

Для круглых лесоматериалов многих других назначений отклонения формы и размеров в широком диапазоне не оказывают значительного влияния на качество и выход продукции переработки. В эту группу входят лесоматериалы, предназначенные для производства целлюлозы, древесной массы, древесных плит, другой продукции химической переработки древесины, древесного угля, или те, что используются как топливо. Для них в качестве показателя количества целесообразно использовать сухую массу (массу в абсолютно сухом состоянии). По сравнению с объемом сухая масса партии круглых лесоматериалов указанных назначений имеет значительно более тесную связь с выходом продукции переработки. А теплота сгорания

одной тонны сухой массы круглых лесоматериалов практически не зависит от породы древесины.

Измерения и приемка сырья по сухой массе имеют явное преимущество в сравнении с приемкой по объему по соотношению «затраты на измерения/погрешности измерений». Для реализации этого метода измерения количества древесного сырья необходимо иметь доступное для любого лесоперерабатывающего предприятия оборудование серийного изготовления: весы для измерения сырой массы партии, цепную пилу (получение опилок из сырья для пробы), весы для измерения массы пробы опилок до и после сушки и сушильный шкаф для сушки проб. Применение в качестве показателя сухой массы обеспечивает единство результатов измерений количества и для других видов сырья, используемого по указанным выше назначениям: колотых лесоматериалов, горбылей, реек, щепы, опилок, связок сучьев и вершин, корней, для которых точное измерение объема весьма затруднительно.

Число бревен в партии. Третью группу назначений составляют круглые лесоматериалы, которые покупают по числу бревен. В эту группу входят бревна для изготовления столбов линий электропередачи, срубов, балок, свай и т. п. Такие бревна должны иметь определенные размеры. Для их покупателей необходимое число бревен требуемых размеров не может быть заменено равным по объему, но меньшим числом более крупных бревен или большим числом мелких бревен.

Коэффициенты пересчета. Предприятие, использующее указанные выше дополнительные показатели количества круглых лесоматериалов, должно проводить выборочные измерения коэффициентов пересчета этих показателей в объем. Для лесоматериалов, продаваемых по сухой массе партии, это коэффициент «объем/сухая масса», а для продаваемых по числу бревен в партии – средний объем бревна. Коэффициенты пересчета необходимы для того, чтобы предприятия-поставщики могли вычислять объем лесоматериалов, проданных по сухой массе или по числу бревен, для составления баланса использования древесины.

Таблица 1
Основные поштучные методы измерения объема круглых лесоматериалов

Метод измерения	Измеряемые показатели круглых лесоматериалов
Метод концевых сечений (метод Сма-лиана)	Верхний и нижний диаметры, длина
Метод срединного сечения (метод Губера)	Срединный диаметр, длина бревна
Секционный метод	Срединные диаметры и длины секций бревна
Метод верхнего диаметра	Верхний диаметр, длина бревна, коэффициенты, учитывающие сбеги бревен

МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ ОБЪЕМА КРУГЛЫХ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

Единая методика измерений объема круглых лесоматериалов не может предусматривать использование одного метода измерения объема для всех сортиментов, на всей территории страны и при всех природно-производственно-транспортных условиях. Не получится вернуться в 1960-е годы, когда в СССР все круглые лесоматериалы должны были измеряться только одним методом – по составленным в 1913 году таблицам А. А. Крюдинера, которые сейчас известны как ГОСТ 2708-75 «Лесоматериалы круглые. Таблицы объемов». Нам уже не обойтись без групповых методов измерения объема (штабельного, весового и счетных) при измерении объема пиловочника, балансов, дров и других сортиментов массового спроса. А также без поштучных автоматизированных измерений объема круглых лесоматериалов секционным методом при заготовке – системами учета в составе лесозаготовительных машин (харвестеров), а на лесоперерабатывающих предприятиях – системами учета на продольных транспортерах, совмещающих измерения и контроль качества для приемки с сортировкой бревен.

Таким образом, четвертая задача разработки единой методики – предоставление возможности выбора и использования всех применяемых на практике методов измерения объема круглых лесоматериалов. Поштучные и групповые методы измерения

объема круглых лесоматериалов, которые должны быть в составе единой методики, указаны в табл. 1 и 2.

КОНТРОЛЬНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ И ОПОРНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ОБЪЕМА КРУГЛЫХ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ В ПАРТИИ

Чтобы обеспечить единство результатов измерений объема различными методами, необходимо согласовать применение одного из наиболее точных методов измерения для проведения контрольных измерений, а объем по этому измерению признать в качестве опорного значения. Опорное значение объема считают истинным объемом партии при вычислении погрешности измерений.

Погрешность измерения объема партии Δ представляет собой разность результата рабочего измерения объема V_p и опорного значения V_0 , полученного по контрольному измерению, выраженную в процентах от опорного значения:

$$\Delta = \frac{V_p - V_0}{V_0} \times 100.$$

Средства и процедуры контрольных измерений должны обеспечивать высокую ($\pm 1,0 \dots \pm 1,5\%$) сходимость опорных значений при повторных контрольных измерениях одной и той же партии лесоматериалов. Из-за жестких требований к точности и условиям проведения (поштучное предъявление бревен для измерений) затраты на контрольные измерения значительно, в 3–25 раз, превышают затраты на

измерение одного кубического метра круглых лесоматериалов по сравнению с рабочими измерениями, проводимыми остальными методами измерения объема круглых лесоматериалов.

Таким образом, пятой задачей разработки единой методики является выбор метода и разработка процедуры контрольного измерения для установления опорного значения объема партии круглых лесоматериалов.

К сожалению, ни в ГОСТ Р 52117-2003, ни во всех перечисленных выше пяти методиках не указан метод измерения объема бревен, который разработчики считали контрольным при нормировании предусмотренных этими документами предельных («приписанных») погрешностей измерения объема. По этой причине установленные для всех методов измерений предельные погрешности не могут быть корректно использованы на практике, так как отсутствует «точка опоры» – процедура измерения опорного значения для вычисления конкретной погрешности измерения и последующего ее сравнения с предельной погрешностью.

В настоящее время известны следующие варианты использования методов измерения объема бревен в качестве контрольных:

1. В проекте «Руководства по государственному учету заготовленной древесины» опорным значением объема является результат контрольного измерения объема партии методом концевых сечений по специальной процедуре.

2. В проекте ГОСТ Р «Лесоматериалы круглые. Методы измерения объема. Контроль качества. Приемка» в качестве опорного значения предусмотрено использование результата контрольного ручного измерения объема бревен секционным методом. Его уже применяют при настройке систем автоматического поштучного измерения объема бревен в составе лесозаготовительных машин (харвестеров) и на

линиях сортировки бревен с использованием лесных вилок, поставляемых изготовителями харвестеров.

3. В Финляндии при приемке экспортируемых из России балансов для измерения объема партии весовым методом при выборочном определении коэффициента плотности объем бревен в выборке устанавливают при помощи гидростатического метода.

Учитывая разнообразие производственных условий России, в качестве опорного значения объема партии лесоматериалов предлагаем использовать результат контрольного измерения объема партии методом концевых сечений в варианте, предусмотренном в проекте «Руководства по государственному учету заготовленной древесины».

При использовании этого опорного значения объема партии следует устанавливать процедуры контроля погрешностей измерения объема рабочими методами, а также процедуры выборочных измерений коэффициентов, используемых при групповых методах измерения объема: коэффициенты полндревесности и плотности, средний объем бревна или средний объем пакета. Соблюдение этого условия при выборочном измерении коэффициента обеспечит единство результатов измерений различными методами.

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ ОБЪЕМА КРУГЛЫХ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ В ПАРТИИ

Шестой и, наверное, самой важной задачей разработки единой методики является принятие решения о предельных погрешностях измерения объема круглых лесоматериалов. Это экспертно принимаемое решение, которое можно рассматривать как заявление о технической политике измерения лесоматериалов.

При принятии такого решения следует сопоставлять влияние конечный результат таких последствий:

- если предельные погрешности установить излишне большими, то они не будут стимулировать аккуратность измерений и появится возможность «играть на погрешностях»;
- с другой стороны, введение неоправданно жестких предельных погрешностей может вызвать увеличение затрат на регулирование

погрешностей измерений и появление необоснованных претензий к персоналу при правильном выполнении им установленных требований и процедур по рабочим измерениям.

Приемщики круглых лесоматериалов на лесоперерабатывающих предприятиях постоянно подозреваются в том, что, не превышая установленных предельных погрешностей измерений, умышленно искажают измеренные объемы. Руководители предприятия опасаются, что приемщики, завывая объем, тайно «работают» на некоторых поставщиков. А поставщики, в свою очередь, считают, что, занижая объем, приемщики зарабатывают премию от руководства своего предприятия.

На практике применяются следующие способствующие повышению точности измерений и снижению конфликтности приемки меры:

- привлечение независимых экспертных организаций для приемки сырья, поступающего на предприятие;
- организация внутреннего аудита – выборочных контрольных измерений объема инспекторами по учету круглых лесоматериалов предприятия;
- предоставление поставщикам права контролировать измерения при приемке.

С учетом отечественного и зарубежного опыта в качестве оптимальных предлагаем считать следующие общие для всех методов предельные погрешности рабочих измерений объема круглых лесоматериалов всех назначений:

$\pm 8,0\%$ – при объеме измеренных лесоматериалов менее 400 м³, то есть

$$\Delta = \left| \frac{V_p - V_0}{V_0} \right| \times 100 \leq 8,0, \text{ и}$$

$\pm 5,0\%$ – при объеме измеренных лесоматериалов 400 м³ и более, то есть

$$\Delta = \left| \frac{V_p - V_0}{V_0} \right| \times 100 \leq 5,0.$$

Доверительная вероятность соблюдения этих требований 0,95.

Доверительная вероятность – 0,95 означает, что точность измерений признают удовлетворительной, если в 95 случаях из 100 выявленная погрешность измерения не превышает предельной погрешности.

Поясним применение предельных погрешностей на примере.

Если результат рабочего измерения объема партии каким-либо методом равен $V_p = 62,24 \text{ м}^3$, а при контрольном измерении этой же партии получено опорное значение $V_0 = 57,38 \text{ м}^3$, то погрешность измерения составляет

$$\frac{62,24 - 57,31}{57,31} \times 100 = +8,6\%$$

и для этого объема превышает предельную погрешность $\pm 8,0\%$.

Приведенные выше требования к предельным погрешностям достаточно жесткие. Их принятие потребует отмены устаревших стандартов.

Этим требованиям не соответствуют погрешности определения объема бревен по таблицам ГОСТ 2708-75, а также любым другим поштучным методом измерения объема по верхнему диаметру, если метод не предусматривает корректировки результатов с учетом действительного сбега измеряемых бревен. На территории России изменения сбега бревен из-за влияния породы, места произрастания и сортимента во многих случаях приводят к систематическим погрешностям до $\pm 11,0\%$ по сравнению с измерением объема методом концевых сечений или секционным методом.

Схожая ситуация и со штабельными методами, если они не предусматривают выборочные измерения для корректировки погрешностей измерений или коэффициентов полндревесности. В этом случае влияние различных факторов на коэффициент полндревесности аналогично влиянию колебаний сбега бревен при поштучном измерении объема по верхнему диаметру.

ПОВТОРНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ ОБЪЕМА КРУГЛЫХ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

По объективным условиям измерения одних и тех же круглых лесоматериалов приходится проводить многократно. Типовыми можно считать следующие повторные случаи измерения объема древесины для наиболее простого варианта цепочки поставок без промежуточных складов и посредников:

1. Измерение объема круглых лесоматериалов на лесосеке до их заготовки методами лесной таксации. По Лесному кодексу РФ это

обязательное измерение, так как его результат фиксирует объем древесины, которая становится собственностью лесопользователя, и должен быть указан в лесной декларации договора аренды лесного участка или в договоре купли-продажи лесных насаждений.

2. Измерение объема заготовленной древесины до или после ее вывозки на склад лесопользователя. Это измерение проводится при внутреннем перемещении принадлежащих лесопользователю лесоматериалов. Его необходимость лесопользователь определяет с учетом принятой им системы отчетности и производственной необходимости. По результатам измерения заготовленной древесины обычно проводят оплату труда на заготовке и вывозке, а также учет лесоматериалов для планирования производства. В стадии разработки находится система государственного учета заготовленной древесины, которая предусматривает восстановление обязательного учета заготовленной древесины. В проекте «Руководства по государственному учету заготовленной древесины» регламентированы все процедуры этих измерений и учета.
3. Измерение объема транспортных партий круглых лесоматериалов, отгружаемых лесопользователем со своего склада при продаже покупателям (лесоперерабатывающим предприятиям).
4. Повторное измерение партий круглых лесоматериалов возможно при приемке покупателем. Как правило, по его результатам производят оплату круглых лесоматериалов. По этой причине, а также ввиду большого объема измеряемых лесоматериалов эти измерения обычно имеют более высокий уровень организации, технического оснащения и автоматизации, а также более высокую точность.
5. В случае поставки круглых лесоматериалов на экспорт может быть произведено измерение объема при таможенном контроле российской таможней. В настоящее время непроизводительные расходы экспортеров, связанные с таможенными процедурами и их

последствиями, составляют около 10% от стоимости круглых лесоматериалов. Это обусловлено несколькими причинами. Главная стратегическая цель ФТС России сформулирована следующим образом: «Повышение уровня соблюдения таможенного законодательства Российской Федерации, обеспечение полноты и своевременности уплаты таможенных пошлин, налогов и таможенных сборов». Основным показателем, характеризующим достижение этой цели, является исполнение федерального закона о федеральном бюджете в части администрируемых таможенных платежей. То есть указанная в госбюджете текущего года сумма таможенных платежей является для таможни и законом, и планом, который должен быть выполнен и который, кстати, ежегодно выполняется на 101–102%. Для того чтобы план был выполнен, необходима возможность увеличения таможенных платежей. Корректировать показания счетчиков количества экспортируемой нефти, газа и электроэнергии таможня не может. Другое дело – круглые лесоматериалы. Значительные погрешности измерения объема круглых лесоматериалов и отсутствие у лесопромышленников способов защитить свои интересы предоставляют таможне такую возможность. В результате государственная задача по контролю соблюдения таможенного законодательства при экспорте лесоматериалов успешно сочетается с ведомственной задачей выполнения плана по таможенным платежам. Для решения последней задачи необходимо иметь способы увеличения указываемых в документах объемов экспортируемых лесоматериалов и, следовательно, суммы пошлин, а если пошлины нулевые, то нужны способы «выявления» таможенных нарушений выполнения плана по таможенным платежам за счет штрафов, накладываемых на экспортеров. Можно утверждать, что именно для этого и были разработаны перечисленные выше методики измерения объема круглых лесоматериалов. В этом отношении круглые лесоматериалы являются уникальной продукцией.

Только для нее российская таможня установила свои методики измерения количества и обеспечила их соблюдение приказом по таможне. При разработке «таможенных» методик задача обеспечения единства таможенных и остальных измерений объема не ставилась – ни в части согласования методов, ни по воспроизводимости результатов измерений.

ВЛИЯНИЕ ПОГРЕШНОСТЕЙ ПОВТОРНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ ОБЪЕМА

Из-за неизбежно возникающих погрешностей результаты перечисленных выше измерений объема одних и тех же лесоматериалов не совпадают и совпадать не могут. Погрешности проявляются в нарушении материальных балансов, составляемых по объему. Последствия от погрешностей измерения объема древесины могут быть самыми серьезными, в первую очередь для материально ответственных лиц на лесных складах предприятий. Инвентаризации остатков на складах или сверки объемов поставки выявляют весьма значительные недостатки и излишки лесоматериалов. Если вопрос о контроле и регулировании погрешностей измерений не регламентирован, то возможны тупиковые ситуации. На одном из таможенных складов с постоянным присутствием работников таможни после прекращения экспорта пиловочника пришлось испортить длительным хранением и списать в отходы около 250 м³ бревен. Своевременно вывезти их со склада, как пиловочник, было невозможно, так как по документам на складе их не было – объем принятых на склад бревен равен объему бревен, вывезенных со склада.

Методы, указанные выше (в пяти возможных случаях повторных измерений круглых лесоматериалов), используют при составлении и контроле соблюдения четырех материальных балансов:

1. Баланс древесины при заготовке. Уравнение материального баланса при заготовке формулируется следующим образом: «Объем круглых лесоматериалов, которые подлежали заготовке на конкретной лесосеке, установленный по данным таксации (первое измерение), должен быть равен объему

заготовленных круглых лесоматериалов (второе измерение) плюс объем оставшихся на лесосеке отходов и объем недорубов». Если объемы отходов и недорубов принять равными нулю, то нарушение материального баланса будет обусловлено погрешностями первого и второго измерений. В реальных условиях приходится проводить измерения объема отходов и недорубов, поэтому на нарушение баланса оказывают влияние и погрешности этих измерений объема.

2. Баланс лесоматериалов на лесном складе лесопользователя. Уравнение материального баланса для лесного склада формулируется следующим образом: «Объем круглых лесоматериалов, которые были на складе на начало отчетного периода и приняты на склад в течение отчетного периода (второе измерение), должен быть равен объему круглых лесоматериалов на складе на конец отчетного периода и объему лесоматериалов, отгруженных в течение отчетного периода (третье измерение)». Если объемы остатков на складе на начало и конец отчетного периода принять равными нулю, то нарушение баланса обусловлено погрешностями второго и третьего измерений. На практике погрешности измерения объема остатков круглых лесоматериалов на складе на начало и конец отчетного периода также влияют на нарушение баланса.
3. Баланс отгруженных и принятых покупателем круглых лесоматериалов. Объем круглых лесоматериалов, отгруженных покупателю за отчетный период (третье измерение), должен быть равен объему этих же круглых лесоматериалов, принятых покупателем (четвертое измерение). Нарушение этого баланса обусловлено погрешностями третьего и четвертого измерений.
4. Баланс объема отгруженных круглых лесоматериалов и объема по измерению при таможенном контроле. Объем круглых лесоматериалов, отгруженных иностранному покупателю (третье измерение), который указан экспортером в грузовых таможенных декларациях,

должен быть равен объему этих же круглых лесоматериалов, измеренному при таможенном контроле (пятое измерение). Нарушение этого баланса обусловлено погрешностями третьего и пятого измерений.

Нарушения четырех рассмотренных выше материальных балансов вызваны погрешностями двух следующих друг за другом измерений: первого и второго, второго и третьего, третьего и четвертого, третьего и пятого.

Единство результатов всех повторных измерений круглых лесоматериалов может быть обеспечено, если погрешности каждого из этих измерений нормируют и регулируют с использованием опорного значения, полученного одним и тем же контрольным методом, например методом концевых сечений. Соблюдение этого условия можно считать седьмой задачей разработки единой методики.

ПОГРЕШНОСТЬ ВОСПРОИЗВОДИМОСТИ ПОВТОРНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

Повторные рабочие измерения объема одной и той же партии круглых лесоматериалов не позволяют определить погрешность этих измерений. Для установления погрешностей измерений необходимо знать опорное значение объема партии V_0 , то есть провести трудоемкое контрольное измерение.

Выявляемую при повторных рабочих измерениях разность результатов первого V_1 и повторного V_2 рабочих измерений называют погрешностью воспроизводимости $\Delta_b = V_1 - V_2$.

Математически погрешность воспроизводимости равна не только разности объемов, но и разности погрешностей первого и повторного измерений $\Delta_b = \Delta_1 - \Delta_2$.

Поясним связь между этими погрешностями измерений и воспроизводимостью на примерах.

Если опорное значение объема условной партии $V_0 = 100,00 \text{ м}^3$, а результат первого и повторного рабочих измерений $V_1 = 112,22 \text{ м}^3$ и $V_2 = 110,76 \text{ м}^3$, то при погрешностях измерений $\Delta_1 = 112,22 - 100,00 = +12,22 \text{ м}^3$ и $\Delta_2 = 110,76 - 100,00 = +10,76 \text{ м}^3$ погрешность воспроизводимости составляет всего $\Delta_b = 112,22 - 110,76 = +1,46 \text{ м}^3$. Как видим, погрешности измерений превышают предельную погрешность $\pm 8,0\%$, но они практически не

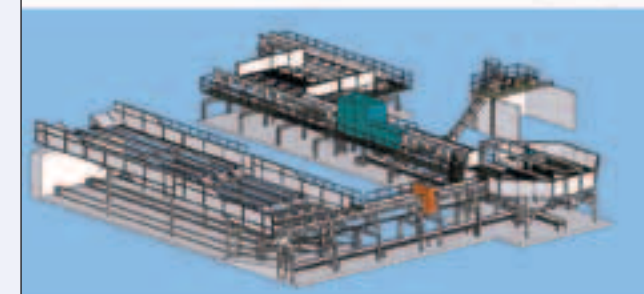
Timbermatic

Качественные решения
для лесопиления
в скандинавских традициях



Мы производим:

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



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

ООО «Тимберматик»
Официальный представитель
Timbermatic Oy в России

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

www.timbermatic.ru

проявляются в погрешности воспроизводимости результатов рабочих измерений. Такое часто происходит при высоких систематических погрешностях измерения объема лесоматериалов, например, по таблицам ГОСТ 2708-75 или при измерении объема штабельным методом с использованием одинаковых коэффициентов полнотревесности – результаты повторных измерений имеют низкую погрешность воспроизводимости при высоких погрешностях измерений.

Противоположный результат получится при значительных случайных или систематических погрешностях, имеющих разные знаки. Если при опорном значении объема условной партии $V_0 = 100,00 \text{ м}^3$ результаты первого и повторного рабочих измерений $V_1 = 96,21 \text{ м}^3$ и $V_2 = 105,78 \text{ м}^3$, то получается, что погрешности каждого измерения $\Delta_1 = 96,21 - 100,00 = -3,79 \text{ м}^3$ и $\Delta_2 = 105,78 - 100,00 = +5,78 \text{ м}^3$ не превышают предельных значений $\pm 8,0\%$. Однако погрешность воспроизводимости $\Delta_B = 96,21 - 105,78 = -9,57 \text{ м}^3$ является недопустимо высокой.

Выявляемая при повторных измерениях погрешность воспроизводимости очень важна, так как ее используют при принятии решений в следующих случаях:

- при согласовании измерения, по результату которого проводят оплату лесоматериалов;
- при установлении предельного значения недостачи или излишков, выявленных при сведении балансов на складах или при поставке;
- при назначении контрольных измерений для регулирования погрешностей рабочих методов измерений и оценки работы учетчиков.

Эффективность этих решений зависит от предельной погрешности воспроизводимости. Таким образом, восьмой задачей разработки единой методики является принятие решения об установлении предельных погрешностей воспроизводимости результатов измерения объема круглых лесоматериалов при повторных рабочих измерениях.

На данном этапе в качестве общего решения предельные погрешности воспроизводимости могут быть приняты численно равными предельным погрешностям измерений объема партии круглых лесоматериалов.

Предельные погрешности воспроизводимости двух повторных рабочих измерений объема одной и той же партии круглых лесоматериалов одним или разными методами для круглых лесоматериалов всех назначений установлены равными:

$\pm 8,0\%$ – при объеме измеренных лесоматериалов менее 400 м^3 , то есть

$$\Delta_B = \left| \frac{V_1 - V_2}{V_2} \right| \times 100 \leq 8,0, \text{ и}$$

$\pm 5,0\%$ – при объеме измеренных лесоматериалов 400 м^3 и более, то есть

$$\Delta_B = \left| \frac{V_1 - V_2}{V_2} \right| \times 100 \leq 5,0.$$

Доверительная вероятность соблюдения этих требований – 0,95.

Такое решение, так же как и решение о предельных погрешностях измерений, в известной мере относится к политике по регулированию точности измерений объема круглых лесоматериалов. С точки зрения математической статистики предельная погрешность воспроизводимости должна быть больше предельной погрешности измерений, так как разность двух случайных величин имеет дисперсию, равную сумме дисперсий этих случайных величин.

Однако установление предельных значений недостачи или излишков круглых лесоматериалов при сведении перечисленных выше балансов древесины на складах, превышающих $\pm 5,0...8,0\%$ от оборота склада за отчетный период, может быть воспринято, как попытка оправдать злоупотребления при учете лесоматериалов. Исключением может составлять нарушение баланса древесины при заготовке, низкая нормативная погрешность таксации общего объема древесины на лесосеке вполне оправдывает предельное значение дисбаланса $\pm 10,0\%$.

ПРИМЕНЕНИЕ ПОГРЕШНОСТЕЙ ИЗМЕРЕНИЯ ОБЪЕМА КРУГЛЫХ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ И ПОГРЕШНОСТЕЙ ВОСПРОИЗВОДИМОСТИ

Предельные погрешности измерения объема в первую очередь должны быть использованы при разработке методов для рабочих измерений объема круглых лесоматериалов.

Если установлены обязательные предельные погрешности измерений

объема круглых лесоматериалов, то при апробации нового метода измерения объема круглых лесоматериалов контрольными измерениями должно быть подтверждено, что с заданной доверительной вероятностью погрешности измерения этим методом не превышают предельных погрешностей.

Предельные погрешности измерений также применяют для принятия решений по результатам выборочных контрольных измерений, проводимых с целью подтверждения или регулирования точности измерений и оценки работы учетчиков. Контрольные измерения могут быть сделаны по инициативе предприятия, выполняющего измерения, или по запросу заинтересованных сторон.

Предельные погрешности воспроизводимости являются основой для установления:

- правил приемки круглых лесоматериалов в договорах на поставку;
- предельного дисбаланса на предприятии при учете лесоматериалов, при превышении которого должны быть приняты меры для снижения погрешностей измерений, в том числе и проведение контрольных измерений.

Указанные выше предельные погрешности измерений и предельные погрешности воспроизводимости следует рассматривать в качестве минимальных требований для всех условий. В конкретных условиях могут быть установлены значительно более жесткие предельные значения.

Большая часть лесоперерабатывающих предприятий оплачивает круглые лесоматериалы по результатам измерений объема партии при приемке независимо от объема, указанного поставщиком в отгрузочной спецификации. Однако некоторые покупатели используют более уважительные по отношению к поставщикам правила приемки: «Партия подлежит приемке по объему, указанному в отгрузочной спецификации поставщика, если этот объем отличается от объема партии, измеренного при приемке, не более чем на $\pm 3,0\%$ ». Как видим, предельная погрешность воспроизводимости, используемая при приемке партии, уменьшена до $\pm 3,0\%$. Такой вариант правил приемки способствует снижению конфликтности приемки и повышению точности измерений как при отгрузке, так и при приемке.

ИЗМЕРЕНИЕ ОБЪЕМА ЭКСПОТИРУЕМЫХ КРУГЛЫХ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ МЕТОДАМИ, ПРИМЕНЯЕМЫМИ В СТРАНЕ НАЗНАЧЕНИЯ

В странах традиционного экспорта российских круглых лесоматериалов (Японии, Финляндии, Китае, Швеции, Германии, Турции, Норвегии и др.) используют методы измерения объема круглых лесоматериалов, отличающиеся между собой и от принятых в России.

Известно, что стоимость продукции напрямую зависит от ее соответствия требованиям покупателей. Это касается и методов измерения объема экспортируемых круглых лесоматериалов. Если покупателю предлагают круглые лесоматериалы с измерением объема методом, который не совпадает с методом, принятым на его рынке, то естественной реакцией покупателя является снижение цены. При этом цену снижают не только на среднюю предполагаемую разницу объемов, но и дополнительно на 5–10% для компенсации рисков из-за возможных отклонений.

Китайские предприниматели, закупаящие пиловочник на наших лесных складах, измеряют объем бревен одновременно по российскому и китайскому стандартам. Им необходимо по цене 1 м^3 пиловочника на рынке Китая по китайскому стандарту просчитать экономичность поставки и возможную цену при закупке. До границы с Китаем пиловочник сопровождают документы, в которых указан объем по российскому стандарту, а за границей будет использован объем по китайскому стандарту.

Торговля лесоматериалами России и Китая несимметрична. Число китайских предпринимателей, осваивающих рынок лесоматериалов на нашей территории, многократно превышает число представителей нашего лесного бизнеса на территории Китая. Необходимо создать предпосылки для устранения такого неравенства как на китайском, так и на других рынках.

Процедуры измерений экспортируемых круглых лесоматериалов должны создавать условия для их продвижения на зарубежные рынки. Девятой задачей разработки единой методики является обеспечение возможности поставок круглых лесоматериалов на

Таблица 3. Рынок лесоматериалов в Германии в 2007–2010 годах, тыс. м^3

	Продукция	2007	2008	2009 (оценка)	2010 (прогноз)
1.2.1.C	Пиловочник и фанерный кряж, хвойные				
	Заготовка	42 802	27 397	29 000	30 000
	Импорт	3282	2604	2000	2200
	Экспорт	4629	4454	4000	4200
	Видимое потребление	41 455	25 547	27 000	28 000
1.2.1.NC	Пиловочник и фанерный кряж, лиственные				
	Заготовка	3998	3844	3600	3700
	Импорт	131	270	300	300
	Экспорт	938	1108	900	1000
	Видимое потребление	3191	3006	3000	3000
1.2.1.NC.T	из них тропические бревна				
	Импорт	106	66	60	60
	Экспорт	26	9	10	10
	Видимое потребление	80	58	50	50
1.2.2.C	Балансы (круглые и колотые), хвойные				
	Заготовка	13 548	9 243	9 000	9 250
	Импорт	898	300	250	250
	Экспорт	1 487	1 300	1 250	1 350
	Видимое потребление	12 959	8 243	8 000	8 150
1.2.2.NC	Балансы (круглые и колотые), лиственные				
	Заготовка	3 513	3 412	3 500	3 600
	Импорт	63	150	150	150
	Экспорт	292	480	400	450
	Видимое потребление	3 284	3 082	3 250	3 300
3+4	Древесные остатки, щепы и частицы				
	Внутренние поставки	8 120	7 970	8 000	8 400
	Импорт	4 553	2 582	2 400	2 500
	Экспорт	7 143	4 754	4 900	5 300
	Видимое потребление	5 530	5 798	5 500	5 600
Прочие промышленные круглые лесоматериалы, заготовка					
1.2.3.C	Хвойные	2 809	1 637	1 550	1 600
1.2.3.NC	Лиственные	1 359	1 273	1 150	1 200
	Древесное топливо, заготовка				
1.1.C	Хвойное	4 454	4 476	4 700	5 000
1.1.NC	Лиственное	4 245	4 085	4 700	5 000

По данным Комитета по лесоматериалам Европейской экономической комиссии ООН

экспорт с двумя результатами измерения объема – методом, принятым в стране назначения, и методом, который использует грузоотправитель на внутреннем рынке. Для соблюдения налогового и тарифного законодательства нашей страны и страны назначения до пересечения границы должен быть использован объем, измеренный российским методом, а после пересечения грузом границы – методом страны назначения.

Юридическим основанием для такого решения является ст. 9 Конвенции ООН «О договорах международной купли-продажи товаров», которая предусматривает соблюдение торговых обычаев: «Стороны связаны любым обычаем, относительно

которого они договорились, и практикой, которую они установили в своих взаимных отношениях. При отсутствии договоренности об ином считается, что стороны подразумевали применение к их договору или его заключению обычая, о котором они знали или должны были знать и который в международной торговле широко известен и постоянно соблюдается сторонами в договорах данного рода в соответствующей области торговли».

Примечание. При рассмотрении данного предложения неизбежно возникнет вопрос о целесообразности совершенствования измерений экспортных круглых лесоматериалов в связи с намерениями правительства РФ запретить экспорт этой

продукции. Считаем, что при обсуждении вопроса об эффективности экспорта круглых лесоматериалов может оказаться полезной современная мировая статистика объемов экспорта и импорта круглых лесоматериалов. Для примера в приложении к этой публикации приведена статистика ООН по Германии (табл. 3), которую нельзя отнести к странам с неразвитой глубокой переработкой древесины.

ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТКИ ЕДИНОЙ МЕТОДИКИ

Проблема единой методики измерений круглых лесоматериалов может быть решена на менее представительном уровне, чем проблема государственного учета заготовленной древесины. Чтобы восстановить обязательный государственный учет заготовленной древесины необходимо внести соответствующую поправку в Лесной кодекс РФ.

Измерение объема товарных круглых лесоматериалов уже сейчас является обязательным. Статья 465 Гражданского кодекса РФ гласит:

«Количество товара, подлежащего передаче покупателю, предусматривается договором купли-продажи в соответствующих единицах измерения или в денежном выражении. Условие о количестве товара может быть согласовано путем установления в договоре порядка его определения. Если договор купли-продажи не позволяет определить количество подлежащего передаче товара, договор не считается заключенным».

Минпромторг России имеет возможность дополнить обязательное «условие о количестве товара» обязательными метрологическими требованиями к измерению объема круглых лесоматериалов в соответствии с полномочиями, предусмотренными Федеральным законом от 26 августа 2008 года № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений».

Все методы, правила и процедуры измерений объема круглых лесоматериалов, которые обеспечивают соблюдение обязательных метрологических требований и единство измерений, предлагаем изложить в одном документе. Это может быть также

утвержденное Минпромторгом России «Руководство по измерениям объема круглых лесоматериалов». Чтобы обязательные метрологические требования соответствовали возможностям предприятий отрасли при проведении измерений, целесообразна одновременная разработка и апробация проекта решения Минпромторга России об обязательных метрологических требованиях и проекта «Руководства по измерениям круглых лесоматериалов».

Минсельхоз России в настоящее время проводит доработку и опытное внедрение аналогичного смежного документа – «Руководства по государственному учету заготовленной древесины».

Эти два гармонизированные по содержанию документа должны дополнять друг друга. Они могут в реальные сроки заменить множество действующих сейчас стандартов и методик измерения объема круглых лесоматериалов.

Анатолий КУРИЦЫН,
директор ООО «Лесэксперт»

Комплексные решения для лесопильных производств мирового уровня

Оперативные станки Sampo
Одно и двухстороннее исполнение со скоростью подачи до 130 м/мин. Устройства оцилиндровки комля. Низкие эксплуатационные расходы и отличное качество окорки.

Системы позиционирования и подачи бревен и брусков
Высочайшая точность позиционирования и подачи для получения максимального объемного выхода пиломатериалов. Полностью оптимизированные системы для подачи гребенчатых и криволинейных бревен и брусков в лесопильные станки.

Фрезерно-брусующие станки
Для получения двух и четырехкантных брусков с высоким качеством поверхности и технологической щели. Надежная и выверенная конструкция, низкое энергопотребление при высоком качестве технологической щели.

Круглопильные и профилирующие станки
Одно или двухвальное исполнение круглопильных станков с возможностью криволинейного пиления. Оперативная перенастройка режущего инструмента и асимметричное профилирование до двух боковых досок с каждой стороны.

Линии обработки боковых досок
Полностью автоматизированные линии обработки досок с оптимизацией раскроя. Производительность от 25 до 50 досок в минуту. Возможна работа без участия оператора.

Пятиконтурные станки ASE
Исполнение 2, 3 или 4 пильных блока совмещенных с фрезерно-брусующими станками. Высочайшие производственные характеристики и низкие эксплуатационные затраты на пиление.

SE Söderhamn Eriksson
Россия, Швец Владимир, тел: +78124956679, моб: +79119200358
E-mail: vladimir.shvets@se-saws.ru, www.se-saws.ru
Швеция, Soderhamn Eriksson AB, Тел: +46 27074600, Факс: +46 27018730
E-mail: info@se-saws.com, www.se-saws.com

ТЕХНОСЕРВИС
603104, г. Нижний Новгород, ул. Нартова, 6
Тел: +7 (831) 278-90-98, 278-90-95, факс (831) 278-66-92
info@tsauto.nnov.ru
www.tsauto.nnov.ru

НИЖЕГОРОДСКИЕ ЛЕСНЫЕ МАШИНЫ

603950 г. Нижний Новгород, ГСП-138, проезд Восточный, 11
Тел./факс: (831) 250-56-25, 258-54-08
transport@nztm.ru
www.nztm.ru

Лесник ЛТМ-6820

LAPO 63

EWD В РОССИИ: РАВНЕНИЕ НА БУДУЩЕЕ

На очередной выставке «Woodex/Лестехпродукция», прошедшей в конце 2009 года в столичном комплексе «Крокус Экспо», большое внимание посетителей привлекал стенд известной германской фирмы EWD, впервые ставшей экспонентом этого мероприятия. Специалисты компании поделились с корреспондентом журнала своим видением текущей ситуации в ЛПК и рассказали о планах продвижения EWD в России.

Предприятие EWD (полное наименование Esterer WD GmbH) вместе с сестринской компанией LINCK Holzverarbeitungstechnik GmbH входит в крупнейшую мировую промышленную группу, производящую высококачественное рентабельное оборудование для лесопильной индустрии – от отдельных станков и линий до комплектов лесопильных заводов, возводимых под ключ. Среди клиентов холдинга самые разные заказчики, от малых фирм до настоящих гигантов, перерабатывающих более миллиона кубических метров круглых сортиментов в год.

Компания EWD, имея более чем 140-летний опыт проектирования и изготовления высокопроизводительного оборудования, традиционно славит тем, что ее специалисты могут найти оптимальное решение любой поставленной клиентом задачи и предложить своим заказчикам оборудование для всех известных технологий лесопиления. Автоматические фрезерно-брусующие и профилирующие установки, ленточно-пильное оборудование, пилорамы и круглопильные станки первого ряда, круглопильные станки второго ряда, автоматические кромкообрезные линии, системы механизации и автоматизации... Причем это техника того высочайшего уровня качества, с которым у покупателей ассоциируется бренд Made in Germany.

EWD также предоставляет услуги как генпоставщик технологического оборудования при проектировании, инжиниринге и осуществляет комплексные поставки лесопильных заводов. LINCK специализируется в основном на изготовлении крупных высокопроизводительных фрезерно-профилирующих и круглопильных линий. А в структуре холдинга

обе фирмы органично дополняют друг друга, и их производственная программа полностью охватывает весь спектр оборудования для лесопиления.



Кристоф РИБЕЛМАНН,
начальник
отдела инжини-
ринга и сбыта

– Как вы оцениваете ситуацию на российском рынке в целом и положение компании EWD на нем?

– Мы постоянно следим за ситуацией на рынках разных стран, в том числе и на рынке России. Разумеется, он, как и вся мировая экономика, испытал на себе влияние глобального финансового кризиса. Однако всякий кризис неизбежно заканчивается. Мы это отчетливо понимаем. При общей оценке ситуации в мировой лесной промышленности можно исходить из динамики потребления леса и пиломатериалов – оно постоянно растет. Наиболее динамично развивающиеся в этом отношении рынки – азиатский и российский.

Безусловно, внутри России существует мощный спрос на лесоматериалы, и, судя по нашим наблюдениям, он будет повышаться. Ведь в сознании людей все больше укрепляется оценка пиломатериалов как великолепного строительного материала. Создаваемые на основе древесины современные инновационные продукты, сфера применения которых расширяется, дополнительно стимулируют спрос на продукцию лесопромышленного

комплекса. Еще одна причина растущего спроса – укрепление социальной стабильности и обеспеченности населения, которые приводят к тому, что люди все чаще задумываются об экологичности и качестве своего жилья. Новые возможности применения вторичных продуктов деревообработки, например таких как щепы или опилки, также добавляют древесным материалам привлекательности, востребованности и способствуют росту цен на них.

Россия – страна с самыми богатыми в мире лесными ресурсами. Но при наличии этих несметных богатств лесопильная индустрия очень слабо развита. После провозглашения руководством страны курса на развитие деревообработки нашей компании стало понятно, что российский рынок становится для нее приоритетным. И уже сегодня можно говорить о том, что именно Россия занимает первое место среди стран – импортеров нашей продукции. Поэтому мы будем стремиться к тому, чтобы увязать политику нашей компании с местными условиями. Абсолютно уверен, что российский рынок по темпам потребления превзойдет наш внутренний рынок. Потребности предприятий в высокотехнологичном оборудовании для деревообработки весьма разнообразны – многое зависит от породы деревьев, диаметра стволов, запрашиваемых объемов переработки, особенностей тех рынков, на которые впоследствии будут поставлены произведенные на этих предприятиях материалы. Сила нашей компании в том, что она давно и успешно выпускает соответствующее оборудование, а ее специалисты компетентны во всех

сегментах лесоперерабатывающей индустрии, обладают огромным опытом и знаниями.

– В условиях глобального кризиса российские промышленники просто не имеют финансовых возможностей для развития своих производств и покупки дорогостоящего импортного оборудования...

– Действительно, такие проблемы существуют. Есть и другие трудности, например очень высокие акцизы и процентные ставки. Вместе с тем мы полагаем, что перспективы российского рынка, несомненный рост потребления древесины (как в стране, так и за ее пределами) приведут к тому, что объемы производства в стране станут увеличиваться, как и потребность в высококачественном оборудовании. Наверняка и со стороны российского правительства будут приняты определенные меры для стабилизации и поддержки этого бизнеса.

– В чем могут проявиться те самые «меры правительства», его поддержка бизнеса?

– Стабильность работы любого лесопильного производства зависит прежде всего от постоянного снабжения его круглым лесом. Важно, насколько подготовлена для этого инфраструктура: лесовозные дороги, электроснабжение площадки и пр. Эту часть проекта могли бы обеспечивать власти города, региона, страны, тем самым взяв на себя часть ответственности за него, предоставив таким образом своего рода гарантии дальнейшего существования производства. Давайте посмотрим на ситуацию как бы со стороны. Нужно понимать, что Россия находится не в каких-то особых условиях, в сравнении, скажем, с остальной Европой. Все переживают нелегкие времена, но самые дальновидные заботятся о перспективе. В связи с этим хочется подчеркнуть: именно в такие моменты государственная поддержка особенно актуальна. Причем не только финансовая, но и психологическая, моральная. Крупные инвестиционные проекты везде и всегда осуществляются с трудом, но если вам удастся убедить в необходимости реализации такого проекта руководство региона и заручиться его поддержкой, то

результаты такого государственно-частного партнерства будут здесь, в России, не менее впечатляющими, чем за ее пределами.

– Как вы оцениваете выставку Woodex, считаете ли свое участие в ней коммерчески оправданным?

– Мы пришли сюда именно потому, что почувствовали потенциал выставки. Приятно удивлены уровнем организации и сервиса, количеством и составом посетителей, поэтому планируем участвовать в ней и в дальнейшем.



Сергей СОКОЛ,
ведущий
менеджер
отдела инжи-
нинга и
продаж по
странам СНГ

– В чем особенности продвижения EWD на российском рынке?

– В начале 2009 года было принято решение о реструктуризации и укрупнении отдела инжиниринга и продаж, работающего для российского рынка. Теперь в нем семь штатных русскоговорящих сотрудников EWD – это опытные технические специалисты, хорошо знакомые с особенностями возведения лесопильных производств в странах СНГ и умеющие быстро и эффективно решать возникающие специфические проблемы. Какое еще западноевропейское машиностроительное предприятие для лесопиления имеет такой профессиональный кадровый потенциал для успешной работы в России?!

Организация работы «русского отдела» EWD позволяет полностью осуществлять все стадии проекта и успешно курировать его выполнение. Работа, как правило, начинается с запроса, офисных переговоров или общения на выставках, с уточнения технических вопросов, пожеланий заказчика и других деталей. Затем следует подготовка первичного технологического и коммерческого предложения с учетом промплощадки заказчика, на которой будет установлено оборудование. На этой стадии, а также при проектировании, поставке, монтаже и запуске станков, помимо менеджеров по странам СНГ,

к работе подключаются специалисты других отделов компании EWD. Но ответственность за осуществление проекта в целом, за сопровождение проекта и решение всех возникающих вопросов остается в компетенции «русского отдела».

Общая установленная мощность поставленных EWD в РФ лесопильных линий и станков (большая часть оборудования эксплуатируется за Уралом) уже превысила 2,5 млн м³ в год. А с учетом работающего в России оборудования LINCK установки холдинга способны перерабатывать свыше 4 млн м³ круглых сортиментов в год! Для оперативного обслуживания станков и линий, снабжения запчастями компания EWD создала в Красноярске сервисный пункт, специалисты которого будут осуществлять в дальнейшем гарантийное и послегарантийное обслуживание оборудования. Этот город выбран не случайно: из него легко добраться как к заказчикам в Сибири и на Дальнем Востоке, так и к клиентам из европейской части России.

– Довольны ли вы результатами деятельности в Российской Федерации?

– Своей работой здесь в 2009 году мы в целом довольны. К сожалению, ряд проектов, которые планировалось реализовать еще полгода назад, по некоторым причинам (главным образом из-за сложностей с получением заказчиками банковских кредитов) пришлось пока заморозить. Но поскольку география деятельности нашей компании и холдинга в целом обширна (мы работаем по всему миру), то этот пробел был заполнен другими заказами, например крупными проектами в Уругвае, Франции и других странах.

Время кризиса – это время шансов. В суматохе предкризисного напряженного периода в ящиках столов наших сотрудников в отделах механики, электроники, у конструкторов накопилось множество оригинальных идей и новых технологий. Настало время «разборки завалов», и я уверен, многое из того, что создается сегодня, послужит хорошим фундаментом для успешного будущего лесопиления! ■

Подготовил Артемий Кошкин

СОХРАНИТЬ, ПОЛУЧИТЬ ПРИБЫЛЬ, ПРОДАТЬ ПО ЦЕНЕ ДРОВ...

НУЖНОЕ – ПОДЧЕРКНУТЬ

Желает ли потребитель получать древесину в достаточном для себя количестве и защищенную от болезней и поражения грибками еще на стадии лесозаготовки и хранения на складах? Целесообразно ли использовать защитные составы при заготовке древесины? Готов ли потребитель пиловочного сырья оплачивать дополнительные расходы лесозаготовителя на работы по защите древесины? Как правильно защитить и сохранить древесину, заготовленную и доставленную на склады хранения?

Смею предположить, что все читатели, работающие в таких отраслях, как лесозаготовка и переработка древесины, на первые два вопроса, приведенные выше, ответят примерно так: «Да, я хочу получать древесину, защищенную на стадиях заготовки и хранения на складах». И это вполне объяснимо: мало кто сегодня работает с колес, то есть без обеспечения деревообрабатывающего производства запасом сырья хотя бы на месяц вперед. И это тот минимальный срок, в течение которого древесина должна быть защищена от поражающих факторов.

В то же время на остальные два вопроса, приведенные во вводной части текста, скорее всего,

большинство ответят так: «Сырье сейчас и так продают по неподъемным ценам, а тут еще платить дополнительно за защиту лесоматериалов? Затратная часть на заготовку и производство составляет очень большую сумму, живем мы только на прибыль (максимум 15%), денег не хватает, а вы тут со своим антисептированием».

Но при этом очень мало кто вспоминает о том, что поступивший в работу пиловочник поражен синевой, плесенью и в нем полно жуков-древоточцев и их личинок. Мало кто признается, что в производимом на его предприятии клееном брусе в средней вставке используется доска не очень высокого качества.

Увы, подобные настроения царят и среди многих поставщиков сырья: мол, Москва и Петербург близко, пиломатериал и без обработки дойдет до потребителя быстро, ничего с ним не произойдет. Интересно, часто ли кто-нибудь из поставщиков пиломатериала бывает на московских и питерских рынках или строительных базах, где продается пиломатериал, поставляемый производителями из близлежащих областей? Для тех, кто не был там ни разу, ответственно заявляю: по истечении месяца-двух хранения на складах почти весь пиломатериал, поставленный вами, «расцветает» всеми цветами радуги.

Изменение климатических условий при смене сезонов, резкое наступление солнечных дней, ускоренное таяние снега, сильные проливные дожди, транспортировка на дальние расстояния с пересечением разных климатических зон, хранение древесины на складах... Во всех перечисленных случаях необходимо защищать древесное сырье от воздействия внешних и биологических факторов, которые оказывают на него губительное действие.

Как правильно защитить пиломатериал естественной влажности, подготовленный к длительному хранению, экспортной поставке или поставке внутри страны?

Все, что нужно сделать, – обеспечить правильный режим хранения или защиту древесины различными химическими методами от поражения синевой, плесенью, жуками-древоточцами и их личинками. Для обеспечения



СЕНЕЖ ЕВРОТРАНС

современная защита пиломатериалов от синевы и плесени при атмосферной сушке, хранении и транспортировке (водоразбавляемый жидкий концентрат)

Назначение

Антисептик **СЕНЕЖ ЕВРОТРАНС** предназначен для защиты свежеспиленных лесо-, пило- материалов от синевы и плесени, вызываемых плесневыми и дереворазрушающими грибами, и насекомых-древоточцев при атмосферной сушке, хранении и транспортировке в непросушенном состоянии (с влажностью выше транспортной) в условиях возможного периодического воздействия атмосферных осадков.



Способ применения

Антисептик **СЕНЕЖ ЕВРОТРАНС** применяется в виде 4-6% водного раствора. Для приготовления процентной жидкости концентрированный жидкий антисептик **СЕНЕЖ ЕВРОТРАНС** разбавляют водой (например, 3 кг жидкого концентрата разбавляют 19 л воды для 5% раствора). Антисептирование древесины проводят путем погружения сформированных панелей в процентную жидкость на 20-40 секунд или путем распыления с расходом не менее 150 г/м².

Расход

Расход концентрата **СЕНЕЖ ЕВРОТРАНС** на 1 м² древесины для пиломатериалов сечением 10х100мм составляет 1,0 кг, для 50х100мм – 0,5 кг, для 75х200мм – 0,3 кг. Расход зависит от времени года, сечения,

погоды, скорости, способа транспортировки. Инструкция по применению прилагается.

Тип средства

Концентрированный жидкий раствор активных органических веществ. Требуется разбавление водой перед применением.

Метод воздействия

Антисептик **СЕНЕЖ ЕВРОТРАНС** активно проникает в поверхностные слои обрабатываемой древесины, взаимодействуя с ней и препятствуя развитию и распространению в толщу древесины спор плесени и дереворазрушающих грибов, тем самым, исключая дальнейшее развитие микроорганизмов и появление просветов из-за жизнедеятельности в виде грибных склизаций («плесень») и развития грибного мицелия («плесень»).

Область применения

Антисептик **СЕНЕЖ ЕВРОТРАНС** применяют для антисептирования свежеспиленных лесо-, пило- материалов экспортного назначения, для которых недопустимо или имеется ограничение по грибной окраске и плесени при атмосферной сушке, хранении и перевозке в непросушенном состоянии (с влажностью выше транспортной).

Ключевые преимущества

- Универсальность – обеспечивает защиту в наиболее сложных условиях
- Высокая эффективность в борьбе с синевой и плесенью
- Поставляется в удобной форме для перевозки – как жидкий концентрат
- Токсичность – не требует утилизации, не загрязняет окружающую среду
- Не содержит агрессивных кислот и щелочей, не повреждает древесину
- Обеспечивает активное проникновение в структуру древесины
- Не требует специальных мер безопасности при применении
- Обеспечивает высокую эффективность в борьбе с синевой и плесенью
- Минимальный расход, высокая экономичность



Меры безопасности

При приготовлении процентной жидкости и антисептировании исключать контакт с открытыми частями тела, попадание внутрь. При попадании в глаза и рот – промыть водой. Класс опасности концентрата и процентной жидкости – IV (низкоопасный) по ГОСТ 12.1.007. Разрешено к применению Минздравом РФ. Пожаро-, взрыво-безопасно.

Хранение и транспортировка

Хранить и транспортировать антисептик **СЕНЕЖ ЕВРОТРАНС** в герметично закрытой таре изготовленной отдельно от пищевой продукции. После разбавления и перемешивания свойства сохраняются. Гарантийный срок хранения – 12 мес.

Упаковка

Антисептик **СЕНЕЖ ЕВРОТРАНС** упаковывается в пластиковые канистры массой нетто 20 кг, пластиковые бочки со съемной крышкой массой нетто 60 кг, а также транспортные контейнеры со съемным крапом массой нетто 1000 кг.



«СЕНЕЖ ПРЕПАРАТЫ»
+7 (495) 743 11 15 (многоканальный)
+7 (800) 200 11 15 (звонок бесплатный)
WWW.SENEZH.RU

сохранности пиломатериала применяются следующие способы: принудительная сушка в камерах, атмосферная сушка и обработка различными защитными составами.

Жизнедеятельность плесневых грибов заболони («синева древесины»), а также других разновидностей грибов, изменяющих цвет древесины, наносит большой ущерб пиломатериалам и делает древесину непригодной для применения в качестве декоративного и отделочного материала. Рассмотрим технологии обеспечения сохранности пиломатериалов при хранении на складах предприятий или лесоторговых базах.

АТМОСФЕРНАЯ СУШКА

После распиловки пиломатериал, доставленный на склад предприятия или лесоторговую базу (нужно четко сформулировать все эти условия) он должен быть выложен на прокладки толщиной не менее 20 мм – для обеспечения продувки пакета естественными потоками воздуха. Оптимальный вариант – разместить пакеты на прокладках под навесом, чтобы исключить воздействие атмосферных

осадков. По крайней мере это даст возможность защитить пиломатериал на сезон. Нельзя накрывать сложенный в пакетах пиломатериал естественной влажности полимерными пленками – это только ускорит развитие грибов синевы и плесени, попросту говоря, в полиэтилене он «задохнется».

ХИМИЧЕСКИЙ МЕТОД

Определенные климатические условия, способствующие образованию в древесине синевы, плесени, а также деятельность насекомых обуславливают то, что предварительная обработка древесины химическими веществами является единственным возможным способом ее защиты.

Сегодня в нашей стране производится множество транспортных антисептиков, способных обеспечить защиту пиломатериала на срок от 4 до 8 месяцев.

Транспортный антисептик – особый состав, предназначенный для защиты древесины в период хранения или транспортировки пиломатериала естественной влажности. Состав транспортных антисептиков нового

поколения таков, что по истечении срока действия они разлагаются на поверхности древесины и от них не остается и следа.

Новые поколения транспортных антисептиков для обработки пиломатериала не только обеспечивают эффективную защиту древесного сырья от грибов, плесени и деятельности насекомых, но и отвечают всем требованиям безопасности и защиты окружающей среды. Все эти антисептики производятся в виде жидких концентратов, что позволяет быстро приготовить рабочий раствор.

Обработку пиломатериалов транспортными антисептиками рекомендуется проводить сразу после рубки или распиловки, в течение 24 часов. Споры различных грибов могут прорасти вглубь пиломатериала на 5–7 мм в сутки. Поэтому чем раньше будет произведена обработка, тем выше вероятность сохранности пиломатериала в его первозданной красоте.

Работники предприятий – производителей пиломатериалов должны уметь правильно выбирать концентрацию рабочего раствора транспортного антисептика, чтобы обеспечить надежную защиту древесины. Для этого надо следовать указаниям инструкций, а также советоваться со специалистами.

Один из способов нанесения защитного состава для обработки древесины – погружение в ванну с выдержкой в ней пиломатериала не более двух минут с обеспечением нормированного расхода защитного состава на единицу площади или на кубический метр древесины. Не рекомендуется производить антисептирование пиломатериала, уложенного в плотные пакеты.

Для обработки пиломатериала так же используются камеры распыления. У такого метода есть недостаток – скорость обработки пиломатериала очень низкая, пропитка производится поштучно. Этот вид обработки особенно эффективен для защиты оцилиндрованного бревна и профилированного бруса, которые используются при производстве комплектов домов.

Себестоимость обработки 1 м³ пиломатериала защитными средствами в зависимости от сечения составляет 30–100 руб.

Эдуард МОШНИКОВ,
группа компаний «Сенеж»

БАКАУТ

Время двигаться вперед!

НОВИНКА!

www.bakaut-vn.ru

173008, Великий Новгород, Лужское шоссе, д. 7
Тел./факс: (8162) 64-05-05, 64-32-67, 64-32-66
e-mail: stanok@bakaut-vn.ru

НАДЕЖНО ОТВЕТСТВЕННО

KREPP

Упаковочная ПЭТ-лента

- ✓ Гарантия качества
- ✓ Выгодная цена
- ✓ Любые типоразмеры
- ✓ Наличие на складе
- ✓ Оперативная доставка
- ✓ Комплектация упаковочным оборудованием и расходными материалами

Продукция производится на современном оборудовании компании REIMOTEC (Германия)
Контроль качества на оборудовании Zwick/Roell (Германия)

ОАО «Косулинский абразивный завод»
Тел.: +7/343/ 344-08-85, 344-08-86
Info@krepp.ru www.krepp.ru

ОБЛИЦОВЫВАНИЕ ПОГОНАЖНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Ummanteln (нем.) – покрывать, обертывать, окутывать, облицовывать, обшивать (со всех сторон).

Ummantelungsmaschine (нем.) – машина или станок для облицовывания погонажных деталей, станок для окутывания, окутывающий станок, станок для обертывания.

Немецко-русский словарь

Количество попыток сделать удобоваримый перевод на русский язык немецкого термина *ummanteln* – яркая иллюстрация того, что в нашей стране никто даже и не старался создать оборудование для облицовывания профильных погонажных заготовок. Технические условия (ТУ) на него не разрабатывались, а потому хоть какого-то устоявшегося названия, даже полуофициального, в отечественной технической литературе нет.

Впрочем, в начале 1970-х годов умельцами московского ДОК-3 была создана машина для облицовывания дверного наличника самоклеющейся пленкой, а в конце 1980-х Нальчикский станкозавод даже изготовил

отечественный станок, но до официальных испытаний и освоения его производства дело так и не дошло...

Между тем потребность в длинномерных погонажных деталях профильного сечения с качественной облицовкой поверхности весьма высока – детали из массивной древесины часто имеют дефекты и недопустимые пороки.

Стоимость погонажных деталей профильного сечения очень велика, детали из пластмассы не соответствуют эстетическим требованиям, а использование в изделиях необлицованных профильных деталей из плитных материалов просто недопустимо! Вместе с тем профильные погонажные

детали постоянно используются в строительстве (плинтус, наличник, облицовка для стен), в производстве окон (облицованный профиль) и мебели (карнизы, наличники, цоколи, рамки дверей фасада, детали каркаса и т. п.).

В конце 1980-х годов в СССР было поставлено несколько комплектов оборудования для облицовывания профильного погонаж на базе станков фирмы Griz, три установки фирмы Berg, сейчас таких станков не выпускающей, и несколько установок фирм Düspohl и Barberan. Затем, уже без участия государства, нашими производственными компаниями было приобретено и другое аналогичное оборудование, в основном б/у,

отремонтированное. Сегодня в стране эксплуатируется более сотни машин для облицовывания профилей (без учета оставшихся за границей после раздела СССР). Главным образом оно используется в производстве стеновых панелей, штапиков, наличников и коробок дверных блоков; и количество подобных станков постоянно растет.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБЛИЦОВЫВАНИЯ

Для облицовывания профильных в сечении погонажных деталей во всем мире используются пленки на основе пластмасс (ПВХ, АБС) и бумаги, а также натуральный шпон.

Пленки на основе пластмасс, чаще всего ПВХ-пленки толщиной 0,4–0,6 мм, могут быть любого цвета, на их поверхности может быть напечатана имитация текстуры древесины и различные рисунки, сделано тиснение и т. п. Как правило, они не требуют последующей отделки, обладают хорошей стойкостью к химическим, атмосферным и механическим воздействиям. Серьезный недостаток – высокая стоимость. Пленки с бумажным

наполнителем дешевле, их поверхность лучше имитирует текстуру и фактуру древесины, особенно при наличии так называемых синхронных пор. Недостаток по сравнению с пластмассовыми пленками – более слабое укрытие дефектов подложки (из-за их меньшей толщины) и больший допустимый радиус изгиба, что имеет значение при облицовывании профилей с остроугольными сечениями.

Натуральный шпон используется в ограниченном объеме из-за недостаточной сырьевой базы для его производства и высокой стоимости этого материала. Применяется в основном для изготовления деталей высококачественной мебели.

Шпон для облицовывания погонажных деталей несколько тоньше применяемого для облицовывания пластей (менее 0,4 мм) и должен сначала пройти специальную обработку: выпрямление в прессе и дублирование (наклеивание нетканых материалов с оборотной стороны).

Дублированный шпон подвергается трехразовому шлифованию по

лицевой стороне, что почти полностью исключает необходимость шлифования профильных заготовок после облицовывания.

Лицевая поверхность шпона, предназначенного для облицовывания профилей с сечениями, имеющими особо малые радиусы перегиба, может быть предварительно покрыта тонкой синтетической пленкой с липким клеевым слоем, препятствующей его растрескиванию вдоль волокон. Для получения рулонного шпона его листы перед дублированием сращиваются по длине на зубчатый шип. При этом специальная форма инструмента для насечки шипа делает стыки практически незаметными.

КЛЕИ ДЛЯ ОБЛИЦОВЫВАНИЯ

При облицовывании профилей весьма важно, чтобы при контакте достигалось практически мгновенное приклеивание облицовки к основе. Поэтому технологией предусматривается использование клеев с коротким периодом отверждения.

При выборе клея имеет значение его стоимость, температуро- и

Окутывание профилей при высоких скоростях

BARBERAN
Solutions since 1929

Линия окутывания профилей с помощью бумажных пленок и пленок ПВХ или рулонного шпона с использованием клея расплава ПУР. Включена система для автоматического сращивания пленки, автоматический податчик профилей на входе и отрезное устройство для работы при высокой скорости на выходе. В качестве опции можно работать при скорости до 120 м/мин.

Приглашаем Вас на выставку **ХИМПРО**
Павильон 1, Стенд А01, В01.
Мы говорим по-русски!

Pub. Ind. "Com.HaFC/Galileo 3-9 Ap.Pond 100, 08000 Canillo de BARCELONA (ESPAÑA)
Tel: (+34) 93 635 0810 - Fax: (+34) 93 636 15 55 - www.barberan.com / barberan@barberan.com

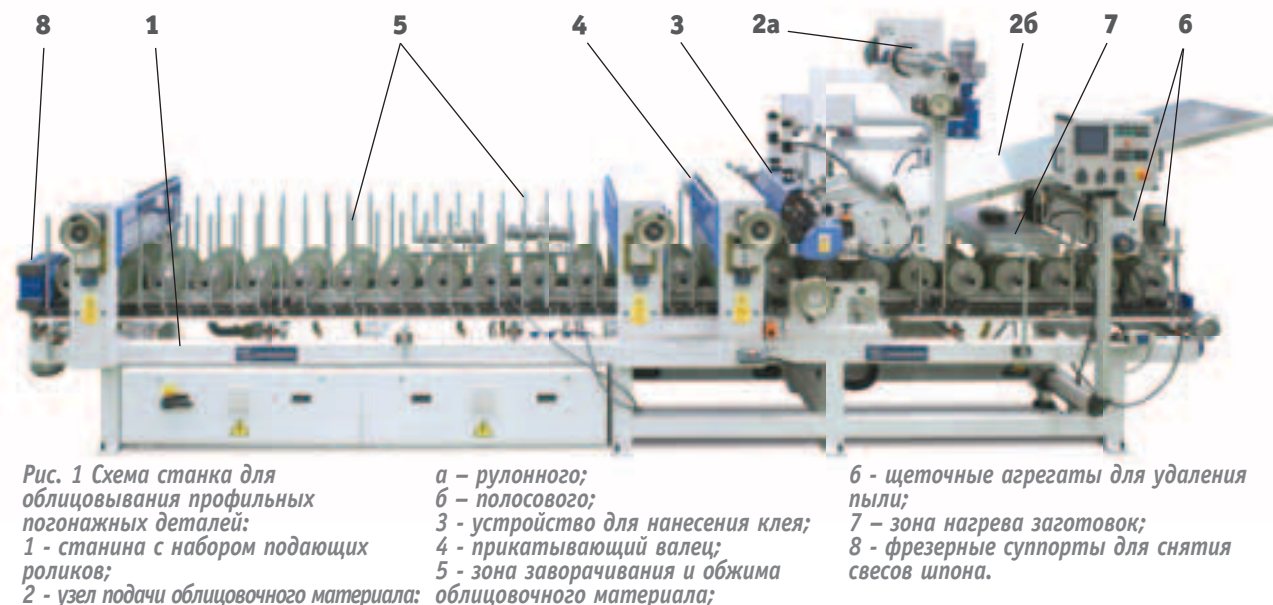


Рис. 1 Схема станка для облицовывания профильных погонажных деталей:

1 - станция с набором подающих роликов;
2 - узел подачи облицовочного материала;

а - рулонного;
б - полосового;
3 - устройство для нанесения клея;
4 - прикатывающий валец;
5 - зона заворачивания и обжима облицовочного материала;

6 - щеточные агрегаты для удаления пыли;
7 - зона нагрева заготовок;
8 - фрезерные суппорты для снятия свесов шпона.

влагостойкость, а также экологические аспекты его применения.

Клеи-расплавы позволяют достигать наибольшей скорости подачи (производительности) при облицовывании. Они могут применяться при облицовывании шпоном, пленками и ламинатами (пластиком).

Полиуретановые клеи, которые также относятся к клеям-расплавам, отверждаются за счет влаги воздуха и не могут быть впоследствии реактивированы.

Они имеют более высокую температуру- и влагостойкость, чем клеи-расплавы, но и дороже их, что отчасти возмещается меньшим расходом при нанесении.

Эти клеи предназначены для наклеивания термопластичных пленок наружного применения на подложки из металла и пластмасс, например, в производстве окон.

Клеи на основе ПВА-дисперсии могут применяться при наклеивании шпона, бумажных и пластмассовых пленок на любые подложки. Однако скорость подачи при их использовании ограничена.

Клеи на основе полиэфиров и т. п. (с растворителями) предназначены в основном для наклеивания термопластичных пленок.

Они отличаются высокой водостойкостью. К сожалению, наличие растворителей оказывает негативное воздействие на окружающую среду, и поэтому на производстве необходимы специальные устройства для их улавливания и удаления.

МАШИНА ДЛЯ ОБЛИЦОВЫВАНИЯ ПРОФИЛЬНОГО ПОГОНАЖА

Технология включает следующее оборудование:

- станок для раскроя плитных материалов на полосы необходимой ширины;
- станок четырехсторонний для фрезерования профилей деталей;
- станок для шлифования профилей (при облицовывании деталей из ДСП);
- станок облицовочный;
- станок торцовочный для раскроя длинномерных деталей на заготовки нужной длины и (или) станок двухсторонний фрезерный для формирования паза и гребня

на торцах (например, у стеновых панелей).

Естественно, при облицовывании деталей из массива надобность в станке для раскроя плит отпадает. Если предполагается выпуск фасадов или рамок, соединяемых на ус, комплект должен быть оснащен оборудованием для резки усовых соединений с выборкой пазов под шпонки или сверления отверстий под шканты. Возможно дополнение комплекта и другим оборудованием, например специальным станком для склеивания заготовок Г-образного сечения при производстве дверных наличников. Стоимость такого комплекта на основе нового оборудования в зависимости от его производительности, состава станков, их оснащения у разных фирм-изготовителей составляет \$200–600 тыс.

Однако основным оборудованием в составе такого комплекта всегда является облицовочный станок (рис. 1).

Его конструкция включает в себя станину с приводными подающими роликами, скорость вращения которых бесступенчато регулируется посредством вариатора; узел подачи облицовочного материала из рулона или в виде полос, заранее нарезанных на длину заготовок; устройство для нанесения клея (на пленку); прикатывающий валец; зону заворачивания и прижима облицовочного материала в виде комплекта неприводных роликов, положение каждого из которых настраивается соответственно профилю детали, и других устройств.

Так, на станке могут быть установлены фрезерные суппорты для смягчения острых углов профиля, агрегаты для подшлифования кромок профиля из ДСП, щеточные агрегаты для удаления пыли, зона нагрева деталей ИК-излучением и другие устройства. На задней стороне станины могут быть установлены фрезы для снятия свесов, а также поперечная пила или нож для разделения непрерывного полотна пленки в разрывах между деталями.

Помимо состава входящих в них агрегатов, облицовочные станки отличаются системой нанесения клея (рис. 2). Так, для нанесения клея-расплава чаще всего используется

клеевой ролик, опущенный в ванну с расплавом (рис. 2а). При большой ширине облицовочного материала и высоких скоростях подачи важно оснащение этого агрегата системой предварительного расплавления гранул клея и экструдером для перекачки расплава в расходный бачок. В противном случае постоянно подсыпaeмый в бачок клей не будет достигать рабочей температуры, что приведет к существенному снижению качества облицовывания и остановке станка.

При помощи специального устройства расплавляемые полиуретановые клеи наносятся на обратную сторону облицовочного материала (рис. 2б). Нагревают клей встроенные ТЭНы.

Для нанесения клеев на основе ПВА-дисперсии и клеев с растворителем служит устройство (рис. 2в), оснащенное ракелем для дозирования наносимого клея. Заостренный ракель обеспечивает поверхности клеевого слоя гладкость, что особенно важно при облицовывании тонкими пленками.

При использовании клеев на основе ПВА-дисперсии и клеев с растворителем необходимо удалить из клеевого слоя излишек воды или растворителя. С этой целью станки, разработанные более 20 лет назад, оснащались конвективным сушильным каналом, расположенным над станком, что придавало ему характерный внешний вид. Современные конструкции включают устройство контактного нагрева клея для подсушки. Нагревательная плита относительно небольшой длины (0,4–0,5 м) расположена вертикально, что обеспечивает компактность конструкции.

После нанесения клея прикатывающий валец обеспечивает контакт облицовочного материала с движущимся профилем, после чего неприводные прижимные ролики в зоне прижима последовательно производят обворачивание профиля облицовочным материалом и его обжим.

Настройка положения каждого ролика производится вручную заранее – по профилю, устанавливаемому в станок. Эта процедура иногда занимает несколько часов и требует весьма тщательной работы персонала. Проблему автоматизации настройки облицовочных станков

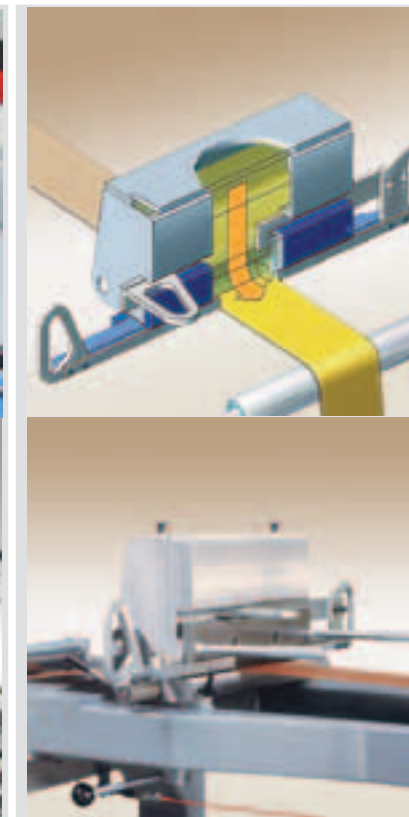
Рис. 2. Схемы агрегатов для нанесения клеев различных типов:



2а. Агрегат для нанесения клея-расплава



2б. Агрегат для нанесения полиуретанового клея



2в. Агрегат для нанесения клеев на основе ПВА-дисперсии и клеев с растворителем

неоднократно пытались решить, но все попытки приводили к существенному удорожанию оборудования и широкого распространения не получили.

При приобретении облицовочного станка необходимо прежде всего определить, с какими материалами предполагается работать, поскольку если в дальнейшем потребуются замена системы подачи облицовочного материала с рулонного на полосовой и наоборот или замена устройства для нанесения клея, то это, скорее всего, окажется экономически нецелесообразно или вообще невозможно.

И тогда производителям придется до износа машины работать с неподходящими или дорогими материалами, что существенно влияет на себестоимость продукции.

Особенно важно учитывать такие возможные обстоятельства при выборе оборудования, бывшего в употреблении, когда закупка часто совершается по совету продавца, без должного технического анализа,

а только исходя из стоимости. Основные факторы, оказывающие влияние на цену оборудования, – наличие сразу двух узлов подачи облицовочного материала (рулонного и полосового), тип устройства для нанесения клея, максимальная ширина облицовочного материала (например, 120, 250 или 350 мм), длина зоны заворачивания и обжима облицовочного материала и число дополнительных суппортов.

Увеличение ширины облицовочного материала и длины зоны обжима позволяет облицовывать более сложные профили. Однако довольно часто при облицовывании сложных профилей, а также при большой длине зоны обжима клей-расплав, нанесенный на облицовочный материал, начинает застывать раньше времени. В таких случаях станок должен быть оснащен фенами для вторичного разогрева клея на отдельных участках облицовки.

Сегодня цена на облицовочные станки колеблется в зависимости от модели, ее технических

характеристик, оснащения и фирмы-изготовителя от \$40 тыс. до \$110 тыс. на заводе-изготовителе. Способ производства качественных погонных деталей с использованием древесины малоценных пород, плитных материалов (ДСП, MDF) или относительно дешевых пластмасс оказался весьма эффективным. Поэтому оборудование для такой технологии продолжает развиваться, хотя в мире не так много фирм-изготовителей: Barبران, Aguirrezabala (Испания), Friz, Düspohl, MHE (Германия), фирмы Тайваня и Китая.

Сегодня в России уже созданы предприятия, специализирующиеся на производстве облицованного профильного погоня для строительной и мебельной промышленности. Они оснащены сразу несколькими линиями для облицовывания профилей по заказам потребителей, и в будущем их число будет только расти.

Андрей ДАРОНИН,
компания «МедиаТехнологии»,
по заказу журнала «ЛесПромИнформ»

ОЦЕНИВАЕМ КАЧЕСТВО НАСАДОЧНЫХ ФРЕЗ

В серии публикаций, которую мы начали в этом году, авторитетные специалисты немецких компаний AKE, JSO, LEITZ, LEUKO и PREWI, входящих в Союз немецких машиностроителей (VDMA), дают свои рекомендации по определению качества деревообрабатывающего инструмента, делятся опытом в его выборе. Эта публикация рассказывает, по каким техническим характеристикам следует определять качество насадочных фрезерных инструментов.



Рис. 1. Инструмент круглой формы, например ножевая головка

На первый взгляд фрезы – это несложные инструменты, однако детальный анализ свидетельствует, что не все так просто. Фреза на фрезе непохожа, даже если обе предназначены для выполнения одной и той же операции. Задача этой публикации – познакомить пользователя с важнейшими критериями, по которым можно оценить качество фрез.

Фрезерные инструменты бывают цельные, если резцы и корпус изготовлены из одного материала (так называемые сплошные фрезы), или сборные, если резцы и корпус жестко соединены, например, твердым припоем. Во втором случае в качестве материала для изготовления резца применяют поликристаллические алмазы, твердые сплавы или быстрорежущую

сталь, а также в незначительном количестве стеллиты. Цельные фрезы изготавливают, как правило, из высоколегированной инструментальной стали.

ВСЕ НАЧИНАЕТСЯ С КОРПУСА

Отделить зерно от попоны можно, просто внимательно рассмотрев корпус инструмента. Поскольку резцы крепятся пайкой, необходимость в зажимном механизме отпадает, что дает широкие возможности при проектировании каркаса вокруг резца. Итак, корпус можно определенным образом смоделировать вокруг резцов, что улучшает характеристики инструмента. Круглая форма корпуса существенно уменьшает уровень шума на холостом ходу при ручной подаче инструментов (MAN), однако предопределяет ограничения толщины режущей пластины и, как следствие, зоны заточки (такие случаи мы рассмотрим ниже).

Размер, форма и поверхность межзубных впадин определяют, как будет происходить накопление стружки, какими будут потребляемая мощность, качество фрезерования и шумообразование. Широкие межзубные впадины создают много шума, плоские и узкие приводят к многократной обработке резанием и большим усилиям подачи. На шершавую поверхность межзубной впадины стружка может налипать вплоть до полного закупоривания впадины. При узких, но глубоких межзубных впадинах уровень шума снижается. Кроме того, стружка легче подается из зоны обработки, что улучшает ее удаление и повышает качество обработанной поверхности.

Равномерность стружкообразования на отдельных резцах, а значит, и качество фрезеровки в значительной



Рис. 2. Инструмент некруглой формы, например ножевая головка



Рис. 3. Оптимизированная межзубная впадина



Рис. 4. Меньшая межзубная впадина

мере зависят от радиальной и осевой точности резцов. Существенную роль при этом играет точность размеров отверстия и втулки. Лучше всего, если их функциональные поверхности отшлифованы, а не только выточены. От допуска отверстия, кроме того, зависит максимальный эксцентриситет, с которым инструмент установлен на вале, а следовательно,

качество балансировки в эксплуатационном стане. Поэтому отверстия нужно делать с минимальным допуском H7.

На фрезерованной поверхности качества балансировки инструмента отображается в виде своеобразной «волнистости», которую оставляет после себя резец. Чем больше разбалансировка, тем больше и



Рис. 5. Отверстие после точения

ПРОФЕССИОНАЛ



Производство фрезерных инструментов
— это высочайшее качество и самое высокое качество инструмента. Это всегда оптимальное решение для Вас — как на деле, в плане сроков, или делового инструмента. Наймите своего представителя в Вашем регионе.

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

Специалист по фрезерным инструментам
тел. +49 221 333 3333
info@leuko.com

LEUCO

www.leuco.com



Рис. 6. Шлифованное отверстие



Рис. 7. Высверленный материал во время балансировки



Рис. 8. MAN-фреза круглой формы

«волнистость». Минимальная точность балансировки фрезы, предусмотренная Европейским стандартом для инструментов деревообрабатывающих станков, – G16. Качественные инструменты, однако, из соображений, о которых шла речь выше, балансируют с еще более высоким уровнем точности – G6,3. А фрезы, которые применяют при обработке на высоких скоростях, когда частота оборотов превышает $n = 10\,000 \text{ мин}^{-1}$, для защиты подшипника шпинделя балансируют еще более точно.

ПРИЗНАКИ БАЛАНСИРОВКИ

О качестве инструмента свидетельствуют балансировочные отверстия или шлифованные поверхности, ведь даже в случае применения компьютеризированных проектировочных методов, дающих возможность разрабатывать уже заранее сбалансированный инструмент, нужно компенсировать влияние допусков на готовое изделие. Балансировка – сложная и затратная процедура. Чтобы предотвратить вибрацию во время работы, тонкие инструменты балансируют в одной плоскости (с одной стороны), а широкие инструменты – в двух плоскостях (с двух сторон). Так вот, инструмент, на котором незаметны следы балансировки, может с эстетической точки зрения оставлять лучшее впечатление, но при этом выше вероятность того, что он не сбалансирован. Наконец, это приводит к повреждению подшипников шпинделя, сопровождаемому громким гудением.

ВНИМАНИЕ НА ШОВ ПАЯНИЯ!

Сделать вывод о качестве оборудованных вставками фрез можно, осмотрев форму паяного стыка между режущей пластиной и корпусом. Качественная пайка – это равномерный, без пор, дырок и следов вытекания лишнего припой шов. Чтобы лучше компенсировать напряжения, возникающие в спайках большой площади, последние выполняют с промежуточным пластом меди – по принципу сэндвича. Поры и дырки снижают прочность, вытекание лишнего припоя приводит к смолообразованию, а клиновидная паяльная щель предопределяет погрешности угла режущей пластины и шага между резцами и приводит в конце концов к радиальному битью инструмента.

РЕЗЦЫ ОПРЕДЕЛЯЮТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Выше речь шла о том, что нужно учитывать, чтобы продуктивно и эффективно применять фрезу в процессе обработки. Сама по себе производительность в значительной степени зависит от резцов инструмента. Если предположить, что при его разработке придерживались правильной угловой геометрии, то ключевыми критериями становятся материал резца, толщина вставок и качество шлифовки, а значит, острота резальной кромки.

Насколько чисто отделяются волокна древесины, мнутся ли и вырываются они при этом, зависит прежде всего от остроты режущей кромки. Ее острота – это производная заточки задней и передней поверхностей лезвия резца. В режущей зоне обеих поверхностей образовывается режущая кромка. При максимально гладкой заточке поверхностей – так называемой зеркальной – улучшаются скольжение стружки, уменьшается ее накопление и трение, однако это не свидетельствует о том, что режущая кромка

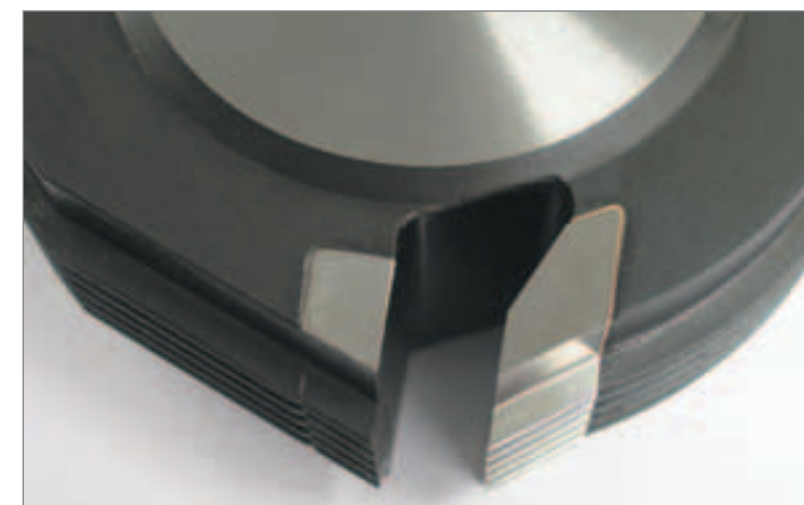


Рис. 9. MAN-фреза с отводным упором

является острой. Ее острота зависит от того, как происходит процесс заточки, например от того, как осуществляется подача, каково усилие шлифования, как выставлен шлифовальный круг. В резцах, изготовленных из твердых сплавов, фаска, образованная вследствие излома резальной кромки, должна быть очень маленькой –

примерно 1–2 мкм. У фрез, изготовленных из быстрорежущей стали, для предотвращения износа резца нужно свести к минимуму образование заусениц, чтобы их можно было легко устранять. Простейший способ выяснить, острый ли резец, – проверить, разрежет ли он лист бумаги, если им провести по резцу. Изначально очень острый резец

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) 788-39-78

г. Екатеринбург
620049
пер. Автоматики, д. 1
Тел.: (343) 379-02-37
Факс: (343) 379-02-38

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 Leitz-машине Leitz на www.leitz.ru

продажи • заточка и ремонт • консультации • техническая поддержка

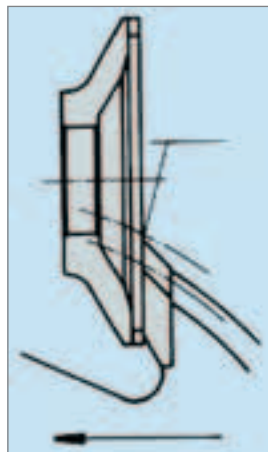


Рис. 10. Параллельная подача во время перезаточки

обеспечивает не только высокое качество обработки, но и более длительный срок эксплуатации фрезы.

Поскольку во время паяния неизбежны высокие температуры и большие напряжения, материалы, из которых изготавливают резцы фрез, должны иметь достаточную вязкость, что ограничивает твердость, а значит, износостойкость. При условии, что период стойкости резальной кромки не связан с ее поломкой, увеличить его в 3–5 раз, объединив взаимоисключающие свойства – твердость и вязкость, можно, нанеся твердый сплав, так как само покрытие от поломок не защищает.

ФРЕЗЫ С ПОКРЫТИЕМ ЛУЧШЕ ПОДДАЮТСЯ ПЕРЕЗАТОЧКЕ

Несмотря на нанесенное покрытие, фрезы можно перезатачивать, поскольку покрытие наносят лишь на

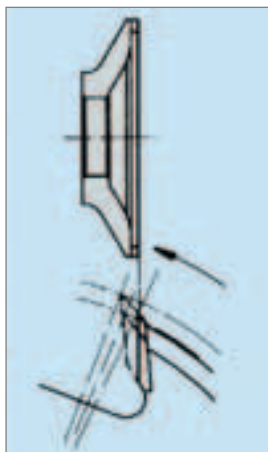


Рис. 11. Круговая подача во время перезаточки

одну поверхность – обычно заднюю. На поверхность, которую перезатачивают, покрытие не наносят.

В оборудованных вставками фрезах с резцами из твердого сплава или быстрорежущей стали, как правило, перезатачивают переднюю поверхность. Иногда, чтобы избежать изменения ширины паза, в цельных пазовых фрезах заостряют заднюю поверхность. Количество возможных перезаточек зависит от толщины вставок. С каждой заточкой увеличивается передний угол и уменьшается задний. Поэтому профиль становится все более плоским – можно даже говорить о его искажении. Из-за такого искажения профиля толщину вставок, а значит, зону перезаточки фрез с ровным или вогнутым шлифованием задней поверхности ограничивают до 6–8 мм. Определенные изменения вследствие затачивания допускаются для формы профилей без особых требований к точности подгона. При высоких требованиях к точности воспроизведения профиля всю зону затачивания, однако, иногда полностью использовать невозможно. В таком случае фрезу с самого начала оборудуют пластинами резца меньшей толщины.

В инструментах круглой формы, предназначенных для ручной подачи (MAN-исполнение), из-за ограничений, накладываемых на выступ резца относительно корпуса, максимальную ширину вставок, согласно конструкции составляющую 3 мм, ограничивают приблизительно до 4 мм, иначе при профилировании задней поверхности шлифованию будет подвергаться и корпус. Лучшим решением для увеличения периода стойкости, выраженного длиной резания, является увеличение толщины вставок, воплощенное в MAN-фрезах с отводными упорами. Каждый раз их заостряют на допустимый радиальный выступ резца относительно отводного упора – 1,1 мм.

Закрывают профили, в которых задний угол имеется и сбоку, на боковой поверхности при заточке, кроме укорачивания, о котором шла речь выше, искажаются и в ширину. Чтобы компенсировать это, высококачественные фрезы изготавливают как сборные инструменты. Изменение профиля сбоку компенсируют за счет кольцевой прокладки соответствующего

размера. Это дает возможность многократно перезатачивать фрезу, в то время как такую же фрезу, выполненную как сплошной инструмент, можно перезатачивать не более одного-двух раз.

Достичь абсолютной точности воспроизведения профиля можно в том случае, если форма резца предусматривает выпуклую заточку задней поверхности. Типичными примерами такого выполнения инструмента являются так называемые массивные фрезы. Этот тип фрез нуждается в иной технике заточки. Затачивая переднюю поверхность, шлифовальный круг не устанавливают параллельно, поскольку фреза крутится вокруг своей оси. Благодаря этому передний угол остается стабильным, равно как и задний угол в связи с особой выпуклой заточкой задней поверхности. В таких условиях не изменяется и профиль.

Диаметр фрез всех описанных выше конструкций при каждой перезаточке существенно уменьшается, из-за чего необходимо дополнительно переналаживать станок, что может потребовать много времени. Во избежание этого применяют так называемые константные инструменты, в которых резцы в подвижном состоянии закреплены в корпусе таким образом, что после затачивания они всегда восстанавливают прежний диаметр, потому их профиль и диаметр являются постоянными. Применять такие инструменты рекомендуется, например, при изготовлении контрпрофилей или круглопалковых профилей.

Выводы

Как было показано на примере конструкций, описанных в этой статье, делая вывод о фрезах, нужно учитывать не только ее поверхностные качественные признаки, но и оценивать концепцию фрезы, принимая во внимание все аспекты ее использования. Инструмент, который кажется привлекательным благодаря низкой цене, может быть очень затратным из-за того, что не обеспечивает ожидаемое качество обработки и неточен при эксплуатации. Внимательный выбор перед приобретением со временем окупается.

Андреас КИССЕЛЬБАХ



Официальная поддержка:

- Министерство промышленности и науки Свердловской области
- Министерство природных ресурсов Свердловской области
- Департамент лесного и охотничьего хозяйства Министерства сельского хозяйства РФ
- Союз лесопромышленников и лесозаготовителей России
- Конфедерация ассоциаций и союзов лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей и мебельной промышленности
- Всемирная сеть по торговле сертифицированной лесной продукцией (GFTN - WWF)

Организаторы:
КОСК - КОСКИМ, Екатеринбург

25-28 мая
КОСК "Россия"
IV ЕВРО-АЗИАТСКИЙ
ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫЙ
ФОРУМ

V МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЕВРАЗИЙСКИЙ
СИМПОЗИУМ ПО ДЕРЕВООБРАБОТКЕ

ЛЕСПРОМБИЗНЕС. ДЕРЕВЯННЫЙ ДОМ.
ДЕРЕВООБРАБОТКА. ДЕРЕВО В ИНТЕРЬЕРЕ
VII межрегиональная специализированная выставка с международным участием

- Наука и инновации в лесном комплексе
- Лесное хозяйство: флора, фауна, экология
- Лесовосстановление, охрана окружающей среды, лесная сертификация
- Современные технологии, оборудование и инструмент для лесозаготовок и лесопиления
- Транспортировка и логистика лесоматериалов
- Лесное машиностроение
- Станки, инструменты и оснастка для деревообработки
- Сушка древесины
- Энергобережение в лесном комплексе
- Биоэнергетика
- Архитектурное проектирование, технологии строительства и дизайн в деревянном домостроении
- Дома, мансарды, срубы, бани

СПЕЦПРОЕКТ:
Экологический туризм,
охота и рыбалка

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

- Малые архитектурные формы из дерева
- Строительные и отделочные материалы для деревянного домостроения, комплектующие изделия
- Производство плит, фанеры, шпона
- Тепло- и шумоизоляционные материалы
- Деревянные полы
- Элементы декора
- Оборудование для производства мебели
- Лесохимическое производство
- Клеи и герметики
- Средства для защиты древесины
- Утилизация древесных отходов
- Бумага и изделия
- Безопасность труда: Спецоборудование
- Художественные ремесла и промыслы

POWERTEC III: НОВАЯ ГЛАВА В ИСТОРИИ УСПЕХА

Со времени создания и начала эксплуатации в 1999 году первого поколения защищенных патентом дробителей PowerTec компания LEUCO открыла новую веху в технологии дробления плитных материалов, в особенности материалов с твердым и хрупким покрытием. Комбинация радиусного, положительного подрезного дробительного и отрицательного чистового зубьев позволила максимально улучшить качество резания, а также увеличить срок эксплуатации инструмента по сравнению с показателями аналогичного инструмента конца 1990-х годов.

РАЗВИТИЕ ИНСТРУМЕНТА БЛАГОДАРЯ НОУ-ХАУ

На выставке Hyluxpo 2010 компания LEUCO открывает следующую главу в истории своего успеха. Благодаря PowerTec III LEUCO снова продемонстрирует свое превосходство в области разработки и производства режущего инструмента и подтвердит тезис: для того чтобы успешно развиваться, требуется всегда быть на пике времени. При помощи разработанной LEUCO новейшей технологии сегодня можно эффективно совместить дробительный и чистовой зубья

в одном универсальном режущем элементе.

POWERTEC III: ПОДАЧА УВЕЛИЧЕНА НА 50%

Благодаря новому поколению дробителей могут быть использованы такие сочетания зубьев и, в свою очередь, такие подачи, какие раньше не встречались. Если раньше при количестве зубьев $Z = 28$ подача была приблизительно 80 м/мин, то теперь при количестве зубьев $Z = 40$ возможна подача до 120 м/мин, что достигается за счет уменьшения стружкоотводных пазух и нового, однородного по контуру корпуса инструмента. Это способствует низкому уровню шума. Вследствие этого дробители PowerTec III становятся в один ряд с представителями семейства LEUCO LowNoise (в дословном переводе «низкий шум»).

Постоянно совершенствующаяся геометрия зубьев позволяет обеспечивать эффективный отвод стружки и уменьшать двойное дробление, что, в свою очередь, значительно увеличивает ресурс работы инструмента.

Увеличенная скорость подачи, возросший срок работы, меньший уровень шума и улучшенный отвод стружки являются неоспоримыми достоинствами дробителей LEUCO PowerTec III.

Комбинация всех этих характеристик позволяет потребителю работать эффективно с «капризными» покрытиями, с которыми раньше работать было невозможно. ■

Ewald Westfal, *отдел исследований и развития,*
Daniel Schrenk, *отдел продвижения товаров, компания LEUCO*

www.leuco.com
Стенд LEUCO на Hyluxpo:
зал 3P, стенд C17

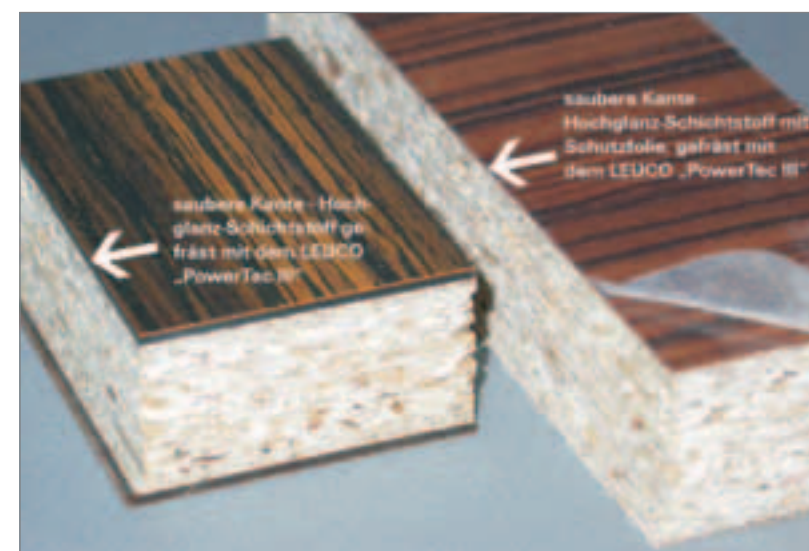


Рис. 4. Чистая кромка при обработке двумя дробителями (слева) и кромка высокоглянцевого ламината с защитной пленкой (справа)

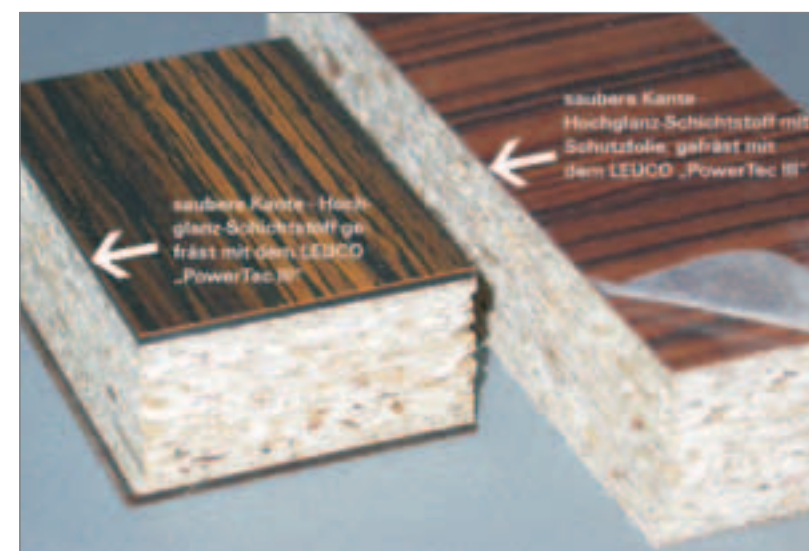


Рис. 3. Зубья с осевым углом улучшают отвод стружки

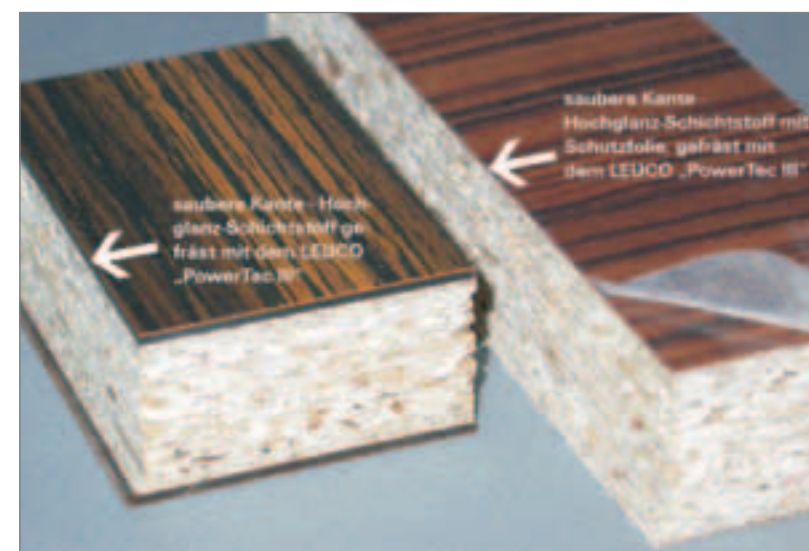


Рис. 2. Поколение дробителей LEUCO PowerTec 2010

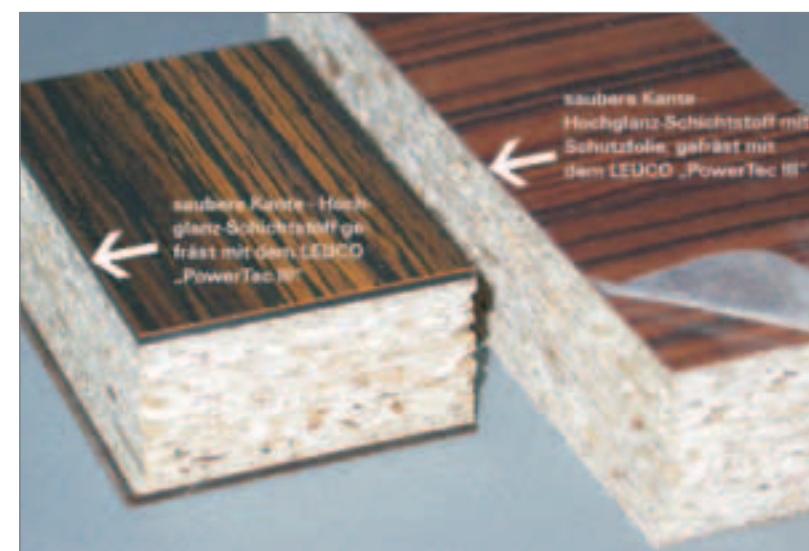
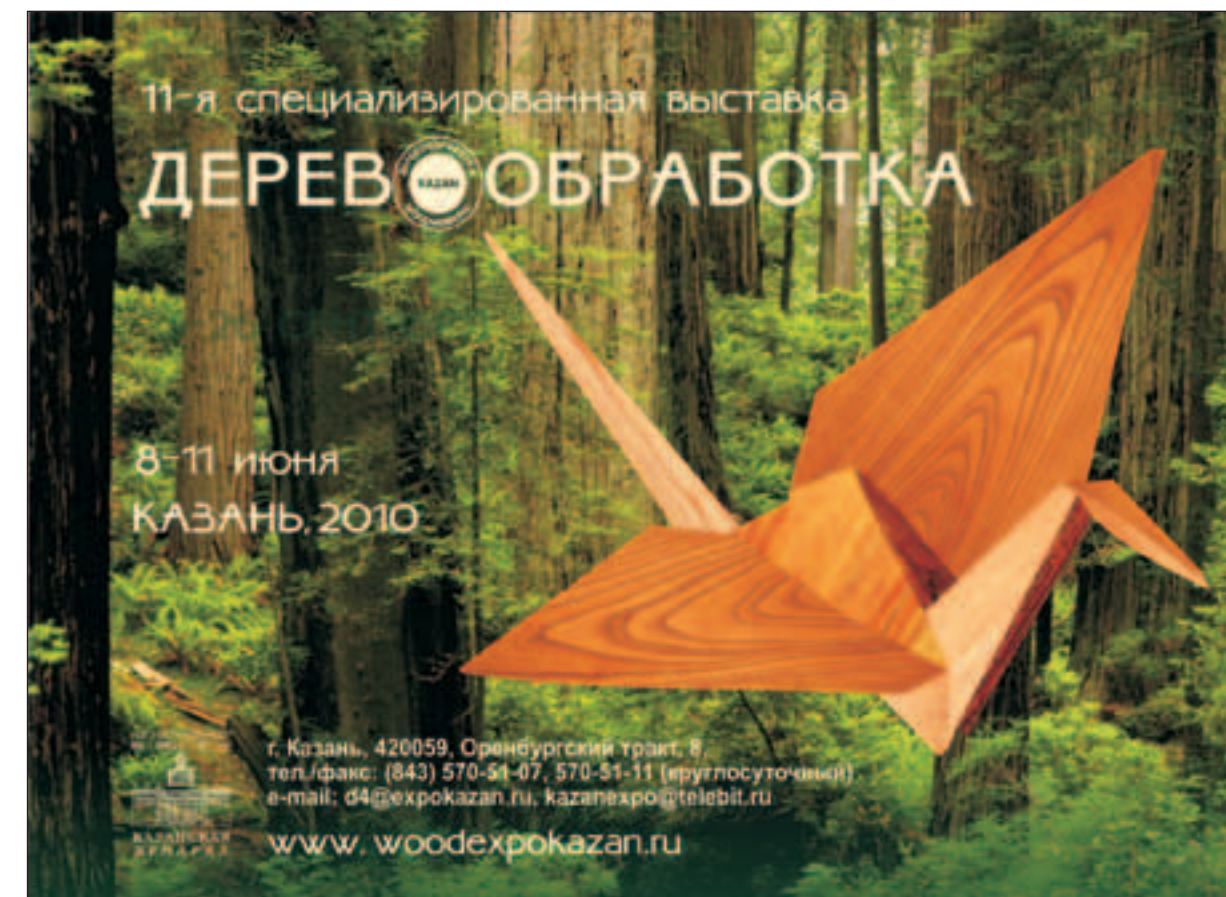


Рис. 1. Поколение дробителей LEUCO PowerTec 1999



НАСТОЯЩИЙ ФИНСКИЙ ПРОДУКТ



Финский химический концерн Kiilto Oy представляет на российском рынке новую линейку продукции под торговой маркой Kesto.

Марка «Кесто» появилась в 2009 году, объединив в себе продукцию, выпускаемую на российских предприятиях концерна Kiilto Oy в городах Раменское и Малоярославце. Продукция произведена на современном технологическом оборудовании по лучшим финским рецептурам и под строгим контролем качества компании «Киилто-Клей».

Современный рынок требует не только высокого качества продукции, но и привлекательных цен – и продуктовая линейка Kesto выгодно этим отличается.

ТМ «Кесто» – это широкий спектр строительно-отделочных материалов, клеев для полиграфической, пищевой и деревообрабатывающей промышленности.

Сейчас в России марка «Кесто» широко известна и продолжает развиваться, расширяя ассортимент.

НЕМНОГО О ПРОДУКЦИИ

KESTO PVA PROF

Готовый к применению клей для дерева, бумаги, картона, кожи. Используется для впитывающих и предварительно обработанных окрашенных поверхностей. Обеспечивает надежное сцепление склеиваемых поверхностей и дает прочный эластичный клеевой шов. Время открытой выдержки 6–7 мин.

Фасовка – ведра 15 кг и 50 кг, контейнер 1000 кг.



KESTO D2 S

Дисперсионный клей средней вязкости с длительным периодом открытой выдержки. Применяется для каширования плит ДВП, MDF, ДСП, ХДВ шпоном, CPL, ламинатами на бумажной основе.



Время открытой выдержки – 10–12 мин.

Время прессования – 5–10 мин при 20 °C.

Фасовка – ведра 15 и 50 кг, контейнер 1000 кг.

KESTO PH

Быстросхватывающийся дисперсионный клей ЭВА для облицовывания древесных плит меламинами и ПВХ-пленками.

Фасовка – ведра 15 и 50 кг, контейнер 1000 кг.



KESTO D3

Универсальный влагостойкий дисперсионный клей ПВА. Отлично подходит для шипорезного сращивания. Успешно используется для каширова-



ния пленками на бумажной основе. Применяется для склеивания клееного щита и бруса.

Фасовка – ведра 15 и 50 кг, контейнер 1000 кг. ■

KESTO F

Дисперсионный клей средней вязкости с коротким периодом сжатия. Предназначен для склеивания массива, шипорезного сращивания, операций шпонирования (методом горячего и холодного прессования), а также для каширования плит ДВП, MDF, ДСП, ХДВ шпоном, CPL, ламинатами на бумажной основе.

Фасовка – ведра 15 и 50 кг, контейнер 1000 кг.



ЗАО «Киилто-Клей»

192289, Санкт-Петербург,
пр. 9 Января, д. 15, корп. 2, лит. А
e-mail: industry@kiilto.ru
140101, Московская область,
г. Раменское, ул. Михалевича, д. 69
e-mail: office-msk@kiilto.ru
Телефон горячей линии
(звонок бесплатный)
8 (800) 333-30-33



15 ЛЕТ НА РЫНКЕ
РОССИИ



ЗАО "КИИЛТО-КЛЕЙ" ПРЕДЛАГАЕТ ШИРОКУЮ ГАММУ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫХ КЛЕЕВ ВЫСШЕГО КАЧЕСТВА ФИНСКОГО И РОССИЙСКОГО ПРОИЗВОДСТВА ДЛЯ МЕБЕЛЬНОЙ И ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ:

- клеи на основе ПВА-дисперсии
- полиуретановые клеи
- клеи для пленок
- клеи для фанерования
- контактные клеи
- клеи-расплавы
- ЕРІ-системы
- дисперсионные клеи

НАСТОЯЩИЙ ФИНСКИЙ ПРОДУКТ

ЗАО «Киилто-Клей»
Россия, Санкт-Петербург, 192289
пр. 9-го Января, д. 15, корп. 2, лит. А
тел: +7 (812) 324-32-00
факс: +7 (812) 324-32-02
e-mail: industry@kiilto.ru

Россия, Московская область,
г.Раменское, 140101
ул. Михалевича, д. 69
тел: +7 (495) 708 46 70
факс: +7 (495) 708 46 72
E-mail: office-msk@kiilto.ru

www.kiilto.ru www.kesto.ru

PAL: СОКРАЩЕНИЕ РАСХОДОВ

Итальянская фирма PAL – один из лидеров в производстве инновационного оборудования для изготовления древесных плит – предлагает клиентам широкий ассортимент продукции в сочетании с возможностью поставок комплектных линий прессования.

Шагая в ногу со временем, компания поставляет комплектные заводы под ключ для производства плит MDF и OSB высокого качества. Сегодня в мире насчитывается около 4000 работающих единиц оборудования с маркой PAL. Среди последних поставок – отвечающее всем запросам клиентов оборудование для предприятий в Австралии, Бразилии, Китае и России.

Благодаря инвестициям в научно-исследовательские работы в этом секторе компания может предложить комплексные решения по сокращению инвестиционных вложений, периодичности техобслуживания оборудования и уменьшению отходов производства.

Во время Хилехро-2010 посетители стенда компании PAL познакомятся с нашими новыми разработками:

- технология нанесения связующего в производстве ДСП с его экономией до 20%;
- технология нанесения связующего в производстве MDF с его экономией 25–30%;
- революционная технология для производства плит OSB, позволяющая значительно сократить время техобслуживания линий и сократить расход связующего за счет улучшения технологических свойств плиты;
- система очистки, позволяющая сократить расход потребляемой электроэнергии до 4–6 кВт ч/т;

технология очистки от металлических примесей, резко сокращающая инвестиционные и эксплуатационные расходы, повышающая эффективность и уменьшающая площадь, занятую под оборудование.

Мы также представим новое поколение машин для очистки материала от любого рода примесей (камни, песок, пластмасса, стекло и т. п.) и новый тип оборудования для оптимизации плитного производства с учетом индивидуальных требований. Кроме того, в поле зрения наших специалистов остаются технологии чистки сырья, приготовления связующего и клеенанесения, а также обеспечение электронного контроля и управления процессами. ■

УЛУЧШИТЕ КАЧЕСТВО ВАШЕЙ ПЛИТЫ

ДО **ПОСЛЕ**

ХИЛЕХРО
04 - 08 May 2010, Milan - ITALY
VISIT US AT
Hall 10 - Stand D30-837

Системы сортировки сухого материала

- Тщательная и точная сортировка пыли-наружного слоя - внутреннего слоя - некондиционной крупной фракции
- Более 715 качающихся сортировщиков установлено по всему миру

Воздушные сепараторы

- Высокая точность при сепарации частиц по толщине
- Более 330 воздушных сепараторов, установленных по всему миру

PAL

PAL S.p.A.
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

IMAL S.p.A. - ITALY
Via R. Camena, 63
41126 S. Damiano (MO) - ITALY
Phone: +39 059 453 300
Fax: +39 059 458 410
e-mail: info@imal.com - www.imal.com

Демонстрация работы оборудования и техники в реальных условиях!

2-й Лесной саммит «Интерлес-Лисино»

13-я Международная специализированная выставка

ИНТЕРЛЕС
INTERLES



Технологии и оборудование для лесного хозяйства, лесозаготовки и первичной обработки древесины в лесу



23–25 июня 2010

Лисинский лесной колледж, Ленинградская область,
Тосненский район, пос. Лисино-Корпус

www.restec.ru/interles

Официальная поддержка:
Федеральное агентство
лесного хозяйства РФ
Генеральный
информационный партнер



Демонстрация

ОРГКОМИТЕТ:
Выставочное объединение «РЕСТЭК®»
Тел.: +7 (812) 320-96-84, 320-96-94
E-mail: tekhnodrev@restec.ru

20
лет
РЕСТЭК®

«СВЕТЛЫЕ» БАНИ

Продолжаем серию публикаций о разных видах бань. В прошлом номере журнала потомственный баничник Дмитрий Титов подробно рассказал об особенностях строительства и эксплуатации бани «по-черному». Сегодня речь пойдет о бане «по-белому» и «по-серому».

Отличие бани «по-черному» от бани «по-серому» и «по-белому» («светлых» бань) заключается в способе отопления помещения парной. Печь черной бани – это открытый очаг с решеткой, на которой лежат камни; дымоход отсутствует. В «светлых» банях печь представляет собой закрытое устройство, оснащенное трубой для выхода дыма. Эти конструктивные различия определяют и основные различия в характеристиках

пара и тепла парной в разных видах бань. Их следует учитывать при выборе материалов для бани.

Между собой «светлые» бани отличаются устройством печи. В «серой» печь сделана так, что огонь непосредственно касается камней, проходит сквозь них.

Поэтому в парной присутствует легкий «привкус» дыма от сажи и золы, остающихся на камнях. В печи же бани «по-белому» камни лежат в

специальной железной емкости, которую нагревает огонь.

НЕМНОГО ИСТОРИИ

Русские бани «по-черному» были известны еще до новой эры, то есть более двух тысяч лет назад. Конечно, тогда их устройство было проще, чем современных. Они представляли собой простое деревянное помещение с открытым огнем, который нагревал камни. Дым из здания выходил через окна, открытые двери и специальное отверстие в крыше. Естественно, после протопки такой бани на стенах и потолке оставалось большое количество сажи, все поверхности парной приобретали черный цвет, что и определило название этого вида бань.

Своим появлением «светлые» бани обязаны стремлению к комфорту некоторых наших зажиточных предков. Устройство таких бань было гораздо сложнее, чем у их «сестер» – черных, а строительство дороже. Печь имела три уровня: нижний – поддувало, средний – очаг, где горели дрова, и верхний, где лежала груда крупных камней. Кроме того, у очага был дымоход. Когда прогорали все дрова и угар уходил из помещения, в дымоходе закрывали заслонку, а на камни плескали холодную воду, чтобы поддать пару.

Бедняки в деревнях парились в простых банях «по-черному», а богатые горожане совершали омовения в «светлых». «Светлыми» были и первые общественные бани, которые отличались от частных только размерами. Их начали строить в XVII веке по указу царя Алексея Михайловича. Это были одноэтажные постройки на берегу рек или озер. Петр I также не обделил своим вниманием эту важную сторону жизни общества и разрешил строить бани всем желающим и не платить за это пошлину. А хозяевам бань

предписал: «Цену брать без излишества, дабы на него жалоб не происходило...»

Русскую баню любят не только в России. В мире это самый распространенный тип бань наряду с финскими саунами (о которых речь пойдет в следующем номере журнала «ЛесПромИнформ»).

СЛОЖНОСТИ ВЫБОРА

Конечно, современные бани значительно отличаются от своих предшественниц. Первые бани строились из обычного нетесаного бревна. Это сейчас каких только инструментов для деревообработки нет, а на протяжении многих веков в распоряжении строителей был один главный инструмент – топор и многое зависело от умения обтесывать бревна. Современные бани, конечно, куда более симпатичные и удобные благодаря широкому ассортименту материалов для строительства и оборудования.

Как же в таком разнообразии выбрать для себя оптимальный вариант?

Все бани отличаются по воздействию на организм человека. Поэтому важно (особенно если есть какие-то проблемы со здоровьем) посоветоваться с врачом, перед тем как выбрать тип бани для себя. Затем стоит посетить разные бани, чтобы сравнить ощущения от них, понять, в какой из них чувствуешь себя лучше всего (иногда бывает, что человеку больше всего подходит тот тип бань, к которому он привык с детства), поговорить с профессионалами банного дела. После того как определитесь с типом бани, можно приступать к расчетам по будущему строительству: определению площади, материальных ресурсов и т. п.

ПАР – «ТЯЖЕЛЫЙ» И «ЛЕГКИЙ»

Как уже было сказано, наличие в «светлых» банях очага особой конструкции, с дымоходом определяет свойства пара. В банях «по-черному» пар крупнодисперсионный – в нем крупные тяжелые капли. В «светлых» банях он мелкодисперсионный (его в народе называют «легким»), то есть мельчайшие капельки воды смешиваются с воздухом на молекулярном уровне. Природа пара «светлых» и «серых» бань обусловлена сильным



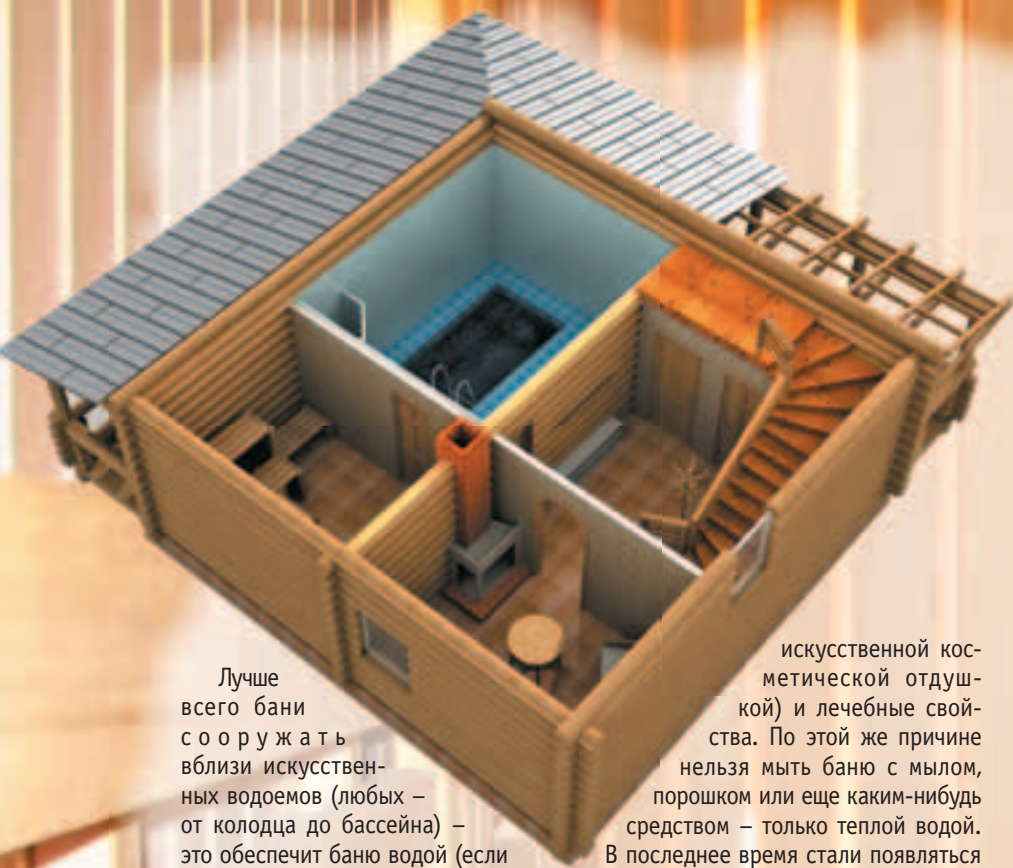
жаром, исходящим от раскаленных камней в печи, на которые парятся плещут воду. Камни находятся в закрытом пространстве, и их температура (достигающая 700 градусов) может держаться в течение нескольких часов. Вода превращается в пар порой раньше, чем достигнет раскаленных камней. Она испаряется, смешиваясь с воздухом. При этом у моющихся не создается ощущения повышенной влажности, но они чувствуют, что температура подскакивает градусом на двадцать (на самом деле на градуснике не такие сильные изменения).

Начальная температура воздуха в парной (после протопки) может достигать 40 и больше градусов. Но после опрокидывания нескольких ковшей с водой на раскаленные камни она может вырасти более чем в два раза. Именно пар греет тех, кто находится в парной, а не тепло от камней или печи.

МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ

Если вы решили построить баню для себя, очень важно при выборе места учесть санитарные, гигиенические и пожарные требования. Баня «по-черному» должна находиться на удалении от основных построек на участке. «Светлые» бани можно пристраивать к жилому дому (впрочем, это необязательно). Если принято решение строить баню отдельно от прочих сооружений, важно выбрать под нее самое достойное место на его участке с учетом противопожарных разрывов (расстояний между строительными сооружениями, которые нужны для предотвращения пожара). Не менее важно, чтобы грунт на выбранном месте был пригоден для устройства фундамента. В идеале он (грунт) не должен проседать, оползть или вспучиваться.





112

Лучше всего бани строить вблизи искусственных водоемов (любых – от колодца до бассейна) – это обеспечит баню водой (если в ней не предусматривается система водоснабжения), а также сделает отдых более комфортным. Еще одним благоприятным фактором является наличие в непосредственной близости от бани густой зеленой растительности – не стоит забывать, что растения обогащают воздух кислородом.

ПЛАНИРОВКА И РАЗМЕРЫ

Традиционно в «светлой» бане четыре помещения: комната отдыха, маленький предбанник (где раздеваются), мыльная и сама парная. Название комнаты отдыха говорит само за себя. В ней коротают время между посещениями парной, общаются с друзьями, пьют чай или квас. Ни в коем случае нельзя совмещать моечную и парную в таких банях (в отличие от бани «по-черному», где это допустимо). Иначе вся «химия» (мыло, гели для душа, шампуни и т. п.) под воздействием высокой температуры «введется» в древесину пола и стен и запах мыла и шампуня останется навсегда. В бане «по-черному» остатки и запахи косметических средств уничтожает ее уникальный обеззараживающий дым, а в «светлой» весь дым уходит через трубу на улицу. Баня потеряет свой шарм (она должна пахнуть натуральным деревом, а не

искусственной косметической отдушкой) и лечебные свойства. По этой же причине нельзя мыть баню с мылом, порошком или еще каким-нибудь средством – только теплой водой. В последнее время стали появляться специальные (нейтральные) средства для мытья парной, в крайнем случае можно использовать их, но лучше этим не злоупотреблять.

Традиционно длина стены в парилке – 2,5–3 м. Нет смысла делать парную в частной бане больше этих размеров, потому что увеличение объема ведет к увеличению затрат на протопку. Высота потолка парной в «светлых» банях может достигать четырех метров (в отличие от бани «по-черному», где принято делать низкий потолок), традиционно же это 2,15–2,20 м.

В таких парилках принято делать подиум (от 0,5 до 1,5 м высотой), на который ставят один полки или несколько одинаковой или разной высоты (в зависимости от высоты потолка). Важно не забывать, что расстояние между верхним полком и потолком должно быть не меньше 1 м. Для чего такая «ступенчатая» система? Дело в том, что самый горячий пар под самым потолком, а у пола парной он значительно прохладнее. Разница между температурой воздуха у верхнего полка и у пола может достигать десятков градусов. Для каждого комфортно своя температура пара. Поэтому кто-то сидит на подиуме при 60 градусах, а кто-то забирается на

верхний полки, где уже за девяносто. В отличие от бани «по-черному», где выход на улицу должен быть в непосредственной близости от парной, в «белой» бане дверь на улицу может находиться на любом удалении от парной. Но важно не забыть о вентиляции (о ней чуть ниже).

ФУНДАМЕНТ И КАНАЛИЗАЦИЯ

Фундамент «светлых» бань требует серьезного подхода к утеплению пола, потому что при закрытом источнике тепла (печке) сложнее прогреть помещение парилки. Если в банях «по-черному» можно половые доски положить прямо на землю, то в «светлых» в любом случае нужен солидный фундамент.

При выборе его типа следует учитывать характер почвы на участке, где будет построена баня. Оптимальный вариант – песчаная почва. Можно обойтись ленточным фундаментом (опалубка по периметру бани заливается бетоном) и не устраивать систему отвода воды (канализацию) от парной, и вода будет уходить сквозь щели деревянного пола прямо в землю. Главное – не забыть сделать фундамент под печь, заранее определившись с ее местоположением и размерами.

Специалисты рекомендуют в заболоченных местах и где нестабильный грунт возводить фундамент в виде плиты под все строение. В любом случае здесь никак не обойтись без канализационного стока из парной, чтобы избежать гниения почвы. Поэтому придется либо заливать фундамент под всю площадь парной (тогда пол можно сделать деревянным), либо делать каменный или бетонный пол при ленточном фундаменте. И в том, и в другом варианте нужно предусмотреть слив, соединенный с трубой, которая будет выводить стоки в канализацию или хотя бы в ближайшую канаву.

ПОЛ

Пол в парилке «светлой» бани должен иметь уклон в сторону слива. Пол может быть деревянным, керамическим или бетонным. В двух последних случаях не обойтись без деревянного настила, в крайнем случае подойдет коврик из плетеной лозы. Это необходимо, во-первых, в целях безопасности: на гладком влажном кафельном полу с уклоном легко поскользнуться.

А во-вторых, бетонный или кафельный пол в парилке остается холодным даже при высокой температуре воздуха – на нем очень некомфортно стоять.

В качестве материала для деревянного пола в парной больше всего подходят лиственница и дуб – древесина их очень прочная и водостойкая, следовательно, при правильном уходе такой пол прослужит долго. Более дешевый вариант – обычная сосна, но она не так долговечна, со временем пол придется менять. Для досок настила также желательно выбирать стойкие, не склонные к гниению породы, но это не так принципиально, как с полом, потому что настил менять гораздо проще. Важно не забыть о том, что доски и для пола, и для настила должны быть строгаными, чтобы исключить риск занозить ногу.

СТЕНЫ

Здание бани может быть построено из чего угодно: бревен, камня, кирпича. Однако парная изнутри обязательно должна быть деревянной. Тем более что отделочных материалов, которыми можно обшить парилку, сейчас великое множество. Самый удобный вариант – вагонка; можно также использовать блокхаус или обычные доски. Если же вся баня сделана из древесины, парилку можно и не обшивать. Но чаще всего даже в таком случае парилку все-таки обшивают, стремясь придать ей эстетичный вид и утеплить, чтобы она быстрее нагревалась и для экономии дров.

Видов древесины, из которых делается вагонка, сегодня огромное множество. Но прежде чем выбирать материал, есть смысл ознакомиться со свойствами разных пород. Ведь каждая имеет свой запах, цвет, даже энергетику, которая действует на находящихся! Например, осина вбирает негативную энергетику, освобождает разум от беспокойных мыслей. Сосна (как и другие хвойные деревья) тонизирует и возбуждает. Липа нейтральна. Очень важно не использовать в парной разные породы для обшивки стен и потолка. У каждой свои особенности взаимодействия с влагой, определенная теплоемкость, теплоотдача, плотность.

Не всегда стоит обшивать стены древесиной экзотических

пород (например, африканской или бразильской). Зачастую русскому человеку, выросшему в нашем континентальном климате и с детства привыкшему к русской природе, комфортнее в помещении, отделанном древесиной, выросшей в родных широтах.

Не меньшее значение имеет запах парной. Это только в банях «по-черному» любая древесина быстро впитывает запах костра и сохраняет его. А в «светлых» банях у каждого вида древесины свой запах. Кедр источает приятный хвойный аромат с легкой кислинкой. Сосна и ель тоже пахнут хвоей, но не так, как кедр. Осина ничем не пахнет (хороша для аллергиков). Обшивка из липы в начале топки дает легкий медовый аромат, который в процессе нагрева помещения переходит в запах лыкового мочала (на любителя).

Сухая холодная баня ничем не пахнет, запах появляется при протапливании и эксплуатации парной. Если в качестве обшивки вы выбрали древесину, обработанную специальным составом для облегчения ее мытья, запах от нее будет слабым, его может не быть вовсе.

Немалое значение в «светлых» банях имеет цвет стен. В отличие от бани «по-черному», где в парной цвет всегда один – черный. Сосна солнечно-желтоватая. Лиственница – практически белая. Осина тоже белая, но со временем приобретает сероватый оттенок. Кедр и туя коричневые. Словом, выбирайте сами, что

вам по вкусу (то бишь по запаху) и по цвету подходит.

В целях пожарной безопасности в бане «по-серому» стены рядом с печью не стоит делать деревянными, лучше использовать негорючие материалы (кирпич, минерит, магнезит и т. п.). Температура каления камней в печи во время протопки достигает почти 700 градусов, поскольку камни соприкасаются с открытым огнем. Если в стенке печи появляется хоть малейшая трещинка, из нее сразу после протопки начинает «дуть» 700 градусов (во время топки печь втягивает воздух, а после – жар распространяется наружу). И если в 50 см от этой щели деревянное покрытие, оно, несомненно, вспыхнет.

ПОТОЛОК

При изготовлении потолка в «светлых» банях для сценки балок можно использовать металлический крепеж (гвозди, саморезы и т. д.), потому что там не бывает таких высоких температур, как в банях «по-черному», где такие крепления применять категорически запрещено.

Потолок зашивается тем же материалом, что и стены парной. Снаружи потолочные балки пароизолируют. Для этой цели лучше всего использовать фольгу (можно перфорированную и на бумажной основе). Она исключает проникновение в парилку посторонних запахов от пропитанных материалов. Затем выкладывается слой утеплителя. Им могут служить древесные опилки, керамзит, плиты минеральной ваты и

113



Труба и дымоход "Шидель"



другие теплоизоляционные материалы. Через плохо утепленный потолок тепло будет уходить за пределы парной, что повысит расход дров на протопку. Слабое утепление легко определить по каплям конденсата на потолке.

Особое внимание нужно уделить потолочному проему, через который выводится дымовая труба. Следует предусмотреть зазоры между трубой и деревянными конструкциями.

ОКНО И ДВЕРЬ

В отличие от бань «по-черному», где принято делать низкую дверь, в «светлых» банях дверь может быть любой высоты. А вот расстояние от нее до потолка должно быть не меньше метра: в этом пространстве (метр от потолка) скапливается самый горячий и полезный пар, и такое условие необходимо, чтобы он не уходил из парилки при открывании двери. Дверь обязательно должна открываться наружу и без усилий, чтобы можно было быстро выйти из парилки, если, не дай бог, вдруг станет плохо. Дверь из парилки может быть деревянной, главное, чтобы она была из массива, а не пустотелая. Если же установить стеклянную дверь, придется значительно увеличивать мощность печи.

Окно в бане может быть произвольного размера. Но оптимальным считается 60 x 60 см. Учтите, что при увеличении площади окна нужно повышать и мощность печи. Для остекления можно взять обычное оконное стекло, только обязательно наклеить на него термопленку, иначе оно не выдержит перепадов температуры. Либо сразу ставить в оконный переплет специальный стеклопакет для парной.

ПОЛОК

Полок в «светлых» банях делается стационарным, потому как нет необходимости его выносить наружу и заносить обратно, как в банях «по-черному». Полок может быть изготовлен из древесины другой породы, чем стены и потолок. Важно помнить, что для него лучше не использовать древесину хвойных (сосны и ели), — она сильно смолит, и к полку можно прилипнуть. К тому же смола при протопке становится очень горячей, и существует риск получить сильный ожог.

КОММУНИКАЦИИ

Особых отличий в коммуникациях бань «по-черному» и «светлых» нет. Разве что в парной последних можно использовать электроприборы на 220 вольт. Вероятность получить разряд тока в таких банях минимальна. Не забывайте, что в парилке можно использовать только термостойкие плафоны с хорошей теплоизоляцией.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

В «светлых» банях очень важно продумать вентиляцию парной. Она бывает естественной и принудительной. Естественная проще, ее можно сделать самостоятельно, главное соблюсти основной принцип: должен быть приток свежего воздуха и его отток. Приток можно обеспечить, используя трубы для нагрева. Для дополнительного разогрева парной иногда через печь в парную выводят две-три трубы из предбанника или комнаты отдыха. Холодный воздух из холодных помещений (предбанник, комната отдыха), проходя сквозь трубы, проложенные среди разогретых камней, нагревается и выходит из них в парную уже горячим.

Кроме того, приток воздуха можно обеспечить, сделав отверстие 15 x 15

см в стене рядом с печью. Печь во время протопки сама будет втягивать воздух из этого отверстия. Кроме того, для дополнительного притока можно сделать зазор (3–5 см) между дверью в парную и полом.

Отверстие для оттока воздуха делается в противоположной от печи стене; часто для этой цели служит окно. Это отверстие (окно) нужно будет периодически открывать-закрывать для поддержания оптимального микроклимата в бане, чтобы было не душно, но и не «прохладно». Еще одно отверстие (такого же размера, как первое) проделывается в потолке. Если баню перетопить и в ней станет слишком жарко, потолочное отверстие приоткрывают, и через него улетучивается лишний жар с паром.

Принудительная вентиляция — это сложная система с вентилятором и трубой для отвода воздуха (приток естественный), зашитыми в специальный короб. В такой системе, как и при естественной вентиляции, используются два отверстия: одно пониже, у печи, — для притока свежего воздуха в парную, другое на противоположной стене и чуть выше — для вытяжки, от него и отходит вентиляционная труба.

ПЕЧЬ

Печь — это «сердце» бани. Поэтому к ее выбору нужно подходить особенно тщательно. Именно от печи зависит скорость нагрева парной, период сохранения тепла, свойства пара и тепла. В «светлых» банях возможны следующие виды печей:

- каменная. Хороший вариант для бани, он особенно популярен в Финляндии. Саму печь выкладывают из талькохлорита. Для получения пара используют талькохлорит, жадеит (базальты и вулканические породы). Эти камни дают мягкие и приятные тепло и пар (при плескании на них воды);
- кирпичная. Топка должна быть выложена шамотным кирпичом. Дешевле каменной;
- железная. Подходит только для бань «по-белому». Самый дешевый и распространенный сегодня вариант. Она проста в сборке и установке, не менее проста в использовании, быстрее любой другой печи прогреет парилку до нужной температуры. Но у этого варианта есть два существенных

недостатка. Первый — так называемое жесткое тепло; жар от раскаленного железа очень резкий. Второй недостаток — «плавающее» тепло. Жар от печи быстро разогревает парилку, но она так же быстро остывает. В парной с такой печью очень сложно постоянно поддерживать оптимальную температуру и состояние пара.

По расположению топки печи бань «по-белому» и «по-серому» подразделяются на два вида. В одни дрова закладываются в парной, в других — из комнаты отдыха, что удобнее (не надо постоянно бегать в парилку).

Очень важно правильно рассчитать необходимую мощность печи. При этом нужно учитывать множество факторов: материал бани, чем обшиты стены, площадь и материал двери в парную, площадь окна. Если в бане «по-серому» стены в парной рядом с печью выкладываются кирпичом, это также нужно учесть при расчете мощности печи.

ТРУБА

Труба в банях «по-серому» и «по-белому» часто делается коренной (то есть выкладывается отдельно стоящей), а потом к ней подводят печь. Это необходимо для того, чтобы не менять трубу, если вы решите поменять печь по каким-то причинам. Бывает, что сначала выкладывается печь, а на ней уже труба. В этом случае, если вы захотите поменять печь, вам придется сначала разобрать трубу, потом саму печь, потом опять собрать печь и трубу. Что, согласитесь, сложнее.

Труба может быть железной, продается она в комплекте с железной печью (от нее, кстати, как и от железной печи исходит неприятное, резкое тепло). В последнее время появились так называемые сэндвич-трубы — это труба в трубе (по внутренней идет горячий дым, а внешняя остается холодной). Коренные трубы из кирпича или камня нуждаются в основательной чистке раз в несколько лет (смолы и едкие вещества дыма со временем разъедают камень и кирпич). Частота чисток прямо пропорциональна частоте эксплуатации печи. Можно использовать специальные жидкости для чистки труб либо вызвать мастера-трубочиста.

Также в продаже имеется система «Шидель» (Schiedel). Она представляет собой керамическую коренную трубу в

специальной теплоизолирующей оболочке, которая не нагревается. Продается эта система отдельно от печи. Так что вариантов труб на сегодняшний день много, выбор зависит только от возможностей заказчика.

Не забывайте и о том, что дымовая труба бани должна быть оборудована искрогасителем в виде мелкоячеистой сетки.

ДРОВА

От дров, которыми топят печь, зависит качество пара, «вкус» и запах парной. Особенно это актуально для бань «по-серому». Печь можно топить и газом (общественные бани), но это, как говорится, другая история. Сосновые дрова лучше не использовать, от них много дыма (из-за смолистости) и большой нагар (много сажи). Сосна сильно искрит, что опасно. А главное, количество тепла от килограмма сосновых дров куда меньше, чем от дров из лиственных пород. Оптимальный вариант — березовые и дубовые дрова.

ТОПКА

Проще всего и быстрее топить баню «по-белому». Железная печь может прогреть парилку за 40 минут. Угли выгребать не нужно, как не нужно и прекращать протопку, когда вы уже паритесь, сколько паритесь, столько и топите печь. В бане «по-серому» нельзя одновременно париться и

топить печь (этим она схожа с баней «по-черному»). Процесс протопки «серой» бани сложен, много тонкостей, которые нужно обязательно учитывать. Между закладками не следует проливать парную, как в бане «по-черному». Топить придется 3–6 часов. Если к концу протопки в печке остались угли, не успевшие превратиться в золу, их нужно обязательно выгрести! Они таят в себе опасность — угарный газ, который без огня не уходит в трубу, а остается в топке, потому что он тяжелее воздуха. Но стоит только плеснуть воды на камни, как с паром вырвется и угарный газ, который не имеет запаха. Его наличие в парной определить невозможно. Чтобы угореть, человеку хватит совсем небольшого количества этого газа. Поэтому важно, чтобы угли прогорели до золы. Затем на 10 минут печку оставляют на проветривание (не закрывается выюшка в трубе). После закрытия выюшки парная выстаивается на 30–40 минут. Потом снова открывают выюшку, при этом желательно опрокинуть 5–6 ковшей воды в саму печь, чтобы зола и сажа с камней, поднявшись с паром и угарным газом (если он был), вылетели в трубу. Когда выюшку закрывают, остается подождать еще 10–15 минут — и можно париться!

Подготовила Анна СМОЛЕНЦЕВА



ТЕХНОПАРК ДОЛГОЖДАННЫЙ

Весной этого года исполнилось ровно пять лет с того момента, как Союз предприятий и работников мебельной и деревообрабатывающей промышленности Северо-Запада представил правительству Санкт-Петербурга идею создания в городе мебельного технопарка.

«Мебельный технопарк – это современная отраслевая промышленная зона, научная и экспериментальная площадка, где сосредоточены предприятия мебельной и деревообрабатывающей промышленности Северо-Запада, дизайнерские бюро и исследовательские лаборатории», – говорится в концепции проекта, в котором участвуют 11 предприятий – членов союза.

Первый юбилей проекта мог совпасть с его запуском. В начале марта Смольный принял решение о выделении компании «Мебельный технопарк», созданной для координации проекта, участка 16,6 га в промышленной зоне «Ржевка». Однако по настоянию прокуратуры Санкт-Петербурга принятие окончательного решения было отложено. По мнению надзирающего органа, сумма, которую инвесторы должны перечислить в бюджет города (3,7 млн руб.), существенно занижена.

Но наши сегодняшние собеседники – президент Союза предприятий и работников мебельной и деревообрабатывающей промышленности Северо-Запада РФ, генеральный директор ЗАО «Первая мебельная фабрика» Александр Шестаков и генеральный директор этого союза и руководитель ООО «Мебельный технопарк» Марина Лебедева – уверены, что возобладает здравый смысл и в ближайшие месяцы строительство технопарка стартует.

– В СМИ сообщалось, что исходя из рыночной оценки инвесторы «Мебельного технопарка» должны перечислить в бюджет города более 200 млн руб. Почему такой разительный контраст с суммой, обозначенной в проекте постановления правительства?

Александр Шестаков: Сумма, на мой взгляд, адекватная. Я бы бесплатно раздавал участки под такие значимые для города проекты. Там нет



ни коммуникаций, ни дорог, ни электросетей, и мы, инвесторы, должны будем вложить около \$100 млн в его обустройство. По истечении 39 месяцев после осуществления инвестпроекта в названном объеме участок будет либо выкупаться предприятиями, находящимися на территории технопарка, либо передаваться им по договорам долгосрочной аренды уже совсем на других условиях.

Марина Лебедева: Исходя из объемов запланированных инвестиций (свыше 3 млрд руб.), проект строительства «Мебельного технопарка» может претендовать на статус стратегического проекта Санкт-Петербурга со всеми вытекающими преференциями. Но мы выделили реальную поддержку администрации города, готовность предоставить на период проектирования и строительства объектов землю в аренду по льготному тарифу. Понимали, что никаких дополнительных преференций, кроме тех, которые мы обсуждали, статус не принесет. Кроме того, сбор и оформление документов, учитывая большое число участников



проекта, займут много времени. Поэтому было принято решение обойтись без официального статуса стратегического инвестора. Это и вызвало претензии прокуратуры.

– Чем еще, помимо льготной аренды, город обещает помочь будущему технопарку?

М. Л.: Не раз обсуждалась возможность подвести к участку коммуникации, электрические сети. Но пока реально могу говорить лишь о том, что к территории технопарка подведут дорогу за счет бюджетных средств. По плану развития городской инфраструктуры дорога должна была строиться в 2015 году. Это очень поздно для нас. Мы обратились в Комитет экономического развития правительства города с просьбой скорректировать планы. Нас услышали. В городском бюджете на 2010 год предусмотрены средства для проектирования необходимого нам участка дороги.

– Почему от намерений до первых шагов по воплощению проекта

в жизнь прошло так много времени? Правительство не торопится?

М. Л.: От правительства мы получаем реальную поддержку. Но процесс идет действительно небыстро. Мы закончили изыскательские работы на предполагаемом под технопарк участке еще девять месяцев назад. С тех пор занимаемся согласованием проекта в разных инстанциях.

Но это характерно не только для России. Знаю финские проекты, на реализацию которых – от идеи до воплощения – уходило 15 лет.

А. Ш.: Быстро решения принимать невозможно по объективным причинам. Промышленная зона «Ржевка» – это 370 га, из которых почти половина – неосвоенные территории. Пока ГАПИ (Городское агентство по промышленным инвестициям) разработало проект планировки промзоны, пока провели разграничение участков, разобрались с вопросом собственности на землю, прошло немало времени.

К примеру, под «Мебельный технопарк» изначально наметили участок 25 га. Но выяснилось, что часть земли не принадлежит городу, находится в частной собственности. Четыре компании – «Бриз», «Первая мебельная фабрика», «Терминал», «Фазтон» – выкупили эти прилегающие приватизированные 7 га еще в 2008 году. «Бриз» уже почти построил там свой завод. Планируем запустить совместное с итальянцами производство стульев; идем по пути диверсификации – на ныне действующих мощностях производим кухни и офисную мебель. Но так как мы собирались подвести единые для всех участников технопарка коммуникации, сети и за счет этого получить ощутимую экономию при эксплуатации предприятий, запуск этих объектов придется притормозить.

– Можно оценить в денежном эквиваленте синергетический эффект, ожидаемый от объединения предприятий в технопарк?

М. Л.: Трудно пока подсчитать. Одно понятно – отдельно взятое предприятие не получило бы от города участок на льготных условиях. Кроме того, в мебельной отрасли работают малые и средние предприятия, и строительство инженерной инфраструктуры и коммуникаций для отдельно взятой компании – очень тяжелое финансовое бремя.

А. Ш.: Никаких чудес не ждем. Этот технопарк должен просто решить проблему мебельщиков с производственными площадями, ведь никто, кроме «Первой мебельной», не имеет соответствующих современным стандартам производственных корпусов. Фабрики расположены либо в центре города, либо неудобно с точки зрения логистики, либо в очень старых зданиях.

– В классическом понимании технопарк объединяет всю производственную цепочку: компании, разрабатывающие продукты и дизайн, производителей, поставщиков комплектующих, сервисные предприятия, образовательные центры. В вашем технопарке не планируется подобное?

А. Ш.: Почему же? В пуле компаний есть и поставщики фурнитуры из-за рубежа, и сервисные предприятия.

М. Л.: Что касается образовательной и инновационной составляющих, в концепции технопарка предусмотрено создание на его территории центра профессионального отраслевого образования, школы дизайна мебели, бизнес-инкубаторов промышленного дизайна и малого мебельного бизнеса. Мы уже установили контакты с профильными вузами города (Лесотехнической академией, Художественно-промышленной академией, Университетом технологии и дизайна). Но образовательный центр – это вопрос не сегодняшнего дня, и говорить о подробностях рано. В России условия меняются очень быстро. К примеру, у нас была заявка на создание бизнес-инкубатора для малого мебельного бизнеса. Малые предприятия могли бы получить готовую инфраструктуру, льготы по аренде, что обеспечило бы им неплохую площадку для старта. Причем речь шла не только о создании новых предприятий. Действующие игроки, воспользовавшись преимуществами бизнес-инкубатора, тоже могли бы запустить новое направление, диверсифицировать старое и тем самым повысить устойчивость своего бизнеса: обзавестись дизайнерской студией или начать выпускать изделия из искусственного камня. Но сейчас неясен вопрос с финансированием программы развития сети

бизнес-инкубаторов в Петербурге. Будут ли деньги, сказать сложно. Кризис ведь никто не планировал...

– Как повлияли полтора года кризиса на состояние мебельной отрасли?

М. Л.: Рынок мебели «просел», по нашим оценкам, на 30–50%. Абсолютные цифры назвать не могу, так как нет точных статистических данных. У Росстата нет механизмов, обязывающих субъектов экономики предоставлять информацию, и потому данные подаются, как правило, только крупные компании, по которым и судят об отрасли в целом. Картина получается искаженной. К тому же «серый» сегмент, по разным данным, составляет от 30 до 50% рынка.

Но есть косвенные показатели состояния дел в отрасли. Продажи мебельщиков находятся в прямой зависимости от количества построенных квадратных метров. Что происходит на строительном рынке, мы знаем: в 2009 году в Петербурге сдано на 14% меньше жилья, чем в 2008-м. Другой косвенный показатель – продажа плитных материалов деревообработчиками. Объем продаж российских плит сократился в прошлом году на 20–25%. Импорт плит MDF, по данным «Леспрома», вообще упал более чем на 60%. «Плитники» сигнализируют, что в начале года тенденция сохраняется, объем закупки материалов не растет.

А. Ш.: Помимо стагнации в строительстве есть еще один фактор, негативно влияющий на продажи мебели, – изменения в умонастроениях людей. Своеобразное поведение рынка во время кризиса подтверждает мою гипотезу. Хотя начало года обычно приносит спад в продажах, в первом квартале 2009 года объем реализации нашей продукции резко вырос, процентов на тридцать по сравнению с тем же периодом 2008-го. Видимо, люди, не рискуя гадать, что будет с валютными курсами, или опасаясь, что завтра потеряют стабильный доход, решили вложить накопления в дорогие покупки. В данном случае в мебель. К концу лета 2009 года тенденция сменилась на противоположную: продажи упали примерно вдвое. И находятся в нижней точке уже месяцев восемь. При этом денежные накопления у населения растут. Как член правления Балтийского банка, вижу, что объем

средств на депозитах физических лиц увеличивается. То есть люди предпочитают держать свои деньги в деньгах. По моему глубокому убеждению, виноваты пессимистические настроения, подогреваемые прессой. Настолько запугали народ кризисом, что люди не решаются тратить заработанные деньги, ждут какого-то черного дня.

– Как изменилась структура спроса по ценовой шкале?

А. Ш.: Не изменилась. Сами мы в низкоценовом сегменте не работали никогда. Но у нас есть два больших торговых центра «Мебель-Сити», в которых мы сдаем площади другим производителям и продавцам. Наши маркетологи отслеживают продажи у арендаторов, и их данные показывают: перераспределения спроса вниз по ценовой шкале не произошло. Все сегменты «ужались» примерно одинаково.

М. Л.: С моей точки зрения, наиболее пострадал сегмент luxury. Но он и до кризиса был очень узок и представлен преимущественно иностранными производителями. Кроме того, изменилось соотношение долей продажи российской и импортной мебели: если до кризиса они были примерно равны, то теперь доля отечественного производителя несколько больше.

– Как мебельщики переживают тяжелый период?

М. Л.: Тяжело переживают. Кризис выявил внутренние болезни отрасли. Российский мебельный рынок в последние годы рос быстрее всех в мире, примерно на 20–30% в год. Он позволял, не задумываясь о дизайне, моде, расширении предложения, работать с высокой рентабельностью. Многие инвестировали в обновление техники, в закупку технологий. А вот в дизайн – единицы. Все, что касается разработки новых моделей, стратегий развития, выстраивания схем продаж, – в общем, все, что называется словом «маркетинг», было самым слабым местом. Психология шла, как правило, от производства, а не от потребителя, как и в старые, советские, времена.

Отчасти это объяснимо: российские малые предприятия, которых в мебельной отрасли большинство, живут в режиме выживания, они не планируют стратегию развития на

дальнюю перспективу. Многие мероприятия, связанные с маркетинговыми усилиями, для них слишком дороги. К примеру, на Западе на многочисленных выставках экспонируются самые последние модели мебели, чтобы привлечь внимание потенциальных оптовых покупателей. Это, конечно, дорого. Россияне настроили мебельных центров, арендовали площадки, где можно выставлять продукцию. Выставили ординарную, однотипную мебель, и все довольны. Рынок не требовал многообразия.

Были, конечно, компании, которые вкладывали средства в выстраивание современного бизнеса. Это либо лидирующие игроки рынка, занимающие на нем заметное положение, либо, напротив, небольшие компании, сделавшие ставку на производство дизайнерской мебели на заказ. Они и сегодня чувствуют себя неплохо.

– Александр Николаевич, а что вы, как производитель, ответите на такую критику в сторону российских мебельщиков?

А. Ш.: У нас в стране никогда не было дизайна и маркетинга, поэтому трудно оценить, много или мало мы вкладываем в них средств. Но вкладываем однозначно: и конкурсы проводим, и студентов привлекаем, только квалифицированных специалистов по промышленному дизайну наши вузы не выпускают.

До кризиса шесть лет подряд мы участвовали в выставках в Москве, Кельне и находили новых покупателей из регионов и даже из Финляндии и Швеции. Сейчас не выставляемся – дорого. Участие в одной выставке обходится в такую же сумму, как полугодовая аренда места под образец продукции в торгово-выставочном комплексе. Да и смысла выставляться нет. В регионах продажи упали почти до нуля, в Европе рынок тоже «ужался». Чем мы можем привлечь европейского покупателя? Дизайном? Качеством? Нет, по этим параметрам мы в лучшем случае не отстаем. Более низкой ценой? Это преимущество тоже нивелировалось, даже по стоимости рабочей силы мы уже догнали многие страны. Пока история с экспортом для нас закрыта. Мы должны опираться на свои преимущества, например на близость к потребителю, сервис, сосредоточиться на локальном рынке

и выдержать конкуренцию с западными производителями, которым он тоже интересен.

– Значит, по-вашему, кризис ничему не научил отечественных мебельщиков?

А. Ш.: Многие поняли, что надо работать в направлении снижения затрат и повышения эффективности труда. Если говорить конкретно о нашем производстве, мы уменьшили складские запасы сырья и изделий, нашли возможность сократить около 10% персонала, ввели вынужденные нерабочие дни (две пятницы в месяц). Вводим новую канадскую систему управления процессом производства, которая призвана охватить все этапы – от получения сырья до перемещения готовой продукции на склад. Эта система позволит повысить эффективность за счет минимизации потерь рабочего времени на каждом этапе, а также сократит число управленцев среднего звена.

Зарплату не понижали, но заставляем зарабатывать. Будем разрабатывать новую систему мотивации: введем четкое нормирование труда, увяжем оплату с эффективностью. У нас на предприятии каждый год работают студенты одного швейцарского университета, где преподает мой знакомый. В Швейцарии прекрасная система подготовки менеджеров для промышленных предприятий: старшекурсники год проходят стажировку на заводах, а потом еще год доучиваются. Вот эти студенты как раз и займутся у нас разработкой нормирования для нашего производства.

М. Л.: Многие мебельщики в связи с кризисом стали устранять выявившиеся недостатки. Не только от членов союза, а со всех уголков страны поступают просьбы: найди дизайнера, найди человека, который сможет грамотно выстроить производство по издержкам. Помогаем контактами, находим и в Петербурге, и за рубежом.

Знаю несколько примеров, когда менеджеров на мебельные производства приглашали из Германии, Финляндии. Между прочим, это бывает и экономически оправданно.

Беседу вела Елена ДЕНИСЕНКО



Hundegger Производственная линия **МММ**

Состоит из пазовой фрезы, станка-мастера (установки по производству стен) и обрабатывающего центра

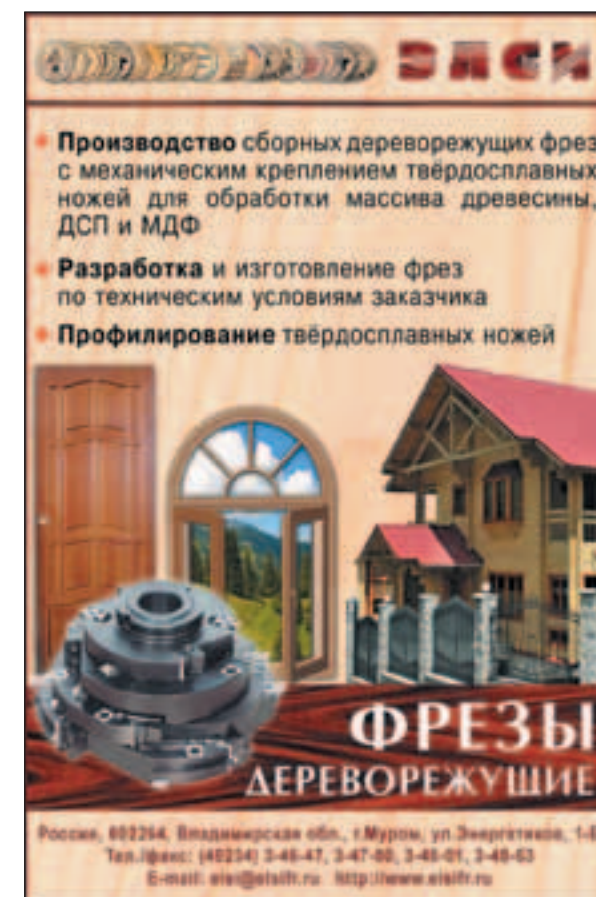
Hans Hundegger Maschinenbau GmbH
D-87749 Hawangen
Tel. +49 (0) 8332 92330
info@hundegger.de
www.hundegger.com

Официальное представительство:
121170, Москва
Кутузовский проезд, 8
Тел. (495) 784 73 55
E-mail: info@hundegger.ru
www.hundegger.ru

Противопожарные мероприятия F300

МММ - массивный массив без клея и химикатов
- монолитная конструкция
- без изоляционного материала монолитная конструкция
- высокая прочность
- хорошая несущая способность
- сухая, теплая и экологичная

www.massivholzmauer.de

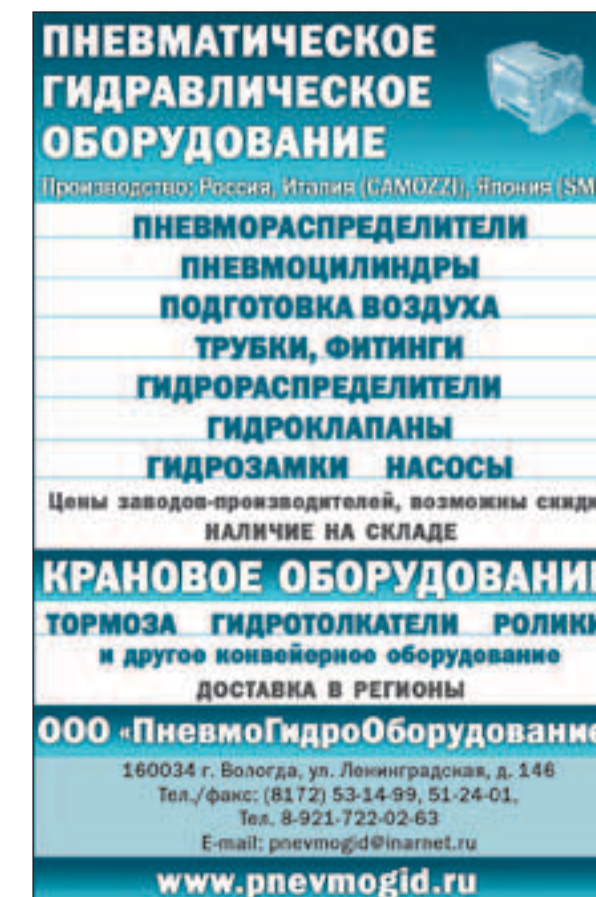


CAMOZZI ZACI

- Производство сборных дереворежущих фрез с механическим креплением твердосплавных ножей для обработки массива древесины, ДСП и МДФ
- Разработка и изготовление фрез по техническим условиям заказчика
- Профилирование твердосплавных ножей

ФРЕЗЫ ДЕРЕВОРЕЖУЩИЕ

Россия, 603254, Владимирская обл., г. Муром, ул. Энергетиков, 1-Б
Тел./факс: (49224) 3-48-47, 3-47-88, 3-48-01, 3-48-63
E-mail: zaci@yandex.ru - http://www.zaci.ru



ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Производство: Россия, Италия (CAMOZZI), Япония (SMC)

ПНЕВМОРАСПРЕДЕЛИТЕЛИ
ПНЕВМОЦИЛИНДРЫ
ПОДГОТОВКА ВОЗДУХА
ТРУБКИ, ФИТИНГИ
ГИДРОРАСПРЕДЕЛИТЕЛИ
ГИДРОКЛАПАНЫ
ГИДРОЗАМКИ НАСОСЫ

Цены заводов-производителей, возможны 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

ШИРОКОЛЕНТОЧНЫЕ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ

ЧАСТЬ 1

Уже более 30 лет в качестве облицовочного материала для облицовывания пластей щитовых деталей корпусной мебели преимущественно используются смоляные пленки с наполнителем из текстурных бумаг, поверхность которых имитирует натуральный шпон. их применение значительно упростило технологию отделки и почти исключило операции шлифования.

Однако стремление предприятий освоить производство мебели с высокими потребительскими свойствами вновь заставляет их возвращаться к производству мебели (в том числе и изготовленной из массивной (цельной) древесины), облицованной натуральным строганым шпоном.

ЗАЧЕМ НУЖНО ШЛИФОВАНИЕ

Если хорошенько присмотреться к мебели, выставленной в наших мебельных магазинах, на поверхностях деталей из древесно-стружечных плит, облицованных тонкими пластмассовыми

пленками, синтетическим шпоном или даже декоративным бумажно-слоистым пластиком, довольно часто можно заметить характерные поперечные полосы. Это результат проступания на подложке через облицовочный материал кинематической волны, вызванной некачественным шлифованием (калиброванием) плит при их производстве. Такой дефект плит получил название «эффект стиральной доски». Он постоянно образуется на плитах тех производителей, которые в целях экономии в процессе производства отключают вторые пары суппортов своих

калибровально-шлифовальных станков, оснащенные прижимными утюжками.

Дефект становится заметным лишь на самой последней стадии производства мебели – только после отделки, в особенности глянцевой. Любопытно, что на поверхностях столешниц, облицованных гладким бумажно-слоистым пластиком, он может проявиться только через много лет – в результате трения по мебели поверхности нижних колец фарфоровых и фаянсовых тарелок, не покрытых глазурью и обладающих из-за этого абразивными свойствами.

Поэтому заготовки, раскроенные из необлицованных шлифованных плит, перед облицовыванием пленками и пластиком на мебельном предприятии часто требуют дополнительного шлифования их пластей на отдельном станке, ведь синтетические облицовочные материалы не скрывают дефектов подложки.

Но при отделке поверхностей изделий мебели натуральным шпоном шлифование требуется и после облицовывания заготовок.

Операции такого рода подразделяются на так называемое белое и лаковое шлифование.

Целью белого шлифования является удаление с облицованной поверхности выступившего клея, приставших к ней частиц и уменьшение шероховатости. Причем для шпона из древесины некоторых пород, например ясеня или дуба, требуется обработка не только вдоль, но и поперек волокон – для устранения ребристости, образующейся из-за неравномерной усушки слоев (годовых колец).

Лаковое шлифование обязательно проводится в процессе отделки лакокрасочными материалами после



Калибровально-шлифовальный станок Levia 330 BIESSE

scmgroup

Развитие продолжается

30 миллионов евро: инвестиции
в новые технологии и интеллектуальные ресурсы
для наилучшего обслуживания клиентов во всем мире.



scm
minimax
routech
dmc

rem
celaschi
sergiani
mahros

stefani
sag
cpc
scmgroup

delmac
gabbiani
morbidei
superfici

scmfonderie
es
steelmec
chiteco

окрашивания поверхности или нанесения грунта. Его цель – удаление ворса (не отделенных от поверхности волокон), поднявшегося на древесине из-за действия сил поверхностного натяжения жидкости (красителя или грунта). При этом после шлифования слой этих материалов ни в коем случае не должен быть поврежден, а тем более удален, даже частично.

Лаковое шлифование иногда проводится и после нанесения лака. Когда-то эта операция была обязательной при отделке парафиносодержащими полиэфирными лаками – для удаления слоя парафина, всплывшего на поверхности изделий после отверждения, перед полированием. Эта операция получила название «промежуточное шлифование».

ШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТАНКИ

Шлифовальными называются станки, предназначенные для выравнивания поверхности и уменьшения ее шероховатости (высоты микронеровностей). Их рабочим органом является инструмент, оснащенный абразивным материалом.

Многообразие видов поверхности и формы деталей мебели потребовало создания огромной номенклатуры этого оборудования.

К широколенточным относятся станки, у которых рабочим инструментом является широкая шлифовальная лента, направление движения которой (встречное или попутное) совпадает с направлением подачи обрабатываемой заготовки.

Считается, что первый широколенточный шлифовальный станок был создан еще в 1951 году немецкой фирмой «Бетхер & Гесснер» (Böttcher & Gessner) на основе патента американской фирмы Sherill. Любопытно, что в том же году в производстве мебели стали применять бумаги с напечатанным рисунком текстуры древесины в качестве замены строганому шпону, что уже через 20 лет привело к резкому снижению потребности в широколенточных станках.

В СССР для шлифования пластей мебельных деталей массово использовались простейшие узколенточные станки различных модификаций с подвижным столом, по принятой тогда

классификации имевшие марку ШЛПС (шлифовальный ленточный подвижный стол). На этих станках работали преимущественно женщины, их труд был тяжел и небезопасен: в процессе шлифования образовывалось огромное количество пыли, полностью удалить которую не могли встроенные отсосы этих станков.

При этом с начала 1970-х годов неоднократно предпринимались попытки создать отечественные широколенточные шлифовальные станки с конвейерной подачей под общей маркой ШЛК (шлифовальный ленточный конвейер), но результатов они не дали – отрасль отвергала недоработанные модели. Впрочем, некоторые станки – узколенточные ШЛПС 8 и ШЛПС 9 – все же удалось запустить в серийное производство, но в тот момент, когда это произошло, отрасли уже требовались станки для качественной обработки тонкого шпона по пласти и тонкослойных лаковых покрытий, на которую такое оборудование не было рассчитано.

Сегодня, когда Костромской завод деревообрабатывающих станков, единственный в стране, выпускавший шлифовальные станки для деревообработки и производства мебели и обладавший собственным конструкторским бюро, имевший опыт проектирования подобного оборудования, перестал существовать, потребности отечественной промышленности в такого рода оборудовании удовлетворяются только за счет импорта.

Изготовителями специализированных широколенточных шлифовальных станков являются фирмы ФРГ, Италии и Голландии: Heesemann, Ernst, Anthon Löwer, Bütfering, Weber, SCM, Costa Levigatrici, DMC, I.M.E.A.S., Nerli, Linde (Sandingmaster) и многие другие, а также фирмы Тайваня и Китая.

Шлифовальные станки относятся к сложному оборудованию и потому дорогие (даже по меркам западных потребителей). Некоторые изготовители выпускают действительно высококлассное оборудование, цена которого соответствует качеству. Конечно, такие станки считаются заведомо дорогими для небольших предприятий.

Поэтому при выборе оборудования важно хотя бы приблизительно знать его принципиальное устройство и состав агрегатов, чтобы правильно ориентировать поставщика при подготовке предложения и, не переплачивая

за лишние агрегаты или их оснащение, приобрести именно ту технику, которая будет долгие годы соответствовать потребностям производства.

СТАНОК КАК НАБОР АГРЕГАТОВ

В мебельной промышленности при производстве корпусной мебели на широколенточных станках могут шлифоваться необлицованные щитовые детали после раскроя полноформатных плит, пласти заготовок, облицованных натуральным шпоном, пласти после крашения или грунтования, реже после нанесения промежуточных слоев лака, а также плоские брусковые детали постоянного и переменного сечения.

Назначение, конструкцию, габариты, массу оборудования и, соответственно, исходный уровень его цены определяют размер и форма деталей, обрабатываемых на конкретном мебельном предприятии.

Так, станки для обработки необлицованных заготовок, предназначенные для калибрования, значительно отличаются по размерам, мощности агрегатов и массивности конструкции от аналогичных станков для обработки деталей из плит после их облицовки и лакирования.

Материал шлифуемой поверхности также в значительной степени определяет конструкцию станков и состав их агрегатов. Например, наиболее сложная конструкция у шлифовальных станков, предназначенных для обработки тонкослойных грунтовочных и лаковых покрытий, – они должны работать так, чтобы исключить любые повреждения отделанной поверхности в процессе обработки.

Довольно часто широколенточные станки в зависимости от назначения оснащаются различными дополнительными агрегатами.

В конструкцию таких комбинированных шлифовальных станков включено сразу несколько суппортов, например механизмы широколенточные для продольного шлифования и узколенточные для поперечного, фрезерные агрегаты для калибрования заготовок из массивной древесины (клееного щита) и т. д.

Шлифовальным инструментом широколенточных и узколенточных станков является замкнутая (склеенная в кольцо) абразивная лента. В вальцовых агрегатах в качестве рабочего



Калибровально-шлифовальный станок Mastersand K DMC (SCM Group)

органа используются цилиндры с одетой на них абразивной лентой, набор дисков из абразивонаполненного волокна, лепестковых кругов или щеток.

Шлифовальные суппорты подразделяются на группы, характеризующиеся видом рабочего органа и способом его контакта с обрабатываемой деталью. Например, рабочим органом, прижимающим ленту к обрабатываемой поверхности, может служить вал – жесткий или эластичный, плоский утюжок – жесткий, эластичный или состоящий из отдельных секций. Вал и утюжок могут быть объединены в один агрегат, причем использоваться они могут как одновременно, так и по отдельности.

Одним из самых важных устройств в конструкции шлифовальных станков, серьезно влияющих на качество шлифования, особенно при обработке лаковых покрытий, является механизм подачи. Чаще всего в современных широколенточных шлифовальных станках используются механизмы двух типов: конвейерные с эластичной лентой и конвейерные с вакуумным прижимом заготовок к ленте.

Крайне редко используются станки с нижним расположением шлифовальных агрегатов – рабочей высоты уровня загрузки (850–900 мм) недостаточно для свободного размещения агрегатов снизу, оператор не контролирует качество обработки детали

без ее поворота на 180°, кроме того, прижим детали к верхней базе в процессе обработки представляет определенную проблему и др.

Широкоточные станки дополнительно оснащаются устройствами для удаления электростатического заряда с обработанной поверхности, щеточными барабанами для ее очистки от пыли, устройствами для определения формы и положения заготовки на конвейере и т. д.

Исчерпывающей классификации широколенточных шлифовальных станков, включающей в себя все возможные варианты их комплектации, не существует, так как многие из них создаются под конкретные задачи потребителя и изготавливаются по отдельному заказу, но на основе стандартных узлов и агрегатов. Все эти агрегаты имеют, как правило, сходную технологическую схему и конструктивное построение. Но конструкции таких суппортов, на первый взгляд одинаковых по устройству, могут сильно различаться – в зависимости от назначения станка, формы обрабатываемой детали и, конечно же, от изготовителя.

Об этом оборудовании и его особенностях мы расскажем в следующем номере журнала.

Константин ПЕТРОВ,
компания «МедиаТехнологии»,



Калибровально-шлифовальный станок GC 95 2 RRT GRIGGIO

ФОРМАТНО-РАСКРОЕЧНЫЕ СТАНКИ

ЧАСТЬ 1. ОБЗОР КОНСТРУКЦИЙ

Станки круглопильные с кареткой или круглопильные форматные на языке продавцов и покупателей этого оборудования стали теперь называться форматно-раскроечными. Они предназначены для продольного и поперечного раскроя пиломатериалов, раскроя и форматной обрезки щитовых заготовок, в том числе с удалением свесов после их облицовывания, а также для раскроя полноформатных плит на заготовки заданного размера.

От правильного выбора конструкции такого станка и оптимального сочетания в нем различных дополнительных приспособлений (опций) зависят эффективность его использования и качество получаемых заготовок и деталей.

Сегодня, в условиях не ликвидированного до конца мирового экономического кризиса, производители деревообрабатывающего оборудования, стараясь удержать объемы продаж, в первую очередь стремятся различными способами улучшить такой показатель, как соотношение «цена – качество».

Один из способов привлечения покупателя – снижение стоимости

станка, которое обычно достигается за счет использования дешевых комплектующих и уменьшения материалоемкости.

Это тенденция наблюдалась и раньше, в особенности у производителей, относительно недавно вышедших на рынок и старающихся занять на нем свою нишу любыми способами. Однако негативные последствия такой минимизации проявляются уже через 2–3 месяца интенсивной эксплуатации оборудования.

Как правило, станок теряет точность, причиной чего в первую очередь становится износ направляющих, требующий компенсации (конечно,

если она возможна при данной конструкции). При этом решение задачи осложняется тем, что направляющие изнашиваются неравномерно.

Слабым звеном в некоторых станках может оказаться и пыльный агрегат. При недостаточно прочной и не совсем продуманной конструкции регулирование его наклона, положения подрезной пилы, смена приводных ремней и т. д. требуют каждый раз остановок станка и дополнительных настроек, что ведет к потере времени и материала.

Еще один прием, используемый станкостроителями и продавцами для привлечения внимания покупателей, – увеличение опций в базовых комплектациях без изменения стоимости станка. Известно, что фактическая стоимость дополнительного оснащения к станку, приобретаемого отдельно, и стоимость станка с уже установленным на него этим же дополнительным оснащением могут существенно отличаться. В настоящее время производитель часто предлагает компоненты, которые еще вчера устанавливались только в станках премиум-класса, а теперь и в базовой комплектации.

Особенно отчетливо это прослеживается в оснащении для цифровой индикации положения упоров, линеек, пыльного агрегата, в наличии систем электронной диагностики состояния оборудования и в ряде других функциональных сегментов. Но часто возникает, к примеру, вопрос, нужен ли покупателю индикатор величины перегрузки двигателя основной пилы, назначение которого – помощь оператору в выборе режимов резания на предельных нагрузках, если

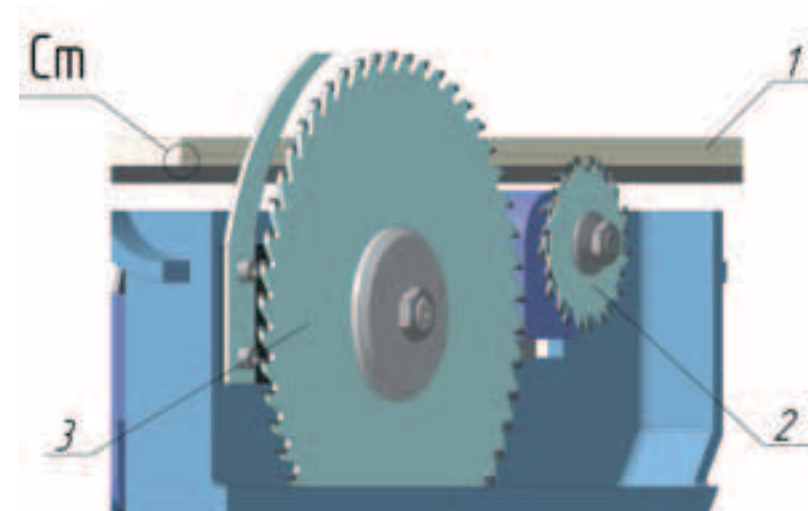


Рис. 1. Принцип пиления форматно-раскроечного станка
Заготовка – ламинированный с двух сторон лист MDF (поз. 1). «Ст.» – ступенька шириной 0,2–0,5 мм от подрезной пилы (поз. 2), которая «попутно» срезает нижний декоративный слой, что исключает его скол или отрыв от кромки. Затем основная пила (поз. 3) распиливает лист во «встречном» режиме

НЕ УПУСТИ!

Кромочный материал **Raukantex**
Скидки до **70 %** более чем на **180** декоров

Светло-желтый Колор 13366 19/2	Оранжевый Колор UN-0154 22/1	Авокадо Колор 77095 22/1	Дуб светлый Декор 5015 23/2	Мультиплекс Декор 4701 28/2	Акация шоколад Декор 932E 19/2
3 руб. 31 к.	4 руб. 80 к.	5 руб. 51 к.	8 руб. 68 к.	11 руб. 51 к.	7 руб. 83 к.

Центральный офис в Москве:
ул. Средняя Переславская 27, стр. 1
т.ф.: +7 (495) 933-39-36 (37. 38)
e-mail: sales@vita-corp.ru
www.vita-corp.ru

Офисы мелкооптовых продаж:
Шоссе Энтузиастов (дизайн)
т.ф.: +7 (495) 672-14-75
Калужский
т.ф.: +7 (495) 619-50-06, 788-71-03

Технический центр и офис в г. Илантеевка:
т.ф.: +7 (495) 980-79-60 (61-67)

Представительство в г. Калининград:
т.ф.: +7 (4012) 35-54-18

Региональные склады:
г. Энгельс (Саратовская область)
т.ф.: +7 (8453) 34-07-33, 34-00-03
г. Горный Ключ (Краснодарский край)
т.ф.: +7 (86159) 4-67-62

VITA group

на станке всегда будет выполняться раскрой плит MDF по одной и той же программе?

Оптимизация оборудования под конкретные технологии – еще один маркетинговый ход продавцов. В некоторых случаях этот прием называют «специальной серией» для России или любой другой страны, где продается станок. На деле это выглядит как якобы четкая привязка всех функций станка к той или иной технологии с использованием принципа конструктора. Например, некоторые изготовители предлагают подрезной пильный агрегат с отдельным приводом как дополнительный (опция). Действительно, для распиловки массивной древесины этот дорогостоящий узел малоэффективен, в отличие от раскроя ламинированных плит, где он действительно необходим.

В станках последних моделей все более широкое распространение получают устройства электронного управления приводами. Помимо точной настройки частоты вращения пил, они могут сокращать и энергопотребление, что немаловажно в условиях постоянного роста цен на электроэнергию. Но покупатель должен сам решить, нужно ли ему такое устройство, ведь

персонал с недостаточно высокой квалификацией использовать его просто не будет.

Значительный выигрыш в производительности предоставляют станки с механизированными системами установки в рабочее положение пил (которое задается с пульта управления станком), поперечных упоров и продольной направляющей линейки. Они применяются там, где производится раскрой на детали, который требует частых перенастроек станка. Так, многопозиционные упоры или упоры с автоматическим выходом в рабочую позицию сокращают время перенастройки вдвое, что позволяет увеличить фактическое машинное время на 20–30% по сравнению со станками, не оснащенными такими упорами и направляющей линейкой. В ряде случаев затраты на приобретение станка с программным управлением окупаются за 6–7 месяцев его интенсивной эксплуатации.

Значительное увеличение производительности, в особенности при выпуске изделий по заказам, достигается при интеграции станка в централизованную систему управления производством, когда детали автоматически маркируются и распознаются

на каждом этапе технологического процесса по нанесенному на них штрих-коду или магнитной метке. К сожалению, на наших мебельных и деревообрабатывающих предприятиях такие системы почти не используются.

Сегодня, в связи с ростом предложения на форматные круглопильные станки, оснащенные программным управлением, заметно некоторое снижение их стоимости, что делает их вполне доступными для многих предприятий.

Оптимизация станка под определенную технологию, с одной стороны, уменьшает его технологические возможности и снижает его универсальность, с другой – сокращает затраты на его приобретение. Но в конечном счете этот вариант куда более предпочтителен, чем покупка самого дешевого станка с существенно «упрощенной» конструкцией.

Эргономичность, удобство эксплуатации и настройки – важная характеристика любого станка вне зависимости от его назначения и категории.

Обслуживание многих форматно-раскrojных станков часто затруднено необходимостью переключения скорости вращения основной пилы (там, где необходимо переставлять ремень с одного шкива на другой и регулировать положение подрезной пилы относительно основной). Органы управления, как правило, выводятся под основную стол и требуют использования специального инструмента. Высота положения основной пилы и наклон пильного агрегата регулируются вручную при помощи защищенных от пыли и стружки передач «винт-гайка», засорение которых требует значительных усилий оператора для поворота соответствующих рукояток. Правда, в некоторых моделях есть специальные фиксаторы, которые используются в тех случаях, когда требуется изменить положение того или иного узла.

Лучшие модели форматно-раскrojных станков удобны в наладке: их органы управления собраны в одной зоне, механизмы дополнительно защищены от пыли и грязи, а некоторые узлы снабжены электромеханическими приводами, исключающими ручное воздействие на агрегаты.

Важно, что поставщики оборудования стараются предлагать покупателям все более широкий сервис – вплоть до проведения профилактических осмотров и ремонтов, и это является сегодня одной из существенных статей их доходов. Для предприятий, эксплуатирующих оборудование, такое внимание со стороны продавцов означает повышение ресурса основных узлов и снижение числа внезапных отказов, которые могут привести к срыву выполнения заказов. Поэтому на заключении договоров обслуживания экономить нельзя.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ СТАНКОВ

Станки круглопильные с кареткой (форматно-раскrojные) могут обеспечить точный раскрой полноформатных древесно-волоконистых (ДВП, MDF), древесно-стружечных (ДСП) плит и других плитных материалов и кратных заготовок из них. На этом оборудовании также выполняется продольный и поперечный раскрой досок и брусков. Возможность предварительной подрезки заготовки отдельной

пилой под зоной выполнения пропила позволяет раскраивать ламинированные и облицованные натуральным и синтетическим шпоном плиты и заготовки без образования сколов облицовки (рис. 1).

Для выбора любого станка этого типа важно заранее определить несколько их наиболее значимых параметров.

Длина хода каретки. Она определяет наибольшую длину пропила, который можно выполнить на раскраиваемой плите, уложенной на каретку. В мебельном производстве чаще всего используются станки с длиной каретки 3200 мм. Это наиболее приемлемый вариант для станков с подвижной кареткой, так как он соответствует большинству размеров плит, используемых предприятиями. Однако это не означает, что на станке может быть раскроена заготовка такой длины. Дело в том, что ход каретки, как правило, меньше фактической длины пропила на 200–400 мм. Это связано, например, с тем, что на каретке часто предусматривается установка дополнительных

устройств – пневмоприжимов, упорной линейки и т. п. Кроме того, наибольшая длина реза всегда будет меньше хода каретки при наличии подрезной пилы. Для полного прохождения заготовкой зоны пиления дополнительно требуется 200–300 мм. В малогабаритных станках ход каретки чаще всего больше ее длины. Здесь в расчет принимается такое расположение заготовки, при котором ее края выходят за габариты каретки. Обычно это делается с целью расширить возможности компактного оборудования.

Направляющая каретки. Каретка или подвижный стол форматно-раскrojного станка выполняют функцию базировочной поверхности для укладки раскраиваемых плит и должны выдерживать вес последних (например, масса плиты MDF размером 2800 x 2070 мм – более 70 кг). Нагрузка воспринимается самой кареткой, ее направляющими и поддерживающим каретку рычагом. Если у этого рычага недостаточно жесткости, на направляющие каретки воздействует не только вертикальная нагрузка, но и крутящий момент.

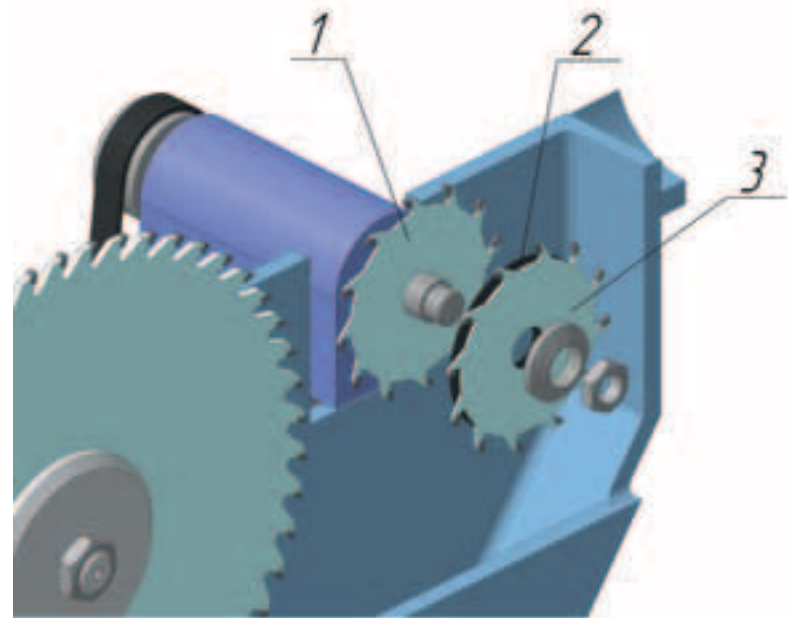


Рис. 2. Регулировка толщины подрезной пилы. Ширина ступеньки «Ст.» (рис. 1) регулируется различными способами. Один из них – использование сборной конструкции подрезной пилы. Между ее частями (поз. 1 и 3) устанавливаются прокладки (поз. 2), которыми комплектуется такой инструмент. В результате паз от подрезной пилы получается на 0,4–1 мм шире основной пилы

GRIGGIO
WOODWORKING MACHINERY

СНОВА 1944

ОТ ПРОСТОГО К СЛОЖНОМУ
ЭТОТ ПУТЬ МОЖЕТ
ПРОДЕЛАТЬ КАЖДЫЙ

ООО «Григгио Центр»
Россиа, 125493, г. Москва, ул. Филетская, д. 3.
Тел: +7 (495) 544-54-20
Факс: +7 (495) 544-54-21
e-mail: info@griggio.ru
www.griggio.ru

Уникальное сочетание простоты и надежности

Уникальная серия станков с высокими требованиями к точности и функциональности

Уникальная серия станков с высокими требованиями к точности и функциональности

Из-за большой длины рычага приложения сил нагрузка в местах контакта шариков или роликов в линейных направляющих достигает максимальных значений. Поэтому в станках с кареткой используются специально разработанные направляющие, которые должны не только обеспечивать легкость ее перемещения, но и исключать возникновение в них зазоров, напрямую влияющих на точность обработки раскраиваемых заготовок.

В станках разных изготовителей применяются направляющие различной конструкции с использованием шариков, роликов и их комбинаций (рис. 4, 5).

Алюминиевая каретка, перемещающаяся на линейных шарикоподшипниках по стальным направляющим, – наиболее простая подобная конструкция. Требуется тщательного ухода – удаления стружки, смазки, регулировки; встречается нечасто.

Алюминиевая каретка с роликовыми опорами (рис. 4, поз. 1) и стальными (рис. 4, поз. 3) или текстолитовыми направляющими. Ее конструкция предполагает наличие специальных ограничительных роликов (рис.

4, поз. 2), препятствующих опрокидыванию каретки. Направляющие могут иметь форму призмы. При хорошем качестве изготовления такие каретки долговечны, имеют легкий и плавный ход, а также способны воспринимать значительные нагрузки. Для распределения усилий в некоторых моделях применяются сдвоенные ролики.

Алюминиевая каретка с металлическими направляющими (рис. 5, поз. 2) и линейными шарикоподшипниками (рис. 5, поз. 1). Направляющие здесь выполнены в виде стальных полос (рис. 5, поз. 2), встроенных в алюминиевый корпус каретки так, что образуются два «канала» для размещения шариков. Такая «призматическая» схема воспринимает нагрузку в любом направлении. Для увеличения срока службы накладки (рис. 5, поз. 2) до установки подвергаются термическому упрочнению, а также шлифуют после вставки для достижения идеально плоской и гладкой поверхности.

Существуют и направляющие с роликовыми линейными подшипниками, в которых шарики не стальные, а пластиковые. Жесткость конструкции направляющих достигается

применением алюминиевого профиля с большим числом внутренних ребер (рис. 4, 5).

Некоторые виды направляющих имеют встроенные компенсаторы износа, но чаще всего этот узел ремонту в полевых условиях не подлежит. При износе направляющих компенсаторы просто заменяются. Для регулировки подвижного стола относительно пилы или плоскости основного стола, как правило, в конструкции станков предусматриваются соответствующие регуляторы или компенсаторы.

Для предотвращения коррозии алюминиевые детали направляющих и каретки анодируются, что к тому же предотвращает появление на обрабатываемых заготовках полос от загрязнения алюминием.

Главным показателем качества направляющих любой каретки является прямолинейность продольного перемещения. Изгиб направляющих, износ их рабочей поверхности, а также возникновение зазоров в подвижных соединениях приводят к непрямолинейности пропила и недопустимым отклонениям размеров готовых деталей после раскроя.

ПИЛЬНЫЙ АГРЕГАТ

Частота вращения основной пилы (рис. 1, поз. 3) в форматно-раскроечных станках варьируется от 4 до 6 тыс. об/мин. Плавная (электронная) регулировка скорости позволяет не только быстрее производить настройку, но и более точно подбирать режимы резания для различных распиливаемых материалов.

Мощность привода основной пилы (рис. 3, поз. 2) обычно составляет 3–5,5 кВт. Принцип «больше – лучше» здесь неуместен. Высокая потребляемая мощность характерна для технологических процессов, в которых производится пиление пакета листов либо раскрой твердых сортов древесины. При раскрое плит MDF толщиной 16 мм со скоростью 4–5 м/мин (ручная подача) достаточно мощности привода 3,5 кВт. Но если будет производиться, например, пиление заготовок из искусственного камня, то может потребоваться применение привода мощностью 7 или даже 9 кВт.

Высота пропила (высота положения основной пилы) в круглопильных

станках устанавливается путем вертикального перемещения пильного агрегата (рис. 3, поз. 1). При этом используются два способа: по вертикальным направляющим (рис. 3) и за счет качания вокруг горизонтальной оси.

В технических характеристиках станка всегда указывается максимальная высота, на которую может быть поднята пила относительно стола. Традиционно этот показатель составляет от 80 до 130 мм. При наклоне пилы он соответственно уменьшается. В станках некоторых моделей предусматриваются автоматические подъем и опускание пильного агрегата, работающие от электропривода, иногда с предварительным заданием высоты при помощи пульта управления.

Наклон пилы. Пилы форматно-раскроечных станков, как правило, имеют наклон до 45°. При этом наклоняется весь пильный агрегат (рис. 3). За счет наличия специальных цапф горизонтальная ось поворота наклоняемого агрегата проходит по линии пересечения плоскостей основной пилы и неподвижной части стола, что исключает заклинивание пилы в прорези стола. Такая функция необходима, например, при изготовлении деталей корпусной мебели, соединяемых затем друг с другом на ус или под непрямым углом. Реже встречаются станки с наклоном суппорта до 46°, что требуется, например, при выполнении пропилов для формирования в заготовке трапециевидных пазов.

Частота вращения подрезной пилы диаметром 100–125 мм обычно составляет 8–9 тыс. об/мин. Мощность привода подрезного агрегата (рис. 3, поз. 4), как правило, 0,37, 0,55 или 0,75 кВт. Высота прорезаемого паза 2–4 мм. Узел подрезной пилы (рис. 3, поз. 3) в процессе наладки станка должен перемещаться в вертикальном направлении и вдоль оси его шпинделя. В зависимости от конструкции станка перемещение по высоте осуществляется по направляющим или за счет качания вокруг горизонтальной оси с применением винта или эксцентрика. Большое значение имеет стопорение узла в заданном положении после регулировки (рис. 3, поз. 5) подрезная пила не меняла положения относительно плоскостей стола и основной пилы.

Установка ширины паза, прорезаемого подрезной пилой, зависит от ее конструкции. Это может быть инструмент с призматическими зубьями, расширяющимися пропилом с увеличением высоты установки пилы, сборная пила (рис. 2), в которой ширина формируется за счет набора прокладок (рис. 2, поз. 2), или составная пила из двух полотен (регулирование расстояния между ними производится винтом в ступице, на которой они установлены).

Точность позиционирования. Параметр, предопределяющий качество работы станка. На моделях с ручной настройкой направляющих линеек и базирующих упоров точность позиционирования заготовки всегда находится в пределах цены деления линеек (0,5–1 мм). Для повышения точности используются двухуровневые регуляторы: с помощью первого предварительно устанавливается направляющая линейка или упор, а посредством второго (микролифта) производится точная настройка микрометрическим винтом по нониусной шкале. Контроль осуществляется по линейке, с помощью увеличительных линз и подсветки.

Станки более дорогих моделей могут оснащаться электронными цифровыми указателями положения линеек и упоров, устанавливаемыми непосредственно на них.

Существуют и станки, в которых текущая координата положения линейки или упора задается непосредственно на экране монитора пульта управления, после чего эти устройства автоматически перемещаются в заданное положение посредством индивидуального электропривода.

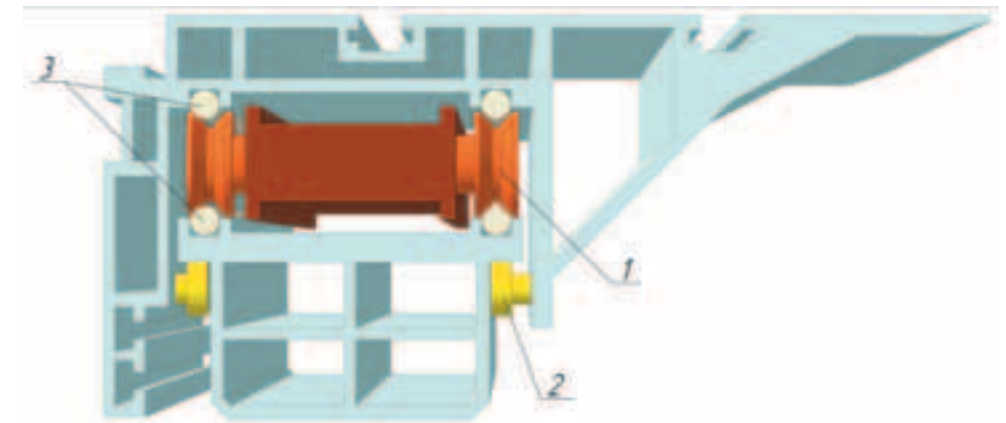


Рис. 4. Каретка с роликовыми направляющими: 1 – ролики; 2 – ограничительные ролики; 3 – стальные направляющие

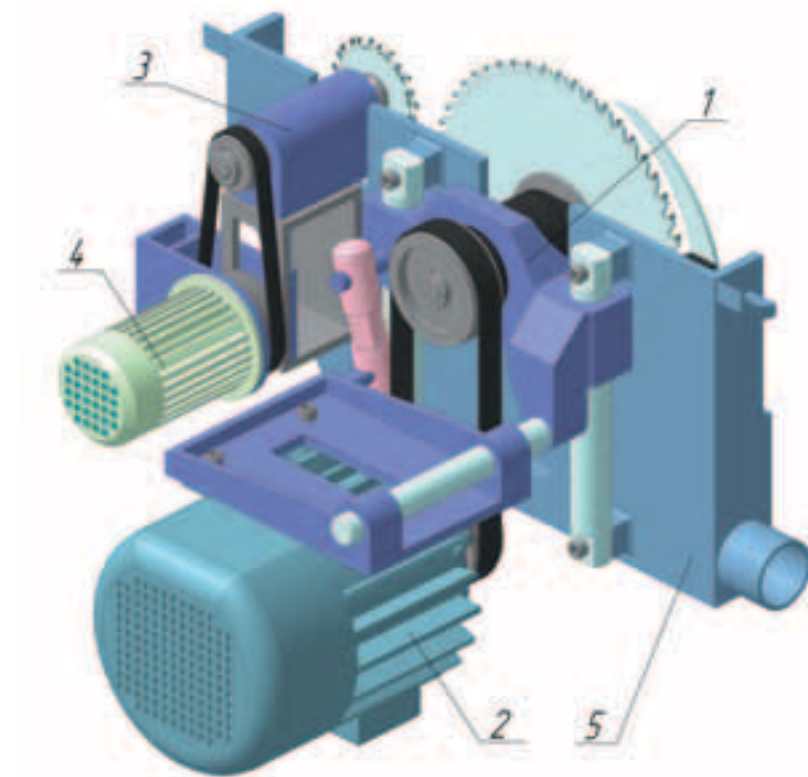


Рис. 3. Устройство пильного блока: 1 – блок основной пилы; 2 – привод основной пилы; 3 – блок подрезной пилы; 4 – привод подрезной пилы; 5 – корпус

На крупносерийных мебельных производствах круглопильные станки с подвижной кареткой целесообразно применять только в качестве вспомогательного оборудования. Для достижения необходимой производительности на таких производствах требуются станки для раскроя плит с прижимной балкой и автоматизированным циклом позиционирования и подачи пакетов плит.

Долговечность. Гарантийный срок эксплуатации любого станка определяется действующим законодательством и устанавливается заводом-изготовителем. Время до проведения текущих, средних и капитальных ремонтов устанавливается самим предприятием, в зависимости от технического состояния составляющих станков узлов.

Есть множество примеров безотказной работы форматно-раскrojных станков на протяжении 5–6 лет и дольше при условии строго выполнения всех регламентных работ. Прежде всего на продолжительность работы влияют перегрузки, ударные и прочие воздействия, не предусмотренные условиями эксплуатации. Значимым фактором является и запыленность цеха. Попадание пыли и опилок в трущиеся части станка ведет к их интенсивному износу и даже к заклиниванию. В ряде случаев изготовителем предусматривается периодическая смазка элементов станка вручную. Игнорирование требований, изложенных в паспорте станка, приводит к преждевременному выходу его из строя.

Наиболее уязвимым конструктивным элементом форматно-раскrojного станка являются направляющие каретки (рис. 4, 5). Неслучайно усилия разработчиков всегда

направлены на совершенствование именно этого узла.

НОВЫЕ РАЗРАБОТКИ

Многие новые технические решения обычно впервые предлагаются хорошо известными в своей области, именитыми фирмами, постоянно совершенствующими свои изделия, самостоятельно проводящими исследования и разработки. Именно они оказываются под пристальным вниманием остальных производителей, которые, даже не пытаясь конкурировать с ними, просто копируют лучшие новинки, обходя действующие патенты, упрощая свои конструкции и пытаясь выиграть в цене, — репутация не обязывает их быть корректными.

Вот только некоторые примеры:

- **поворотная линейка** со шкалой для раскроя плит и заготовок под непрямым углом. Имеет особо точную шкалу отсчета от 0 до 45°. Может устанавливаться непосредственно в зоне пиления;
- **двойной угловой упор.** Его очень удобно применять для запиловки на ус. Диапазон угла поворота от 0 до 45°;
- **электромагнитный датчик-фиксатор упора.** Недорогое устройство с электронной цифровой шкалой, позволяющее использовать на поперечной линейке каретки всего один упор, который вручную всего за несколько секунд позиционируется с точностью 0,5–1 мм;
- **встроенный датчик отклонения каретки.** Может использоваться как компонент программного управления станком и как самостоятельное устройство, сигнализирующее об отклонении

траектории перемещения каретки больше допустимого значения;

- **Датчик вибрации.** Устанавливается на пильный агрегат и дает сигнал о повышении вибрации шпинделей. Может служить индикатором износа пил или их неправильной заточки;
- **индукционный датчик перемещения каретки.** Контролирует точность перемещения каретки относительно плоскости полотна основной пилы. Позволяет предотвратить перекося пилы, ведущий к образованию характерных прижогов и сколов на кромке заготовки;
- **подвижная кассета для плит и заготовок.** Своего рода склад-накопитель для временного хранения плит и заготовок различных цветов и форматов. В отличие от стационарных роликовых транспортеров, может складываться. В разобранном состоянии не занимает много места, а в штатном положении позволяет сократить численность вспомогательного персонала и упростить загрузку форматного станка;
- **система защиты от попадания пыли и стружки.** Обеспечивает создание избыточного воздушного давления в зонах контакта подвижных частей каретки и направляющих, препятствуя тем самым попаданию пыли и стружки между ними.

Некоторые из этих новшеств пока нашли применение лишь в концептуальных проектах станков, а некоторые уже запущены в серию.

В следующей публикации («Станки форматно-раскrojные. Часть 2») автором будет дана сравнительная характеристика форматно-раскrojных станков с оценкой как технических характеристик, так и особенностей конструкции успешных моделей. Также будет представлена методика диагностики и наладки этого вида оборудования. Актуальность темы очевидна, так как любой станок может показывать отличные результаты только при надлежащем контроле его работы и регулярном квалифицированном техническом обслуживании.

Андрей МОРОЗОВ,
компания «МедиаТехнологии»,
по заказу журнала «ЛесПромИнформ»

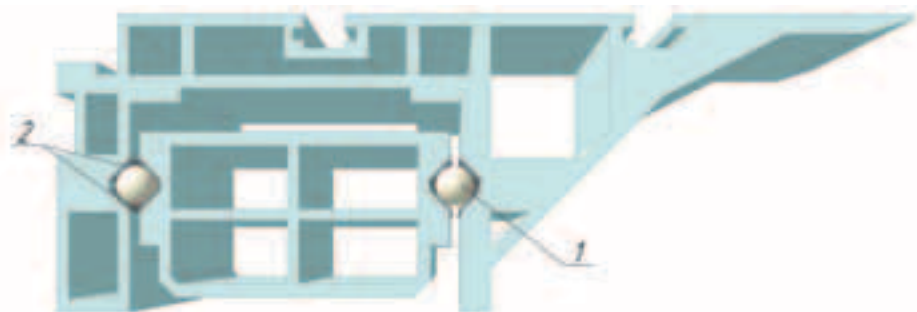


Рис. 5. Каретка с шариковыми направляющими:
1 – шарик; 2 – стальные пластины

ВЫСТАВКИ
MVK
www.mvk.ru

12–15 мая 2010
Россия, Москва,
МВЦ «Крокус Экспо»

Вместе с «Евроэкспомебель / EEM»
на одной площадке!

**ИНТЕРКОМПЛЕКТ /
interzum moscow**

Производство мебели и дизайн интерьера

9-я Международная специализированная
выставка комплектующих, фурнитуры,
материалов для производства мебели

Выставки «Интеркомплект/Interzum moscow» и «Евроэкспомебель/EEM» –
первые и единственные выставки мебельной тематики в России,
прошедшие независимый аудит по правилам FKM

КОНТАКТЫ:
Телефоны: (495) 925-34-13, (499) 268-14-07
Факс: (495) 925-34-13, (499) 268-08-91
E-mail: avn@mvk.ru, v_v@mvk.ru

ОРГАНИЗАТОРЫ:

MVK

koelnmesse

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ: Правительства Москвы

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР: Ассоциация предприятий мебельной и деревообрабатывающей промышленности России

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА ЗАО «МВК»: МВК УРАЛ: (343) 371-24-76, МВК ВОЛГА: (843) 291-75-89

ВВЕРХ ПО ЛЕСТНИЦЕ ВМЕСТЕ С НОМАГ

Внутридомовые деревянные лестницы не только обеспечивают удобное сообщение между этажами зданий, но и являются важным элементом интерьера, создающим обстановку комфорта и придающим интерьеру оригинальный, неповторимый облик. Индивидуальный дизайн лестниц для владельца жилья имеет такое же значение, как комфортабельность и практичность.

Это уже давно понял изготовитель лестниц Райнер Фосс, на фабрике которого действуют свои принципы производства и сбыта лестниц из массива. Главный из них: каждая лестница должна быть по-своему уникальной, а качество индивидуальных заказных изделий должно быть выше всех похвал. Давно понял герр Фосс и другую истину: добиться этого можно только на самых современных обрабатывающих центрах НОМАГ.

Ему, как специалисту по деревообработке с государственным сертификатом, уже при основании фирмы в 1990 году было ясно, что на современном предприятии без современной техники с ЧПУ не обойтись: с одной стороны, нужно соответствовать нормам, прописанным в законе и принятым в отрасли, а с другой – удовлетворять требования клиентов. Сначала г-н Фосс покупал детали для лестниц у предприятия, изготавливающего их на станках с ЧПУ. Со временем, когда

фирма разрослась, он приобрел гибкий обрабатывающий центр НОМАГ BAZ 20 с простым управлением, чтобы изготавливать детали на собственном предприятии. «По-настоящему фабрика стала развиваться именно после покупки этой машины. Благодаря использованию этого обрабатывающего центра мы впервые смогли производить свыше 600 лестниц в год», – говорит Райнер Фосс. Вскоре он купил и вторую машину – порталый станок НОМАГ profilLine BOF 230, который предназначен для изготовления закруглений перил и ступенек. Результатом стал колоссальный скачок мощности предприятия. Комбинация разъемных консольных столов с двумя параллельными станциями позволяет производить обработку деталей пятиосевой фрезой, двухшпиндельным пыльно-сверлильным устройством и вертикальным фрезерным устройством в маятниковом режиме, что открывает широкие возможности

при изготовлении различных моделей лестниц с разнообразным дизайном, причем без дополнительных затрат. Кроме того, цикл производства (по сравнению с традиционной технологией) намного короче, так как детали не нужно перезажимать – они обрабатываются со всех сторон за один процесс.

Теперь Фосс смог осуществить и свою идею изготовления лестниц индивидуального характера. Ведь лестницы – это то, что в числе первых деталей интерьера видит посетитель любого дома. Именно они придают помещениям индивидуальность и создают атмосферу уюта, одновременно выражая стиль владельца дома. Райнер Фосс считает, что лестница, как классический архитектурный элемент, вряд ли устареет. При производстве лестниц особое внимание уделяет:

- профилям ступенек и косоуров;
- деталям, связывающим части лестницы;
- деталям индивидуальной формы, заданной клиентом.

При этом в качестве сырья должна использоваться только древесина класса «А». Ее влажность должна быть 8–10% и оставаться неизменной с момента покупки древесины до ее обработки. Герр Фосс для своего предприятия берет древесину только из экологически устойчивых лесов, а по желанию клиента – с сертификатом FSC (Forest Stewardship Council). Это могут быть бук, и дуб, и сосна, а также вишня, палисандр или орех. По желанию заказчика при изготовлении лестниц возможны также и комбинации древесины с другими материалами. Поверхность покрывается бесцветным

лаком или же пропитывается маслами с осушителями из растительных смол.

Число поставляемых фабрикой Фосса лестниц росло из года в год, но это вовсе не значит, что их конструкции и дизайн были одинаковыми. Наоборот, они становились все более разнообразными, что подтверждают экспозиции собственных выставочных залов и студий фабрики. Для того чтобы и далее повышать гибкость своего производства и еще больше разнообразить ассортимент выпускаемой продукции с учетом индивидуальности каждого заказа, станок BAZ 20, который фирма приобрела в самом начале своей деятельности, был заменен на другой, конструкция которого дает возможность реализовать технологию нестинга (НОМАГ Optimat BOF 211 с координатным столом).

Такая технология позволяет вырезать детали из больших плит (5000 x 1200 мм) с минимальными отходами, за счет чего экономится 20% сырья. Кроме того, почти не остается мусора, а следовательно не надо останавливать машину для его уборки. Эта технология используется для оптимизированного раскроя с минимальными отходами при изготовлении лестничных ступенек и косоуров. Программы оптимизируют раскрой автоматически, предлагая стандартное расположение деталей, подходящих друг к другу с минимальными промежутками. Оператор может принять это «предложение» или внести в программу изменения вручную. «Только за счет экономии сырья вложения в машину окупаются за три года», – отмечает г-н Фосс.

По мере того как укреплялся авторитет фабрики Фосса и выпускаемой на ней продукции, росли и потребности предприятия. Поэтому вскоре пришлось на деревообрабатывающем участке устанавливать еще один обрабатывающий центр – НОМАГ profilLine BOF 322 консольного типа с двумя основными шпинделями (четыре- и пятиосевая техника). На этом оборудовании преимущественно обрабатывались косоуры и перила, включая сверление столбиков и перил омега-контуром. При обработке по оси X можно зажимать заготовки длиной до 6000 мм (в одиночном режиме) или 2550 мм (при маятниковом режиме). Возможности станка позволяют одновременно обрабатывать до девяти деталей. В соответствии с данными



Три обрабатывающих центра НОМАГ для полной обработки деталей лестниц

на этикетке со штриховым кодом (введен в программу) вакуумные присоски сами устанавливаются в нужную позицию. Пятиосевой шпиндель DRIVE5+ производит все операции по пиленю, сверлению и фрезерованию. Для этого имеется 72-позиционный цепной механизм для смены инструмента и узлов. На противоположной стороне консоли установлена еще и четырехосевая станция обработки. Такая двухшпиндельная техника позволяет быстро производить замену инструмента из одного магазина.

Таким образом, оснатив свою фабрику высокопроизводительным современным оборудованием, Райнер Фосс был полностью готов к выполнению всех пожеланий клиента, ведь в его распоряжении высокотехнологичная техника:

- BOF 230 – порталый станок с консольным выдвижным столом (предназначен преимущественно для обработки лестничных ступенек и закруглений перил);
- BOF 211 – консольный станок со столом с координатной сеткой (для оптимизированного раскроя ступенек и косоуров по нестинговой технологии из готовых больших плит 5000 x 1200 мм);
- BOF 322 – консольный станок с автоматическим консольным зажимным столом (преимущественно для косоуров и поручней, рабочая длина – до 6000 мм).

Главным аргументом в пользу приобретения этой техники для владельца фабрики является возможность получения значительного выхода продукции при отсутствии

больших затрат на работу в несколько смен. Вторая причина, по которой Райнер Фосс отдал предпочтение этим станкам, – возможность одновременно обрабатывать все детали лестниц любого вида и размера. На практике это означает, что лестницу любой конструкции и любого дизайна, соответствующего капризу заказчика, на фабрике могут изготовить и поставить клиенту в течение 24 часов. И наконец, третий аргумент: все три машины работают на одном и том же совместимом программном обеспечении (НОМАГ и Compass). Кроме того, для всего оборудования нужен лишь один интерфейс, так что тратится меньше средств на программирование, а также до минимума сокращается количество источников ошибок – достаточно один раз провести обучение, и оператор может успешно управлять любым обрабатывающим центром.

При такой организации работы принципы, которым следует хозяин фабрики Райнер Фосс, предлагая заказчикам отличные лестницы для комфортного и красивого жилья, – не идея фикс, а профессионализм, одной из составляющих которого является эффективное использование возможностей высоких технологий. ■



115172, Москва,
ул. Малые Каменщики, д. 16, стр. 1
Тел. (495) 661-08-61
Факс (495) 661-07-61
info@homag-russland.com
www.homaggus.ru



ЧТО БУДЕТ ПОСЛЕ СТАГНАЦИИ?

Начавшееся после кризиса восстановление российской целлюлозно-бумажной промышленности достаточно иллюзорно. Как бы ни хотелось, график развития отрасли отнюдь не будет представлять собой линию, стремящуюся вверх, в лучшем случае это будет горизонтальная прямая – отображение стагнации.

Все просто. Начнем с наминания известной всем аксиомы: износ активной части основных фондов отечественной ЦБП в среднем составляет 70%, а на ряде предприятий достигает 80%. Поэтому даже к началу кризиса объемы производства не достигали советского уровня или максимальной производительности, под которую строились комбинаты и бумажные фабрики. В 2008 году объем по варке целлюлозы в России составлял от объема 1985 года 82,4%, по производству товарной целлюлозы – 83%,

по производству бумаги – 86,4%, по выпуску картона – 93,5%. Этого удалось добиться за счет реконструкции старых мощностей и ввода новых. То есть за счет солидных финансовых вложений.

Но кризис увеличил срок окупаемости реализованных проектов и тем самым исключил возможность дальнейшего привлечения необходимого объема средств. Не только для мелких и средних игроков, но и для некоторых гигантов отрасли. Поэтому большинство проектов, заявленных на

2010 год, весьма скромные по меркам ЦБП. ОАО «Волга» занимается проектом реконструкции бумагоделательной машины № 6 и заменяет систему управления качеством БДМ № 8; целлюлозный завод «Питкяранта» закупает новые циркуляционные насосы; ООО «Сясьский ЦБК» покупает автоматический фальцевальный станок и упаковочную машину для салфеток; ОАО «Соломбальский ЦБК» завершает реконструкцию котлостроения котла; группа «Илим» проведет реконструкцию тракта подачи газа и замену системы контроля и управления котлоагрегата на Котласском ЦБК... Все это не более чем «поддержка штанов».

При этом множество предприятий вообще остановились или находятся в состоянии банкротства.

Первым, в мае 2008 года, встало ЗАО «Северо-Западная лесопромышленная компания» (Неманский ЦБК в Калининградской области и Каменногорская фабрика офсетных бумаг в Ленинградской области), последними, по данным РАО «Бумпром» за март 2010 года, – ОАО «Косинская бумажная фабрика» (Кировская область) и ОАО «Новолялинский ЦБК» (Свердловская область). Непонятна дальнейшая судьба Советского ЦБЗ (Калининградская область), ряд производственных объектов которого выставлен на торги из-за невозврата кредита Сбербанку, а также Вельгской бумфабрики (Новгородская область), заключающей со Сбербанком соглашение о внесудебном порядке обращения взыскания на имущество, передаваемое в залог. Кстати, размер просроченной кредиторской задолженности на конец 2009 года в целлюлозно-бумажной промышленности составил 4,8 млрд руб.

Поэтому продемонстрированный в 2009 году российской ЦБП объем

производства 2,014 млн т товарной целлюлозы и 3,923 млн т бумаги – предел, который вряд ли будет превышен в ближайшие несколько лет. Стоит отметить, что это лишь 88% по целлюлозе и 98% по бумагам к объему 2008 года.

Причем это предел с двумя допущениями в лучшую сторону. Первое – больше никто не прекратит производственную деятельность. Второе – оборудование, работающее на всех предприятиях, продолжит дорабатывать свой ресурс, а не исчерпает его, так как достаточный объем финансирования на реконструкцию вряд ли найдется. В России нет и не было «длинных» денег, кредитов на 10–15 и более лет. Поэтому сегодня одни ЦБК просто дорабатывают свой ресурс, не рискуя кредитоваться, другие занимаются модернизацией так, как могут, то есть очень медленно. Сделают маленький проект – ждут, пока он окупится, берут следующий небольшой кредит и т. д.

На собственные средства строить новые цехи практически невозможно. Из-за технически устаревшего оборудования в России высока себестоимость продукции и, соответственно, невысока прибыль. Конечно, у нас дешевые рабочая сила и энергоносители, но при изготовлении продукции уходит слишком много воды, пара, электроэнергии, да и производительность труда на низком уровне. Это дополнительные факторы, повлиявшие на снижение прибыли ОАО «Архангельский ЦБК» в 2009 году в 20,6 раза – до 18,6 млн руб., ОАО «Волга» – на 12% до 718,7 млн руб. (по сравнению с тем же периодом 2008 года), а также приведшие к отсутствию прибыли от производства бумажных пакетов и мешков на Селенгинском ЦБК и ухудшению финансовых показателей других предприятий.

Все 14 широко рекламировавшихся в 2007–2008 годы проектов строительства в России новых ЦБК так и остаются пока на бумаге. И в Дедовичском районе Псковской области, и в Тавдинском районе Свердловской, и в Нижегородской области, и в Ханты-Мансийском автономном округе, и в Кировской и Иркутской областях, и в Красноярском крае... Даже если предположить, что все эти проекты предлагались потенциальным инвесторам

не на волне очередной «штурмовщины» после выступления на заседании Госсовета по ЛПК в Сыктывкаре в 2007 году тогда еще Президента РФ Владимира Путина, то для реализации каждого из них с нуля необходимо, по расчетам инициаторов, то есть правительств субъектов РФ, 1–2 млрд евро. В опубликованном недавно отчете Европейской экономической комиссии ООН такие запросы комментируются однозначно: «Иностранные инвесторы считают инвестиции в российский ЛПК слишком рискованными». Действующие же в России холдинги предпочитают развивать имеющиеся предприятия. Это реализация проектов: «Степ» на «Монди Сыктывкарский ЛПК» (стоимость – 525 млн евро), «Белый медведь» на Сеgezском ЦБК (стоимость – 1 млрд евро), LWC-Кама на ЦБК «Кама» (стоимость – 150 млн евро) и Вологодская бумажная мануфактура на базе Сокольского ЦБК (стоимость – 678 млн евро). Причем последние три проекта – собственность «Инвестлеспрома», владельцем которого является «Банк Москвы».

Опять же в надежде на лучшее, то есть на выдерживание сроков и финансирование в полном объеме, к 2015 году ЦБП России за счет четырех предприятий сможет дополнительно производить около 1 млн т товарной продукции. Но за это же самое время часть мощностей, на модернизацию которых сейчас не хватает денег, все-таки окончательно доработают свой ресурс. Конечно, это не коснется таких гигантов, как, например, группа «Илим». Но что делать малым и средним производителям?

Здесь необходимо сначала ответить на простой вопрос: «Нужны ли они в принципе?» С одной стороны, понятно, что действия гигантов никогда не будут столь же эффективными в удовлетворении потребительского спроса на развитом рынке с большим многообразием нишевых продуктов, как у предприятий среднего и малого бизнеса, имеющих возможность намного быстрее и более гибко реагировать на пожелания покупателей. С другой – нишевую продукцию глубокой переработки можно ввозить из-за рубежа. Но есть немаловажный социальный аспект. Ведь именно малые и средние ЦБК и бумфабрики обеспечивают стабильность почти двух сотен небольших и далеких от Москвы городов. И закрытие

этих «градообразующих» производств попросту приведет к исчезновению нескольких населенных пунктов с карты страны. Реконструкция же их мощностей даст массу столь необходимых в регионах рабочих мест.

Велосипед в принципах поддержки предприятий ЦБП изобретать не надо. Достаточно вспомнить, например, принципы плана Маршалла в той его части, которая была направлена на развитие экономики Германии после Второй мировой войны. В 1949 году в Германии создали Банк восстановления, задачей которого было долгосрочное кредитование ведущих отраслей промышленности.

Среднесрочное кредитование экспорта осуществлял созданный в 1952 году Экспортный банк. В группу специальных кредитных учреждений вошли также Промышленный кредитный банк, Немецкий коммунальный банк, Банк выравнивания бремени и т. п. Их предназначение заключалось, во-первых, в оказании государством помощи частному сектору в послевоенный период восстановления экономики, во-вторых, в усилении влияния государства на процесс воспроизводства. Средства, которыми располагали все эти финансовые структуры, поступали к ним большей частью из государственного бюджета.

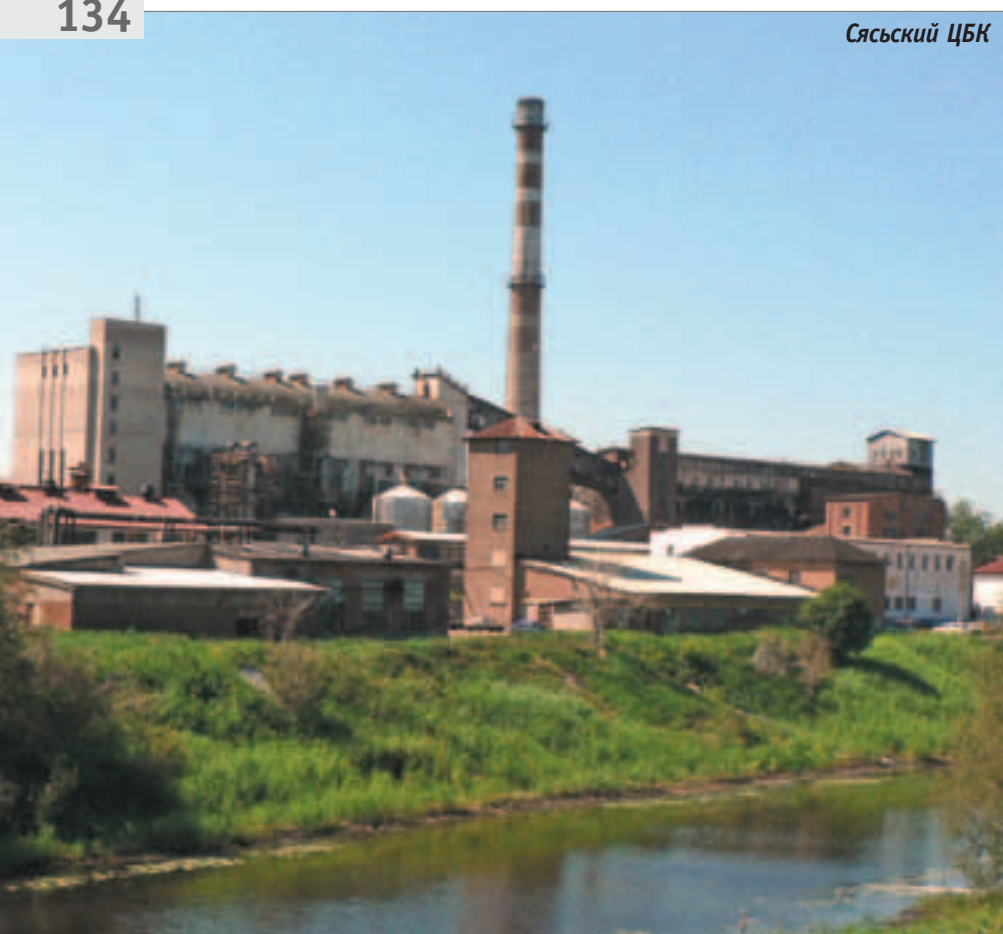
Деньги промышленникам давались на 10, 20 и 30 лет с возможностью пролонгации, под три и меньше процентов годовых. И за 15 лет немецкая промышленность вновь стала одной из лучших в мире, несмотря на послевоенную разруху и репарации. Еще бы, ведь на нее работала вся финансово-кредитная система страны! То же самое, кстати, сегодня делает «Банк Москвы», правда только в масштабах собственного целлюлозно-бумажного производства, развивая предприятия в расчете на будущую прибыль.

Подобный подход способен спасти большинство предприятий отечественной ЦБП от неминуемого краха, обеспечив долговременное проектное финансирование, направленное на внедрение новых экологически чистых технологий глубокой переработки древесины. Иначе стагнационная прямая на воображаемом графике развития российской ЦБП круто свернет вниз.

Юрий МУРАШКО

134

Сясьский ЦБК



135

В ОЖИДАНИИ ПОДДЕРЖКИ

СТРОИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКИХ ПРОИЗВОДСТВ МЕЛОВАННОЙ БУМАГИ НАПРЯМУЮ ЗАВИСИТ ОТ МЕР ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРОЕКТОВ

В конце марта на заседании Совета по развитию лесного комплекса первый заместитель председателя Правительства РФ Виктор Зубков заявил, что «в России имеется большая потребность в создании производств мелованной бумажной продукции» и оценил прогнозируемый среднегодовой рост потребности в ней в 7% в год.

Заявление вице-премьера является знаковым для участников отрасли. От готовности правительства оказать реальную поддержку зависит принятие решений о строительстве производств мелованной бумаги. Потенциальные инвесторы ждут от государства софинансирования инфраструктурной части проекта, субсидирования кредитных ставок на закупку импортного оборудования, поддержки в области тарифного и нетарифного регулирования.

Пока конкретные меры, на которые готово пойти государство, не озвучены. Напротив, в конце февраля Правительство РФ приняло решение, не обрадовавшее лесопереработчиков – о снижении пошлин на импорт мелованной бумаги с 15 до 5% до конца 2010 года. На кону стоит вопрос о выживании российской полиграфии. По оценке специалистов этой отрасли, в 2009 году мощности большинства типографий были загружены лишь на 50%, около двух третей российских издательских домов печатают свою продукцию в типографиях Финляндии, Украины, Польши. Снижение ввозных пошлин, по мнению экспертов, поможет вернуть на отечественную полиграфическую базу около 30–40% заказов уже в течение года.

Полиграфисты боролись за отмену пошлин с 2005 года, аргументируя свою позицию отсутствием производства мелованной бумаги в России. Но ситуация меняется – докризисный рост спроса на данную продукцию сделал пустующую нишу привлекательной для отечественных лесопереработчиков. Холдинг

«Инвестлеспром» первым вложил средства в создание производства легкомелованных бумаг. Проект LWC-Кама на площадке ЦБК «Кама» был начат в 2008 году, полное освоение мощностей предполагается до конца текущего года. Предприятие будет производить около 85 тыс. т продукции в год, что, по данным пресс-службы «Инвестлеспрома», на четверть превышает потребности российской полиграфии в легкомелованной бумаге.

Изначально предполагалось, что инвестиции (около 5,5 млрд руб.) окупятся в течение 10 лет. Но решение правительства о снижении ввозных пошлин ухудшает экономические показатели проекта. Гендиректор «Инвестлеспрома» Дмитрий Маслов в конце 2009 года обратился к Виктору Зубкову с письмом, в котором просил оставить пошлины на прежнем уровне, но эффекта это не дало. Тем не менее начальник отдела по связям с общественностью «Инвестлеспрома» Николай Габалов заявил: «Не имея возможности изменить ситуацию, мы будем работать в тех условиях, которые есть». По его словам, холдинговая структура обеспечивает экономическую устойчивость «Инвестлеспрома», а наличие в структуре полиграфического комплекса «Пушкинская площадь» поможет решить вопрос со сбытом продукции.

Однако решение о последующих инвестициях в большой мере будет зависеть от позиции государства. Как пояснили в пресс-службе холдинга, итоги работы LWC-Кама лягут в основу принятия решения о запуске второго, более

крупного проекта – «Вологодская мануфактура». Предполагалось, что к 2014 году в Вологодской области появится производство бумаг легкого и среднего мелования мощностью 600 тыс. т в год. Его объемы должны были перекрыть потребности внутреннего рынка даже с учетом ежегодного роста спроса.

Группа «Илим» также обдумывает целесообразность запуска в Коряжме производства мелованных бумаг большей плотности, чем на ЦБК «Кама». «Пока еще не решено, будет ли это технология мелования бумаги on-line или off-line, каковы будут объемы производства (рассматриваемый диапазон – от 100 до 300 тыс. т в год). Поэтому о размере предполагаемых инвестиций тоже говорить рано», – поясняет директор по информации и общественным связям группы «Илим» Артем Савко.

До кризиса российский спрос на мелованную бумагу ежегодно рос. В 2008 году импорт этих бумаг составил 408 500 т, в том числе чистоцеллюлозной мелованной бумаги 225 400 т, легко- и средневесной (с использованием древесной массы) мелованной бумаги 164 200 т и этикеточной мелованной – 18 900 т. В 2009 году произошло значительное снижение импорта (почти на 40%) мелованной бумаги до 268 500 т, в том числе чистоцеллюлозной мелованной бумаги – до 148 200 т, легко- и средневесной мелованной бумаги – до 101 300 т и этикеточной мелованной – до 19 000 т.

Елена ДЕНИСЕНКО

POLYTECHNIK
Biomass Energy

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 «Лесовод 25»: 2 x 2,5 MWt, 2004 г.
- Архангельск, ЗАО «Лесовод 25»: парогенератор 2 x 7,5 MWt + турбина 2,2 MWt эл., 2006 г.
- Братск, ООО «Сибирский»: 2 x 4 MWt, 2004 г.
- Вологда, ООО «Августин»: 2 x 1,8 MWt, 2004 г.
- Иркутская область, «ТД Меридиан»: 2 MWt, 2001 г.
- Иркутская область, ООО «Ангстрем»: 4 MWt, 2008 г.
- Иркутская область, ООО «ТЭЦ»: 3 MWt, 2007 г.
- Иркутская область, ООО «ТЭЦ»: 2 x 10 MWt, 2008 г.
- Калининград, ООО «Лесобит»: 3 x 6 MWt, 2004 г.
- Минский район, «ООО Минский район»: 5 MWt, 2007 г.
- Московская область, ЗАО «Вент»: 0,8 MWt, 2000 г.
- Новгородская область, ООО «НПК Содружество»: 2,5 MWt, 2007 г.
- Ленинградская область, ООО «Волосовский ЛПК»: 2 MWt, 2008 г.
- Пермский край, ЗАО «Лесовест»: 2,5 MWt, 1999 г.
- Пермский край, ООО «Лытвинский лесхоз»: 8 MWt, закупается в контейнерах.
- Петриков, Беларусь, РИОК: 7,5 MWt, 10 т/ч 24 бар, 330°C, 1,7 MWt эл., 2007 г.
- Петрозаводск, ЗАО «Солонешский лесхоз»: 2 x 6 MWt, 2007 г.
- Санкт-Петербург, ЗАО «Стайнер»: 1 MWt, 2004 г.
- Санкт-Петербург, ООО «Ирматал сервис»: 2 x 2,5 MWt, 2007 г.
- Санкт-Петербург, ООО «Терминал сервис»: 0,5 MWt, 2007 г.
- Томинская область, ХМАО «Алтайский ЛПК»: 2 x 3 MWt, 2004 г.
- Томинская область, ХМАО «Зеленоборский ЛПК»: 2 x 2,5 MWt, 2004 г.
- Томинская область, ХМАО «Алтайский ЛПК»: 2 x 4,5 MWt, 2004 г.
- Томинская область, ХМАО «Саянский ЛПК»: 2 x 2,5 MWt, 2004 г.
- Томинская область, ХМАО «Ирский ЛПК»: 2 x 2,5 MWt, 2004 г.
- Тульская область, «Мирол Ризол»: 3 MWt, 2007 г.
- Хабаровский край, ООО «Амур лесрест»: 2 x 6 MWt, 2008 г.
- Хабаровский край, ООО «Архан»: 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.at
www.polytechnik.com

«МОНДИ СЛПК»: ЕСТЬ ПЕРВАЯ ЩЕПА НОВОГО ЦЕХА!

В новом древесно-подготовительном цехе (ДПЦ) ОАО «Монди СЛПК» произвели первую щепу. Веху в историю предприятия и проекта реконструкции и развития «Степ» вписали 30 марта 2010 года.

«Сырье успешно прошло все стадии технологического процесса нового ДПЦ – от подачи на размораживающий транспортер и окорки древесины до измельчения ее в щепу и подачи на новый склад хранения, – отметил руководитель проекта по подготовке древесного сырья Андрей Поздняков. – Первое оборудование для нового ДПЦ поступило в конце марта 2008 года. Это были обечайки окорочного барабана. За два года проделана огромная работа – от забивки свай и устройства котлованов до рубки первой щепы. И запуск нового производства – это радость для всего коллектива, который трудится над воплощением проекта «Степ». С другой стороны, мы осознаем, насколько большой путь еще предстоит пройти до полного завершения проекта. Расслабляться рано, надо двигаться вперед в том же темпе».

По словам руководителя проекта «Степ» Вольфганга Шуберта, первая рубка щепы и подача на склад – это лишь первый шаг в процессе запуска цеха и подготовки его к работе. И тот факт, что он прошел по плану, без особых технических накладок на всех этапах строительства, монтажа оборудования, его наладки, первого пуска, создает

настрой для дальнейшей плодотворной работы над проектом, вселяет уверенность, что поставленная задача будет решена. Окончательный ввод нового древесно-подготовительного цеха – вторая половина апреля.

Генеральный директор Сыктывкарского ЛПК Герхард Корнфельд высоко оценил проделанную работу: «Построить такой большой, высокотехнологичный объект непросто. Сделать это в северном лесном регионе, вдали от транспортных артерий и промышленных центров – задача особой сложности. В ходе строительства пришлось столкнуться с суровой непогодой, в том числе с северными холодами, преодолевать трудности, связанные с нехваткой рабочей силы, и работать в условиях потрясения мировой финансовой системы. Но все это только усиливает ощущение радости от работы оживших механизмов, вида и запаха первой щепы. Я благодарю всех поставщиков, подрядчиков, коллектив проекта «Степ» и всех работников, благодаря стараниям и умениям которых выполнена эта работа. У СЛПК большое будущее, и мы создаем его своими руками!»

Отметим, новый древесно-подготовительный цех – третий объект проекта

«Степ», построенный с нуля и введенный в эксплуатацию в тестовом режиме. До этого на комбинате запустили известерегенерационную печь № 4 (каустизация извести), а также выдувной резервуар и диффузор давления (варочно-отбельный цех). В конце 2008 года по проекту «Степ» модернизировали бумагоделательную машину № 14, повысили скорость работы и качество выпускаемой продукции.

К строительству нового двухпоточного древесно-подготовительного цеха на «Монди СЛПК» приступили в апреле 2008 года. В основе технологической оснастки ДПЦ высокопроизводительное зарубежное оборудование.

В цехе установлены два самых больших в мире окорочных барабана (диаметром 5,5 м, каждый длиной 42 м). Рядом с цехом построили два склада открытого типа для хранения щепы. Вся система будет работать по принципу обратной подачи щепы: «первая пришла – первая ушла».

Это повысит качество продукции. В новом цехе приготовления древесного сырья кору будут не только размалывать, но и отжимать, чтобы она лучше горела в корьевых котлах ТЭЦ. По расчетным данным, мощность нового ДПЦ позволит за год произвести из хвойных балансов 1,5 млн м³ щепы; объем выработки аналогичного лиственного сырья составит 1,78 млн м³. Все это даст возможность вывести из эксплуатации старые мощности по приготовлению древесного сырья. Из существующих объектов останется древесно-подготовительный цех № 1, в составе которого две рубильные машины – № 6 и 7. Общий годовой объем перерабатываемой «Монди СЛПК» балансовой древесины вырастет с 3 до 4 млн м³. ■

ОАО «Монди СЛПК»
Тел. +7 (8212) 69-95-55
Факс +7 (8212) 62-02-82
msy@mondigroup.com

Добро пожаловать на ярмарку PulPaper 2010
– место встречи специалистов со всего мира!



Приглашаем на одну из крупнейших международных ярмарок производителей и поставщиков целлюлозно-бумажной промышленности.

Окунитесь в атмосферу увлеченности и энтузиазма на технической конференции под названием «Implementing the new rises» (Осуществляя новый подъем), на которой будут обсуждаться такие вопросы как биоэнергетика, эффективное использование ресурсов, природосберегающие решения и крупнейшие технологические достижения.

Общайтесь с коллегами и работниками вашей сферы со всего света на совместных встречах, одной из которых является новое общественное мероприятие – прием PulPaper 2010 Party.

Посетите ярмарку PulPaper 2010 – важнейшее в наступившем году событие для специалистов в сфере целлюлозно-бумажной промышленности со всего мира, где участникам будут представлены самые лучшие профессиональные и коммерческие возможности и передовые достижения в данной области. По официальным данным в 2007 году на выставке побывали 16 102 посетителя из 78 стран и приняли участие 700 экспонентов из 33 стран, разместившихся на 273 ярмарочных стендах.

Время работы: вт–ср. 09.00–17.00, чт. 09.00–16.00.

PULPAPER
2010
1-3 June 2010
Helsinki Finland

Зарегистрируйтесь в качестве посетителя и прочитайте дополнительную информацию о ярмарке по адресу: www.pulpaper2010.com

Организаторы: Adforum и Ассоциация инженеров бумажной промышленности Финляндии в сотрудничестве с Finnish Fair Corporation (Финской выставочной корпорацией).



The Finnish Fair Corporation

ПРОИЗВОДСТВО ДРЕВЕСНОГО УГЛЯ

Получение продуктов из древесины путем воздействия на нее высокой температуры относится к числу древнейших технологий в истории человечества. Археологические раскопки свидетельствуют о том, что еще пещерные люди знали древесный уголь.

Его собирали на пожарищах или делали специально, засыпая золой тлеющие головни, и, укрываясь в пещерах от непогоды, использовали затем как топливо, не вызывающее угара. Наверное, первый металл был выплавлен случайно, когда камни, которыми обложили очаг с горящими углями, оказались рудой. С начала бронзового века древесный уголь стал одной из основ развивающейся цивилизации. Кузнецы умели получать уголь для своих нужд уже в XV–XVI веках. До середины XIX века металлургия развивалась в значительной степени на основе древесного угля.

Фактически европейские страны, прежде всего Англия и Франция, лишились своих лесов, изведя их ради углежжения. На древесном угле поднялась и металлургия нашего «каменного пояса» – Урала.

Сегодня Бразилия первенствует в производстве высококачественного чугуна, используя древесный уголь в качестве восстановителя. Он применяется в десятках технологий и в разных областях жизни. Уникальная особенность древесного угля – отсутствие угарного газа в продуктах

сгорания – сделала его предпочтительным во многих случаях видом бытового топлива. В своей предыдущей публикации автор уже указывал на тот факт, что в развитых странах в последние годы интенсивно растет использование древесного угля в сельском хозяйстве. С его применением специалисты связывают новую «зеленую революцию» – очередной прорыв в интенсификации производства сельскохозяйственной продукции.

КАК ДЕЛАЮТ ДРЕВЕСНЫЙ УГОЛЬ?

Выбор технологии производства древесного угля должен основываться на прогнозировании конъюнктуры рынка и учете сырьевых факторов. Аппаратурное оформление разрабатывается на основе знания сущности протекающих процессов и экономического сравнения вариантов оборудования. В разных экономических условиях востребованы разные технологические решения. Здесь кроется ответ на вопрос: «Почему при таком обилии конструкций углевыжигательного оборудования надо создавать новые?» Важный момент – требования,

предъявляемые потребителями к продукту. Прежде единственным критерием качества угля в нашей стране был ГОСТ 7657-84, который определял требования к различным сортам угля. Этот ГОСТ составлен во времена, когда главными и почти единственными потребителями древесного угля были металлургия и производство активных углей. Сегодня более половины этого продукта используется в быту (например, для жарки шашлыков на природе).

Высокое содержание нелетучего углерода и низкая зольность древесного угля были необходимы потребляющей его промышленности. Основных потребителей устраивало высокое содержание мелкой фракции. Сейчас структура спроса и технологии изменились.

Для бытовых целей нужен уголь более крупный и содержащий достаточное количество летучих – он лучше разгорается.

Последним словом техники в углежжении на протяжении второй половины XX века была вертикальная реторта. Это действительно один из наиболее совершенных аппаратов

Таблица 1. Баланс при содержании в угле 84% нелетучего углерода

Элемент	Дрова	Уголь	Смола отстойная	Смола растворимая	Летучие	Вода разложения	CO ₂	CO	CH ₄	N ₂	Все парогaзы
C	49,5	27,2	5,0	6,7	6,0	0,0	1,6	2,0	1,1	0,0	22,3
H	6,2	1,2	0,8	0,6	1,0	2,3	0,0	0,0	0,4	0,0	5,0
O	42,8	3,0	3,2	3,0	8,0	18,7	4,2	2,7	0,0	0,0	39,8
N	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5
A	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего	100	32,4	9,0	10,3	15,0	21,0	5,8	4,7	1,5	0,5	67,6

Таблица 2. Баланс при содержании в угле 94% нелетучего углерода

Элемент	Дрова	Уголь	Смола отстойная	Смола растворимая	Летучие	Вода разложения	CO ₂	CO	CH ₄	N ₂	Все парогaзы
C	49,5	23,2	5,5	7,9	7,6	0,0	1,6	2,0	1,7	0,0	26,3
H	6,2	0,5	0,9	0,6	1,3	2,3	0,0	0,0	0,6	0,0	5,7
O	42,8	0,0	3,6	3,5	10,1	18,7	4,2	2,7	0,0	0,0	42,8
N	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,5
A	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Всего	100,0	24,7	10,0	12,0	19,0	21,0	5,8	4,7	2,3	0,5	75,3

АППАРАТЫ ДЛЯ УГЛЕЖЕНИЯ

По ориентации

- Горизонтальные
- Наклонные
- Вертикальные

По улавливанию жидких продуктов

- Без улавливания
- С частичным улавливанием
- С улавливанием
- Со сжиганием ПГС

По материалу

- Стальные (реторты)
- Бетонные и из др. мат.
- Кирпичные (печи)

По мобильности

- Стационарные
- Разборные
- Передвижные

По способу подвода тепла

- С внутренним теплоносителем
- Через стену

По совмещению с другими операциями

- Сушка, пиролиз, охлаждение
- Только пиролиз
- Сушка и пиролиз
- Пиролиз и охлаждение
- Совмещение с активацией

По способу перемещения сырья

- За счет движения рабочей зоны или проталкивающего устройства
- Под собственным весом
- В выемных устройствах
- Неподвижные
- В вагонетках

По виду сырья

- Неразделанные бревна
- Колотые дрова (тюлька, швырок)
- Брикеты из опилок
- Отходы (горбыль, карандаш и т.д.)

По режиму работы

- Периодические
- Полунепрерывные
- Непрерывные

Рис. 1. Систематизация углевыжигательного оборудования

для углежжения. Но вертикальные реторты создавались под промышленное потребление угля, и качество выпускаемой ими продукции не вполне соответствует бытовым требованиям. Можно привести и другие примеры, объясняющие необходимость разрабатывать новые конструктивные решения в меняющихся условиях.

Предлагаем вниманию читателей разработанную автором схему (рис. 1), которая уже завоевала популярность в СМИ и Интернете. Задача этой схемы – показать, что накопленный поколениями углежогов опыт позволяет выбрать вариант технического решения осознанно. Выбор перестает быть результатом озарения. Сегодня

накоплено достаточно информации, чтобы иметь возможность грамотно рассчитать гидравлику и теплопередачу, массообменные процессы и разработать оборудование.

Отдельно следует рассмотреть проблему экологичности аппаратов углежжения. В журналах и газетах иногда утверждается, что процесс углежжения вообще не может быть экологически чистым. Не владеющие вопросом журналисты получают такую информацию от малокомпетентных производителей угля и распространяют через прессу. Владельцы и изготовители всевозможных «экологически грязных» аппаратов иногда приводят следующий довод: мол, испокон веку уголь делали в кучах, ямах, и ничего. Известно, однако, что мужики, обслуживавшие те кучи во времена Демидовых, умирали рано. Просто никто не выяснял, отчего умер тот или иной крепостной. Населенность территорий, где производился уголь, была в те времена несравнимо ниже нынешней. И вред, наносимый природе, был менее заметен. К тому же еще не была осознана связь между работой углежогов и гибелью окружающих лесов.

ПРОЦЕСС ОБРАЗОВАНИЯ УГЛЯ

Образование древесного угля – это отщепление от веществ, составляющих древесину, более низкомолекулярных соединений. В твердом остатке увеличивается концентрация углерода. С летучими компонентами удаляются кислород и водород, содержащиеся в веществах древесины. Но и углерод тоже. В составе летучей части содержание углерода ниже, чем в исходной древесине. В итоге твердый остаток пиролиза составляет около трети массы исходных дров, но содержит около половины углерода дров. Пример распределения элементов в исходной древесине и продуктах распада приведен в табл. 1. Данные приведены в пересчете на абсолютно сухую древесину. Такой в природе не бывает, но для расчетов удобно пользоваться этим понятием. Для расчета по фактической влажности достаточно добавить известную долю воды.

Пример из табл. 1 относится к глубине прокалики, в результате которой содержание нелетучего углерода в угле составляет 84% (27,2 x 100/32,4). Выход угля при этом – 32,4%. Уголь может содержать и 76,



и 96% нелетучего углерода – это зависит от того, как долго и при какой температуре его прокалывают.

В табл. 2 приведен выход и состав угля и парогазов при прокалке, которая довела содержание нелетучего углерода в угле до 94%. Выход угля составляет при этом 24,7%.

При сопоставлении данных табл. 1 и 2 видно, как существенно (примерно на четверть) уменьшается выход угля при увеличении содержания нелетучего углерода. Из этого можно сделать вывод, что прокалывать уголь нужно только до степени, требующейся заказчику. Прокалка, приводящая к получению угля с более высоким содержанием нелетучего углерода, убыточна и из-за большей продолжительности процесса, и из-за снижения выхода угля. Выход угля немного повышается, если процесс протекает медленно. Однако встречающиеся иногда данные о выходе на уровне 60% – явное недоразумение. Продолжительность процесса разложения древесины с отщеплением летучих соединений и образованием углеродного остатка составляет обычно от нескольких секунд до нескольких минут. Длительность технологического процесса, исчисляющаяся часами, зависит исключительно от условий передачи тепла.

Образование угля под воздействием тепла – сложный процесс. Его стадии схематически показаны на рис. 2. Абсолютно сухой древесины практически не бывает. Влажная древесина должна высохнуть, прежде чем начнется ее разложение. Пока в ее поверхностных слоях имеется влага, температура древесины не может превышать 100 °С, то есть температуры кипения воды. Только когда наружные слои высохнут полностью, температура древесины начинает повышаться. Древесина состоит из нескольких компонентов, имеющих различный химический состав. Сначала, при температуре на поверхности куска примерно 180–200 °С, начинают разлагаться гемицеллюлозы, затем целлюлоза и потом лигнин. При температуре на поверхности до 280–290 °С идет только отщепление небольших звеньев, образующих газы и легкие жидкие продукты. Ближе к 300 °С начинается более бурный процесс распада, сопровождаемый выделением тепла (экзотерма). При этом температура древесины растет самопроизвольно, пока не

выделится все тепло экзотермы. Следующий этап требует снова подвода внешнего тепла. Это прокалка угля. Рассмотрим главные этапы подробнее.

НАГРЕВ

Нагрев – это подвод тепла к материалу. Существует много способов нагреть материал (индукция, тепловая радиация и т. д.), но при углежжении обычно применяется либо прямой нагрев горячим газовым потоком, протекающим через слой и омывающим поверхность отдельных кусков, либо косвенный нагрев через стенку аппарата. В последнем случае теплопередача менее эффективна.

Прямой нагрев. Сам по себе этот способ подвода тепла более эффективен, чем другие, однако сопряжен с некоторыми технологическими проблемами, о которых поговорим позже. Движение газа через слой не бывает равномерным по сечению. При вертикальном движении вверх поток у стенок всегда больше, чем через слой. У стенок всегда больше пустот, и поэтому меньше сопротивление потоку. Тепло от горячего газа – теплоносителя – холодным дровам передается через поверхность кусков. Чем мельче загруженный материал, тем больше удельная поверхность. Но тем меньше и размеры каналов – пустот между отдельными кусками. Если мы загрузим в аппарат опилки слоем, то фильтрация потока через них будет ничтожна. Поток пойдет вдоль стенок и проделает каналы в слое. Основная масса частиц омываться не будет. Наличие замкнутых пустот между частицами делает опилки плохим проводником тепла (неслучайно в сельской местности опилки часто подсыпают на зиму к нижним венцам домов для утепления). Теплопередача через слой из-за этого затруднена. Поэтому сушка и пиролиз опилок и других мелких материалов в слое неэффективны.

Есть особенности в распределении потока через слой в зависимости от ориентации аппарата, мест подвода и вывода теплоносителя, отношения высоты аппарата к длине. Следует учесть, что при невысокой скорости потока в пространстве аппарата образуются застойные зоны, обогреваемые хуже других участков.

Технологические проблемы, связанные с прямым нагревом. Сложно приготовить теплоноситель, не

содержащий кислорода. Даже при сжигании природного газа для обеспечения полного сгорания необходим избыток воздуха. Остальные виды топлива требуют для нормального горения избыток воздуха больший, чем для природного газа. Поэтому в теплоносителе всегда есть кислород. Можно поставить дополнительную систему для улавливания кислорода из теплоносителя, но она усложняет технологию и создает дополнительный объект, подлежащий контролю и обслуживанию.

Когда теплоноситель, содержащий кислород, поступает в сушилку, возникает необходимость более серьезного контроля, так как подсыхающая древесина в сушилке может загореться. Если теплоноситель с кислородом поступает внутрь аппаратов, где протекает пиролиз, то окисление части угля неизбежно. Поэтому выход угля в этом случае уменьшается. Жидкие и газообразные продукты распада древесины смешиваются с негорючими дымовыми газами; образующиеся газы имеют низкую теплотворную способность, и их сложно сжечь. Если и удастся сжечь их с подсветкой из более калорийного топлива, то тепловой КПД будет низким, так как газы разбавлены. Для обратной подачи продуктов горения в пиролизную камеру нужно использовать горячий дымосос, он должен быть сделан из кислотостойкого металла, так как возможно попадание в него кислот из продуктов распада. Еще одна сложность: в газе-теплоносителе остаются дурнопахнущие вещества, и уголь имеет неприятный запах. Чтобы избавиться от него, нужно зону охлаждения угля выделить в самостоятельный цикл и охлаждение осуществлять отдельным газовым потоком, не содержащим пахучих компонентов.

Нагрев через стенку. В углежжении распространен наружный обогрев встроенных в нагревательные устройства (печи, топки) сосудов, где протекают сушка и пиролиз. Тепло подводится к стенкам этих сосудов чаще всего газовым потоком теплоносителя, иногда прямой радиацией от горящего топлива и раскаленных стенок топки.

При этом в первую очередь нагреваются стенки сосуда. Нагретые газы начинают подниматься вверх вдоль стенок и, остывая за счет передачи тепла материалу, по внутренней зоне опускаются вниз. Образуются

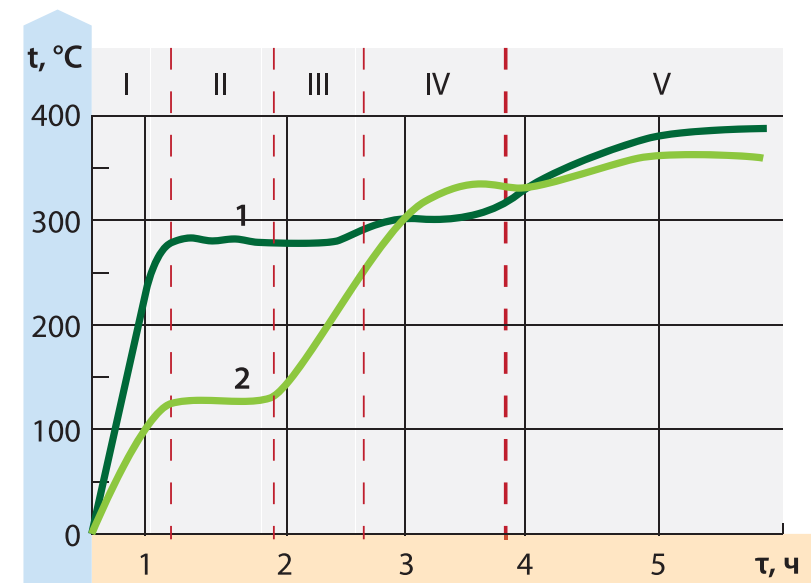


Рис. 2. Изменение температуры в процессе пиролиза: 1 – температура вне реторты; 2 – температура внутри реторты; I – период нагрева; II – период сушки; III – 1-я стадия пиролиза; IV – стадия экзотермы; V – период прокалки угля

циклические потоки, как показано на рис. 3. В горизонтально расположенном аппарате такие потоки играют меньшую роль.

СУШКА

Перед пиролизом необходимо подсушить дрова. Процесс сушки любого кускового материала состоит из нескольких периодов (рис. 4). Пока влажность высока, скорость процесса определяется возможностью отвести влагу от поверхности и вывести из аппарата. Это период постоянной скорости сушки (I).

Скорость зависит от состояния газовой среды. Чем выше температура, а также чем быстрее выносятся влага с поверхности материала, тем выше скорость сушки. По мере уменьшения влажности падает и скорость движения влаги внутри куска.

Наступает момент, когда влаги к поверхности поступает меньше, чем среда могла бы отвести – начинается период убывающей скорости сушки (II). Влага к поверхности в каждое следующее мгновение поступает все меньше. Когда фронт влаги отступает внутрь куска, поверхность материала начинает нагреваться до температуры выше температуры кипения воды. Между тем внутри куска температура по-прежнему не превышает 100 °С. Поэтому нередко на поверхности куска идет пиролиз, а внутри – еще сушка. Когда большая часть свободной

влаги удалена, скорость сушки начинает резко падать – это период удаления капиллярной влаги (III).

Влага в древесине распределяется в крупных и мелких порах, в полостях клеток. Часть мелких пор способна перекрываться при понижении влажности. Такой механизм защищает живое растение от полного пересыхания, но и затрудняет удаление остаточной влаги из древесины. Точка перегиба между периодами I и II называется первой критической точкой. И скорость сушки в периоде I, и время наступления периода II от начала сушки зависят от температуры и режима движения газового теплоносителя, окружающего



Рис. 3. Конвективные потоки в вертикальном аппарате, обогреваемом снаружи

древесину. Если сушка осуществляется теплоносителем, имеющим температуру не выше 100 °С (как это делается при сушке пиломатериалов), то имеет значение еще и влагосодержание теплоносителя.

Но при сушке дров обычно используются более высокие температуры. Второй критической точкой называют переход от периода II к периоду III. Практически сушка в периоде III протекает чрезвычайно медленно. Для практических целей можно считать, что она прекращается.

Нельзя указать точное положение критических точек. Их координаты зависят от внешних факторов и структурных особенностей древесины. Большинство исследователей находят в разных условиях положение первой критической точки соответствующим влажности от 25 до 35% отн., второй критической точки – от 8 до 12% отн.

Отсюда следует, что увеличение продолжительности сушки сверх времени, необходимого для приближения к первой критической точке, чаще всего экономически невыгодно, так как удаление каждого следующего процента влаги требует больше времени, чем удаление предыдущего.

Размер куска играет большую роль при сушке. Чем меньше кусок, тем больше открытых поверхностей приходится на единицу массы и тем быстрее идет сушка. Но это при условии, что слой материала равномерно продувается потоком.

Опилки создают потоку сопротивление, образуют закрытые пустоты между частицами и потому в слое сохнут хуже,

чем крупные куски. Структурные особенности древесины обуславливают неодинаковые условия движения влаги изнутри к поверхности в направлениях вдоль и поперек ствола: круглый неокоренный ствол даже небольшого диаметра сохнет много хуже, чем более толстое колотое полено.

Прежде была принята технология, по которой колотые дрова, сложенные в поленицы, хранились на бирже в течение летних месяцев для естественной просушки. Штабелирование велось вручную, по определенным правилам, с прокладками, что обеспечивало хорошее проветривание. Сверху штабель накрывался корьем. В сухую погоду дрова достигали воздушно-сухого состояния (25–28% влаги) за первые недели. Такой способ в современных условиях убыточен, так как на долгий срок выводятся из оборота средства, потраченные на заготовку и хранение, требуются большие площади. От этой практики отказались повсеместно. Ручная укладка не окупается. Есть удачный опыт сушки в кучах на решетчатых подставках. В любом случае укладка дров на сушку, а затем отбор их для подачи на переработку – это дополнительное затратное звено. К тому же хранение дров в современных финансовых ситуациях означает снижение темпов использования оборотных средств. Поэтому оптимальна искусственная сушка.

Как уже упоминалось, скорость сушки зависит от температуры теплоносителя. Но сушка – это не просто

процесс удаления влаги. При сушке изменяется и структура древесины. Если сушка интенсивна (что бывает при высокой температуре теплоносителя), одновременно образуется много паров. В куске развивается давление тем большее, чем он крупнее и выше температура нагрева. Этим давлением рвет древесину.

Уголь потом получится мелкий и трещиноватый. Напротив, медленный нагрев, процесс, продолжающийся несколько суток с постепенным медленным повышением температуры, позволяет получить отлично выжженный уголь без трещин. Именно поэтому некоторые примитивные технологии от кучного углечения до использования печей, принятых в Юго-Восточной Азии, дают уголь хорошего качества. Соблюсти эти условия можно в любых печах, а не только в традиционных азиатских. В литературе встречаются ссылки на некую особенность азиатских печей, являющихся единственно возможными для получения особо качественных углей, однако не следует доверять распространителям этих идей. Они либо ограничены в представлениях о процессе, либо сознательно дезинформируют читателей ради продвижения «своей» технологии.

Эти «экологически грязные» и расходные печи позволяют получить хороший уголь из-за сильной затянутости процесса. Но такие условия можно воспроизвести и в любых других аппаратах. Только экономические причины (низкая удельная производительность)

не позволяют распространять подобный режим повсеместно.

ВЫБОР ТЕХНОЛОГИИ УГЛЕЖЕНИЯ

Стоячая куча – один из самых ранних, примитивных способов получения древесного угля. Ее продолжают использовать в слаборазвитых странах. И у нас некоторые российские предприниматели пытаются прибегать к этой технологии, невзирая на вред для работников и природы. Обслуживание такой кучи – еще и опасная работа, сопряженная с риском погибнуть в процессе так называемого кормления кучи – добавления дров в ходе угления.

Не только в России, но и в некоторых других странах, в том числе европейских, получили распространение «экологически грязные» аппараты в виде горизонтальных и вертикальных бочек с присоединенной топкой. Во всех этих установках горячие дымовые газы, содержащие много кислорода, поступают внутрь аппарата, заполненного дровами. Происходит разложение в токе газа. Кислород теплоносителя сжигает и часть паров, и уголь. Особо много угля теряется на последних стадиях процесса. Помимо того что эти аппараты неэкологичны, они дают пониженный выход угля из-за сгорания его части. Отчасти уголь получается мелким и растрескавшимся, так как на стадии сушки создаются повышенные температуры и пар, выходящий из древесины, рвет кусок. В таких печах более 70% от исходной массы древесины выбрасывается в окружающую среду. Выбросы содержат фенолы, кислоты, спирты, смолы, альдегиды, кетоны и другие вещества, отравляющие людей и природу. Деревья вблизи этих установок засыхают, а люди наживают легочные заболевания.

Особо надо сказать о ситуации на Дальнем Востоке. Китайское правительство запретило кустарное производство угля в Китае, и тамошние кустари действуют теперь на российской территории. Они приходят нелегально и работают при попустительстве местных администраций, хищнически уничтожают реликтовые леса (железный дуб) и делают невыносимой жизнь в прилегающих населенных пунктах. Число постоянных жителей Приморья ежегодно уменьшается на 16–20 тыс. человек, зато на эти территории ежегодно въезжает более 320 тыс. иностранных

Таблица 3. Выбросы установки «Эколон» (в сопоставлении с параметрами, разрешенными законодательством ЕС)

Параметр	Наименование	Тонн в год	
		Допустимо	Фактически
7446-09-5	SO ₂	0,108	0,000
10102-44-0	NO ₂	30,348	1,295
630-08-0	CO	28,836	12,950
PM-sum	Твердые частицы	15,294	10,420
	Смолистые вещества	13,479	0,000
VOC-sum	Конденсируемые летучие	16,245	0,000
74-82-8	CH ₄	6,066	0,000
64-19-7	Уксусная кислота	13,029	0,000
67-56-1	Метанол	8,538	0,000
RM-sum	Тяжелые металлы	0,0096	0,00244
124-39-9	CO ₂	0,000	0,000

граждан, 75% из которых – китайцы. Они получают уголь привычными для них способами. Надо ли говорить, что пришельцы не озабочены сохранением российской природы...

Для создания действительно экологически чистого углевыжигательного оборудования необходимо придерживаться следующих принципов:

1. Сырьем для него должна служить древесина (остатки лесозаготовки, отходы деревообрабатывающих и мебельных производств), которая не годится для переработки или использования в других целях.

2. Технология безоговорочно должна быть экологически чистой.

3. В XX веке жидкие продукты распада древесины пользовались более высоким спросом, чем уголь. В последней четверти века появились продукты органического синтеза – более дешевые и более качественные. Спрос на жидкие продукты пиролиза древесины упал до нуля. Необходимо исключить и выброс продуктов распада в окружающую среду.

4. Тепло, выделяющееся при сжигании летучих продуктов, должно быть использовано для покрытия потребностей процесса угления.

5. В СССР большие лесохимические заводы потребляли сырье, доставляемое издалека. Тогда это было возможно, поскольку для них существовали специальные низкие транспортные тарифы.

Необходимо выбирать оборудование такой мощности, которая позволяла бы длительное время обеспечивать установки сырьем при радиусе доставки не более 50–80 км.

6. Установки будут обслуживаться персоналом невысокой квалификации. Это повышает требования к их устойчивости и работоспособности.

7. В установках должна быть возможность нестабильной подачи энергии.

Такие задачи во главу угла поставили перед собой петербургские специалисты, приступая в 1992 году к созданию экологически чистого углевыжигательного оборудования. В 1997 году была создана и запущена первая установка нового типа «Поликор-1».

Опыт работы этой установки позволил сделать следующие шаги. Построены и работают «Поликор-2» и «Поликор-3». Сейчас заказчикам предлагаются установки серий «Эколон», «Корвет» и «Луч». В основе их технологического решения лежит использование помещаемых в обогреваемую камеру вертикально реторт, закрытых сверху и имеющих внизу отверстия для выхода паров и газов, которые отводятся прямо в топку, где сгорают все компоненты. Продукты горения омывают реторты в пиролизной камере. Затем горячие газы проходят через камеру сушки. Такое решение позволяет использовать топливо эффективно.

Площадь, на которой располагаются печь и вспомогательное оборудование, не превышает 0,5 га. Анализы подтвердили, что «Эколон» – экологически чистый аппарат. Производительность печи «Корвет», которая представляет собой уменьшенную копию «Эколона», – 1,5 т угля в сутки, печи «Луч» – 1–1,6 т в сутки. Одна из последних разработок – уголь из древесных опилок. Опилки предварительно брикетируются

на экструдерном прессе, полученные брикеты подвергаются пиролизу.

В результате промышленного эксперимента на действующей углевыжигательной установке «Эколон», в ходе которого переработано 60 т брикетов из хвойных опилок, получено около 20 т угольных брикетов. Брикететы обладают большей прочностью, чем самый качественный древесный уголь, и высокой теплотворной способностью. Нами выявлены режимные особенности, вытекающие из свойств брикетов. Теперь технология известна и можно развивать это производство. Но покупатель пока незнаком с таким углем, а соответственно, нет достаточного спроса.

Зато активный спрос на такие брикететы наблюдается в Японии, где их ценят выше, чем кусковой уголь из твердых пород. Охотно покупают это топливо в Южной Европе. Основные производители брикетов – страны Юго-Восточной Азии, где их делают из опилок тропических твердых пород.

Исследования показали, что брикететы, изготовленные из опилок хвойных пород, ни в чем им не проигрывают, кроме того, был сделан важный вывод о пригодности углевыжигательных печей с выемными ретортами для такого производства.

Опровергнуто бытующее в ряде стран и распространенное среди потребителей и производителей такого угля мнение, будто только традиционная технология Юго-Восточной Азии пригодна для такого производства. Аппараты с выемными ретортами получили значительное распространение в последние годы.

Надо сказать, что применение таких аппаратов при всех их достоинствах ограничено. Увеличить их производительность более чем до 2 тыс. т угля в год затруднительно по ряду технологических и организационных причин.

Оборудование этого типа плохо поддается автоматизации, его работа зависит от рациональной организации работы и добросовестности исполнителей. Поэтому мы начали разработку нового типа углевыжигательного аппарата, в большей мере соответствующего требованиям времени.

Юрий ЮДКЕВИЧ, канд. техн. наук, гл. специалист отдела «Биоэнергия» ЗАО «Лонас-Технология» (концерн АФ)

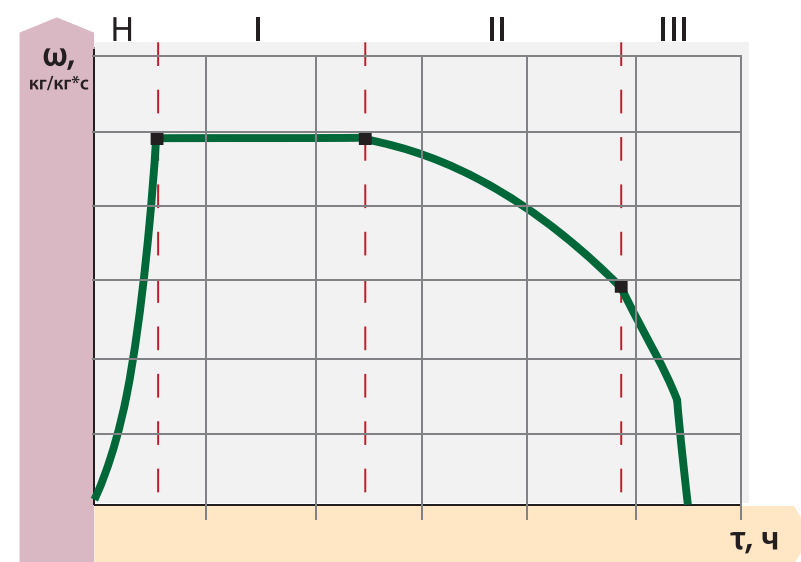


Рис. 4. Изменение скорости сушки во времени: I – период нагрева; II – период постоянной скорости сушки; III – период убывающей скорости сушки; IV – период удаления капиллярной влаги

ОБОРУДОВАНИЕ WEIMA: НАДЕЖНОСТЬ И КАЧЕСТВО

Более 30 лет специалисты компании WEIMA Maschinenbau GmbH разрабатывают машины для измельчения, которые успешно эксплуатируются клиентами, работающими в мебельной, деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной, полимерной, текстильной промышленности и в индустрии утилизации твердых бытовых отходов.

Уничтожение отходов для большинства производств в процессе развития становится проблемой, на которую приходится обращать много внимания, и требует использования более эффективных методов уничтожения, чем применявшиеся ранее. В настоящее время большое значение

приобретает переработка древесных отходов в топливную щепу для получения тепло- и электроэнергетики: предприятия ЛПК не только избавляются от отходов производства, но и получают экономическую выгоду при производстве тепла или электричества.

Исследования, которые постоянно проводит компания WEIMA, позволили отработать на практике и довести до совершенства технологии измельчения почти любых типов кусковых древесных отходов. Такие специально разработанные технологии предлагаются фирмой заводам, ориентированным на будущее. Более 15 тыс. (!) успешно реализованных компанией решений для операций измельчения, основанных на огромном опыте, глубоких знаниях и профессионализме персонала, подтверждают это.

В зависимости от технических требований и материала для дробления на производствах у заказчиков компания предлагает широкий модельный ряд машин производительностью от 200 кг до десятков тонн в час. Конкурентным достоинством оборудования WEIMA является экономичное потребление электричества. Так, модельный ряд дробилок серии WL начинается с машины, у которой мощность основного привода – всего 11 кВт. Модельный ряд машин включает шредеры с вертикальной загрузкой серии WL, с горизонтальной загрузкой серии WLH и четырехсторонние станки серии ZM.

Многолетний опыт производства станков позволил WEIMA Maschinenbau GmbH разработать универсальный совершенный шредер для дробления древесных отходов (массив, выпил сучков, обрезь, отходы торцовки, ДСП, ДВП, MDF и др.). Компания WEIMA отмечает юбилей шредера WL 4, который выпускается уже в течение 20 лет. Тысячи установок этой серии используются во всем мире на производствах малого и среднего бизнеса. Благодаря небольшим размерам и низкому уровню производимого шума станок

легко может устанавливаться либо в цехах, где образуются отходы, либо в котельных. Отличительный признак оборудования – прочная конструкция, позволяющая эксплуатировать машину в течение длительного срока (даже если она установлена вне цеха). Большое число выпускаемых компанией шредеров этой серии позволяет предприятиям-клиентам сделать оптимальный выбор надежного оборудования, работа которого гарантирует высокое качество измельчения. Марка WEIMA давно уже стала синонимом оптимального соотношения «цена – качество».

На выставке Wood Build (Санкт-Петербург), которая пройдет со 2 по 4 июня 2010 года, компания предложит вниманию специалистов и публики шредер WL 4 с мощностью привода 18,5 кВт. Завод-производитель к юбилею этой серии начал выпуск машин улучшенной комплектации. Станок оборудован загрузочным бункером типа Log Spacer, что позволило увеличить полезный объем бункера и измельчать крупные кусковые отходы толщиной больше диаметра ротора без

снижения производительности. Ускоренная гидравлика сокращает время движения прижимного толкателя, а электрика, контролирующая работу прижимного толкателя, отводит его до середины рабочей камеры, при этом та и другая повышают производительность машины.

Ротаторы шредеров серии WL производятся из цельнолитого стального элемента и обладают особым профилем; запатентованные V-образные роторы оборудованы посадочными карманами для четырехсторонних поворотных ножей. Держатели для ножей приварены к ротору. В эти посадочные карманы устанавливаются режущие ножи, которые, в свою очередь, привинчиваются к карману с противоположной резанию стороны, что гарантирует быструю замену ножей. В то же время такие дизайн и конструкция защищают головку винта от повреждений во время измельчения. Ширина ротора шредера WL 4–600 мм, а его диаметр – 252 мм.

На WL 4 установлены 28 четырехсторонних поворачиваемых ножей, изготовленных из прочной стали;

длина ножевой грани – 40 мм. Такие ножи бывают двух видов. В зависимости от степени абразивности материала и типа древесины срок службы одной из четырех граней ножа может достигать полугода, что означает, что один четырехсторонний поворачиваемый нож прослужит на операции измельчения чистой древесины около двух лет.

Станок будет представлен в экспозиции WEIMA на выставке Wood Build в рабочем состоянии, и все желающие смогут увидеть его в действии – при дроблении представленных на стенде образцов материалов.

Представители заинтересованных компаний могут привезти на выставку свои материалы и на них провести испытания нашего оборудования, предварительно поставив нас в известность о своем желании.

Мы будем рады видеть вас у нашего стенда на выставке WoodBuild! ■

Максим ПАЗЮРА
Моб. тел. +7-916-503-97-30
info@atozrecycling.ru
www.atozrecycling.ru

146



147

ВЭТА АСТ ОАО "Жуковский завод технологического оборудования"

КОНВЕЙЕРНАЯ ТЕХНИКА
любые типоразмеры;
транспортные связи топливных отходов

ПРЕССЫ ДЛЯ БРИКЕТИРОВАНИЯ
производительность до 350 м³/час

РУБИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ
производительность до 10 м³/час

УСТАНОВКИ ДРЕВЕСНО-СТРУЖЕЧНЫЕ
производительность до 2000 м³/час

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

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

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ КОТЕЛЫ

Топливо:
уголь, щепа, кора,
отходы ДСП, МДФ,
древесины, кусковой
и оловянный торф,
солома, лузга семечки,
отходы кукурузы и
отходы от животного
скотирования отходов

воздушно-тепловые насосы

601952, Владимирская обл., Ковернинский р-н, д. Бельково, ул. Заводская, 34
тел: (49232) 4-89-92, 2-34-32 почта: georg@ncl.ru сайт: www.soyuz-obncl.ru

ЛЕСА 800-ЛЕТНЕЙ ВЫДЕРЖКИ

История французской лесной промышленности уходит корнями в Средневековье. В 1291 году было создано первое объединение по уходу за лесами и работе с лесными хозяйствами. Традиционно 75% лесных хозяйств страны находится в частной собственности, тогда как в государственном и общественном владении остается только 25%.

Вся территория лесов Франции составляет 15 млн га, еще один миллион относится к рекреационной зоне. Лесные территории занимают 28,6% площади континентальной Франции. Леса заморских территорий составляют 8 млн га, в основном это тропические леса Французской Гвианы (7,5 млн га), используемые в лесном хозяйстве и промышленности далеко не в полной мере.

ВЛАДЕЛЬЦЫ ЛЕСОВ

Так сложилось, что во Франции лес не принадлежит лишь одному собственнику (государству). По форме собственности выделяют три типа лесов. Во-первых, государственные леса (бывшие королевские леса,

которые были конфискованы после Французской революции 1789 года), – 1,5 млн га, или 10% от всего объема лесов страны. Крупнейший лесной массив занимает 50 тыс. га. Во-вторых, леса, принадлежащие общественным организациям (традиционно монастырские земли, конфискованные во время Революции 1789 года), – около 2,5 млн га, или 15% от всего объема лесов Республики. Наконец, леса, принадлежащие частным лицам и компаниям. Эта группа лесов, которые постоянно увеличиваются в объеме, состоит из приобретенных на протяжении столетий 12 млн га, составляющих 75% площади всех французских лесов. Частная собственность на леса

является одной из важных особенностей французского общества:

- 75% частных владельцев лесов унаследовали свои права на них;
- 60% собственников владеют лесными территориями уже более 20 лет;
- 25% собственников купили недавно небольшие участки от 1 до 10 га (с уже посаженными деревьями или заброшенные участки).

УПРАВЛЕНИЕ ЛЕСАМИ

Его, независимо от того, находятся леса в частной собственности или принадлежат государству, осуществляют либо эксперты в области лесного хозяйства, либо региональные

центры владельцев лесов, либо сами владельцы.

По условиям использования и сложности управления лесами выделяются четыре категории территорий:

- менее 200 м². Частные земли, в сумме составляющие 7,3 млн га (49% от всей лесной территории), с объемом запаса древесины 1,200 млрд м³;
- от 200 до 500 м². Частные земли, в сумме составляющие 4,6 млн га с объемом запаса древесины 733 млн м³;
- от 500 до 1000 м². В сумме 2,1 млн га, объем запаса древесины 329 млн м³;
- более 1000 м². В сумме 1 млн га, объем запасов древесины – 158 млн м³.

Всего 15 млн га с объемом запаса древесины 2,420 млрд м³, из которых землями с легкими условиями эксплуатации являются 8,7 млн га, землями со сложными и очень сложными условиями эксплуатации – 4,9 млн га, то есть треть всех лесных массивов Франции.

Организации и частные лица, в чьем ведении находятся леса площадью 10 га и больше, действуют в рамках так называемого закона Серо и подчиняются департаменту сельского хозяйства Министерства сельского хозяйства Франции. Закон Серо предусматривает наличие обязательного плана управления лесами, специфичного для каждого лесного хозяйства и разработанного на строго определенный период. Национальный Лесной фонд помогает в разработке планов, финансировании лесных хозяйств, содержании плантаций, покупке оборудования и улучшении свойств лесов. Бюджет Лесного фонда формируется из налогов, которые платят все участники лесной промышленности и лесного хозяйства.

Особая база налогообложения, предусматривающая налоговые льготы, стимулирует привлечение инвестиций в лесное хозяйство Франции.

РАЗНООБРАЗИЕ ЛЕСОВ

Во Франции преобладают лиственные леса: 70% лесных территорий, или 10,3 млн га, и 1,5 млрд м³ запаса древесины. 30 из 137 пород деревьев используются в промышленности. Например, посадки дуба

Таблица 1. Лиственные породы деревьев лесов Франции

Порода	Объем запаса древесины, млн м ³	Территория посадок, млн га
Дуб (обыкновенный)	561	3,5
Бук	265	1,4
Каштан	118	0,7
Ясень	85	0,6
Другие виды	1520	10,3

(пробкового и обыкновенного) занимают 5 млн га леса на корню, его запасы составляют 700 млн м³.

Территория хвойных лесов составляет всего 4,4 млн га с объемом запаса древесины 900 млн м³. Здесь также большое разнообразие пород: сосна, ель, сосна Дугласа, сосна приморская и другие.

По объемам производства и культивации лесопроизводства Франция занимает в Европейском сообществе:

- 1-е место по объему леса на корню;
- 3-е место среди крупнейших лесных районов после Швеции и Финляндии;
- 4-е место среди производителей древесины для пиломатериалов после Швеции, Германии и Финляндии;
- 1-е место по производству древесины из лиственных пород для пиломатериалов;
- 5-е место по производству всех видов товаров из леса;
- 1-е место по производству пиломатериалов из лиственных пород.

Кроме того, Франция находится на 10-м месте в мире среди производителей древесины из лиственных пород для пиломатериалов.

КУПИТЬ – ПРОДАТЬ

Купить или продать лесные угодья можно только в том случае, если они принадлежат частному лицу или компании. Государственные леса купить нельзя: они относятся к Национальному фонду и являются неприкосновенным запасом.

Таблица 2. Хвойные породы деревьев лесов Франции

Порода	Объем запаса древесины, млн м ³	Территория посадок, млн га
Ель	188	0,613
Пихта	179	0,576
Сосна Дугласа	88	0,395
Приморская сосна (данные после урагана 2009 года)	138	1,096
Сосна обыкновенная	142	0,915

Средняя цена на незастроенную лесную территорию – 5400 €/га.

Ежегодно продается 1% территорий частных лесов. В 2008 году в сделках было задействовано 118 тыс. га территорий от общей площади лесов: было продано 14 220 м³ древесины, сумма всех сделок составила €1,17 млрд. 90% сделок составили те, в которых фигурировали участки менее 25 га.

Около 494 тыс. га лесных территорий ежегодно переходит от одного владельца к другому в результате:

- дарения или наследования – приблизительно 100 тыс. га;
- сделок на сумму более €1 млрд – приблизительно 100 тыс. га;
- покупок владельцев лесов, желающих расширить свой бизнес, – 55 тыс. га;
- продажи новым покупателям – 45 тыс. га.

По сравнению с 1997 годом цена леса увеличилась на 77% (данные конца 2009 года). В 2009 году было совершено около 9660 операций купли-продажи, дарения и т.п. с лесными участками общей площадью 93 200 га.

Из них 560 сделок пришлось на участки леса площадью 25 га и больше (до 100 га), а на участки с площадью более 100 га – 140 сделок. Большинство операций было проведено с участками маленькой площади (8260 сделок, 85% от общего числа), в них было задействовано 23400 га.

Ольга МАМАЕВА
По материалам La Foret Privée

СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ПРИ ЛЕСОСЕЧНЫХ РАБОТАХ

Еще не так давно на лесной делянке, где была проведена сплошная рубка, можно было наблюдать весьма печальную картину, напоминающую лунный ландшафт, «разбавленный» отдельными, одиноко стоящими семенными деревьями. Ни птиц, ни бабочек, ни цветущих лесных растений... Отраднo сознaвать, что такие пейзажи постепенно уходят в прошлое.

Способствуют этому новые тенденции в лесопользовании (прежде всего развитие добровольной лесной сертификации), а также современное законодательство, в том числе лесное. Все большее распространение получают технологии рубок, которые проводятся с обязательным условием сохранения ключевых биотопов и объектов.

ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

В начале 1990-х годов в ряде Скандинавских стран осознали, что леса, в которых ведется интенсивное лесное хозяйство, почти полностью утратили биологическое разнообразие.

Особоохраняемые природные территории (ООПТ) в условиях, когда их разделяют сильно обедненные ландшафты, тоже не в состоянии сдерживать процесс утраты биоразнообразия. В результате появилась концепция лесных ключевых биотопов, которая рассматривалась как основная мера для сохранения биоразнообразия лесных экосистем в хозяйственно освоенных лесах вне ООПТ. Суть ее в том, что в каждом лесу имеются небольшие участки и отдельные объекты, где концентрируются природоохранные ценности, в том числе редкие виды, которые, занимая незначительную

площадь, вносят непропорционально большой вклад в сохранение биологической ценности леса. Например, Национальный совет лесного хозяйства Швеции определил лесные ключевые биотопы как «особо ценные места обитания, где потенциально можно обнаружить виды, занесенные в Красную книгу». Это могут быть маленькие участки редких типов леса, участки с особыми условиями (переувлажненные, на крутосклонах), небольшие ландшафтные элементы (карстовые воронки, валуны, солонцы), биологические объекты (сухостойные деревья, валежины, деревья с гнездами птиц) и др.

В Швеции, Норвегии и Финляндии в результате инвентаризации были выделены лесные ключевые биотопы, которые охраняются либо законодательно, либо национальными системами лесной сертификации. Их площадь составляет от 0,3 до 10% площади продуктивных лесных земель. Проводится работа по информированию лесовладельцев о необходимости сохранения ключевых биотопов. Сходным образом обстоит дело и в странах Балтии – Эстонии, Латвии и Литве.

НЕОБХОДИМОСТЬ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Сохранение биоразнообразия, в том числе редких видов и их мест обитания, прежде всего видов, занесенных в красные книги разных уровней, является требованием российского законодательства. Однако ничтожно малая часть мест обитания этих видов уже выявлена, и еще меньшая имеет специальную охрану, несмотря на прямое требование закона. С другой стороны, ключевые биотопы и

объекты являются местами обитания максимального числа ценных в природоохранном отношении видов живых организмов, в том числе занесенных в красные книги. Это облегчает задачу сохранения редких видов в лесах.

Например, к ключевым объектам относятся старые перестойные деревья, сухостой и крупный валеж, потому что большое количество редких растений, лишайников и грибов связано именно с ними: более 25% всех таежных видов зависят от наличия в лесу мертвой древесины.

То есть если на делянке оставить отдельные перестойные деревья, сухостой и крупный валеж, то можно считать, что четверть всех видов живых организмов сможет здесь выжить и после рубки.

Но это лишь один пример. Если же сохранять все разнообразие ключевых биотопов и объектов по максимуму, то это даст гораздо больший эффект, а именно позволит:

- поддерживать разнообразие естественных условий, что способствует существованию и расселению различных видов живых организмов на территориях, активно вовлеченных в природопользование;
- сохранять элементы лесной среды,



Старый валеж нуждается в сохранении

Таблица 1. Перечень ключевых биотопов

Тип биотопов	Примеры
Не покрытые лесом участки в составе лесных выделов (могут выделяться вместе с опушками вокруг них)	Участки болот, лугов, зарослей кустарников; поляны; безлесные осыпи; безлесные россыпи; безлесные песчаные участки
Низкопродуктивные участки	Низкополотные, низкопродуктивные, низкобонитетные, редкостойные участки; редины
Участки, связанные с водоемами	Русла временных водотоков и временные водоемы; участки вдоль берегов водоемов и болот, вокруг родников и ключей; облесенные острова на озерах, реках, безлесных болотах; минеральные острова на лесных болотах
Участки, отличающиеся по механическому составу почв и подстилающим породам	Выходы коренных и скальных пород, обнажения; каменистые участки (россыпи); осыпи
Участки, отличающиеся по химическому составу почв	Леса на карбонатных почвах; карстовые воронки
Участки, отличающиеся по условиям увлажнения	Заболоченные участки леса в бессточных понижениях; переувлажненные участки; места выхода грунтовых вод на поверхность; участки с проточным увлажнением; затопляемые участки в поймах рек, ручьев, временных водотоков
Участки на различных элементах рельефа	Участки на крутых склонах (например, более 20°); участки в оврагах, ложбинах, на обрывах, уступах, небольших холмах, останцах, дюнах, около разломов, ущелий
Участки, отличающиеся по составу растительности (породному составу, возрасту, напочвенному покрову)	Фрагменты широколиственных лесов в тайге; пожарные рефугиумы; участки старовозрастного, спелого и перестойного леса среди молодняков, средневозрастных и приспевающих древостоев
Участки с наличием в древостое определенных пород деревьев	Участки с наличием широколиственных пород, черной ольхи, кедра, видов тополей, других редких пород, медоносов
Участки, важные для животных	Глухарьиные токи, не выделенные при лесоустройстве в ОЗУ; тетеревиные и журавлиные токи; места концентрации копытных; берлоги медведя; солонцы, солончаки; участки с обилием гнезд на деревьях (например, колонии цапель); участки с обилием нор, плотин, муравейников
Прочие	Места обитания отдельных редких видов или групп видов; участки с обилием ключевых элементов древостоя; участки с повышенным разнообразием почвенного покрова; окна распада древостоя (вывала); историко-культурные объекты (городища, селища, курганы, заброшенные парки, фундаменты и др.)



Ключевой биотоп – древостой вокруг крупных валунов



Обучение выявлению ключевых биотопов и объектов



что способствует поддержанию естественной динамики насаждений и в большинстве случаев естественному лесовозобновлению;

- сохранять места, имеющие особое значение для осуществления жизненных циклов животных (места гнездования, размножения, кормежки, выращивания молодняка, нагула, отдыха, миграции и др.).

СОСТОЯНИЕ ДЕЛ В РОССИИ

У нас работа по сохранению ключевых биотопов началась лишь с наступлением 2000-х годов, в ходе распространения добровольной лесной сертификации по схеме Лесного попечительского совета (FSC). Сейчас уже накоплен значительный опыт в Псковской, Кировской, Архангельской областях, в республиках Коми и Карелии. Разработаны процедуры, оформленные в виде рекомендаций по сохранению биоразнообразия при разработке лесосек для отдельных регионов и предприятий.

Российские методики отличаются от скандинавских и прибалтийских,

хотя и разрабатывались изначально на основе опыта их применения. Дело в том, что по ним выделение ключевых биотопов и объектов производится преимущественно путем поиска либо самих редких видов, либо так называемых видов-индикаторов – тех, которые сами по себе редкими не являются, но их наличие указывает на очень высокую вероятность присутствия там же редких видов. Так или иначе, поиск осуществляется путем сплошной натурной инвентаризации.

Подобный подход в России имеет очень ограниченное применение. Это связано прежде всего с огромными лесными площадями в нашей стране, а также с различиями в принципах лесоустройства и лесного хозяйства в нашей стране и странах Скандинавии и Балтии, ограниченным числом специалистов по редким видам и тем видам, которые могут выступать индикаторами.

Все это подвело российских специалистов к идее натурного выделения ключевых биотопов другим методом – поиска мест и объектов, где с большой

вероятностью могут быть обнаружены виды из красных книг (или где биоразнообразие существенно выше среднего), по косвенным признакам. Так появились сначала списки ключевых биотопов и объектов для отдельных территорий, являющихся потенциальными местами обитания редких видов и зонами повышенного биоразнообразия, затем их перечни с подробно описанными признаками выделения таких объектов и видов и наконец полевые иллюстрированные определители ключевых биотопов и объектов, подготовленные специально для работников лесозаготовительных предприятий. На такой основе работу по выделению ключевых биотопов и объектов на лесосеке могут выполнять не только специалисты-биологи, но и работники лесозаготовительных предприятий, прошедшие специальные курсы обучения.

Основной опыт накоплен в равнинных лесах таежной зоны России. В табл. 1 и 2 приводятся подробные перечни ключевых биотопов и объектов, сохранение которых может

быть целесообразно в этой зоне. На этой основе для каждого региона или отдельной территории в соответствии со спецификой местных условий может быть составлен свой перечень.

НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ ОСНОВА

Основу для сохранения ключевых биотопов и объектов дают федеральные законы «О животном мире», «Об охране окружающей среды», Постановление Правительства РФ «О Красной книге Российской Федерации». Согласно ст. 60 ФЗ «Об охране окружающей среды» растения, животные и другие организмы, относящиеся к видам, занесенным в красные книги, повсеместно подлежат изъятию из хозяйственного использования. Запрещается деятельность, ведущая к сокращению численности этих видов и ухудшающая среду их обитания.

Действующее лесное законодательство ввело в употребление термин «биологическое разнообразие» в отношении лесных экосистем. И в Лесном кодексе (ЛК), и в ведомственных нормативных документах так или иначе сформулированы требования по сохранению биоразнообразия, в частности сохранения мест обитаний краснокнижных видов и других важных для поддержания биоразнообразия участков леса при лесозаготовках.

В ст. 1 ЛК среди основных принципов лесного законодательства указано сохранение биологического разнообразия лесов. Необходимость охраны животного мира предписывается п. 5 ст. 12: при освоении лесов осуществляются мероприятия по охране, использованию объектов животного мира. Такие мероприятия должны быть предусмотрены не только для промысловых видов, но и для редких и находящихся под угрозой исчезновения, а также для мест их обитания. Необходимость охраны редких видов лесных растений предписывается ст. 59 ЛК.

Но наиболее полно меры по сохранению биоразнообразия при лесопользовании отражены в действующих Правилах заготовки древесины. Так, п. 8 этих правил запрещает рубку и повреждение деревьев, не предназначенных для рубки и подлежащих сохранению в соответствии с настоящими правилами и законодательством РФ, а п. 13 позволяет в целях

повышения биоразнообразия лесов оставлять отдельные ценные деревья. Ценными деревьями в этом случае, согласно упомянутому выше, а также иным законодательным актам РФ, могут считаться как редкие краснокнижные древесные растения, так и деревья, являющиеся местами обитания (или входящие в них) других редких видов. Кроме того, п. 11 запрещает вырубку жизнеспособных деревьев ценных древесных пород (дуба, бука, ясеня, кедра, липы, граба, ольхи, ильма), произрастающих на границе их естественного ареала.

Правила лесовосстановления также содержат требования по сохранению биоразнообразия. Так, при подготовке проекта работ по лесовосстановлению необходимо учитывать выделенные ранее ключевые биотопы и объекты. Проект восстановления должен содержать характеристику вырубки, в том числе характер и размещение оставленных деревьев и кустарников.

Правила санитарной безопасности в лесах также предписывают соблюдение требований по сохранению редких видов, занесенных в Красную книгу РФ и (или) красные книги субъектов РФ. Более противоречивы Правила ухода за лесами, но и они допускают такой подход, хотя и не содержат ясных требований в этом отношении.



Маркировка ключевых объектов

Таким образом, в законодательстве присутствуют требования и инструменты для сохранения биоразнообразия при лесозаготовках и других лесохозяйственных мероприятиях. Однако незначительный опыт применения подобных мер в России и отсутствие четких рекомендаций пока еще являются препятствием для повсеместного распространения этой практики. Кроме того, описанная выше нормативная основа пока несовершенна. Поэтому могут возникать различные варианты толкования законодательства разными представителями органов власти и, соответственно, различия в предъявляемых ими требованиях. К сожалению, в Правилах заготовки древесины сохранен термин «недорубы». Пользуясь этим, контролирующие органы могут прибегать к попыткам налагать штрафные санкции за оставленные ключевые биотопы и объекты.

Для того чтобы к предприятию не было претензий со стороны контролирующих органов, действия по сохранению ключевых биотопов и объектов должны быть надлежащим образом отражены в документах. В частности, меры по сохранению биоразнообразия необходимо указывать в проекте освоения лесов (когда это еще возможно, например в случае новой аренды), в ежегодно подаваемых

лесных декларациях, в технологических картах разработки лесосек, по возможности в договоре аренды. Если договором аренды предусмотрены неустойки за оставление недорубов, необходимо, чтобы там же были описаны исключения для участков леса и отдельных объектов, оставляемых для сохранения биоразнообразия.

В проекте освоения лесов эти меры можно указать в разделе «Сведения о лесном участке»: он должен содержать в том числе характеристику планов по сохранению биоразнообразия, а также сведения о наличии редких видов лесных растений. Также в этом разделе необходимо указать, какие меры по сохранению биоразнообразия будут приниматься при лесопользовании, а именно – описать порядок выделения и сохранения ключевых биотопов и объектов при лесозаготовках и других лесохозяйственных работах. Те же меры должны быть указаны в разделе «Мероприятия по охране объектов животного мира, водных объектов».

При заполнении и подаче лесной декларации эти меры также необходимо зафиксировать. Для этого в графе «Способ рубки» рекомендуется

добавлять следующую формулировку: «с сохранением участков леса и объектов, ценных для поддержания биологического разнообразия согласно проекту освоения лесов».

Необходимо отразить сведения о ключевых биотопах и объектах и в технологической карте. Согласно п. 52 Правил заготовки древесины, технологическая карта может содержать подобную информацию. Для этого можно предусмотреть специальное приложение к карте.

Подробно меры по сохранению ключевых биотопов и объектов желательно отразить в Инструкции по сохранению биоразнообразия при осуществлении лесозаготовок, которую следует утвердить руководству предприятия, а затем согласовать с территориальным органом власти, осуществляющим функции в области использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ

Для того чтобы наладить весь этот процесс, предприятию лучше всего начать с разработки собственной

внутренней инструкции по сохранению ключевых биотопов и объектов, в которой отразить перечень объектов, порядок работы и др. Обязательно должны быть определены ответственные за выделение и сохранение ключевых биотопов и объектов на лесосеке, причем желательно, чтобы весь процесс контролировал один человек. Необходимо проводить систематическое обучение персонала (мастеров леса, рабочих заготовительных бригады, операторов харвестеров). Причем временные затраты на сохранение ключевых биотопов должны быть обязательно учтены в трудовой нагрузке.

Выделение ключевых биотопов в качестве неэксплуатационных участков (НЭУ) возможно как до, так и во время и после отвода лесосек. Например, ключевые биотопы, прилегающие к визирам, выделяются как НЭУ во время отвода, отмечаются на технологической карте и исключаются из эксплуатационной площади. В процессе лесозаготовки специально обученными вальщиками или операторами харвестера оставляются ключевые объекты и не выявленные

ранее ключевые биотопы. По окончании рубки вносятся изменения в технологическую карту, изменения согласуются с органом управления лесным хозяйством. Если дополнительно выделенные объекты занимают значительную площадь, производится перерасчет материально-денежной оценки лесосеки.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ

На первый взгляд сохранение биоразнообразия влечет за собой уменьшение объема пользования лесом. Однако на практике древостой ключевых биотопов и объектов чаще всего не имеет коммерческой ценности или имеет, но невысокую.

Практически все фауновые, малоценные, старые, усыхающие деревья, деревья с дуплами, сухостой, остолопы и другие, имеющие минимальную экономическую ценность или не имеющие ее вовсе, очень важны для биоразнообразия. Примерно так же дело обстоит и с биотопами: древостой вокруг небольших болот, в микропонижениях, оврагах, участки перестойного леса могут быть отнесены к ключевым биотопам. Более того, сохранение ключевых биотопов лучше всего производить путем выделения НЭУ, а п. 21 Правил заготовки древесины гласит, что в эксплуатационную площадь лесосек сплошных рубок при их отводе не включаются в том числе участки с наличием природных объектов, имеющих природоохранное значение. Поэтому затраты, связанные с несколько более сложным оформлением документов, дополнительным временем на выделение и оформление ключевых биотопов и объектов при отводах, на сохранение их непосредственно в процессе рубки, на обучение персонала, в значительной степени окупаются снижением количества низкотоварной и неликвидной древесины и затрат на очистку лесосек.

ПРИМЕР КАРЕЛИИ

В течение нескольких лет в Карелии общественная природоохранная организация «СПОК» в тесном сотрудничестве с другими участниками лесных отношений разрабатывала методические рекомендации по сохранению ключевых биотопов и объектов при лесосечных работах на



Ключевой биотоп – древостой вокруг небольшого озера

территории республики. В конце 2009 года министерство лесного комплекса Карелии одобрило эти рекомендации и даже установило единую форму соглашения по сохранению биоразнообразия, которое предполагается заключать между республиканским Минлесом и арендаторами лесных участков. В январе 2010 года министр лесного комплекса Карелии Владимир Юрьев и исполнительный директор ООО «Сведвуд Карелия» Эрик Стефан Сандгрэн подписали соглашение по сохранению биоразнообразия при лесосечных работах на участках лесфонда, находящихся в аренде этой лесопромышленной компании. Таким образом, ООО «Сведвуд Карелия» стало первой лесопромышленной компанией, заключившей соглашение с республиканскими властями в соответствии с методическими рекомендациями по сохранению биоразнообразия, утвержденными на региональном уровне. В ближайшее время подобные документы готовятся подписать еще несколько предприятий Карелии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Практика сохранения ключевых биотопов и объектов все шире применяется и в России. Сейчас уже большинство крупнейших арендаторов лесного фонда, по крайней мере в европейской части России, в той или

иной степени применяет эти меры; делаются первые шаги и в Сибири (прежде всего в Иркутской области, но не только).

Наш опыт показывает, что работники большинства лесозаготовительных предприятий, занятые в освоении лесосек (отводчики, мастера леса, начальники бригад и др.), стоит им получить основные знания в этой сфере деятельности, охотно поддерживают ее. Прежде всего потому, что это избавляет их от затрат по вырубке и транспортировке малоценной древесины, уменьшает затраты на очистку лесосек. Значит, пора сделать эту практику повсеместной – принципиальных препятствий для этого уже нет. И вспомним, что скупой платит дважды. Так, в странах с длительной промышленной эксплуатацией лесов уже поняли необходимость сохранения биоразнообразия, но применять эти меры там во многих местах слишком поздно – биоразнообразие утрачено.

Известно, что компания «Стора Ског» в Швеции для восстановления биоразнообразия до требуемого уровня в 1990-х годах была вынуждена вкладывать около \$10 млн ежегодно. Это не тот опыт, который следует перенимать россиянам.

Татьяна ЯНИЦКАЯ, WWF России,
Ольга Ильина, РОО «СПОК»
Фото: РОО «СПОК»

ПРОБЛЕМЫ МЕХАНИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ДРЕВЕСИНЫ

Этой теме была посвящена прошедшая 26 марта в Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии им. С. М. Кирова очередная ежегодная международная конференция.

Приходится констатировать: решений, способных кардинально изменить ситуацию, сложившуюся сегодня в лесной и деревообрабатывающей отраслях, пока нет. Но предложения, способствующие ускорению выхода лесного сектора на уровень производства, который существовал до 2007 года, имеются. В ходе работы конференции ее участники предлагали различные пути выхода из кризиса, а также пути развития лесопильного производства, технологий сушки пиломатериалов, производства фанеры и столярно-строительных изделий в условиях российской экономики.

ОРИЕНТИР – ДЕРЕВЯННОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ

По мнению профессора СПбГЛТА Анатолия Чубинского, нынешнее состояние экспортно-ориентированных производств в России, в том числе производства пиломатериалов, отсутствие производств глубокой переработки древесины, увеличение числа малых

и средних предприятий, а также отсутствие внутреннего спроса на производимую продукцию – это то, что мешает отечественному лесному сектору развиваться. Кризис мировой экономики, проявившийся также и в сокращении объемов вводимого жилья, существенно отразился и на объемах производства деревообрабатывающих предприятий отрасли. До начала кризиса за рубежом шло 2/3 объема производимых в стране пиломатериалов; менее 2/3 производимого количества фанеры; 25–30% плит ДВП; 25% мебели или заготовок для деталей мебели из цельной древесины. По материалам Российско-финляндского саммита, который прошел 25 октября 2009 года в Санкт-Петербурге, по отношению к 2008 году объемы производства круглого леса снизились на 15%, пиломатериалов – на 16%, фанеры и древесно-стружечных плит – на 26%, древесно-волоконных твердых плит – на 33%, мебели – на 26%.

Расширение ассортимента продукции и рост производства древесных

материалов для деревянного домостроения – основной путь увеличения внутреннего потребления древесных продуктов в лесной и деревообрабатывающей отраслях и, как следствие, вывода российского лесного сектора экономики из депрессии. Какие же материалы будут иметь спрос? Очевидно, что те, которые и сейчас широко применяются. Для изготовления жилых домов с несущими стенами используют брус как из цельной древесины, так и из клееной сечением 150 x 150, 150 x 180, 150 x 200 мм. Сегодня в строительстве активно используются материалы из древесины лиственницы, ядровая часть которой отличается естественной биостойкостью и физико-механическими свойствами, которые обеспечивают качественные характеристики материалов. По биостойкости клееная древесина при прочих равных условиях превосходит пиломатериалы. При изготовлении ограждающих элементов каркасных и каркасно-панельных домов широкое распространение в мировой практике получили фанера, клеенная клеями повышенной водостойкости, а также плиты ДСП и OSB. Последние теснят на рынке строительных материалов не только классические древесностружечные плиты, но и фанеру.

ЛЕСОПИЛЕНИЕ: ПРОБЛЕМЫ И ИХ РЕШЕНИЯ

Основная причина снижения объемов производства пиломатериалов в России – отсутствие развитого внутреннего спроса на них. По мнению Анатолия Чубинского, у отечественного лесопильного производства сегодня весьма тяжелое положение. Согласно статистике, из 16 млн м³ пиломатериалов, которые в 2009 году отправлялись на экспорт, только 6 млн м³ были высококачественными. Остальные 10 млн м³ – низкосортные пиломатериалы, продающиеся по демпинговым ценам, которые чаще ниже средних розничных цен на товар.

Кроме того, отечественный производитель не может гарантировать потребителю, что произведенные им пиломатериалы соответствуют качеству пиломатериалов конструкционного назначения.

Малым и средним предприятиям самостоятельно сложно отстаивать свои позиции на мировом рынке и координировать цены на пиломатериалы, что также приводит к демпингу. Попытки создания в стране ассоциаций товаропроизводителей в сфере производства материалов из древесины не увенчались успехом.

Рациональное использование имеющихся лесных ресурсов невозможно без высокотехнологичного оборудования. И оборудование, выпускаемое компанией Кага, о котором рассказал генеральный директор фирмы «КАРА МТД» Константин Фролов, именно такое. Продукция Кага позволяет создавать небольшие лесопильные линии малой и средней производительности. Эта техника выгодна предприятиям, которые занимаются не только производством пиломатериалов, но и их переработкой, в частности для мебельных компаний (при производстве мебельного щита). Например, станок Кага PPS 500 предназначен для обработки вершинной части бревен, которые в России используются как балансовая древесина. При помощи оборудования Кага их можно перерабатывать и получать качественную пилопродукцию. На станке можно производить распиловку бревен хвойных и лиственных пород максимальным диаметром 22 см и максимальной длиной 4 м (возможен вариант распиловки бревен длиной 6 м). При этом минимальный диаметр бревна 7 см, а минимальная длина – 1,25 м. Станок предназначен для распиливания как окоренных бревен со сложной кривизной, крупными здоровыми сучками, так и неокоренных, мерзлых. На первом этапе производится распиловка бревна на брус двумя пилами. На втором этапе брус распиливается на доски 2–5 пилами. Станок работает в температурном диапазоне от -20 до +35 °С, то есть специального отопления помещения, в котором он будет установлен, не требуется.

Лесопильная отрасль должна перестраиваться с производства пиломатериалов на выпуск специализированной продукции. Помимо тонкомерной древесины, глубокой переработке подлежат пиломатериалы низкого качества. Получением из них заготовок для

Развитие лесотехнического образования в нашей стране было тесно связано с подъемом народного хозяйства в 1920-е годы. В 1925 году постановлением правительства в Ленинград был переведен Московский лесной институт, в составе которого был лесотехнологический факультет. Последний вместе с лесотехнологическим отделением Лесного института в Ленинграде образовал лесотехнологический факультет. Этот период и считается началом образования современного факультета механической технологии древесины (МТД) (В. И. Санев. Факультет механической технологии древесины//Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии: Сб. тр./СПб., 1993. С. 100–110). В этом году факультет МТД СПбГЛТА им. С. М. Кирова отметит 85-летие со дня своего основания.

клееного бруса занимаются в г. Архангельске. По словам профессора Архангельского государственного технического университета Любови Суровцевой, освоение такой технологии поможет стабилизировать работу лесопильной отрасли в целом и даст лесопильным предприятиям дополнительный источник прибыли. Экономические расчеты показали, что срок окупаемости производства заготовок для клееного бруса – 3,5 года. Эта цифра справедлива при стабильном уровне продаж. При этом внутренняя прибыль составит около 19% в год.

ПРОБЛЕМЫ СУШКИ

Правильная организация труда на участках сушки играет огромную роль при производстве пиломатериалов требуемого качества. Старший преподаватель СПбГЛТА Алексей Артеменков отметил, что на предприятиях часто сталкиваются с проблемами коробления пиломатериалов, образованием трещин, появлением синевы, перепадами влажности по толщине,

Возникновение и развитие факультета МТД и кафедр тесно связано с деятельностью ученых и специалистов, которые организовывали учебный процесс, разрабатывали учебные планы, определяли оптимальный набор дисциплин, создавали лаборатории, обосновывали перспективные направления научной работы, создавали научные школы, обеспечивали подготовку научно-педагогических кадров для академии и лесотехнических вузов страны, готовили инженерные кадры для деревообрабатывающей промышленности. Широкую известность факультету, как в нашей стране, так и за рубежом, создали работавшие здесь многие годы профессора Д. Ф. Шапиро, М. А. Дешевой, Е. Г. Кротов, Г. П. Быстров, В. Н. Михайлов, А. Н. Песоцкий, М. С. Мовнин, А. Э. Грубе, С. Н. Святков, В. Я. Филькевич и многие другие.

неравномерностью влажности отдельных досок как в штабеле, так и в партиях, обрушением сушильных штабелей в камерах в процессе сушки.

Что же делать в таких случаях? Технологию или мастеру сушильного участка в первую очередь следует правильно формировать штабели из сушильных пакетов, обеспечивать загрузку сушильных пакетов в соответствии с нормативами, соблюдать условия сушки и выгрузки пиломатериалов из камеры. И если все вышеназванные операции выполнены, приступать к корректировке режимов сушки.

Зачастую на предприятиях простейшие правила укладки сушильных пакетов, прописанные в ГОСТах, нормативах или учебниках, не выполняются либо игнорируются. В то время как одно из основных требований успешной сушки – правильное формирование штабеля. Он должен быть прямоугольной формы. Если прокладки выступают за его габариты больше чем на 5 мм, то это сказывается на аэродинамике в камерах. При загрузке

Типовые нормы расхода клея в зависимости от способа нанесения и породы древесины

Название способа	Хвойные породы древесины	Лиственные породы древесины (береза)
Вспенивание	125	115
Экструзия	170	150
Распыление	180	160
Налив	180	160
Клеевальцы	200	160



Анатолий Чубинский и Сергей Трофимов

такого пакета возникает опасность смещения досок в соседних штабелях, что может привести к обрушению целого штабеля как при загрузке в камеру, так и в процессе сушки.

Кроме того, изначально качество пиломатериалов формируется не в сушильном, а в лесопильном цехе. Поэтому необходимо обратить внимание на разнотолщинность пиломатериалов, тщательно контролировать точность их размеров. Не следует применять сдвоенную укладку пиломатериалов.

Большое значение имеет правильная эксплуатация лесосушильного оборудования, в том числе его тщательная подготовка к проведению каждой сушки. Надо следить за работой двигателей и системой автоматики, проверять направление вращения вентиляторов, вовремя смазывать подшипники, чистить калориферы. Кроме того, следует помнить о соблюдении правил хранения сырых пиломатериалов до сушки.

Старший преподаватель ЛТА Вадим Харитонов в своем докладе подчеркнул, что в современных условиях работы лесосушильных цехов результат каждого процесса сушки пиломатериала зависит от scrupulous соблюдения многих условий, которые считают «мелочами» как руководители предприятий, так и операторы сушильных установок. Но если на предприятиях ликвидировать большую часть таких «мелочей», результат незамедлительно скажется на качестве сушки пиломатериала.

НОВЫЙ ВЗГЛЯД НА ФАНЕРНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

В настоящее время для изготовления фанеры повышенной водостойкости используются фенолоформальдегидные смолы. Их производство является экологически опасным. Содержание вредных веществ в газовых выбросах, в частности фенола, во много

раз превышает ПДК (предельно допустимые концентрации). По этим причинам на ряде деревообрабатывающих предприятий прекращен выпуск фенолоформальдегидных смол. Еще одним токсичным продуктом, выделяющимся из фанеры, изготовленной с применением клеев на основе фенолоформальдегидных смол, является формальдегид.

Сейчас странами Евросоюза разрабатывается стандарт, ограничивающий содержание формальдегида до 4 мг на 100 г абсолютно сухой массы фанеры. Последнее обстоятельство ограничивает экспорт российской фанеры на Запад.

В производстве фанеры основным направлением энергосбережения является интенсификация склеивания. Сотрудниками ООО «ЦНИИФ» и ЛТА был разработан состав быстроотверждающегося клея на основе фенолоформальдегидной смолы, модифицированной карбамидомеламиноформальдегидной смолой. При сокращении периода склеивания в среднем на 30% показатели прочности и токсичности соответствуют как отечественным, так и зарубежным стандартам.

Также был разработан рецепт клея на основе карбамидомеламиноформальдегидной смолы, в состав которого вошел активный наполнитель — аэрозоль технического. Показатели прочности и токсичности склеиваемой им фанеры соответствуют всем современным стандартам. При этом время склеивания в сравнении с существующим режимом уменьшается на 37%. Причем содержание формальдегида по перфораторному методу (ГОСТ 27678) составило 1,8 мг на 100 г абсолютно сухой массы фанеры при норме до 8 мг на 100 г. Поэтому совершенствование процессов склеивания и получение нетоксичных и прочных материалов при использовании энергосберегающих технологий весьма актуально,

как подчеркнула в своем выступлении аспирант ЛТА Екатерина Соколова. Это позволяет отечественным производителям уверенно конкурировать на рынке с производителями из других стран.

При производстве фанеры важен не только состав используемого клея, но его расход, а значит, и способ его нанесения. Как считает глава представительства компании Raute Corporation в России Александр Кирпичников, выбор оптимального способа нанесения клея — один из факторов успеха современного производства. По его словам, лидеры фанерного производства в России уже вышли на объемы выпуска продукции докризисного периода, сократив при этом на 15–20% численность персонала по сравнению с 2007 годом. Следовательно, эффективность труда персонала становится сейчас очень актуальной: теперь на предприятиях стараются уменьшить количество операций, требующих ручного труда, и механизировать или автоматизировать производство. Автоматические и полуавтоматические способы клеевложения Raute, учитывающие породу древесины, толщину шпона и вид клея, позволяют проектировать линии для различных уровней производства. Экономия клея и затрат на обслуживающий персонал — такая задача возложена на современные линии. Помимо традиционного использования клеевальных вальцов, клей можно наносить «бесконтактными» односторонними методами, такими как экструзия, вспенивание, распыление и налив.

Экструдеры могут гибко работать с любыми клеями, породами древесины, толщинами и типоразмерами шпона. Такие системы позволяют менять дозировку клея между слоями, использовать специальные схемы сборки и применять наиболее быстроотверждающийся клей для «серединок». Экструдер позволяет по сравнению с другими способами снизить потребление клея на 5–10% за счет более аккуратного клеевложения.

«Близким родственником» метода экструзии является вспенивание, которое позволяет еще больше снизить расход клея и затраты на персонал.

Распыление или налив в основном применяются при производстве фанеры из шпона хвойных пород и LVL.

Для традиционного способа с применением клеевальных вальцов Raute

предлагает свои новые разработки — систему «паук» автоматической подачи шпона, которая может использоваться на действующих линиях с увеличением производительности в 3 раза по сравнению с существующей. При этом достаточно двух операторов на линии вместо четырех.

Показатели расхода клея для каждого способа приведены в таблице.

РАЗВИТИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО СТАНКОСТРОЕНИЯ

Сегодня на рынке возникла потребность в производстве пиломатериалов специального назначения, которые должны соответствовать требованиям, указанным не в ГОСТе, а в спецификации заказчика. Компания ООО «Рифт-механика» (Санкт-Петербург) занимается разработкой лесопильного бревнопильного оборудования, в том числе для получения радиальных пиломатериалов — станков серии «Рифт». Принцип действия этих станков довольно прост: две угловые пилы при неподвижно закрепленном гидравлическими зажимами бревне перемещаются вперед-назад, оператор осуществляет позиционирование пильного узла вверх-вниз, вправо-влево. Это позволяет получить пиломатериал любого сечения с произвольным расположением досок в бревне. По мнению директора компании «Рифт-механика» Михаила Беспалова, многие виды оборудования, которое выпускают сегодня, достаточно работоспособны, но из-за отсутствия механизации работа на них малоэффективна.

Пример. При распиловке бревен из лиственницы диаметром 36 см и больше для их транспортировки к станку требуется вспомогательное оборудование (тельфер, кран-балка, погрузчик). Поэтому был разработан станок с гидравлическими зажимами и выравнивателями бревна по высоте, кантователями бревна и транспортом для удаления отходов при пилении. Применение электронной системы позволяет теперь оператору с высокой точностью определять размеры продукции. Специально для этого предназначен датчик перемещения (энкодер). Принцип его работы следующий: количество импульсов пропорционально перемещению; электроника подсчитывает требуемое количество импульсов в соответствии с заданным размером и управляет приводом. Оператор только

задает размер продукции. Остальное выполняет и проверяет электроника. Станок «Рифт-03» оборудован загрузчиком бревен с пола, но по желанию заказчика можно комплектовать его загрузчиком бревен с эстакады. У него усовершенствованная электроника, а пилы приводятся в движение мотор-шпинделями, что повышает жесткость установки пил и режимы нагрузки, которые можно на них передавать. Для перемещения пильного узла используются линейные шариковые направляющие и шарико-винтовые пары.

Такие станки чаще всего приобретают представители малого бизнеса, которые в отличие от крупных предприятий не испытывают проблем с сырьем и сбытом продукции. Малое предприятие, выпускающее более дорогую продукцию специального назначения, но в меньших объемах, имеет ту же прибыль, которую получает крупное предприятие при изготовлении большего объема пиломатериалов общего назначения.

Использование 3D-технологий при проектировании оборудования позволяет видеть расположение каждого узла станка, а также получить объемно-планировочное решение предприятия. Это помогает избежать досадных накладок при размещении оборудования.

Случается, что на действующих предприятиях при покупке единиц оборудования забывают об обеспечении их взаимосвязи. Это приводит к простоям или неполной загрузке техники. Решение проблемы — приобретение вспомогательного оборудования (например, цепных, ленточных, скребковых транспортеров).

Генеральный директор Александр Васильев ООО «Боровичский завод деревообрабатывающих станков» (г. Боровичи) рассказал о деревообрабатывающем и околостаночном оборудовании, инструментах и запасных частях отечественного производства. В настоящее время завод выпускает серию станков: С 25-4АМ, С25-5А.08, С25-5А.09, С25-5А.ПРО и С25-6АБ. Станки предназначены для изготовления высококачественных погонажных изделий и в зависимости от модели оснащены четырьмя, пятью или шестью шпинделями, расположенными по классической схеме. На этих станках выполняется обработка заготовок с четырех сторон за один проход.

Основа выпускаемого оборудования — мощная литая чугунная станина. Она обеспечивает максимальную виброустойчивость и стабильность всех узлов станка. Верхние подающие ролики с рифлением обрабатывают заготовки любой влажности. Секционные прижимы полностью устраняют вырывы из заготовки на входе и выходе из зоны резания и оснащены направляющим элементом, обеспечивающим точное базирование и простоту настройки.

На пятишпиндельных станках устанавливается калевочный суппорт, который работает как в верхнем, так и в нижнем положении. На нем можно установить пилы для продольного деления материала. Профилирование на станках выполняется фрезамы, установленными на всех шпинделях, кроме нижнего. Станки оснащены звукоизолирующими ограждениями, предохранительными устройствами и блокировками, обеспечивающими безопасную работу.

Для высококачественной продольной распиловки бревен из любых пород предназначена мини-пилорама МПЦ-1. Она может быть использована для изготовления шпона, лафета, необрезной и обрезной доски, тонкомера, бруса разного сечения. Получить обрезной пиломатериал из необрезной доски и горбыля можно на двухпильном кромкообрезном станке СДК-1.

В ходе конференции были рассмотрены вопросы применения средств защиты древесины (Петр Порфирьев, компания ООО «Сенеж-препараты»), эффективности выработки тепловой и электрической энергии при сжигании древесных гранул и прессованных брикетов, выпускаемых из отходов лесопиления (доцент Борис Локшанов, СПбЛТА). Разные виды лесозаготовительного оборудования, в частности харвестеров Ergo 8W для работы в тяжелых условиях, представил специалист компании Ponsse Евгений Кашин. О возможности государственного стимулирования деятельности деревообрабатывающих предприятий в области глубокой переработки древесины на примере Красноярского края рассказал Евгений Сырова; о проектировании аспирационных установок посредством моделирования и расчета в САПР доложил доцент Сергей Трофимов (Белорусский государственный технологический университет, г. Минск).

Екатерина МАТЮШЕНКОВА



ЕХРОВОИС 2010 ОСТАЛАСЬ БЕЗ ВНИМАНИЯ РОССИЯН

Главное событие в жизни деревообрабатывающей отрасли Франции – международная выставка ЕхроВоис – прошла под патронажем SYMOP (Ассоциации производителей деревообрабатывающего оборудования Франции) 10–12 марта 2010 года в Париже и сопровождалась европейским форумом по лесным инновациям.

Сотрудники журнала «ЛесПромИнформ» по приглашению организаторов посетили ЕхроВоис–2010, став на ней едва ли не единственными представителями российского леспрома. И это очень печально. На бьеннале было что посмотреть: компаниями,

ЕхроВоис 2010, международная выставка деревообрабатывающего и лесопильного оборудования и инструмента

10–12 марта 2010 года. Франция, Париж, выставочный центр Paris-Nord Villepinte

- 300 компаний-экспонентов
 - 17 000 посетителей
- Участники и посетители (по деловым секторам в лесной сфере):
- строительство – 35%;
 - вторичная деревообработка – 25%;
 - производство мебели – 17%;
 - первичная обработка древесины – 15%;
 - лесозаготовка – 8%

работавшими в области лесоводства, производства машин и оборудования для деревообработки, а также специальных технических средств, предоставления складских и транспортных услуг, были представлены инструменты, инженеринговые и компьютерные технологии, контрольное и измерительное оборудование, технологии защиты окружающей среды.

Европейский форум по лесным инновациям, на котором обсуждались экономическая ситуация в отрасли, некоторые производственные проблемы и вопросы охраны труда, на этот раз собрал около 400 участников.

Результатами ЕхроВоис 2010 остались довольны все ее участники.

В комментариях, которые они подготовили специально для нашего журнала, общей была мысль о том, что, несмотря на некоторое уменьшение количества посетителей по

сравнению с предыдущей выставкой, их качественный состав приятно удивил.

КОММЕНТАРИИ УЧАСТНИКОВ

Реми Мари (Remy Mary), директор по продажам компании Leitz:

– Результаты выставки для нас исключительно положительные. Кроме новых интересных контактов, деловых встреч и успешных продаж, выставка дала нам новую точку отсчета, мы поняли, что рынок пришел в движение.

Ксавье Сентэ (Xavier Sentex), директор французского подразделения компании Weinig:

– Выставку посетило большое количество менеджеров, непосредственно принимающих решения на предприятиях, а также серьезных идейных вдохновителей того или



иного бизнеса. Есть заказы, которые мы получили прямо на выставке.

Лоран Мацис (Laurent Mazies), управляющий директор французского подразделения компании Biesse:

– Все приглашенные нами заказчики посетили стенд. Мы приятно ошиблись, считая, что не получим и доли тех заказов, которые получали в предыдущие годы проведения ЕхроВоис.

Норберт Грубер (Norbert Gruber), менеджер по экспорту компании Panhans Maschinenbau GmbH:

Во Франции сегодня существует большой спрос на столярное оборудование, и для нас этот рынок очень важен и интересен.

Мы ставили задачу увеличить популярность оборудования Panhans во Франции и установить связь с конечными потребителями, что и сделали.

На выставке мы представляли круглопильный форматный станок V 90, фрезерный станок с наклонным шпинделем (тип 245), фуговально-строгальный станок (тип 335-A) и рейсмусовый станок (тип 436).

Наша новейшая модель – это комбинированный продольно-строгальный и рейсмусовый станок 446 с шириной строгания 630 мм. Особенностью этого станка является то, что оператору не нужно открывать разметочный стол, когда необходимо работать на рейсмусовом станке. Более того, его одновременно можно использовать для проведения двух операций (при максимальной ширине строгания 300 мм).

Мишель Луайе (Michel Loyet), генеральный директор EGA Systems:

– Мы принимаем участие в главной французской выставке деревообрабатывающего оборудования ЕхроВоис, начиная с 1988 года.

В этом году мы показали на нашем стенде новое оборудование для искусственного старения древесины – щеточный станок Brushwood для обработки поверхности паркета, вагонки и строительных балок. А также роботы для обслуживания деревообрабатывающих линий, позволяющие автоматизировать разгрузочно-погрузочные



операции, подстраивать процесс под изменения в комплектации технологических линий и более компактно компоновать оборудование в цехе с экономией до 25% площади.

Надеемся в 2012 году увидеть в Париже больше российских специалистов.

Олег Саночкин,
менеджер по продажам
компании MEM:

— Если какая-либо компания (российская или европейская) хочет громко заявить о себе во Франции, участие в этой выставке просто необходимо. Наша компания принимает участие в выставке EхpoVois с момента ее основания, что помогает ей занимать лидирующие позиции на французском рынке.

Эта выставка — место встречи с нашими постоянными и будущими клиентами, а также прекрасная возможность следить за последними европейскими разработками и инновациями в деревоперерабатывающей отрасли.

В этом году MEM представила свою новейшую разработку — наклонную гидравлическую каретку, которая облегчает работу с древесиной

крупных диаметров (до 1,5 м) и имеет ряд преимуществ по сравнению с традиционной кареткой: равномерное распределение давления на каретку за счет фиксации бревна в трех точках и его наклонного расположения, более быстрый поворот бревна кантователями, кроме того, отпиливаемый материал благодаря наклону всегда ложится широкой пластью вниз, а не как попало при вертикальном распиле.

Рита Бертани (Rita Bertani),
менеджер компании Meber:

— Компания Meber — известный поставщик оборудования для производства деревянных бочек, мебели и деревянных домов — старается не пропускать участие в этой выставке, так как французский рынок — один из важнейших для нас.

На EхpoVois мы услышали много положительных отзывов о нашем оборудовании, а также получили несколько хороших заказов. Некоторые фирмы сегодня откладывают принятие решения о покупке до миланской выставки XYLEXPO. Для нас примечательно то, что в этом году на EхpoVois нашим оборудованием заинтересовались специалисты из

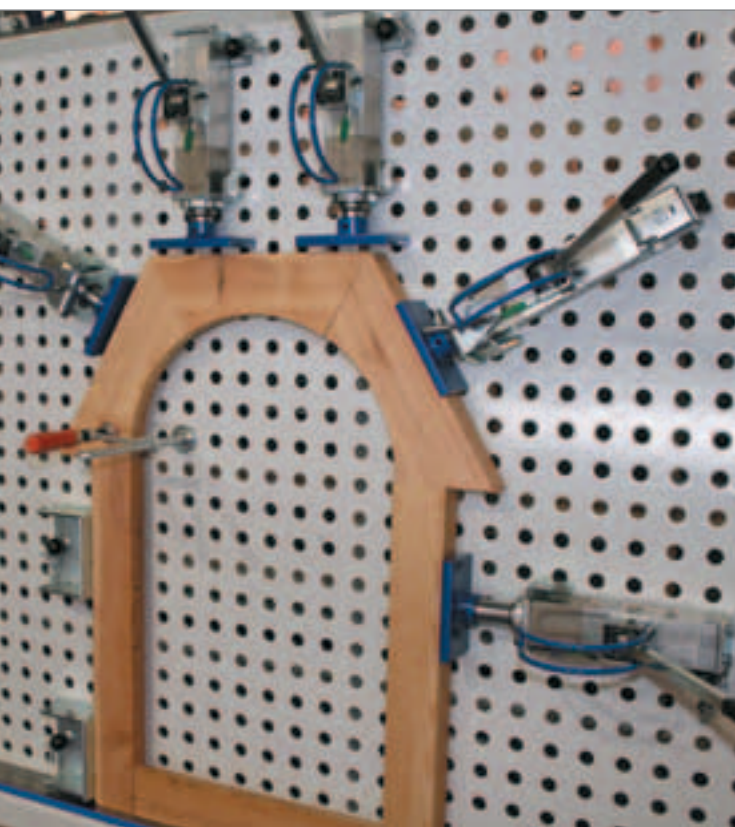
соседствующих с Францией стран, таких как Марокко, Алжир и Тунис. В целом экономическая ситуация во Франции выправляется, на себе мы ощущаем, что политическая атмосфера в стране позволяет инвестировать средства в крупные проекты, а также помогать компаниям на пути их развития.

Оливер Берг (Olivier Berg),
региональный менеджер
по продажам FELDER-group:

— В этом году наш стенд занимал 180 м², где было представлено несколько классических деревообрабатывающих и кромкооблицовочных станков. Мы представляли три наших бренда: Hammer, Felder и Format-4. Французский рынок придерживается классической модели своего развития: большинство деревообрабатывающих предприятий достаточно малы — до 20–30 рабочих, поэтому здесь мы продаем в основном наши классические модели станков.

Если вы хотите быть важным игроком на рынке, в EхpoVois участвовать надо обязательно!

Подготовили Елена ШУМЕЙКО
Андрей ЗАБЕЛИН



51st International WOOD FAIR Klagenfurt/Austria

26 - 29 August 2010

- Forestry
- Sawmill Technology
- Timber Construction and Timber Products
- Joinery Machines Equipment
- Transport and Logistics
- Bioenergy



ИНТЕРЕС К ЛЕСНОМУ СЕКТОРУ НЕ ОСЛАБЕВАЕТ

ЗАМЕТКИ С ПЕРВОЙ ФОРУМ-ВЫСТАВКИ «МИР ЛЕСА – 2010»

С 9 по 12 марта 2010 года в международном выставочном центре (МВЦ) «Крокус Экспо» впервые прошла международная специализированная форум-выставка «Мир леса – 2010».

Организатором проекта выступил МВЦ «Крокус Экспо» при поддержке Министерства промышленности и торговли РФ, Министерства сельского хозяйства РФ, правительства города Москвы, Международного конгресса промышленников и предпринимателей, Российского союза промышленников и предпринимателей. В выставке приняли участие представители 11 регионов РФ.

По словам организаторов мероприятия, одной из главных целей форума-выставки – собрать на одной площадке руководителей и специалистов лесной отрасли для обмена опытом, обсуждения имеющихся проблем и демонстрации инновационных технологических решений, оборудования, материалов и комплектующих. Подобные встречи должны способствовать развитию бизнеса и отрасли.

Форум начал работу с конференции «Новые направления использования лесных ресурсов». На ней были заслушаны доклады руководителей и ведущих специалистов и обсуждены пути развития отрасли.

В ходе работы конференции ее участники отмечали важность развития лесопромышленной отрасли в России, необходимость улучшения показателей производства и повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции.

С приветствием к участникам конференции обратились председатель Комитета Торгово-промышленной палаты (ТПП) по ЛПК Александр Беляков, заместитель генерального директора, руководитель научно-исследовательского центра ОАО

«НИПИЭИлеспром» Виктор Саханов, президент Союза лесопромышленников Красноярского края Олег Дзидзоев, первый заместитель директора МВЦ «Крокус Экспо» Аркадий Злотников и исполнительный директор рабочей группы РСПП по энергоэффективности и ВИЭ Евгений Коныгин.

Как отметил Александр Беляков, несмотря на то что экономический кризис негативно повлиял на работу лесопромышленного комплекса и смежных с ним отраслей, российские производители способны добиться хороших результатов. Для того чтобы помочь им в этом, и следует проводить подобные мероприятия и общими усилиями решать имеющиеся проблемы отрасли.

СИСТЕМЕ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ НУЖНА КОРРЕКТИРОВКА

«Лесная отрасль не менее эффективна, чем нефтяная, если ею заниматься серьезно и на государственном уровне», – считает Олег Дзидзоев.

Для возрождения лесной отрасли и успешного выполнения планов и решений руководства страны по развитию ЛПК необходимо максимальное привлечение финансов для модернизации отрасли: приобретения лесозаготовительной техники и строительства лесовозных дорог, создания деревообрабатывающих предприятий с глубоким циклом переработки неликвидной древесины и отходов. Необходимо учитывать, что прибыль предприятия начнут получать через 3–5 лет.

Следует изменить систему ведения хозяйства в лесозаготовительной

отрасли. Принятие нового Лесного кодекса остановило ее развитие, а надо было продолжать работать по старому Лесному кодексу и постепенно вносить изменения – так, как это делается в отношении вновь принятого Лесного кодекса.

В области освоения лесов существуют две большие проблемы: отсутствие лесовозных дорог и устаревшие данные лесоустройства.

Проекты освоения лесов составлены без учета изменений, произошедших с момента передачи их в аренду, и вследствие этого зачастую не подкреплены наличием площадей, требующих проведения лесовосстановительных мероприятий. В основу проектирования по ряду лесничеств заложены данные лесоустройства с давностью более 10 лет.

Нормативные документы («Правила лесовосстановления») не учитывают транспортную недоступность, не предполагают оставления лесов без хозяйственного воздействия, вследствие чего объемы работ завышаются.

Красноярский край богат лесными ресурсами. Однако значительная часть покрытых лесом земель находится в транспортно недоступной зоне. Вовлечение этих площадей в эксплуатацию в ближайшее время невозможно из-за отсутствия или плохого состояния лесовозных дорог. На их строительство или восстановление требуются огромные деньги.

В ходе выступления Олега Дзидзоева прозвучали предложения, касающиеся налогообложения предприятий ЛПК. При взаимодействии предприятий малого, среднего и крупного

бизнеса возникают препятствия для развития нормальных рыночных отношений в связи с применением различных систем налогообложения. Например, при покупке круглого леса крупными предприятиями Красноярского края его цена на 18% ниже, чем при покупке малыми предприятиями, применяющими упрощенные режимы налогообложения. Между тем себестоимость лесозаготовки не позволяет на столько снижать цену. Это толкает предпринимателей к участию в различных «теневых» схемах. Чтобы исключить подобные ситуации, г-н Дзидзоев предложил рассмотреть на государственном уровне возможность платить предприятиям налог на добавленную стоимость (НДС) не с оборота реализации, а с добавленной стоимости.

Предприятиям, импортирующим оборудование, НДС приходится платить дважды – с полученных авансов и при ввозе в страну. Напомним, НДС для торгующих организаций не превышает 20%. Поэтому необходимо

отменить уплату НДС с полученных авансов.

Олег Дзидзоев отметил: «Меры, принимаемые Правительством РФ для поддержки лесного сектора, малоэффективны при действующей “вредительской” банковской системе. Кредиты беспрепятственно получает нефтяная отрасль. Лесной же сектор кредитовать некому, а ему нужны льготные кредиты. К примеру, для малого и среднего бизнеса с отсрочкой платежей не менее чем на год в размере до 5 млн руб.».

Руководители предприятий малого и среднего бизнеса, вложившие в развитие десятки миллионов рублей собственных средств, должны дальше развивать свои предприятия, а кредиты на 90 дней в размере 150–500 тыс. руб., которые предлагают им банки, для лесозаготовителя не решают проблемы. «В сфере государственного регулирования лесопромышленного комплекса созданы крупные управленческие структуры на всех уровнях, но все они сконцентрированы на

вопросах распределения и контроля. В то же время вопросы эффективной переработки лесных ресурсов остались без должного внимания», – отметил в заключение Олег Дзидзоев.

БИОТОПЛИВО. ЧЕГО ОЖИДАТЬ?

Среди наиболее важных, по мнению участников конференции, обсуждавшихся тем было названо развитие производства биотоплива. О нем много говорят и пишут сегодня. Виктор Саханов представил прогноз долгосрочного лесоресурсного обеспечения развития биоэнергетики в Российской Федерации до 2030 года.

Количество лесных ресурсов, которые могут быть использованы для производства биотоплива, находится в прямой зависимости от объемов лесозаготовительного и лесоперерабатывающего производств, определяемых внутренним и внешним спросом. Привлечение в биоэнергетику лесных ресурсов вне объемов этого спроса нецелесообразно.



Основными направлениями использования древесных ресурсов являются механическая переработка сырья и производство конструкционных древесных материалов, химико-механическая переработка древесины и технологической щепы в плитные древесные материалы, химическая переработка древесины в целлюлозно-бумажную продукцию. Что касается биоэнергетики, то туда должны быть направлены отходы лесозаготовительного и деревообрабатывающего производств, не подлежащие использованию в технологии основного производства.

В Российской Федерации стало активно развиваться производство пеллет. Одним из стимулов является постоянно растущий спрос на этот продукт на европейском рынке. Выход российских производителей пеллет на рынок связан с рядом проблем. – Саханов их назвал. Во-первых, это высокая стоимость импортного оборудования для изготовления пеллет. А во-вторых, необходимость концентрации на промышленной площадке больших объемов древесных отходов.

Кроме того, ограничения по доставке древесных отходов к местам их переработки и перевозки пеллет на экспорт, а также жесткие стандарты в Евросоюзе качества пеллет и сырья для их производства, превышающие отечественные нормативы, снижают эффективность производства. Точно так же, как высокая энергоемкость процесса и низкая рентабельность производства пеллет на маломощных установках. Вышеуказанные факторы обуславливают низкую рентабельность производства пеллет для поставки на экспорт.

Внутренний рынок пеллет сегодня не развит в достаточной мере и не имеет устойчивых перспектив, подкрепленных мерами государственной

поддержки. Наиболее реальными и перспективными потребителями древесных отходов на внутреннем рынке должны стать муниципальные котельные. Их переоборудование с целью перехода на древесное топливо требует значительных капитальных вложений, и проекты перевода муниципальных котельных реализуются не так быстро, как это могло бы быть. Но этот процесс все же идет.

Проведенные расчеты на 2030 год показывают следующее. Реальные объемы заготавливаемой древесины, которая удовлетворит потребности РФ к 2030 году, составляют: по инновационному варианту – 329 млн м³, по инерционному – 265 млн м³. То есть больше для экономики РФ не потребуются.

Отходы на всех стадиях лесозаготовительного и деревообрабатывающего производства могут составить 141 млн м³, из которых около 100 млн м³ – это ресурсы, сконцентрированные на промышленных предприятиях и нижних складах, а 41 млн м³ – ресурсы, которые децентрализованы. По словам Виктора Саханова, использование децентрализованных ресурсов потребует вложения дополнительных инвестиций в технологии их сбора, утилизации и транспортировки.

Анализ всех инвестиционных проектов, которые сегодня заявлены в регионах и включены в перечень инвестиционных приоритетных в области освоения лесов, а также рассмотрение технологических заделов, которые уже нарабатываются в этих производствах, показывают, что из 46 млн м³ свободных древесных отходов направить на производство биотоплива можно только 25 млн м³. Это обеспечит определенный рост производств древесного угля, топливных брикетов и пеллет. Ресурсы,

которые могут быть вовлечены в производство биотоплива, не обеспечивают стопроцентную потребность России в нем. Возможности лесопромышленного комплекса ограничены объемами потенциальной заготовки древесины.

Докладчик подчеркнул, что плантационное лесоразведение специально для нужд биоэнергетики, по расчетам, возможно только в том случае, если дальность поставки ресурса от лесной плантации до потенциального потребителя составит не более 17 км. То есть в условиях России это тоже большая проблема, и реальных проектов плантационного лесоразведения в настоящее время не существует.

ОТКУДА БРАТЬ ДЕНЬГИ?

Без должного финансирования развитие любого производства проблематично.

Генеральный директор ООО «Агентство инвестиций» Савиля Дорогова предложила актуальные финансовые механизмы государственной поддержки в лесной отрасли РФ. Основным документом развития лесной отрасли на ближайшую перспективу является Стратегия развития лесного комплекса до 2020 года, цель которой – удовлетворить потребности внутреннего рынка в высококачественной и конкурентоспособной лесобумажной продукции отечественного и иностранного производства. Инновационный сценарий предусматривает целевые государственные меры поддержки лесного комплекса.

К ним относятся ускорение инвестиционного процесса, в первую очередь строительство целлюлозно-бумажных предприятий; масштабная технологическая модернизация действующих производств, внедрение

ресурсосберегающих технологий; существенный рост производительности труда; освоение производства новой высокотехнологичной продукции; восстановление отечественного лесного машиностроения на базе использования отечественного и зарубежного научно-технического потенциала (закупки лицензий, организации современных производств).

По этому сценарию предусматриваются коренные изменения в структуре лесопромышленного производства за счет приоритетного развития целлюлозно-бумажной промышленности путем создания крупных лесопромышленных комплексов – центров роста, где ведущим звеном будет производство целлюлозы, бумаги и картона.

В состав таких комплексов должны включаться лесопильные, деревообрабатывающие, фанерные, плитные производства, а также лесозаготовка и лесное хозяйство. Одной из задач, поставленных в этом плане, является полномасштабное развитие деревянного малоэтажного домостроения и необходимых для этого конструкционных материалов. Применение механизмов государственно-частного партнерства способствует решению следующих задач первостепенной важности: развитию мощностей глубокой механической, химической и энергетической переработки древесины; развитию инноваций в науке и кадрового обеспечения лесного хозяйства и лесной промышленности; совершенствованию структуры лесопромышленного производства и росту его объемов; увеличению доли лесобумажной продукции РФ на экспортных рынках; развитию инфраструктуры в регионах реализации приоритетных инвестиционных проектов и освоению новых лесных массивов; снижению энергоемкости, развитию производства биотоплива; оптимизации нагрузки на окружающую среду.

В соответствии со стратегией к инвестиционным проектам относятся инвестиционные проекты по созданию или модернизации объектов лесной инфраструктуры, лесных дорог, лесных складов. Суммарный объем капитальных вложений в каждый из них составляет не менее 300 млн руб. Допускается объединение нескольких инвестиционных

проектов, реализуемых одним инвестором на территории федеральных округов или субъектов РФ. «Планируется, что основным источником инвестиций станут средства отечественных и зарубежных инвесторов, а также собственные средства предприятий, их прибыль и амортизационные отчисления, средства от эмиссии акций», – подчеркнула Савиля Дорогова.

Финансирование лесного хозяйства предусматривается за счет средств федерального бюджета. Одно из условий реализации инновационного варианта стратегии – привлечение в отрасль до 2020 года значительных финансовых средств. Как планируется, около 3 трлн руб. В целом потребности лесного комплекса в инвестициях по инновационному варианту развития составят 2910,7 млрд руб.

Для поддержки лесного комплекса необходимо использовать потенциал финансовых и нефинансовых институтов. К финансовым институтам относятся: ГК «Банк развития и внешнеэкономической деятельности» (Внешэкономбанк); Инвестиционный фонд РФ; специализированные институты развития, в том числе региональные венчурные фонды, фонды прямых инвестиций, гарантийно-залоговые фонды.

Одним из наиболее интересных проектов Инвестфонда является проект «Комплексное развитие Нижнего Приангарья», в рамках которого реализуется проект создания лесоперерабатывающего комплекса в Богучанском районе Красноярского края. В проекте в качестве инвестора выступает Внешэкономбанк.

Согласно стратегии развития лесного комплекса до 2020 года, необходима поддержка со стороны государства малых предприятий, занятых в отрасли.

Способствовать развитию малого и среднего бизнеса в России призваны региональные венчурные фонды, фонды прямых инвестиций, гарантийно-залоговые фонды, бизнес-инкубаторы и промышленные парки.

К бизнес-инкубаторам относятся специализированные структуры, предоставляющие начинающим малым предприятиям средства связи, оргтехнику, необходимое оборудование на льготных условиях, а также

оказывающие им консультационные и офисные услуги сроком до трех лет с последующим освобождением предоставляемых в аренду площадей для других начинающих компаний.

Как отметила госпожа Дорогова, создание промышленных парков и региональных лесопромышленных кластеров может стать эффективным способом поддержки лесного комплекса.

В свою очередь, создание лесных кластеров позволяет концентрировать в рамках территориального образования с наращенной инфраструктурой такие производства, как лесозаготовка, деревообработка (включая мебельное производство), целлюлозно-бумажная промышленность, биохимическое производство, специализированное машиностроение, полиграфическая промышленность и транспорт.

В одиночку частные инвесторы не могут поддерживать и развивать лесной комплекс, необходима помощь государства. Один из инструментов поддержки лесной индустрии в России – государственно-частное партнерство, которое следует повсеместно развивать.

В ИТОГЕ...

Помимо обсуждения вопросов модернизации с целью совершенствования работы лесного сектора нашей страны, представители 11 регионов России смогли принять участие в выездном заседании Комитета ТПП по ЛПК РФ при участии сотрудников Министерства промышленности и торговли РФ. Собрание было посвящено итогам работы лесной промышленности в 2009 году (см. табл.) и задачам на 2010 год. Также в рамках деловой программы форума-выставки прошли круглые столы, семинары и конференции, в ходе которых обсуждались вопросы лесозащиты, использования геоинформационных систем, возможности и перспективы переработки отходов в биотопливо, применение новых технологий в деревянном домостроении.

Итоги первого форума-выставки показали, что мероприятия подобного плана, несомненно, способствуют развитию отрасли и реализации перспективных проектов.

Екатерина МАТЮШЕНКОВА

Итоги работы российской лесной промышленности в 2009 году

Показатель	2009 год	2008 год	Темпы роста в 2009 году к 2008 году, %
Заготовка древесины всего, тыс. плотных м ³	94 332	113 130,2	83,4
Фанера клееная, м ³	2 106 644	2 591 991	81,3
Плиты древесно-волоконистые твердые, тыс. усл. м ²	295 743,4	400 391,8	73,9
Плиты древесно-стружечные, усл. м ³	4 561 887	5 750 681	79,3
Мебель (без встроенной) в фактических ценах (без НДС и акциза), тыс. руб.	80 366 002	104 891 690	76,6

Данные предоставлены Ассоциацией предприятий мебельной и деревообрабатывающей промышленности России



ОТ ЗНАНИЙ К ДЕЙСТВИЮ



С 25 по 27 мая в г. Йенчепинге (Швеция) пройдет известная бьеннале «Мировая биоэнергетика», уникальная концепция которой «От знаний к действию» в очередной раз объединит три основные составляющие: конференцию, экскурсионную программу на заводах и фабриках и специализированную выставку-ярмарку.

Экспозиции участников выставки «Мировая биоэнергетика – 2010» призваны показать, как научные исследования и разработки, сопряженные с коммерческим опытом, делают бизнес успешным. Главная цель выставки – популяризация применения технологий биоэнергетики. Основная часть конференции будет сфокусирована на технологиях, а также на эффективных экономических решениях в области биоэнергетики. «В этом году “Мировая биоэнергетика” продемонстрирует, как разработки в области биоэнергетики реализуются на практике», – говорит менеджер выставки Якоб Хирсмарк (Jakob Hirsmark).

Для того чтобы читатели получили представление о том, что они смогут увидеть на выставке-конференции, расскажем о некоторых новинках.

ЭЛЕКТРИЧЕСТВО ИЗ ОТРАБОТАННОЙ ВОДЫ

Компания Орсон представит на «Мировой биоэнергетике – 2010» в Йенчепинге интересную новинку – контейнер, напичканный техникой, которая для генерации электричества использует тепло нагретой до 55 градусов воды.

Система называется Орсон Powerbox (источник питания Орсон). Первая установка была запущена в прошлом году. «Фабрики вырабатывают электричество из отработанной воды, – объясняет вице-президент Орсон Никлас Йохансон (Niklas Johansson). – При использовании нашей установки можно получить такое количество электричества, которое вырабатывает одна ветровая электростанция, но

при этом требуются гораздо меньшие затраты».

РЕТРОКРАФТ: БИОТОПЛИВО ИЗ ПРОМЫШЛЕННОГО МАСЛА

«Мировая биоэнергетика – 2008» стала отправной точкой в запуске новой системы получения биотоплива от компании Petrokraft – PCES. С помощью этой системы можно превращать промышленное масло в биотопливо. «Для нас эта выставка стала окном в мир биоэнергетики, – рассказывает глава отдела по маркетингу и развитию компании Стуре Ханссон (Sture Hansson). – На этот раз мы подготовили несколько новых проектов. Участие в выставке в этом году стало важнейшей частью нашей PR-кампании по привлечению потенциальных клиентов во всем мире».

ОТКРЫВАЯ НОВЫЕ РЫНКИ

«Два года назад на этой выставке мы сделали настоящий прорыв в новом сегменте рынка», – говорит генеральный директор шведской компании S&H Teknik AB Морган Рамштед (Morgan Ramstedt). Действительно, эта компания вышла на рынок биоэнергетики всего два года назад, представив дробилки американского производителя Vermeer. «Тогда мы презентовали нечто новое для себя самих. Однако интерес посетителей оказался удивительно высоким. Ажиотаж вызвала машина, которая при своей производительности потребляет мало топлива». В результате компания Vermeer смогла укрепить свои позиции на европейском рынке, получив новых клиентов из Испании и Португалии. «Повышение цен на топливо привело к подорожанию специализированных машин, которые к

тому же приходилось привозить издалека и полностью загружать, чтобы не допускать понижения их КПД. Сегодняшние тенденции таковы: заводы закупают большие многофункциональные машины, способные не только выполнять несколько задач, но и окупаться».

Например, комбинированная машина, сочетающая в себе дробильную и рубильную установки, может использоваться для выкорчевки и размельчения древесины, а также для рубки кругляка и валежника.

НЕСКОЛЬКО ФАКТОВ

Итоги бьеннале «Мировая биоэнергетика – 2008»:

- выставку посетили 4400 посетителей из 60 стран мира;
- на 170 стендах были представлены экспозиции 200 участников;
- в конференции приняли участие 1180 специалистов;
- организовано 100 экскурсий на фабрики и предприятия;
- в круглых столах были задействованы 104 компании;
- проведено около 660 деловых встреч.

Темы конференции «Мировая биоэнергетика – 2010»:

1. Комбинированные теплоэлектроцентрали.
2. Отходы лесозаготовки.
3. Пеллеты – новый крупный энергетический продукт.
4. Энергия из отходов.
5. Сельскохозяйственные культуры – сырье для получения энергии.
6. Биотопливо для транспорта.
7. Политика: как сделать так, чтобы это работало. ■

Сделать качественный поддон?.. Быстро и без проблем??..

ЛЕГКО!!!

На нашем оборудовании!

Индивидуальные гидравлич.молотки

Быстрые, легкие переустановки

Гвоздь, шуруп, деревянный чоп, клей



Сертифицированный ЕВРО-паллет

Производство небольших серий

Снижение стоимости производства

IMH Service AB
Kaveltorpsgatan 2
SE-714 33 KOPPARBERG
SWEDEN
Tel: +46 580 88 660
Fax: +46 580 88 678
info@imhservice.se



Продажи Россия, СНГ
Сергей Котиков
Тел: +46 707 98 0860
GSM: +7 916 619 7489
sergei@imhservice.se

Я НЕ ХУДОЖНИК, Я РЕМЕСЛЕННИК

Недалеко от старинного русского города Сергиева Посада, на северо-востоке Московской области расположилось Хотьково – город мастеров. В то время как в мире бурлят страсти, связанные с борьбой с экономическим кризисом и погоней за прибылью, здесь неторопливо течет совсем другая жизнь.

В Хотьково на 30 тысяч населения приходятся десятки маленьких и больших столярных мастерских, где современные ремесленники продолжают традиции прославленных русских краснодеревщиков. Здесь нет таких понятий, как «мода» или, боже упаси, «поп-арт», здесь правят мастерство, призвание и любовь к своему делу. Такое количество талантов в одном населенном пункте, конечно, можно объяснить и тем, что неподалеку находится известное Художественно-промышленное училище им. В. М. Васнецова. Но мне кажется, что сама природа, дух русской земли сыграли не последнюю роль в том, что в небольшом подмосковном городке живут и работают люди, неравнодушные к окружающей красоте, к культуре нашей родины и скромным трудом своим (так они говорят о себе) творящие добро.

Один из них Андрей Вуколов, руководитель и основатель «Абрамцевских мастерских», молодой человек с интересной судьбой, чей творческий путь начался с диплома Абрамцевского художественно-промышленного училища (АХПУ). Тогда, в 1998-м, в его багаже был только этот диплом и несколько стамесок. А еще было желание работать так, чтобы стать востребованным мастером и приносить пользу людям.

Но куда же пойти молодому специалисту, какой первый шаг сделать от порога альма-матер? Андрей сделал безошибочный выбор: пришел с предложением услуг столяра-резчика... в одну из церквей.

СУДЬБОНОСНОЕ РЕШЕНИЕ

Как признается сейчас сам Андрей, такое решение он принял не интуитивно, а скорее расчетливо. В самом деле, рассуждал свежееиспеченный выпускник училища, вряд ли компании или отдельные лица станут давать заказы безызвестному юноше, у которого и портфолио даже нет. И он честно сказал настоятелю храма, что только начинает трудовой путь и готов взяться за любую работу, связанную с художественной резьбой по дереву. При этом показывал фото сохранившихся или воссозданных заново иконостасов из своего материала и несколько самонадеянно обещал, что может сделать так же или лучше.

Священники, пришедшие к тому, что люди приходят к ним со своими просьбами,

бедами, совершенно нормально реагировали на дерзкого юношу с улицы, внимательно выслушали и -

вали и доверяли Андрею ту или иную работу – благо в разрушенных советским строем храмах всегда найдется дело для столяра или резчика. Молодой человек выполнял поручения очень добросовестно и качественно, постепенно приобретая опыт и зарабатывая репутацию мастера. Добрая слава – лучшая рекомендация, и вот уже много лет Вуколов занимается внутренним обустройством православных храмов, наполняя их высокохудожественными деревянными изделиями: иконостасами, киотами, аналоями, стасидиями, сотрудничая с именитыми архитекторами и иконописцами. Наряду с созданием внутреннего убранства храмов мастерская работает для светских объектов, изготавливая мебель и элементы встроенного интерьера: деревянные лестницы, двери, кессонированные потолки, обрамления каминов и т. д. Причем в тесном сотрудничестве с мастерскими по

художественной обработке металла, стекла и керамики.

Сегодня у Андрея своя мастерская, где работают 25 человек. Кроме стамесок и других ручных инструментов, без которых нельзя тем, кто вручную работает с деревом, в их распоряжении современные деревообрабатывающие станки.

ИСТОКИ ПРИЗВАНИЯ

Родился будущий столярных и резных дел мастер и продолжатель традиций российских краснодеревщиков в Московской области, в семье технических интеллигентов, которые к художественной обработке древесины никакого отношения не имели.

В детстве Андрей никогда не мечтал «стать космонавтом». Зато его «уже тогда тянуло к столярному делу», как он выразился. В этом была заслуга его прадеда, от которого досталось Андрею много старых забавных, на его взгляд, инструментов с непонятными названиями. Насколько помнит Андрей из рассказов родителей, творчеством его предок особенно не занимался, художественного образования не имел, но столярничал неплохо и оставил после себя наследство в виде множества лучковых пил, струбцин, каких-то зензубелей и тому подобных вещей. Впечатлен ими маленький Андрей был без меры. В дедовой «сараяхе» герой нашего рассказа постоянно

что-то стро-гал, пилил...

В девятом классе Андрей решил, что дальше в школе учиться не будет, просто был уверен в этом на сто процентов, и все. Размышляя, чем же ему заняться, мальчик часто подумывал о том, чтобы пойти учиться деревообработке, но перед глазами маячило ПТУ, а в «путягу» жуть как не хотелось. О поступлении в художественное училище поначалу не было даже и мысли, потому что в художественную школу он не ходил, рисованием особо не увлекался, тяги к творчеству у себя тоже не замечал. И тут в судьбу Андрея вмешался Его величество случай. Мама его одноклассника была заведующей библиотекой в Абрамцевском художественно-промышленном училище и настоятельно рекомендовала подростку попытаться туда поступить. Для начала посоветовала пойти на подготовительные курсы, познакомилась с преподавателями, которые эти курсы должны были вести. Потихоньку Андрей стал втягиваться, за два-три месяца, отведенные для курсов, он как губка впитал новые знания и навыки. И поступил, хотя конкурс в том году был большой: семь человек на место! Училище тогда было очень известным, в него приезжали учиться со всех уголков страны, даже с Камчатки.

Пролетели пять лет, и Андрей получил диплом о среднем специальном образовании по специальности «художник, мастер резьбы по дереву». Тогдашнее Абрамцевское художественно-промышленное училище его выпускник Андрей Вуколов сравнивает с московским институтом им. С. Г. Строганова. Соглашаясь, конечно, что у вуза другой масштаб, статус, больше

факультетов. Тем не менее все учившиеся в этом институте называли «Строгановку» «большим АХПУ», к тому же многие преподаватели училища окончили этот московский вуз.

ЛЮБЛЮ НЕЗАВИСИМОСТЬ!

С самого начала профессиональной деятельности и до сих дней Вуколов трудится самостоятельно, у него нет опыта работы по найму. Он понимал, чувствовал, что не сможет быть у кого-то в подчинении, – такой вот независимый характер! Несмотря на все трудности, которые пришлось пережить, Андрей добился своего:

создал и свое дело и занимается им с удовольствием. А что еще для счастья нужно? Тем не менее, будучи руководителем предприятия, он остался человеком скромным, сам себя оценивает критически. «У меня есть приятель, замечательный человек и отличный мастер, – рассказывает Андрей. – Так он часто говорит: “Мы не художники, художники пишут картины... Мы ремесленники”. Я тоже называю себя ремесленником и не стыжусь этого звания».

В самом деле, Андрей прав, в последние десятилетия это слово в нашем обществе приобрело какой-то негативный оттенок. Когда хотят сказать, что человек выполняет свою работу недостаточно квалифицированно, его почему-то называют ремесленником. Принято считать, что «ремеслен-

ник» и «кустарь» – слова-синонимы. Это не так. Мы забыли, что ремесленниками на Руси называли мастеров своего дела, тех, кто умел делать что-либо ответственно и профессионально: кожи выделывать, подкову выковать, церковь деревянную построить без единого гвоздя...

Вуколов продолжает: «Делая свою работу, мы выполняем чей-то определенный заказ – здесь мало места для творчества. В процессе принимают участие много людей: заказчик, архитектор, дизайнер, непосредственный исполнитель, – все они в определенной степени влияют на конечный результат. Наши изделия смело можно называть плодом коллективного труда. И поэтому называть себя творцом было бы с моей стороны нескромно, хотя творческое начало есть в каждом человеке, ведь все мы созданы по образу и подобию

бога-творца. Этим в первую очередь и отличается от птиц и зверей. Для меня творчество, как я его понимаю, это когда человек работает над чем-то без стороннего влияния, то есть он просто делает то, что считает нужным, создает творение, будучи от всего свободным, а уж потом заказчик или покупатель либо находят, либо не находят».

МАСТЕРСКАЯ: МАТЧАСТЬ

Что же собой представляют «Абрамцевские мастерские»? Это 450 м² производственных площадей, на которых установлено оборудование, устроены рабочие места, размещены инструменты. Каждый станок в свое время тщательно выбирался перед покупкой. Вот, например, «ветеран» – польский Rema, приобретенный десять лет назад. «Он отлично себя зарекомендовал», – говорит Андрей. А вот итальянский Griggio рядом с днепропетровскими «товарищами». На столах лежат ручные инструменты Makita и DeWalt. Станочный парк в основе своей здесь не меняется в течение многих лет, новейшая программируемая техника не очень подходит для выполнения работ в подобных мастерских, где нет поточности, серийности, повторов, где каждый раз с новым заказом новые приемы и формы. Нет, перемены, конечно, происходят: белорусские, украинские и российские машины постепенно меняют на европейские аналоги. «Я когда-то себе поставил задачу, чтобы в мастерской не осталось ни одного отечественного станка – от отечественных одна головная боль! Тем более что сейчас наши станкостроители почти ничего не производят. Их продукция благополучно исчезла с рынка, не выдержав конкуренции», – отмечает Андрей.

Под столярный цех отведено отдельное помещение, разделенное на две части: в первой складироваться материалы и стоят станки, во второй происходит сборка готовых изделий. У каждого столяра-краснодеревщика есть свой верстак, свой стеллаж, сейф для инструмента, свой набор ручного инструмента. Помещение для отделки тоже разделено на две зоны: в одной выполняется шлифовка, в другой – покраска, там

установлена окрасочная камера с водяным экраном. В отдельном помещении работают резчики. У Вуколова свой кабинет, где он с помощником, дизайнером-конструктором, занимается эскизными проектами и чертежами.

Современные краснодеревщики предпочитают, как и сто лет назад, работать с экологически чистым материалом – столярной плитой, в основе которой массив хвой, переклеенный с двух сторон несколькими слоями березового лущеного шпона. Профильные элементы выполняются из массива дуба, липы, бука, клена, вишни или ореха. На мой вопрос «Почему так мало массива?» Андрей ответил: «У меня есть некий опыт реставрации антикварной мебели. И я к массиву отношусь очень осторожно. Стопроцентный массив в мебели нужно использовать только там, где это безопасно для дальнейшей эксплуатации. Ведь дерево – это живой материал, он постоянно движется, то набирает влагу, то ее отдает. Поэтому мебель из цельного массива не делают уже лет 100 – 150. И не столько ради экономии ценного материала, сколько ради гарантий. Иногда приходится работать и с MDF, потому как столярная плита – дорогой материал и не каждый заказчик готов пойти на такие расходы. Ее заменяют удобной для обработки, но, увы, неэкологичной MDF».

МАСТЕРСКАЯ: ЛЮДИ

«Со мной в мастерской работают разные люди. Почти ни у кого из них нет художественного образования, – рассказывает Вуколов о коллегах. – Они пришли сюда из разных профессий. А кто-то здесь получил профессию: стал резчиком, столяром, занимается окраской изделий, позолотой. Я очень ценю их труд, их отношение к делу, вижу, что они любят свою работу, и это не может не радовать, ведь все вместе мы – коллектив».

И действительно, людей в «Абрамцевских мастерских» устраивает все: условия труда, уровень его оплаты, атмосфера в коллективе,

само содержание работы. Последнее из названных обстоятельств едва ли не самое главное. Работая над интерьерами православных храмов, они проникаются тем высоким и светлым, к чему призывает человека религия: добротой, любовью к ближнему, стремлением жить в мире со всем окружающим. Работники отмечают, что выполнять заказы для православных храмов куда приятнее и интереснее, чем для светских организаций и частных лиц. «Сам характер такой работы предполагает больше ручного труда, а значит, живого, участия, творчества, – делится Андрей, – например, процесс отрисовки орнаментов мне доставляет огромное удовольствие». К сожалению, в связи с кризисом церков-

ны х

заказов стало меньше, потому что в этот тяжелый период закрылось немало благотворительных фондов, многие спонсоры вынужденно отошли от благо-

твора ради дел насущных. А вот частных заказов кризис коснулся меньше: обеспеченные люди продолжают строиться. Говоря о планах, мастер подчеркивает: «Пока расширяться не будем. Потому что каждый новый сотрудник – это новая ответственность. У всех семьи, и ответственность руководителя предприятия в первую очередь в том, чтобы, принимая на работу нового работника, обеспечить ему стабильную занятость и стабильную зарплату. И поскольку я сам курирую все процессы в мастерской, сколько людей я могу держать в своем поле зрения (я бы добавила: в поле ответственности. – Примеч. авт.), столько их со мной и работает. Там, где развитие художественного предприятия не продумано, где плодятся промежуточные руководители, чаще всего страдает результат, творческая составляющая работы. Изделия стано-

ваются более простыми, более «скучными», не эксклюзивными. Этого бы мне совсем не хотелось, честно говоря. Хочется трудиться над такими изделиями, под которыми не стыдно поставить свою подпись».

ТВОРЧЕСКИЙ ПОЧЕРК МАСТЕРА

Андрей не считает, что уже достиг такого уровня известности, когда, как он шутит, «на улице узнают». Но в кругу дизайнеров и архитекторов уже завоевал авторитет. Многие обращаются именно к нему – для воплощения в жизнь своих идей, а также для разработки совместных проектов. Заказчики – бывшие и нынешние – советуют своим знакомым и друзьям работать именно с Вуколовым. Авторитет этот сложился не сразу. Много заказов для церквей Андрей выполнял не под своим именем, а через посредников, то есть работал без

личного контакта с заказчиком – владелькой, настоятелем. Некоторые заказы пришли через рекламные издания. «Бывает и так: звонят, интересуются расценками, сравнивают с другими мастерскими, – говорит Андрей. – В большинстве случаев у звонящих уже есть определенные кандидатуры на выполнение заказа, и они просто проверяют сметы, которые представляют им эти исполнители. Просят сделать эскизы, предварительные наброски. Но поскольку у нас в России вообще не принято платить за эскизы, многое делается бесплатно, просто “в стол”». Тем не менее энтузиазм у Андрея не иссякает. Долгое время он работал без выходных и отпусков, сейчас, бывает, появляются свободные от работы дни, но два выходных подряд – это нонсенс! В такие дни мастер просто не знает, куда себя деть.

«Я люблю свою работу еще и за то, что она мне позволяет путешествовать, – говорит Вуколов. – География объектов довольно обширна, поэтому приходится много ездить на замеры, потом на монтаж». Он сам ездит на монтажи, своими руками вкручивает

сотни саморезов на объектах, потому что считает, что «это дело довольно ответственное и не всем и не всегда его можно доверить». О каждом объекте у него свои, особенные воспоминания. Вот, например, как он рассказывает о том, как в Ярмарочном кафедральном соборе Нижнего Новгорода на самый верх иконостаса поднимали резное распятие: «Это было очень волнующе, торжественно, даже... страшновато. Вырезанную на большом кресте фигуру Спасителя почти в человеческий рост мы поднимали под самый купол храма, практически под свод. Внизу собралась толпа зевак, священники фотографировали, кто-то снимал на видео, все очень переживали, мы и сами тряслись, будь здоров!»

Потому что там, на верхотуре, довольно сложно было этот крест надежно держать и закрепить. Нам не за что было ухватиться, не было

высоких лесов, и мы фактически на руках его туда поднимали».

Иконостасы работы Вуколова и сотоварищей можно увидеть в Нижнем Новгороде – в Дивеевском монастыре, в соборе Александра Невского, в церкви Архангела Михаила, в Богоявленской церкви Ярославля, в церкви Преподобного Андрея Рублева в городе Электросталь, в церкви Козьмы и Доминана на Маросейке в Москве. И даже в США!

«Недавно я съездил в Америку, – рассказывает Андрей, – Там, в штате Нью-Йорк, в 350 км от Нью-Йорка, есть маленькое селение Джорданвилль, где расположен Свято-Троицкий православный монастырь, основанный еще в 1946 году. Там большое русское кладбище, духовная семинария, туда ежегодно приезжает много паломников. Вот в нижний храм этого монастыря мне и довелось делать иконостас. Я ездил туда на монтаж,

сопровождал ящики, в которые были упакованы детали иконостаса, забирал их из аэропорта. Не обошлось без приключений. На пути груз “застрял” во Франкфурте – не было прямого рейса, и я неделю сидел и ждал, когда он наконец-то прилетит в Америку, потом довольно сложно было его растаможить.

В общем, есть что вспомнить. Получилось у меня посмотреть на Соединенные Штаты не глазами праздного туриста, а оценивая тамошнюю жизнь с позиции простого человека, почти ее жителя. И хочу искренне сказать: у меня никаких иллюзий нет, что где-то жизнь намного лучше, чем в России. У группы “Воскресенье” есть хорошие слова:

Может, там веселей и богаче,
Ярче краски и лето теплей,
Только так же от боли там плачут,
Так же в муках рожают детей...
Мне они очень по душе».

Анна СМОЛЕНЦЕВА

От редакции
Работы «Абрамцевских мастерских» можно увидеть в Интернете, на сайтах



www.abramtsevo-m.ru (работы исключительно для православных храмов) и www.artmebel.net (светские интерьеры, художественное стекло и ковка).

Мероприятия с участием ЛПИ

Дата	Название выставки	Город	Организатор / Место проведения	Контакты
5–7 мая	Лестехстрой 2010	Ханты-Мансийск	КВЦ «Югра-Экспо»	+7 (3467) 35-95-86, 36-30-10, Expo_energy@wsmai.ru, www.yugcont.ru
4–8 мая	Xylexpo	Милан, Италия	Fiera Milano	(+ 39 02) 89-21-02-00, 825-90-09, info@xylexpo.com, www.xylexpo.com
12–15 мая	Евроэкспомебель / ЕЕМ'2010, Интеркомплект / Interzum Moscow-2010	Москва	Выставочный холдинг MVK / МВЦ «Крокус Экспо»	+7 (495) 268-14-07, 925-34-13, avn@mvk.ru, www.eem.ru
14–18 мая	Моуаф - выставка деревообрабатывающего оборудования и комплектующих для производства мебели	Инегёль, Бурса, Турция	Выставочный центр Hikmet Sahin Cultural Park	Ms. Burcu Acimis, +90 2163384525, international@moder.com.tr, www.moyaf.com.tr
18–21 мая	Лесдревтех 2010	Минск, Республика Беларусь	НВЦ «Белэкспо»	+375 (17) 334-01-31, 334-24-13, kirya@belexpo.by, www.belexpo.by
25–27 мая	Мировая биоэнергетика 2010 (World Bioenergy)	Йончёпинг, Швеция	Elmia AB	+46 (0) 8 441-70 80, 441-70-89, info@svebio.se, www.elmia.se
25–28 мая	III Евро-Азиатский лесопромышленный форум	Екатеринбург	КОСК «Россия»	+7 (343) 347-45-05, 348-77-07
25–28 мая	Деревообработка 2010	Ижевск	Выставочный центр «Удмуртия»	+7 (3412) 25-44-65, 25-48-68, gorod@vcudmurtia.ru, www.mebel.vcudmurtia.ru
25–27 мая	УралЛеспром	Екатеринбург	ГРВЦ «ИНЭКСПО»	+7 (343) 293-40-56 promo@in-expo.ru www.in-expo.ru
8–11 июня	Деревообработка. Интермебель-2010	Казань	ВЦ «Казанская ярмарка»	+7 (843) 570-51-11, 570-51-07, kazanexpo@telebit.ru, www.expokazan.ru
9–12 июня	Лес и Деревообработка-2010	Казахстан, Алматы	МВК Атакент-Экспо	+7 (727) 258-25-35, 275-13-57, gulmira@exibitions.kz
23–25 июня	Интерлес	Санкт-Петербург	Ленинградская область, п. Лисино ВО «Рестек»	+7 (812) 320-96-84, 320-96-94, tekhnodrev@restec.ru
1–3 июня	Pulpaper 2010	Хельсинки, Финляндия	Выставочный Конгресс-центр	+358 9 1509 436, +358 9 1509 401, marcus.bergstrom@adforumworld.com, www.pulpaper2010.com
17–19 июня	Мебельный салон – 2010. Деревообработка	Волгоград	ВЦ «Царицынская ярмарка» / Дворец спорта	+7 (8442) 26-50-34, 23-33-77, janna@zarexpo.ru, www.zarexpo.ru
14–18 июля	Interforst 2010	Мюнхен, Германия	Messe München GmbH / Новый Мюнхенский Выставочный Комплекс	Представитель в России: ООО «Мессе Мюнхен МАВИ» тел. (495) 697-16-70/72 info@messe-muenchen.ru, www.messe-muenchen.ru, www.interforst.de
25–28 августа	IWF 2010	Атланта, США	Мировой конгресс-центр штата Джорджия	(+1-404) 693-83-33, 693-83-50, iwfi@iwfatlanta.com, www.iwfatlanta.com
26–29 августа	Internationale Holzmesse	Клагенфурт, Австрия	Kaertner Messen Klagenfurt	+43 (463) 56800-0, 56800-28, office@kaerntnermessen.at, www.kaerntnermessen.at
21–24 сентября	Примус: деревообрабатывающая промышленность. Примус: мебельная промышленность	Киев, Украина	Примус Украина	+380 (44) 537-69-99, 537-69-96, info@theprimus.com, www.primus.kiev.ua
27 сентября – 1 октября	ЛесДревМаш 2010	Москва	ЦВК «Экспоцентр»	Тел.: (499) 795-37-99, (499) 795-39-46, Факс: (495) 605-72-10, centr@expocentr.ru, www.lesdrevmash-expo.ru
28–30 сентября	Деревообработка	Екатеринбург	УралЭкспоцентр	+7 (343) 379-32-32, 362-84-36, uralexpo@uralex.ru, www.uralex.ru
28 сентября – 1 октября	III Евро-Азиатский лесопромышленный форум	Екатеринбург	ВЦ «КОСК «Россия»	+7 (343) 347-48-08, 347-64-20, expopsa@kosk.ru, www.kosk.ru
28 сентября – 1 октября	Сиблеспользование. Леспромбизнес	Иркутск	ОАО «СибЭкспоЦентр» / Иркутский выставочный центр	+7 (3952) 35-30-33, 35-43-47, sibexpo@mail.ru, www.sibexpo.ru
2–4 сентября	FinnMetko	Финляндия	FinnMetko Oy	(+358 9) 566-00-10, 563-03-29, info@finnmetko.fi, www.finnmetko.fi
6–8 октября	Мебель&Интерьер. Деревообработка	Воронеж	Спорткомплекс «Энергия»	+7 (4732) 512-012, mach@veta.ru, www.veta.ru



ПРИМУС:
ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

21 - 24.09.2010

Украина, Киев
Международный Выставочный Центр

ПРИМУС:
МЕБЕЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

www.theprimus.com тел.: (+380 44) 537 6999



BUILDEXPO

KENYA & TANZANIA 2010

13th International Trade Exhibition
on Building & Construction Products,
Equipments & Machinery

Building & Construction
Tiles & Marbles
Interiors & Lighting

12 -14 June 2010
KICC, Nairobi
Kenya

18 - 20 June 2010
Dar-Es-Salaam
Tanzania

Bathroom & Kitchen Equipment
Safety & Security
Flooring & Carpeting

EXPOGROUP

Website: www.expogr.com, Email: response@expogr.com

Tel: + 971-50-6285684, + 971-04-3574417, Fax: + 971-04-3574418



Мероприятия с участием ЛПИ

Дата	Название выставки	Город	Организатор / Место проведения	Контакты
6–9 октября	Деревообработка	Тюмень	ОАО «Тюменская ярмарка»	+7 (3452) 48-53-33, 48-66-99, fair@bk.ru, www.expo72.ru
13–16 октября	Мебель. Деревообработка	Белгород	Белгородская ТПП / ВК «Белэкспоцентр»	+7 (4722) 58-29-51, 55-29-66, belexpo@mail.ru, www.belexpocentr.ru
19–21 октября	ХII Петербургский международный лесной форум	Санкт-Петербург	ВО «РЕСТЭК» / ВК «Ленэкспо»	+7 (812) 303-88-69, 320-96-84, 320-96-94, wood@restec.ru, forum@restec.ru, www.spiff.ru
19–21 октября	Технодрев. Транслес. Деревянное строительство. Регионы России. Потенциал ЛПК	Санкт-Петербург	ВО «РЕСТЭК» / ВК «Ленэкспо»	+7 (812) 320-96-84, 320-96-94, wood@restec.ru, www.restec.ru/lpkexpo
19–21 октября	Pulp, Paper & Tissue Russia	Санкт-Петербург	ВО «РЕСТЭК»	+7 (812) 303-88-69, 320-96-84, am@restec.ru, www.restec.ru/pptr
26–29 октября	Деревообработка 2010	Минск, Республика Беларусь	ЗАО «Минскэкспо»	+ 375 (17) 226-91-93, 226-91-92, derevo@minskexpo.com, www.minskexpo.com
октябрь	Альтернативная энергетика – 2010	Москва	Минсельхоз России, ОАО «ГАО ВВЦ» / Всероссийский выставочный центр	+7 (495) 748-37-70, maximova@apkvvc.ru, www.apkvvc.ru, www.alt-energy.ru
октябрь	Деревянное домостроение / Holzhaus	Москва	Выставочный холдинг MVK, РАДЕКК / МВЦ «Крокус Экспо»	+7 (495) 268-95-11, 268-99-14, 982-50-65, rta@mvk.ru, www.holzhaus.ru
16–19 ноября	Технодрев Сибирь 2010	Красноярск	ВК «Красноярская ярмарка», ВО «РЕСТЭК» / Международный выставочно-деловой центр «Сибирь»	+7 (812) 320-96-84, 320-96-94, tekhnodrev@restec.ru, www.restec.ru/tekhnodrev/, +7 (391) 22-88-558, krasfair@krasfair.ru, www.krasfair.ru
22–26 ноября	ZOW 2010	Москва	ВО «РЕСТЭК», SURVEY Marketing + Consulting GmbH & Co. KG / ЦБК «Экспоцентр»	+7 (812) 320-80-96, (495) 544-38-36, zow@restec.ru, www.zow.ru
6-8 декабря	15-я ежегодная конференция «Целлюлозно-бумажная промышленность России и СНГ»	Вена, Австрия	Институт Адама Смита / Гостиница «Мариотт»	+44 (20) 7017 7339, 7444 events@adamsmithconferences.com, www.adamsmithconferences.com/pr12lpic
8– 10 декабря	Российский лес 2010	Вологда	Департамент лесного комплекса Вологодской области / ВЦ «Русский Дом»	+7 (8172) 72-92-97, 75-77-09, rusldom@vologda.ru, www.russkidom.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 А4	Hard page (1 side)	одна сторона	215x285	115 640	3300
		Hard page (both sides)	обе стороны	215x285 + 215x285	185 000	5280
	Спецместо (полосы напротив: – 2-й обложки, – содержания 1 и 2 с., – 3-й обложки)	VIP-place (page in front of: – the 2 nd cover, – content, – list of exhibitions)	1	215x285	114 480	3 280
	Разворот	Two pages A4	2	430x285	90 042	2 572
	Модуль в VIP-блоке (на первых 30 страницах)	Place in VIP-block (first 30 pages)	1	215x285	68 600	2 020
			1/2 вертикальный	83x285	58 315	1 670
			1/2 горизонтальный	162x118	42 877	1 225
	Модуль на внутренних страницах	Page A4	1	215x285	52 000	1 490
			1/2 вертикальный	83x285	44 950	1 290
			1/2 горизонтальный	162x118	32 000	920
			1/4	78x118; 162x57	18 700	540

Все цены указаны с учетом НДС – 18% / VAT – 18% included

Скидки при единовременной оплате / Discounts for a wholesale purchase

2 публикации / 2 issues	5%
4 публикации / 4 issues	10%
6 публикаций / 6 issues	20%
10 и более публикаций / 10 or more issues	индивидуальные скидки / individual discounts



ВЫСТАВОЧНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «РЕСТЭК» ПРИГЛАШАЕТ ВАС ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ В ВЫСТАВКАХ ПЕТЕРБУРГСКОГО МЕЖДУНАРОДНОГО ЛЕСНОГО ФОРУМА

19–21 октября 2010
Санкт-Петербург, Ленэкспо



TEKHNODREV'10

14-я международная специализированная выставка

ТЕХНОДРЕВ

Оборудование и инструмент для деревообрабатывающей и мебельной промышленности



7-я международная специализированная выставка

ДЕРЕВЯННОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Технологии, оборудование, конструкции и материалы, отделка и интерьер, услуги



ТРАНС ЛЕС

7-я международная специализированная выставка

ТРАНСЛЕС

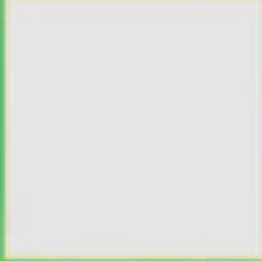
Транспорт и технологии для сухопутной, водной и воздушной транспортировки лесных грузов. Оборудование и технологии для строительства и эксплуатации лесовозных дорог. Транспортная и складская логистика лесных грузов



5-я выставка

РЕГИОНЫ РОССИИ. ПОТЕНЦИАЛ ЛПК

Потенциал и комплексные программы развития ЛПК регионов, региональные инвестиционные проекты в сфере ЛПК



PPTR

5-я Международная конференция PULP, PAPER & TISSUE RUSSIA

Новые технологии и разработки в целлюлозно-бумажной промышленности

ОРГАНИЗАТОР:

Выставочное объединение «РЕСТЭК»

Тел./факс: (812) 320-9684, 320-9694
E-mail: tekhnodrev@restec.ru

www.restec.ru/lpkexpo



РЕКЛАМА В ЖУРНАЛЕ

торговая марка (фирма)	стр.	торговая марка (фирма)	стр.
Barberan S.A.....	95	Siempelkamp	3-я обл.
Carbotech International.....	5	Smithco	12
Dieffenbacher	9	Söderhamn Eriksson.....	86
Dynamic.....	55	Springer.....	2-я обл.
Evergreen engineering	8	Storti.....	33
EWD.....	1-я обл., 88	Timbermatic	83
Griggio.....	127	Vecoplan	43
Hekotek	2	Vita Group	125
Holtec.....	27	Weima.....	45, 146
Homag	132	WSValutec	33
Hundegger (Эдис-Групп)	119	Акмаш-холдинг.....	10
IHM	169	Бакаут	93
Jartek	41	Гризли	103
Ledinek	58	ЖЗТО	147
Leitz	101	Киилто-Клей	106, 107
LEUCO	99, 104	Ковровские котлы	47
Lissmac.....	11	Косулинский абразивный завод....	93
MINDA	17	Монди СЛПК.....	138
Muehlboeck Vanicek.....	59	ПневмоГидроОборудование	119
PAL	108	Сенеж.....	91
Polytechnik	137	Союз.....	147
Ponsse	4-обл., 76	Техносервис	87
REX	13	Транспорт	87
SCM Group	121	Элси	119

ПОДПИСКА НА II ПОЛУГОДИЕ 2010 ГОДА (4 номера) – 1800 руб!

Цена указана для организаций, находящихся на территории РФ, с учетом 10% НДС.

Доставка журнала по РФ осуществляется ФГУП «Почта России».

Редакция не несет ответственности за работу почты и сроки доставки.

+ БОНУС! Свободный доступ на сайте www.LesPromInform.ru к текстовой и PDF-версии

Годовая подписка на электронную (текстовую и PDF) версию журнала – 1200 руб.
включая 18% НДС

Подписаться на журнал «ЛесПромИнформ» вы можете:

- по телефону + 7 (812) 640-98-68 или по электронной почте raspr@LesPromInform.ru;
- через подписные агентства: «Книга Сервис» (каталог «Пресса России») – подписной индекс 29486, «СЗ Прессинформ» – подписной индекс 14236, «Интер Почта 2003» – по названию журнала.

Беларусь – стоимость годовой подписки – **89 евро**

Отчетные документы (счет-фактура и акт выполненных работ) высылаются по почте по итогам оказания услуг (т. е. после отправки адресату последнего оплаченного номера журнала).

Совершенство в ламинировании древесных плит

- Новая прочная конструкция рам
- Прецизионное регулирование верхней нагревательной плиты на прессах с коротким циклом прессования с целью создания оптимального равномерного давления
- Активный встречный нагрев

Первоклассное качество с первой и до последней плиты



Зимпелькамп Maschinen- und Anlagenbau GmbH & Co. KG
Tel. +49 2151 924490
hans-joachim.galinski@siempelkamp.com
Tel. +7 495 6603485
heinrich.quanz@siempelkamp.com

www.siempelkamp.com