

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ | НАДЕЖНОСТЬ | НИЗКИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ РАСХОДЫ



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

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



Революция состоялась в июне 2008 года

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

Представительства Джон Дир Форестри

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

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

ЛПИ № 8 '2008 (57)

КРИЗИС ИДЕТ К ВАМ? НЕ ВЫСТЫПТЕ СЕБЕ. НЕ ВАША ОЧЕРЕДЬ!

# ЛЕСПРОМ

## ИНФОРМ

ISSN 1699-0883

WOODWORKING JOURNAL

№ 8 (57) 2008

**В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ:  
КРИЗИС И ЛЕСПРОМ**

**РЕГИОН НОМЕРА:  
МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ**

**ТЕМА НОМЕРА:  
ДЕРЕВЯННОЕ  
ДОМОСТРОЕНИЕ**

**ДЕРЕВООБРАБОТКА:  
НОВЫЙ СТАНДАРТ ДСП**

**МЕБЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО:  
ФОРМАТНИКИ**

**ЛЕСОПИЛЕНИЕ:  
ПРИНЦИПЫ ВЫБОРА  
ОБОРУДОВАНИЯ**

**ЕЩЕ ВЫГОДНЕЕ И УДОБНЕЕ**

# ПРАВИЛЬНЫЙ ВЫБОР!

www.ponsse.com Лучший помощник на лесозаготовках





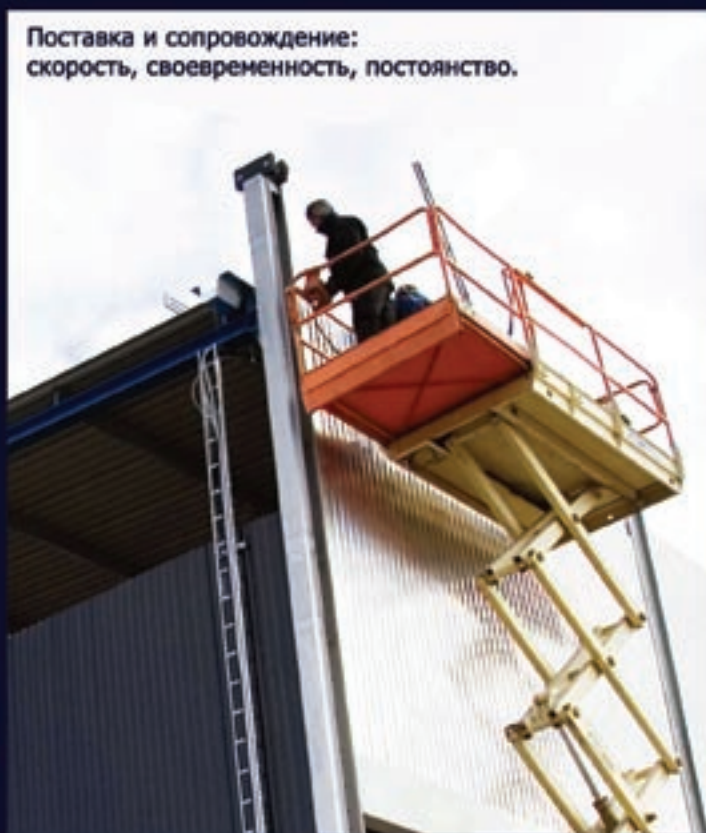
Сушильные туннели:  
синтез эффективности и производительности.



Технические решения:  
совершенство каждой детали.



Сушильные камеры:  
сочетание качества, надежности и универсальности.



Поставка и сопровождение:  
скорость, своевременность, постоянство.

 **valutec**<sup>®</sup>

Представительство в Санкт-Петербурге, тел./FAX +7 (812)325 60 35

[www.valutec.ru](http://www.valutec.ru)



**Valmet**

Добро пожаловать в новую  
эру лесозаготовки



**Valmet**

**30 ЛЕТ** в России

**KOMATSU**

**Komatsu Forest Russia**

198323, Санкт-Петербург  
Ленинградская область  
Индустр. зона Горелово  
Волхонское шоссе, д. 2А  
Тел.: +7 812 44 999 07  
Факс: +7 812 44 999 08

[www.komatsuforest.ru](http://www.komatsuforest.ru)





## Сильные технологии пеллетных заводов



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

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

Вместе мы - сила.

# Сила взаимо- действия

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

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

[www.hekotek.com](http://www.hekotek.com)

Без колебаний обращайтесь к нам. Вместе мы – сила.

## СОДЕРЖАНИЕ

## CONTENTS

### В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ IN FOCUS

Кризис скорее есть, чем его нет.....	8
Crisis is more likely to Exist, than Not	
Рост инфляции решение кризиса? .....	12
Is Growth of Inflation a Solution for the Crisis?	

### ТЕМА НОМЕРА: ДЕРЕВЯННОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ ISSUE IN FOCUS: WOODEN HOUSE-BUILDING

Fast Wood по-североамерикански, или сэндвичи с пенополистиролом.....	14
Fast Food in a North American Way or Sandwiches with Cellular Polystyrene	
1500 квадратных километров.....	26
One Thousand Five Hundred Square Kilometers	

### НОВОСТИ / NEWS ..... 32

### РАЗВИТИЕ DEVELOPMENT

Инвестиции в лесные дороги.....	38
Investments to the Forest Roads	
Смена имени не меняет приоритетов .....	42
Change of a Name does not Change Priorities	

### РЕГИОН НОМЕРА: МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ REGION IN FOCUS: THE MOSCOW REGION

А в Подмосковье водятся грибы.....	44
There are Mushrooms in Podmoskovie	
Что неладно в лесном королевстве? .....	48
What is not in Harmony in the Forestry Kingdom?	
Кадровый вопрос:	
Проблемы и пути решения.....	50
Employer Issue: Problems and Ways of Solution	
Центральный федеральный климат.....	54
Central Federal Climate	
3 миллиарда «деревянных» денег.....	56
Three Billion of 'Wooden' Money	
Ведущие предприятия ЛПК Московской области.....	58
Leading Timber Enterprises of the Moscow Region	
Отраслевые научные, проектные, образовательные организации Московской области .....	68
Sectoral Scientific, Projecting and Educational Organizations	

Контактные сведения об организациях, необходимых лесопромышленнику .....	70
Contact Data about Organizations Important for a Lumberman	

### ЛЕСОЗАГОТОВКА TIMBER LOGGING

Еще выгоднее и удобнее.....	72
More Profitable and More Comfortable	
Компания ROTTNE ждет студентов и выпускников СПбГЛТА!.....	74
ROTTNE Company Waits for Students and Graduates of St. Petersburg State Forestry Academy!	
Ведро или счетчик? .....	76
A Bucket or a Counter?	
Timberpro презентация лесозаготовительной техники в Красноярске .....	78
Presentation of Timberpro Logging Machines in Krasnoyarsk	

### ЛЕСОПИЛЕНИЕ WOOD-SAWING

Принципы выбора оборудования для лесопиления.....	80
Choice Principles for Wood-Sawing Equipment	
Бревнопильное оборудование для малых предприятий .....	82
Log-Sawing Equipment for Small Enterprises	
Точность – вежливость лесопиления.....	88
Accuracy is Politeness of Wood-sawing	
Окорочное оборудование для развивающихся предприятий.....	92
Barking Machines for Developing Enterprises	

### СУШКА ДРЕВЕСИНЫ WOOD-DRYING

WSAB: Россия достойна самого лучшего! .....	96
WSAB: Russia is Worthy of the Best	
Итальянские приоритеты на российском рынке.....	100
Italian Priorities on the Russian Market	

### ЗАЩИТА ДРЕВЕСИНЫ WOOD PRESERVATIVE

Как сделать черное белым .....	104
Turning Black into White	

# 44

REGION IN FOCUS:  
THE MOSCOW REGION

РЕГИОН НОМЕРА:  
**МОСКОВСКАЯ  
ОБЛАСТЬ**



**ДЕРЕВООБРАБОТКА**  
**WOODWORKING****Войти в систему**..... 106  
To Access into the System**ДСП по новому стандарту**.....110  
Chipboard According to Emerging Standard**Все детали на одной линии**.....111  
All the Details on the Same Line**Stora Enso Timber –  
преимущество в качестве** .....112  
Stora Enso Timber – Advantage in Quality**Отходы – в доходы**.....116  
Waists to the Gain**Лидер по праву**.....118  
Leader by Rights**«Вайниг» поддерживает  
деревообработчиков России**..... 120  
Weinig Supports Russian Woodworkers**Древесный утиль превращается в плиты** ....122  
Wooden Salvage Turns into Boards**МЕБЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**  
**FURNITURE MANUFACTURE****Деревообработка в новом формате**..... 124  
Woodworking in the New Format**Разные подходы к отделке** ..... 134  
Different Approaches to Trimming**ЦБП**  
**PULP-AND-PAPER****Столетний путь к листку бумаги** ..... 136  
Century Way to the Sheet of Paper**Ресурсосберегающая технология  
переработки макулатуры** ..... 140  
Alternative Technology of Paper Recycling**290 лет преобразований**..... 144  
Two Hundred Ninety Years of Reforms**БИОЭНЕРГЕТИКА / BIOENERGY****Русские гранулы**..... 148  
Russian Granules**Чистый воздух от NESTRO**..... 152  
Pure Air from NESTRO**ЭКОЛАЙФ / ECOLIFE****Остров Сибирь** ..... 154  
Siberia Island**СОБЫТИЯ / EVENTS****Вторжение в Джорджию**..... 158  
Intrusion to Georgia**Дебаты о плитах**.....162  
Dispute about Boards**Глобальное изменение климата –  
вызов XXI века**..... 166  
Global Climate Change –  
Challenge of the XXI Century**Взгляд в будущее** ..... 168  
Prospection**Экскаватор станцевал с погрузчиком** .....172  
An Excavator has Danced with a Loader**ЭКСКЛЮЗИВ/ДЕТАЛИ**  
**EXCLUSIVE/DETAILS****Пауль, плагиатор природы** .....174  
Paul – a Master of the Nature Plagiarism**Древо жизни Пауля Кренца**..... 180  
Paul Krents' Tree of Life**ФОТОСИНТЕЗ / PHOTOSYNTHESIS****Удивительные деревья** ..... 186  
Amazing Trees**МЕРОПРИЯТИЯ С УЧАСТИЕМ ЛПИ**..... 188  
**EVENTS WITH LPI PARTICIPATION****РЕКЛАМА В ЖУРНАЛЕ**..... 192**ПАУЛЬ,  
ПЛАГИАТОР ПРИРОДЫ**  
**PAUL – A MASTER OF THE NATURE PLAGIARISM****174****WOODEX / ЛЕСТЕХПРОДУКЦИЯ**  
**НОВЫЙ УРОВЕНЬ ВАШЕГО БИЗНЕСА**

- 400 участников из 20 стран мира
- 20 000 посетителей из всех российских регионов
- Оптимальные возможности для продвижения на российском рынке!

**ЛУЧШЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРОГРЕССИВНЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ РОССИЙСКОГО ЛПК!**

2 – 5 декабря 2008 года в МВЦ «Крокус Экспо» компании из Германии, Италии, России, Испании, Франции, Китая и других стран представят машины, оборудование, станки и инструменты:

- Для лесной промышленности и лесозаготовки;
  - Для первичной обработки и переработки древесного сырья;
  - Для производства пиломатериалов;
  - Для производства фанеры; ДСП, ДВП, OSB, других плитных материалов, а также облицовочных материалов;
  - Для облицовывания деталей и кромок;
  - Для переработки массивной древесины, древесных и синтетических материалов;
  - Для сращивания деталей;
  - Для форматной и профильной обработки,
- а также других потребностей деревообрабатывающего и мебельного производства.

**ЖДЕМ ВАС НА ВЫСТАВКЕ!****ВЕДУЩАЯ ВЫСТАВКА ПО ДЕРЕВООБРАБОТКЕ В РОССИИ!**

**WOODEX**  
лестехпродукция  
www.woodexpo.ru
**2–5 декабря 2008**10-я ЮБИЛЕЙНАЯ Международная специализированная выставка-ярмарка  
лесопроductии, машин, оборудования и материалов для лесной,  
целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности**Россия, Москва, МВЦ «Крокус Экспо», павильон 1****ПРИГЛАШЕНИЕ**



«ЛесПромИнформ»  
№ 8 (57) 2008  
специализированный  
информационно-аналитический журнал  
**ISSN 1996-0883**  
Генеральный директор  
Светлана ЯРОВАЯ  
И. о. главного редактора  
Евгений ТРОСКОТ  
Выпускающий редактор  
Анна ОГНЁВА  
Литературный редактор  
Ольга ЖУРАВЛЕВА  
Корректоры  
Евгения ДУБНЕВИЧ,  
Татьяна МАКЕЕВА  
Дизайнеры-верстальщики  
Анастасия ПАВЛОВА, Александр УСТЕНКО  
Подписка  
«Пресса России»: 29486,  
а также через альтернативные и  
региональные подписные агентства  
и на сайте [www.LesPromInform.ru](http://www.LesPromInform.ru)  
Адрес редакции:  
Россия, 196084, Санкт-Петербург,  
Лиговский пр., д. 270, оф. 17  
Тел./факс: +7 (812) 447-98-68  
703-38-44, 703-38-45  
E-mail: [lesprom@lesprom.spb.ru](mailto:lesprom@lesprom.spb.ru)

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

## Эколайф

В этом году нашему журналу стукнуло шесть лет, не юбилей, конечно, но итоги и перспективы в очередной раз стоит осмыслить. Так уж у нас, людей, повелось задумываться и анализировать самое важное в жизни с привязкой к датам, а то и вовсе «когда петух клюнет». Наш журнал эта характерная тенденция миновала, о важном мы думаем всегда, а вот озвучить действительно иногда забываем. Безусловно, наш читатель и сам умеет зреть в корень и читать между строк, но...

Итак, более шести лет назад возникла идея создания нашего журнала и вышел его первый номер. До сих пор одним из самых популярных вопросов от новых знакомых в нашем рейтинге является: «А почему именно лесной журнал, разве вам интересны лесозаготовка, деревообработка и пр.?» Хочется в очередной раз искренне ответить, что глубокого интереса технические вопросы для сотрудников редакции не представляют. Для этого мы успешно привлекаем специалистов-экспертов, посвятивших себя работе в ЛПК, которым действительно есть что сказать нашим читателям. Наш интерес лежит в несколько иной плоскости.

Еще сохранился и довольно широко распространен такой вид гомо сапиенс, которому радости цивилизации во сто крат менее важны, чем возможность быть наедине с природой, который способен легко заблудиться в коридорах бизнес-центра, зато всегда сориентируется в самом дремучем лесу. Просто потому, что дома нельзя потеряться. Это как раз наш случай.

Нет, от технического прогресса никто не отказывается, в нем есть свои неоспоримые плюсы, но он не должен превращать человечество в саранчу... Это по-настоящему странно и страшно ощутить чувство голода по чистому лесному воздуху и воде... К примеру, в 14–15 лет, видя на старинных картинах изображение лесных озер, я испытывала дикое чувство неутолимой жажды и тоски именно по той, еще чистой, не загрязненной воде, которую я уже НИКОГДА не смогу попробовать, по тому, совсем иному, живому воздуху... Сейчас доходит до смешного, жутко хочется НАСТОЯЩИХ помидоров из детства. То, что продается в супермаркетах, чувство голода по-настоящему утолить не способно... А что будет, когда уйдет поколение бабушек, которое самоотверженно за копейки снабжает наши рынки овощами и ягодами с собственных участков? Конечно, не все еще потеряно, бабушки пока живы, а на планете еще осталось много нетронутых мест... Но воздух, вода и вкус пищи УЖЕ совсем другие. Цепочка фатальных изменений тянется в ближайшее будущее, и мы только-только начинаем осознавать, чем это нам грозит. В нашем недалеком прошлом мы все-таки сошли с тропы и наступили на бабочку...

Ну а если без лирики, то лес и без нашего журнала рубили, обрабатывали и будут этим заниматься, потому что есть спрос. И мы всячески готовы способствовать популяризации древесины как материала для жизни, потому что он естественен и нужен людям. Вопрос в том, как получать этот замечательный материал, нанося наименьший ущерб природе, как использовать взятое у природы максимально эффективно на пользу обществу. Именно для этого мы и выпускаем журнал, информируя наших читателей, о качественных технологиях и реальных проблемах отрасли.

Очень хочется, чтобы лес – основа экосистемы, в которой мы можем гармонично существовать, – сохранился для нас и для наших детей и внуков. Критическое положение, надо хотя бы его не ухудшать... Мы всегда писали в нашем журнале об «экоаспектах», а с текущего номера решили сделать на этой важнейшей теме максимальный акцент, открыв отдельную рубрику «ЭКОЛАЙФ». Без «ЭКО» настоящего «ЛАЙФА» не будет, пора нам всем это понять и начать менять мир к лучшему.

Это в наших силах.

Светлана ЯРОВАЯ



Светлана

ЯРОВАЯ

генеральный директор  
[director@LesPromInform.ru](mailto:director@LesPromInform.ru)



Олег

ПРУДНИКОВ

директор по развитию  
[develop@LesPromInform.ru](mailto:develop@LesPromInform.ru)



Евгений

ТРОСКОТ

и. о. главного редактора  
[che@LesPromInform.ru](mailto:che@LesPromInform.ru)



Андрей

ЗАБЕЛИН

арт-директор  
[designer@LesPromInform.ru](mailto:designer@LesPromInform.ru)



Ольга

РЯБИНИНА

руководитель отдела  
продвижения в России и СНГ  
[or@LesPromInform.ru](mailto:or@LesPromInform.ru)



Елена ШУМЕЙКО

руководитель отдела  
международного  
продвижения  
[pr@LesPromInform.ru](mailto:pr@LesPromInform.ru)



Анастасия

ПАВЛОВА

дизайнер  
[designer2@LesPromInform.ru](mailto:designer2@LesPromInform.ru)



Анна

ОГНЁВА

выпускающий редактор  
[redaktor@LesPromInform.ru](mailto:redaktor@LesPromInform.ru)



Ольга

ПУЗЕНКО

PR-менеджер  
[rfr@LesPromInform.ru](mailto:rfr@LesPromInform.ru)



Юлия

ЛЯШКО

менеджер  
аналитического отдела  
[analytics@LesPromInform.ru](mailto:analytics@LesPromInform.ru)



Инна

АТРОЩЕНКО

менеджер по рекламе  
[reklama@LesPromInform.ru](mailto:reklama@LesPromInform.ru)



Олег

БАРАНЦЕВ

менеджер по рекламе  
[internet@LesPromInform.ru](mailto:internet@LesPromInform.ru)

### ЛИЦА ЗА КАДРОМ

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

### ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ

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

Журнал «ЛесПромИнформ» выходит при информационной поддержке:

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

### ПРЕДСТАВИТЕЛИ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

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

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

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

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

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

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

Корреспондент в Карелии:  
Андрей РОДИОНОВ  
Тел. +7 (8142) 711-046,  
+7 (921) 224-52-28  
E-mail: [karelia@LesPromInform.ru](mailto:karelia@LesPromInform.ru)

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





# КРИЗИС СКОРЕЕ ЕСТЬ, ЧЕМ ЕГО НЕТ



8

*В последние месяцы у россиян основной темой новостей и разговоров является охвативший мир финансовый кризис. Эксперты высказывают свои мнения, специалисты строят прогнозы, а обычные граждане бегут снимать со счетов средства, нажитые непосильным трудом. Мы живем в глобальном мире, экономика России тесно связана с экономикой Европы и США. Поэтому сейчас мы ощущаем влияние мирового финансового кризиса, и наша страна уже испытала на себе действие первой ударной волны: огромный отток спекулятивного капитала (из-за нехватки ликвидности в США) в первой половине сентября стал непосредственной причиной падения российского фондового рынка.*

Государство приняло своеобразные меры, поддержав вместо структурообразующих предприятий фондовый рынок в целом (спекулянтов вместо экономики), но главная задача – спасение страны от нового финансового коллапса – была все же решена.

## ЭКСПЕРТЫ СПОРЯТ

Правда ли, что прогнозы начала масштабного кризиса в России уже начинают сбываться? Каковы его возможные последствия для отечественного бизнеса? Что по этому поводу думают эксперты? Мнения сильно разнятся, и единой картины не получается, однако каждый может сделать собственные выводы на основании уже известных фактов. А кто прав, покажет не такое уж далекое будущее.

По мнению одних экспертов, глобальная экономика проходит оздоровительный период, избавляясь от просроченных долгов и неудачных игроков. Утверждается также, что кризис – это импульс к развитию и по его окончании финансовая мировая система станет более здоровой и надежной. Однако мало кто радуется этому, в особенности те компании, на которых не замедлит отразиться эта «оздоровительная процедура». Для некоторых компаний сложившаяся ситуация может обернуться плачевно, поставив под угрозу само их существование. Эксперты считают, что российская промышленность может потерять до трети малых и средних предприятий, а те, что выживут, вынуждены будут сократить производство.

Вторая группа экспертов уверенно говорит о том, что ничего оздоровительного в кризисе нет. Отток средств инвесторов, вызванный кредитным кризисом в США и Европе, сопряженный с нестабильностью мировой финансовой системы, недоступностью кредитов, падением цен на сырье, и экономический спад в развитых странах грозят развивающимся рынкам, к которым принадлежит и наша страна, замедлением темпов роста экономики или даже рецессией. В ближайшие месяцы темп роста цен увеличится еще сильнее, предсказывают аналитики, поскольку государство насыщает деньгами финансовую систему, которая сейчас испытывает острый дефицит ликвидности. Другое негативное

последствие кризиса – замедление роста ВВП.

Есть среди экспертов и оптимисты, которые утверждают, что кризис глубоко не затронет российскую экономику, правда, обосновать свое мнение на фоне происходящего им становится все сложнее, поэтому число оптимистов понемногу уменьшается.

При спекулятивной модели экономики, которая существует в России, размер фондовых рынков не соответствует реальному уровню развития экономики. Однако вместе с тем наша экономика основывается на реальных активах предприятий и за счет этого в меньшей степени привязана к тем финансовым инструментам, обрушение которых происходит на Западе. Возможно, поэтому состояние экономики самой России до последнего времени практически не вызывало ни у кого поводов для сильных беспокойств. Темпы роста ВВП долгое время оставались на высоком уровне, компании и банки публиковали неплохую финансовую отчетность. Незадолго до начала мирового кризиса российская экономика сумела привлечь огромный объем иностранного капитала. Наблюдался значительный приток частного капитала. Все это послужило для создания внушительного задела экономики.

## ИНВЕСТИЦИИ

Что же происходит реально в экономике России, в частности в лесной отрасли? Есть ли конструктивный выход из критической ситуации?

В первом полугодии 2008 года отток средств с развивающихся рынков составил \$12,3 млрд. А в третьем квартале инвестиционные фонды развивающихся рынков потеряли 27% своих средств. За один этот квартал вкладчики вывели из инвестиционных фондов, специализирующихся на развивающихся рынках, \$20,5 млрд. Этот отток капитала стал рекордным с начала отслеживания этого показателя в 2005 году.

Минэкономразвития России сообщило, что приток капитала в страну по итогам 2008 года из-за кризиса будет равен нулю. При этом компании уже привыкли к тенденции роста доли инвестиционных программ и возлагали на них серьезные надежды. Теперь многим из них придется урезать свои

расходы, что скажется на темпах их развития. Вероятно, затормозится открытие новых предприятий, которые могли бы быть созданы на деньги российских и иностранных частных инвесторов.

В связи с тем что на фоне продолжающегося финансового кризиса доступ как к внутренним, так и внешним кредитам заметно ухудшился, предприятия сталкиваются с дефицитом инвестиций для устойчивого роста производства. В ближайшие десять лет по плану Минпромэнерго в России должно быть построено более 100 предприятий по глубокой переработке древесины, часть из них – с участием государственных средств. Как будет реализован этот план, сейчас прогнозировать сложно.

Иностранные банки скорректировали планы развития бизнеса в России, из-за сокращения зарубежного финансирования российские «дочки» этих банков вынуждены урезать свои региональные программы, отказываться от некоторых видов кредитования и более тщательно планировать расходы. В условиях кризиса ликвидности иностранные игроки нуждаются в средствах для финансирования глобальных проектов. В связи с этим они сокращают объемы финансирования развивающиеся страны.

Замедление инвестиций началось еще в первом квартале 2008 года. Так, в Центральном и Северо-Западном округах прирост инвестиций упал в несколько раз и сегодня приближается к 6% в год, что означает лишь стагнацию, поскольку все так называемые инвестиции идут на ремонт и поддержание оборудования.

Представители крупных компаний на условиях анонимности сообщают о резком сокращении инвестпрограмм и грядущих проблемах с рефинансированием ранее взятых кредитов.

## КРЕДИТЫ

Продолжат дорожать и кредиты, так что и здесь бизнесу придется умерить аппетиты. Положительных факторов, которые повлияли бы на выход из кризиса, не наблюдается. Вероятно, это продлится в течение длительного промежутка времени. Но к обвалу экономики страны, скорее всего, финансовая яма не приведет. Дело в том,

9



что резервы позволяют поддерживать курс рубля по отношению к другим валютам. Колебания, которые сейчас наблюдаются, находятся в допустимых пределах. Напомним, кризис затронул не только финансовые учреждения, но и часть российских промышленных предприятий.

В частности, в связи со снижением количества заказов Магнитогорский металлургический комбинат уже объявил о снижении объемов производства на 15%. Также стало известно, что за внушительным кредитом на погашение внешних займов обратились и российские нефтегазовые компании.

Кроме того, повышение ставок и залогов многими банками может негативно сказаться и на развитии промышленности в России. В частности, может оказаться под угрозой успешное завершение процесса строительства, реконструкции и модернизации производств.

Кредитные комитеты приостановили рассмотрение различных проектов, не желая создавать дополнительные ситуации, связанные с неплатежами и отсрочками платежей по кредитам. Региональные эксперты уже отметили последствия мирового финансового кризиса в регионах: многие банки начали пересматривать ставки по кредитам. Некоторые экономисты прогнозируют самые негативные последствия – от кризиса ипотечной системы и до дефолта.

Российским банкам и компаниям, которые кредитовались и отчасти продолжают кредитоваться на Западе, чрезвычайно трудно будет продлить старые или взять новые кредиты в западных финансовых учреждениях.

Чтобы помочь в решении этого вопроса, в конце сентября Владимир Путин на совещании в правительстве объявил, что государство готово помочь отечественным компаниям погасить иностранные кредиты. Внешнеэкономбанк получит на эти цели \$50 млрд. Утверждается, что любой российский банк или компания отныне смогут обратиться во Внешнеэкономбанк за кредитом на погашение задолженности перед иностранными кредиторами по займам, привлеченным до 25 сентября 2008 года. Кроме того, Центробанк получит право кредитовать коммерческие организации без залога.

План Путина вызывает ряд вопросов. В частности: каково происхождение цифры в \$50 млрд? Кто получит доступ к этим кредитным ресурсам? На каких условиях они будут предоставляться? Насколько вообще серьезны проблемы в этой сфере? Здесь две новости – плохая и хорошая.

Хорошая – власти адекватно оценили источник возможных будущих проблем: это корпоративная внешняя задолженность. Плохая – Центральный банк фактически выступает гарантом всех частных долговых обязательств.

Это случится, если государство не сможет погасить кризис на финансовых рынках, сделавший кредитные ресурсы практически недоступными для многих фирм, деятельность которых зависит от заемных средств.

## ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Практически все эксперты сходятся во мнении, что одной из первых пострадает от кризиса строительная отрасль. А поскольку она напрямую связана с материалами, в том числе производящимися на основе дерева плитными материалами и фанерой, то несложно увидеть грустную перспективу спада производства в этом направлении.

Уже сегодня российские предприятия сокращают зарплаты и заменяют российских рабочих дешевой иностранной силой. Как пример можно привести ситуацию с заменой 170 работников лесозаготовительной отрасли в Амурской области 120 китайскими лесорубами.

Эксперты считают, что импорт рабочей силы будет нарастать, причем не только в лесозаготовках, но и в сельском хозяйстве, строительстве, коммунальной сфере, торговле.

Наиболее интересны китайским компаниям строительство и лесная промышленность. Поэтому именно здесь замена российской рабочей силы китайской будет происходить наиболее активно. Однако во многих отраслях и регионах России речь идет уже не о потере контроля над производством, а о разорении компаний.

Мировой финансовый кризис в значительной степени поразил лесную отрасль. Особые опасения в таких условиях вызывают перспективы направления лесопиления. Как вы знаете, все лесопильные предприятия сегодня работают на экспорт, а на рынке мирового сбыта уже наблюдается большой кризис, поэтому сказать, что будет завтра с региональным лесопилением, весьма трудно. Последствия кризиса уже чувствует на себе и целлюлозно-бумажная отрасль, но пока в меньшей степени.

Многие леспромпхозы взяли в лизинг современную технику, что может негативно сказаться на платежеспособности предприятий в кризисный период.

## ПРОГНОЗЫ РАЗВИТИЯ ЛЕСНОЙ ОТРАСЛИ

Темпы роста обработки древесины и производства изделий из дерева в РФ по базовому (инновационному) сценарию развития экономики увеличатся к 2020 году до 6,8% (с 6,3% в 2007 году), следует из опубликованного на сайте Минэкономразвития проекта «Концепции-2020».

В целом отрасль продемонстрирует рост в 2,58 раза по сравнению с уровнем 2007 года.

Целлюлозно-бумажное производство, издательская и полиграфическая деятельность, как предполагает базовый сценарий, снизят к 2020 году темп роста до 6,8% (с 9,1% в 2007 году). При этом в «Концепции-2020» ставится цель достичь импортозамещения целлюлозно-бумажной продукции в объеме до 70 млрд рублей в год, в основном за счет производства товарной целлюлозы, которое составит в 2020 году 4482,9 тыс. т, что выше показателя 2007 года в 1,85 раза.

Бумаги в 2020 году, по прогнозу, будет произведено 4063,0 тыс. т, картона – 3496,0 тыс. т, что в 1,46 и 1,25 раза выше уровня 2007 года соответственно.

Как отмечается в концепции, потребление бумаги и картона на душу населения в РФ вырастет к 2020 году на 25–30% по сравнению с 2007 годом (потребление бумаги и картона на душу населения в РФ сейчас

составляет 37 кг, в США – 329 кг, в Финляндии – 432 кг).

Лесозаготовки (кругляк) в 2007 году занимали в структуре российского лесопромышленного экспорта 34,2%, обработка древесины и изделия из дерева – 39,2%. Базовый сценарий развития экономики РФ предполагает, что в 2020 году доля лесозаготовок в экспорте продукции ЛПК резко упадет (до 7–8%), обработки древесины и изделий из дерева значительно возрастет (до 60–61%).

Перспективы развития российского ЛПК в концепции в числе прочего связываются с планами расширения присутствия отечественной лесопромышленной продукции на мировом рынке в пределах до \$12 млрд в год.

Будет ли реализована эта концепция в новых условиях, спрогнозировать сложно, поскольку перспективы развития отечественного ЛПК министерство связывает в основном с прогнозируемым быстрым ростом внутреннего спроса на лесобумажную продукцию, а также с увеличением глубины переработки сырья, оптимизацией территориального размещения предприятий отрасли, формированием инфраструктуры.

Развитие ЛПК РФ также зависит от развития внутреннего рынка продукции механической обработки древесины, прежде всего деревянного домостроения в экономическом и бизнес-сегментах (доля деревянного домостроения в секторе ИЖС в Канаде, США, северных странах ЕС находится в пределах 80–90%, в России – около 20%).

Росстат отчитывается об увеличении чистой прибыли предприятий в январе-июле 2008 года на 40,6%. Но, согласно исследованию Банка Москвы, рентабельность промышленных предприятий, не связанных с производством и переработкой энергоносителей, сокращается. Падающая рентабельность на фоне роста издержек и недостатка финансовых ресурсов, которые неминуемо приведет за собой кризис, может закрепить тенденцию замедления промышленного роста.

Экономисты сделали вывод, что в промышленности рентабельность растет только в отраслях, связанных с производством и переработкой энергоносителей.

Для сравнения: в январе-мае 2008 года по сравнению с соответствующим периодом прошлого года рентабельность добычи топливно-энергетических

полезных ископаемых увеличилась до 20,7% (с 17,3%), производства кокса и нефтепродуктов – до 43,9% (с 38,5%), химического производства – до 22,2% (с 13,4%).

В металлургическом комплексе рентабельность производства сократилась с 26,6 до 21,2%, а добыча увеличилась с 38 до 48,6%. В остальных промышленных секторах наблюдается только сокращение рентабельности: в машиностроении – с 5,1 до 4,4%, производстве строительных материалов – с 15,3 до 13,4%, пищевых продуктов – с 5,6 до 5,2%, обработке древесины – с 3,6 до 1,1%.

Убеждать, что кризисная ситуация уже сложилась, пожалуй, никого не нужно. А вот что делать, чтобы предотвратить негативные последствия и выйти из кризиса с наименьшими потерями? Пока уникального рецепта никто не предложил.

Но, по крайней мере, были сформулированы пять направлений деятельности по выходу из кризиса. Их в своем выступлении обнародовал Президент РФ Дмитрий Медведев.

Во-первых, в новых условиях нужно упорядочить и привести в систему как национальные, так и международные институты регулирования.

Во-вторых, следует избавиться от серьезного дисбаланса между объемом выпускаемых финансовых инструментов и реальной доходностью инвестиционных программ.

В-третьих, нужно укрепить систему управления рисками.

Свою долю риска и ответственности должен с самого начала нести каждый участник рынка. И не должно быть иллюзий по поводу возможности бесконечного роста любого вида активов.

В-четвертых, надо способствовать максимально полному раскрытию информации о компаниях, ужесточать надзорные требования, усилить ответственность рейтинговых агентств и аудиторских компаний.

В-пятых, необходимо сделать доступными для всех выгоды от снятия барьеров в международной торговле, от свободы перемещения капиталов. Станет ли соблюдение этих принципов некоей панацеей, покажет время.

Регина БУДАРИНА

**ДУКОН**  
ПРОМЫШЛЕННАЯ ГРУППА  
[WWW.DUKON.RU](http://WWW.DUKON.RU)

Для производства мебели

**ЯПОНИЯ**  
Для обработки массива древесины

**ФИДА**

Для шлифовки заготовок

**ЕМС**

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ И МЕБЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ**



Для производства паллет



Деревообрабатывающий инструмент

Разработка комплексных решений для Вашего производства. Демонстрационные залы. Гарантия. Сервис.

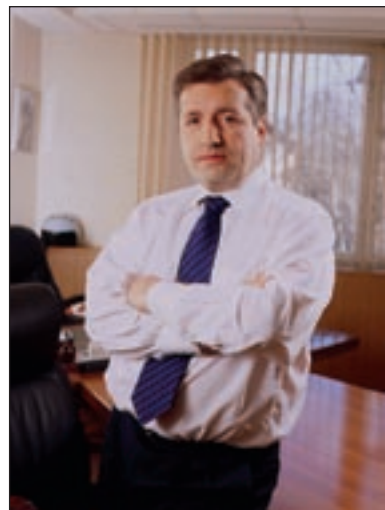
Санкт-Петербург (812) 326-92-48  
Москва (495) 642-68-56  
Н.Новгород (831) 463-77-44  
Екатеринбург (343) 310-00-12  
Казань (843) 258-71-96  
Ростов-на-Дону (863) 219-51-21

Саратов (8452) 99-66-91  
Самара (846) 273-35-15  
Новосибирск (383) 362-08-02



# РОСТ ИНФЛЯЦИИ — РЕШЕНИЕ КРИЗИСА?

Предыдущий материал сформирован из мнений, высказанных экспертами в различных сферах деятельности. Мы решили узнать, что думают специалисты в нашей отрасли, и обратились за комментариями к тем, кто как нельзя лучше осведомлен о том, что происходит сегодня в лесопромышленном комплексе РФ в связи с глобальным экономическим кризисом. В этой статье мы беседуем с президентом Группы компаний «Глобал Эдж» **Михаилом ЛИФШИЦЕМ**.



— **Михаил Валерьевич, как кризис может отразиться на ЛПК России в целом и на вашей компании в частности?**

— Что касается нашей компании, не думаю, что кризис нас затронет. Его последствия больше отражаются на инвестиционной части бизнеса, а наша компания диверсифицирована, и структура ее оборота такова, что производственная составляющая способна нас поддерживать во время спада инвестиционной активности рынка. Кризис затронул в большей степени наших лизинговых контрагентов, повлиял на ход реализации крупных инвестиционных проектов, и сейчас происходит коррекция бизнес-планов в связи с изменением кредитных ставок. Если же говорить о ЛПК, то специфика нашей страны такова, что, как только

в средствах массовой информации появляются сведения о тревожности ситуации, все замирает в ожидании. Естественным образом кризис затронул экспортеров. Снизился спрос на продукцию для строительного комплекса в Европе, упал объем строительного бизнеса за рубежом, а ведь деревообработка — это в основном мебель и материалы для строительства. Строительная и мебельная отрасли уже ощутили на себе влияние кризиса, начался спад интереса к их продукции.

Другая ситуация на внутреннем рынке. Например, рынок деревянного домостроения у нас всегда был практически свободен от ипотеки. И сейчас это стало преимуществом, поскольку денег у населения на руках хватает. Развитие этого сегмента строительства происходило в рыночной среде. Поэтому финансовый кризис не должен коснуться этого направления. Другое дело — кризисные явления, накопленные в отрасли к сегодняшнему дню.

— **Что это за явления и как они связаны с мировым экономическим кризисом?**

— Кризисные отраслевые явления можно охарактеризовать емким понятием — рост издержек. Если себестоимость неограниченно растет, а экономический кризис приводит к снижению темпов роста цен, то в этой точке внешние и внутренние экономические проблемы и встречаются. На первый взгляд они никакого отношения к кризису не имеют,

однако именно кризисная ситуация их обнажает, и в условиях снижения спроса на продукцию деревообработки все сплетается в трудноразрешимый узел проблем.

Итак, первая проблема — сырьевая. Несмотря на то что Россия обладает самым большим в мире лесным ресурсом, качество его сомнительно. Доступных запасов древесины у нас не так много. Себестоимость лесозаготовки во многом определяется плечом вывоза, а оно сегодня может составлять и 500 км. И тут встает проблема дорог. У нас есть дороги федеральные, региональные, муниципальные. Но ни в одном законодательном акте нет термина «лесная дорога». А отсутствие дорог означает, что придут люди, вырубят участок, сколько смогут, и уйдут, вместо того чтобы осваивать это лесное пространство дальше. Кто должен строить эти дороги? В государственных бюджетах разных уровней нет соответствующей строки, а лесозаготовителям невыгодно строить подъездные пути неведомо для кого.

Можно делать вид, что такой проблемы не существует, однако она есть и отражается на себестоимости, то есть на тех же издержках. Если лес дешевле возить из Европы, чем из Сибири, то кому нужны такие лесные ресурсы?

Вторая проблема, которая тоже имеет отношение к государству, — кадровая. Ее последствия таковы: не хватает чиновников, которые могли бы управлять лесным хозяйством,

уходят на пенсию преподаватели, некому работать на производстве.

В Россию сейчас завозится самое новое оборудование, новейшие технологии, однако отсутствуют кадры, которые могли бы работать на сложных станках.

К чему это приводит? К дилетантству в отрасли и увеличению сроков реализации инвестиционных проектов.

— **Что можно сделать, чтобы исправить ситуацию?**

— Необходимо создавать отраслевые ассоциации. Да, у нас они есть, но веса в отрасли практически не имеют. А ведь теоретически это инструмент взаимодействия отрасли с властью и выставочными компаниями, контроль их действий и лоббирование своих интересов.

И деньги нужно тратить в первую очередь не на строительство ЦБК, а на создание инфраструктуры лесного комплекса, в том числе дорог, и подготовку преподавателей за границей.

Тогда мы будем иметь современные программы и подготовленных специалистов.

И еще одна важная проблема, которая обострится из-за кризиса, — отсутствие регламентов, нормативов для строительных материалов. В Европе существуют такие нормативы, гарантирующие, что продукция, выпущенная производителем, будет востребована в строительном секторе рынка. У нас таких нормативов нет. А ведь регламент — это безопасность, это запрет на использование, например, формальдегидов в детской мебели или пенопласта для утепления дома. Если вернуться к вопросу об ассоциациях, то на Западе формированием стандартов занимались именно такие объединения. У нас есть НИИ, есть специальное ведомство, которое должно взять на себя функцию создания нормативных сводов. Это задача федерального значения.

— **Какое отношение все вышесказанное имеет к кризису?**

— Все факторы, о которых я сейчас сказал (сырьевые, инфраструктурные и кадровые), формируют издержки. Но ведь мы живем в рыночной системе, которая

регулируется самостоятельно на уровне конечного потребителя и производителя конечного продукта. Без внимания остается уровень промежуточного изготовителя заготовок. И здесь необходимо участие государства, которое должно вывести линейку стандартных элементов. Когда рухнут несколько домов, конечно, рынок сам отрегулирует спрос и предложение. Но зачем же доводить до этого? Экономический кризис ударил по ценам, которые были настолько высокими, что вмещали в себя все существующие гигантские издержки. Когда издержки сравниваются с ценами — результат будет печален. И из всех вариантов коррекции кризиса, скорее всего, будет использован самый непопулярный — рост инфляции.

— **А что будет с инвестиционными проектами?**

— Пока никто проекты не закрывает. Те, кто не начал, конечно, ждут развития ситуации. Те, кто приступил к реализации, будут продолжать.

Беседовала РЕГИНА БУДАРИНА

**WSAB**  
DRYING TECHNOLOGY

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СУШКИ ДРЕВЕСИНЫ

сушильные камеры непрерывного действия  
сушильные камеры периодического действия  
модернизация сушильных камер

www.wsab.net



# FAST WOOD ПО-СЕВЕРОАМЕРИКАНСКИ, ИЛИ СЭНДВИЧИ С ПЕНОПОЛИСТИРОЛОМ

Малозэтажное строительство, по оценкам экспертов, является одним из наиболее перспективных вариантов решения проблемы обеспечения населения России доступным и комфортным жильем. Среди различных технологий строительства малозэтажного жилья следует выделить прежде всего те, которые в качестве основного строительного материала используют древесину или композиционные материалы на ее основе. Оснований для этого вполне достаточно. Их неоднократно приводили в различных статьях, посвященных деревянному домостроению. Мировой опыт показывает, что деревянное домостроение является одной из наиболее удобных, наиболее приемлемых с точки зрения экологических требований и вместе с тем дешевых технологий строительства жилых домов. Этот опыт накоплен прежде всего в развитых странах. Так, например, в США и Канаде более 80 % малозэтажных жилых домов строятся из древесины или из материалов на ее основе; в Японии доля таких домов составляет 43 % от всех строящихся жилых домов; в Европейском союзе планируется в ближайшие десять лет довести долю деревянных домов до 80–90 % от вновь вводимого малозэтажного жилья.

14

В России доля деревянного домостроения существенно ниже, что недопустимо для страны, обладающей четвертью мировых запасов древесины. Однако следует отметить, что в последние годы объемы производства в этой сфере демонстрируют стабильный рост.

В нашей стране, наряду с традиционными технологиями строительства

деревянных домов из массива древесины, все большую часть рынка занимают дома, строящиеся с использованием композиционных материалов на основе древесины. Из таких материалов наибольшее распространение получили древесные плиты, произведенные с использованием органических и минеральных связующих. Данные материалы используются для строительства

каркасных, панельных, каркасно-панельных и объемно-модульных домов.

На сегодняшний день наиболее популярными среди населения являются дома из массива древесины, поскольку они воспринимаются потребителями как основательные сооружения, которые могут прослужить долго.

Доля домов из массива древесины в настоящее время составляет около 70 % всех деревянных домов, строящихся в России. В предыдущем номере нашего журнала мы подробно рассмотрели один из типов домов из массива древесины – дома из оцилиндрованных бревен. Среди других типов следует отметить набирающие популярность дома из клееного бруса. Однако дома из массива древесины при всех очевидных достоинствах имеют один существенный недостаток – высокую стоимость. И в связи с устойчивой тенденцией роста цен на высококачественное сырье, необходимое для возведения таких домов, добиться заметного снижения цен в этом секторе домостроения вряд ли удастся, несмотря на внедрение современного высокопроизводительного оборудования и технологий.



Линия с гидравлическим прессом «ЭКОПАН-СНАБ»



Гидравлический пресс «ЭКОПАН-СНАБ»

Иначе говоря, решить задачу обеспечения населения доступным жильем, делая упор на развитие строительства домов из массива древесины, невозможно. Более доступными считаются каркасные и панельные дома. Причины лежат на поверхности. Во-первых, для каркасных домов значительно снижаются потребность в высококачественных пиломатериалах, а также трудоемкость строительства за счет того, что элементы каркаса изготавливаются в заводских условиях. Использование древесных плит в качестве обшивки каркаса расширяет возможности внешней и внутренней отделки дома, что позволяет использовать отделочные материалы экономкласса, но в случае необходимости и более дорогие, вплоть до эксклюзивных. Общие трудозатраты на строительство подобных домов, а также сроки строительства заметно ниже, чем у домов из массива. Еще более дешевым вариантом является применение технологии быстровозводимого жилья с использованием SIP (Structural Insulated Panel), пришедшей к нам из Северной Америки. В переводе на русский SIP означает «конструкционные (строительные) теплоизоляционные панели» (КТП). Также применяется название «сэндвич-панели». Термин «структурные теплоизоляционные панели» происходит от упрощенного перевода слова Structural, которое в англоязычной специальной литературе употребляется для обозначения конструктивных строительных материалов и изделий, то есть таких, которые используются в качестве элементов

конструкций зданий и сооружений и способны выдерживать определенные типы и значения нагрузок. Технология строительства с использованием КТП рассматривается в настоящее время как одна из приоритетных технологий социального строительства в России, главным образом потому что в этом случае возможна организация крупносерийного производства основных элементов зданий в заводских условиях с применением достаточно дешевых материалов. Сюда следует добавить и кратчайшие сроки монтажа этих элементов на строительной площадке с минимальными затратами труда и средств.

Широкое распространение этой технологии у нас сдерживается, в частности, отсутствием отечественных предприятий, выпускающих один

из основных материалов, необходимых для производства КТП, – плит из ориентированной крупноразмерной стружки (OSB). Существуют и некоторые предубеждения у населения и руководства регионов, которые не в последнюю очередь возникли из-за недобросовестных строителей и производителей КТП, нарушающих технологию и использующих недоброкачественные материалы.

## КТП: КРАТКОЕ ЗНАКОМСТВО

В различных источниках об этих панелях написано достаточно много и подробно. Напомним лишь основные характерные особенности этих изделий.

КТП представляют собой трехслойную конструкцию («сэндвич»). Наружные слои выполнены из OSB, внутренний – из утеплителя, чаще всего из пенополистирола. Между собой они соединены с помощью специально подобранных клеевых систем. Для повышения прочности панелей и обеспечения технологичности их сборки на строительной площадке в их конструкцию включают каркас из пиломатериалов.

Применение OSB обусловлено желанием снизить себестоимость панелей. Первоначально в строительстве каркасных домов, а также на первых этапах становления производства КТП в Северной Америке использовались и применяются до сих пор специальные



Линия по сращиванию стропильных конструкций, предлагаемая «ЭКОПАН-СНАБ»

15



## КОММЕНТАРИИ



Президент НП «Ассоциация каркасно-панельного домостроения «ЭКОПАН»  
**Сергей ЦЫГАМЕНКО**

### Почему выгодно заниматься строительством по технологии «ЭКОПАН»?

В условиях мирового экономического кризиса многие бизнес-структуры прекратили финансирование крупных объектов строительства. Строительные компании замораживают объекты, которые еще вчера были очень привлекательными для инвесторов. На сегодняшний день наблюдается отток капитала от той части строительного рынка, который аккумулирует высотное строительство.

В настоящее время, в связи с кризисом, страна уже не может строить только из монолита и кирпича, поэтому на первый план выходит большой пласт недооцененных активов малоэтажного сегмента.

Сейчас, как никогда ранее, становится выгодно заниматься малоэтажным

строительством, особенно каркасно-панельным.

### Преимущества технологии «ЭКОПАН»

1. Сроки строительства дома – 2–3 месяца.

2. В связи с быстрой окупаемостью производства (от 6 месяцев) есть возможность привлечения денег на короткий срок. Банки с удовольствием рассматривают такие варианты кредитования.

3. Дефицит жилья в высотном строительстве будет компенсирован в малоэтажном.

4. Недорогая цена за стандартный комплект оборудования завода «ЭКОПАН» – 3 150 000 руб. Сроки запуска производства – 60 дней.

5. Полное сопровождение бизнеса. Компонировка производства, заключение договоров с поставщиками сырья, обеспечение ПО, крепежом, инструментом, библиотекой рабочих проектов, сертификатами, ТУ на панель, ТУ на конструкцию из панелей, патентами, лицензиями, товарными знаками. Также возможно обучение в институте каркасно-панельного домостроения «ЭКОПАН», участие в выставках «Деревянный дом», совместное проведение региональных выставок, участие в национальных проектах и др.

6. За 3 года было смонтировано более 42 заводов «ЭКОПАН», которые успешно работают на рынке России, стран СНГ и за рубежом.

7. В 2008 году создано НП «Ассоциация каркасно-панельного домостроения «ЭКОПАН». В ассоциацию вошли компании, работающие по технологии

«ЭКОПАН», поставщики сырья, разработчики программного обеспечения, инструментальные и станкостроительные компании, финансовые структуры, банки, риелторы, проектные организации и др.

Цели и задачи, стоящие перед ассоциацией:

- продвижение идеи малоэтажного домостроения в России;

- проведение комплекса мероприятий, направленных на увеличение объемов малоэтажного деревянного домостроения;

- организация тематических выставок как точек роста строительства для населения;

- изучение и внедрение на практике зарубежного опыта по проектированию и строительству деревянных каркасно-панельных домов;

- участие членов Ассоциации деревянного домостроения «ЭКОПАН» в федеральных и региональных целевых программах;

- отработка механизмов частно-государственного партнерства в строительстве жилья;

- разработка нормативных документов в области деревянного домостроения и гармонизация с международными стандартами;

- проведение экспертизы на сейсмические воздействия конструкций «ЭКОПАН»;

- лабораторные испытания панелей «ЭКОПАН» на прочность, сжатие, разрыв и т.д.;

- создание и разработка нового стандарта домов – «экологический дом» – с применением технологии «ЭКОПАН». Создание и разработка систем бесперебойного автономного электроснабжения с применением нетрадиционных источников энергии (солнечные модули, инверторы и т.д.);

- разработка и сопровождение проектов по строительству заводов по производству ОСП в России (две-три площадки в ЦФО, ЗСФО, ДФО);

- осуществление рекламной кампании по продвижению технологии «ЭКОПАН» в средствах массовой информации.

# ЭКОПАН

## ЗАВОДЫ ПОД КЛЮЧ

## ПЕРЕДОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ БЫСТРОВОЗВОДИМОГО ДОМОСТРОЕНИЯ

Одна из современных технологий каркасно-панельного домостроения. Это принципиально новый подход к организации быстрого возводимого жилья, обладающий неоспоримыми преимуществами перед другими аналогичными технологиями, особенно ярко проявляющимися в российских условиях.

Технология «ЭКОПАН» предусматривает производство в заводских условиях конструктивных элементов домов, которые затем легко транспортируются в комплекте и быстро собираются на строительной площадке. Технология панельного домостроения «ЭКОПАН» позволяет возводить каркасно-панельные дома, а также другие объекты практически любой сложности и любого внешнего архитектурного облика. С использованием конструктивных теплоизоляционных панелей «ЭКОПАН» строятся быстровозводимые и быстроокупаемые коммерческие объекты:

- коттеджные поселки
- таунхаусы
- кемпинги
- гостиницы
- турбазы
- кафе
- склады
- промышленные и сельскохозяйственные здания
- торговые павильоны и т. д.

### ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Стоимость: 3 150 000 руб.

Производство конструктивных теплоизоляционных панелей. Оборудование, предназначенное для изготовления конструктивных теплоизоляционных панелей (состоящих из трех слоев: ОСП, пенополистерол, ОСП), из которых изготавливаются почти все основные конструктивные элементы здания: панели наружных стен, панели полов и межэтажных перекрытий, балки и перемычки большого сечения, подоконные панели, перегородки несущие, панели кровельных конструкций и т. д.

- В комплект оборудования входят:
1. клеезаносящее устройство
  2. вакуумный пресс
  3. вакуумный компрессор
  4. фреза для выборки пенополистерола

ООО «ЭКОПАН-инжиниринг»  
141400, Московская область, г. Химки, Юбилейный проспект, д. 60а, офис 207  
тел.: (495) 500-20-07, факс: (495) 775-64-45  
e-mail: elgo-bel@yandex.ru, ecopanrus@bk.ru  
www.ecopan.ru, www.ecopanteh.com, www.ecopanteh.ru

Габаритные размеры (длина x ширина x высота)	2200x3300x3200
Масса, т	3
Площадь производства, м	42x12
Габаритные размеры склеиваемой панели в плане, мм	max 2800x7500
Толщина листов ОСП, мм	10-14
Время склеивания, мин. (зависит от Г и марки клея)	60-90
Давление склеивания, МПа	0,05 (5 т/м²)
Суммарная мощность электродвигателей, кВт	до 8
Производительность линии в смену	315-450 м²

#### 1. Клеезаносящее устройство.

- 1.1. Длина движения устройства – не менее 8,5 м, регулируемая.
- 1.2. Объем подачи клея регулируемый.
- 1.3. Скорость движения установки – константа.
- 1.4. Подча водяного тумана на склеиваемую поверхность – до 10% от объема клея.
- 1.5. Высота расположения консоли сопел для нанесения клея – от 0 до 1200 мм, регулируемая.
- 1.6. Габаритные размеры – 5300x2100 мм (длина x ширина x высота).

Работа устройства осуществляется в полуавтоматическом режиме.

#### 2. Вакуумный пресс.

- 2.1. Стол формирования сэндвич-панелей - 8000x3600 мм (длина x высота).
- 2.2. Подвижная мембрана – для обеспечения вакуумного прессования панели – регулируемая глубина вакуума.

#### 3. Вакуумный компрессор с регулировкой глубины вакуума.

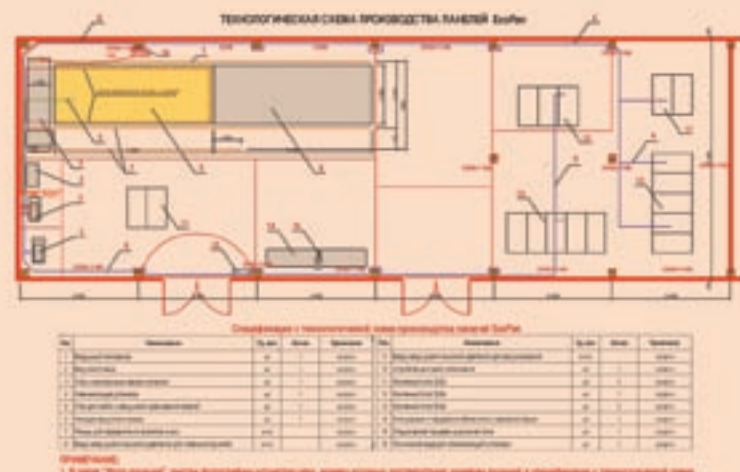
#### 4. Фреза для выборки пенополистерола.

#### Примечания:

Срок изготовления оборудования – 60 дней, возможна досрочная доставка. Габаритные размеры линии могут быть изменены в соответствии с техническим заданием заказчика.

Даем рекомендации по поставщикам комплектующих для производства панелей.

В стоимость включено: зонирование производства, стажировка трех сотрудников на работающем предприятии, рекомендации по сборке домов (конструктивные узлы соединений, расчеты нагрузок).



### Список компаний, имеющих оборудование «Экопан»

Московская область  
ООО «ИСК-Э»  
(495) 775-64-45

ПСК «ЭКОПАН»  
(495) 725-99-82

ООО «Навигатор»  
(495) 548-09-20

Гориз Мастерс на РБС  
(495) 181-95-90

ФГУП «УС 4 при Спецстрое России»  
(495) 503-83-97

г. Саранск  
ЗАО «Поволжская строительная компания»  
(8342) 47-16-33

г.Санкт-Петербург  
ООО «ИСК-БВРС»  
(812) 321-28-68

Ростовская область  
ООО «Паритет-Строй»  
(863) 227-03-38

ООО «Бирюк»  
(86370) 23-8-57

г. Белгород  
ООО «Домстройпанель»  
(4722) 26-78-88

г. Оренбург  
ООО «Белос»  
(3532) 53-89-31

г. Омск  
ООО «СК-Сибирь»  
(3512) 28-28-28

г. Салехард  
ООО «ЭКОПАН-Ямал»  
(8 (928) 580-24-29

г. Тула  
ООО «ЭКОПАН-Тула»  
(4872) 31-12-25

г. Баку, Азербайджан  
ООО «Имар»  
(8 (994) 50-380-21-37

г. Тюмень  
ООО «ЭКОПАН-Тюмень»  
(3453) 53-95-77

г. Екатеринбург  
ООО «ЭКОПАН-Урал»  
(343) 378-00-00

г. Улан-Батор, Монголия  
Universal Exchange LLC  
(8 (10-476) 9603-81-88

Краснодарский край  
ООО «Еврострой»  
(861) 269-58-12

ООО «Форест-Плюс»  
(861) 274-14-71

г. Нижний Новгород  
ООО «Экспресс-Строй»  
(8312) 77-66-66

ООО «Баско»  
(83158) 2-31-01

г. Абакан  
ООО «Архидом»  
(3902) 24-35-67

Челябинская область  
ФГУП «Грибостроительный завод»  
(35191) 5-51-56

ООО «ЭКОПАН-Урал»  
(351) 749-50-28

Архангельская область  
ООО «Строй-ЭКОПАН»  
(495) 311-62-22

г. Кемерово  
ЗАО ПСК «Экспресс»  
(3842) 49-62-67

Волгоградская область  
ООО «Маркетинговая компания КИД»  
(8443) 31-14-41

г. Новосибирск  
ООО «Новый стандарт»  
(383) 222-08-04

г. Ижевск  
ООО «Уралстроймонтаж»  
(3412) 83-77-48

г. Тверь  
ООО «Тверьстроймонтаж»  
(4822) 48-08-06

Новгородская область  
ООО «Строительная компания Новый город»  
(816-64) 47-383

г. Челябинск  
ООО «Экспресс-Строй»  
(3532) 22-01-44

г. Иркутск  
ООО «Экспресс-Строй»  
(3952) 61-69-09



Параметры	«ЭКОПАН»		«Авангард» (Россия)	«ПанельДом» (Россия)	«Техкомплект» (Россия)	Группа компа- ний «Мидвест» (США)
	«Механика и Стройоборудо- вание» (Россия)	«ЭКОПАН- СНАБ» (Россия)				
Состав ТКО	Типовой <sup>1</sup> + элек- тронные весы	Типовой <sup>1</sup> + электронные весы	Типовой <sup>1</sup>	Типовой <sup>1</sup>	Типовой <sup>1</sup>	Типовой <sup>1</sup>
Состав ТКД	Вариант 1 <sup>3</sup>	Вариант 1а <sup>4</sup>	Любой по жела- нию заказчика	Типовой <sup>2</sup>	Вариант 2 <sup>5</sup>	Любой по желанию заказчика, включая уникальный центр по изготовлению мо- дульных конструкций домов
Производитель- ность линии	860–1720 м <sup>2</sup> /сутки	1000 домо- комплектов/ год	300–500 м <sup>2</sup> КТП в смену	500 м <sup>2</sup> КТП в смену	450 м <sup>2</sup> КТП в смену	От 1 до несколь- ких домоком- плектов в смену
Площадь основ- ного цеха	1000–3000 м <sup>2</sup>	3000–5000 м <sup>2</sup>	360 м <sup>2</sup> (без склада)	200–300 м <sup>2</sup> (без склада)	168 м <sup>2</sup> (без скла- да готовых КТП)	300–1500 м <sup>2</sup>
Численность пер- сонала линии	5–6 чел.	12–15 чел.	2 чел.	3 чел.	3–6 чел.	2–10 чел.
Тип пресса	Мембранно- вакуумный	Гидравличе- ский	Пневматиче- ский на основе пневмоподушек (4 пресса по 6 поду- шек в каждом, усилие – 20 т)	Гидравлический	6х1,8 м, усилие – 18 т	Гидравли- ческий или пневматический
Транспортная система	Приводная или неприводная	Приводная или неприводная	Приводная	Приводная	Приводная или неприводная	Приводная или неприводная
Режим работы	Ручной или по- луавтоматиче- ский	Ручной или полуавтомати- ческий	Полуавтомати- ческий	Ручной или полуавтомати- ческий	Полуавтоматиче- ский	Автоматический или полуавтoma- тический
Марка и расход клея	Kleiberit 506.6, 150–200 г/м <sup>2</sup>	Kleiberit 506.6, 150–200 г/м <sup>2</sup>	«Henkel Макро- пласт 7228», 125 г/м <sup>2</sup>	Kleiberit 502.0	«Henkel Макро- пласт 7225, 7228», 200–300 г/м <sup>2</sup>	Rohm and Haas или его аналоги
Формат КТП	1250х2500 или 1250х2800 мм	1250х2500 или 1250х2800 мм	1250 х (от 2500 до 6000) мм	6000х1250 мм	1250х2500 мм 1250х2800 мм	В соответствии с североамериканским стандартом и между- народным кодом IRC Ширина – от 1200 до 2440 мм Длина – от 2440 до 8300 мм
Толщина листа пенополистирола	100, 150, 200 мм	100, 150, 200 мм	10–350 мм	Согласно СНиП	50–200 мм	10–300 мм
Стоимость комплекта ТКО	3,15 млн руб.	3,15–14 млн руб.	3,5 млн руб. (включая пуско- наладку)	3,1 млн руб.	3,6–4,27 млн руб.	\$135 тыс. – 1,8 млн
Количество установленных линий	42 (Россия) 2 (СНГ) 1 (Монголия) 1 (Болгария)	1 (Россия)	4 (Россия) 1 (СНГ)	38 (Россия) 2 (СНГ)	25 (Россия) 8 (СНГ) 2 (Болгария)	5 (Россия) 2 (СНГ)
Аналоги в России и в мире	Самостоятель- ная разработка (патент) SIPSTECH Manufacturing Solutions (Канада)	Самостоятель- ная разработ- ка (патент) SIPSTECH Manufacturing Solutions (Канада)	Самостоятель- ная разработка (патент)	Самостоятель- ная разработ- ка (патент)	Самостоятельная разработка (ТУ)	Нет



<sup>1</sup> Типовым составом основного техно-  
логического комплекта считается  
следующий:

- устройство нанесения клея;
- стол для сборки панелей;
- пресс;
- стол для приема панелей из пресса.

<sup>2</sup> Типовой состав дополнительного  
технологического комплекта:

- участок обработки панелей (форма-  
тирование, прорезка проемов, обу-  
стройство проемов и т. д.);
- оборудование для прокладки инже-  
нерных коммуникаций в КТП;
- система автоматизированного проек-  
тирования сооружений на базе КТП;
- оборудование упаковочно-марки-  
ровочного участка;
- транспортная сеть завода;
- складское оборудование для хранения  
готовой продукции.

<sup>3</sup> Вариант 1:

- столы для обработки панелей с комму-  
никациями для подключения пневмо-  
и электроинструмента;
- форматно-раскроечный станок фирмы  
GRIGGIO UNICA-600;
- дрели с насадками для устройства  
отверстий в панелях для прокладки

внутренних инженерных сетей в  
гофрошлангах, распаечных коробках  
и т. д.;

- в составе упаковочно-маркировочного  
участка стол для упаковки жесткой  
лентой стандартных панелей, устрой-  
ство для нанесения клейма;
- складское оборудование для хранения  
готовой продукции (стеллажи, авто-  
матические подъемники, вилочный  
погрузчик);
- программное обеспечение  
CADWORK.

<sup>4</sup> Вариант 1а:

- столы для обработки панелей с  
коммуникациями для подключения  
пнеumo- и электроинструмента;
- форматно-раскроечный станок фирмы  
GRIGGIO UNICA-600;
- дрели с насадками для устройства  
отверстий в панелях для проклад-  
ки внутренних инженерных сетей в  
гофрошлангах, распаечных коробках  
и т. д.;
- в составе упаковочно-маркировочного  
участка стол для упаковки жесткой  
лентой стандартных панелей, устрой-  
ство для нанесения клейма;
- складское оборудование для хранения  
готовой продукции (стеллажи, авто-  
матические подъемники, вилочный  
погрузчик);

- программное обеспечение  
CADWORK;
- оборудование для производства  
пенополистирола;
- линия по производству строительных  
конструкций на основе соединения  
металлическими пластинами;
- сушильный комплекс (сушильная  
камера);
- оборудование участка выпуска по-  
гонажной продукции (торцовочный  
станок, горизонтальный ленточно-  
делительный двухпильный станок,  
четырехсторонний фрезерно-  
калевочный станок);
- оборудование для подготовки ин-  
струмента (заточные станки, юстиро-  
вочный стенд, установка для сварки  
ленточных пил, станок для заточки  
ленточных пил).

<sup>5</sup> Вариант 2:

- участок обработки панелей (форма-  
тирование, прорезка проемов, обу-  
стройство проемов и т. д.);
- система автоматизированного про-  
ектирования сооружений на базе  
КТП;
- упаковочно-маркировочный  
участок;
- транспортная сеть завода.

виды фанеры. Однако производство  
фанеры требует наличия достаточно  
дорогого сырья – фанерного кряжа,  
запасы которого постепенно истоща-  
ются. OSB разработан в США именно  
как альтернатива фанере, поскольку  
в производстве этого материала ис-  
пользуется низкокачественная дре-  
весина лиственных пород (например,  
осины и тополя). Именно благодаря  
более низким ценам на OSB, а также  
ряду других обстоятельств технология  
строительства с применением КТП ста-  
ла конкурентоспособной. К числу упо-  
мянутых выше обстоятельств следует  
отнести также появление эффектив-  
ных и долговечных теплоизоляционных  
материалов и высококачественных  
клеевых систем.

КТП обладают достаточно высо-  
кими прочностными свойствами, что  
позволяет использовать их в качестве  
несущих элементов здания (ограж-  
дающие конструкции, перекрытия и  
кровля). В связи с этим в большинстве

случаев нет необходимости в предва-  
рительном монтаже специального кар-  
каса из древесины или металлических  
конструкций. Поэтому, на наш взгляд,  
называть технологию строительства  
с использованием КТП каркасно-  
панельной некорректно. Правильнее  
будет обозначить эту технологию как  
панельную. А то, что в конструкции  
КТП используются пиломатериалы, от-  
носится к технологии их производства,  
но никак не строительства.

Толщина панелей в готовом виде  
составляет от 11 до 25 см, в зависимо-  
сти от их назначения. Максимальный  
размер панели – 2,8х7,5 м. Из панелей  
изготавливаются почти все основные  
конструктивные элементы здания: па-  
нели наружных стен, панели полов  
и межэтажных перекрытий, балки и  
перемычки большого сечения, подо-  
конные панели, перегородки несущие  
и ненесущие, панели кровельных кон-  
струкций и т. д. Для соединения КТП  
используются специальные гвозди и

саморезы длиной до 30 см. Дополни-  
тельного утепления эти конструкции  
не требуют. Строительство зданий из  
таких панелей обходится без обяза-  
тельного применения тяжелой грузо-  
подъемной техники. Вес 1 м<sup>2</sup> панелей  
составляет 18–20 кг в зависимости от  
толщины наполнителя.

## ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА КТП

Изготовление КТП может осу-  
ществляться в зависимости от спе-  
циализации предприятия. В Северной  
Америке КТП производятся как на  
домостроительных заводах, так и на  
специализированных предприятиях,  
выпускающих панели определенных  
типоразмеров, которые приобретаются  
строительными фирмами, делающими  
их окончательную обработку.

Однако общая последовательность  
операций для обоих перечисленных









Вырезание дверных и оконных проемов на оборудовании ООО «Авангард»

случаев практически не отличается. Она включает:

- раскрой плит и теплоизоляционного материала;
- подготовку элементов деревянного каркаса;
- сборку панелей.

Сборка осуществляется на специальных линиях с использованием прессов. Важнейшей операцией в процессе сборки является нанесение клея на поверхности соединяемых деталей. Клеевые системы, используемые для изготовления КТП, должны подбираться с особой тщательностью. Качество клея и совершенство устройств для его нанесения в производственных линиях, их соответствие международным техническим стандартами являются доминирующим в процессе изготовления КТП. Существенную роль играют также качество прессования, температура и даже влажность воздуха в производственном помещении.

В зависимости от технических особенностей процесса сборки и марки используемого клея прессование панелей занимает от нескольких минут до двух часов. После этого панель должна выдерживаться примерно 20 часов в теплом помещении для завершения полимеризации клея в соединениях пенополистирола и OSB. В производстве КТП наиболее широкое применение нашли однокомпонентные полиуретановые клеи. Они обеспечивают не только высокую прочность

и долговечность соединений, но и приемлемый уровень безопасности в процессе работы с ними.

Вода является необходимым компонентом реакции отверждения клея: при ее недостатке время прессования возрастает, а прочность клеевого шва падает. Например, для клея марки Kleiberit 506.6 рекомендуется расход воды 15–20 г/м<sup>2</sup> либо 8–10% от массы клея. Распыление обязательно должно быть равномерным (в виде тумана).

Важный технологический параметр клея – вязкость. При высокой вязкости клей сложно перекачивать насосом. В результате, как правило, возникает перерасход и большие проблемы при работе в зимний период, когда многие цеха плохо отапливаются. Низкая

вязкость приводит к глубокому проникновению клея в пористые материалы, что не всегда необходимо.

Для получения прочных и долговечных КТП важно внимательно относиться к выбору не только клея, но и других материалов. На сегодняшний день на российском рынке представлена продукция ряда европейских и азиатских производителей OSB. И здесь недопустимо руководствоваться только ценой плит. Уже неоднократно возникали рекламации, связанные с нестабильным поведением плит некоторых азиатских производителей после монтажа. К примеру, вздувало основание крыш под кровлей, «вело» стены, провисало перекрытие.

Рекомендуется использовать плиты марки OSB-3 (европейский стандарт EN 300:1997 для влажной среды). На сегодняшний день среднерыночная цена такой плиты составляет 390–425 евро за 1 м<sup>3</sup>. В качестве теплоизоляционного материала следует использовать пенополистирол марки ПСБ-С-М25Ф плотностью 15–21 кг/м<sup>3</sup>, среднерыночная цена которого – 1300–1800 руб. за 1 м<sup>3</sup>. В результате цена 1 м<sup>2</sup> КТП получается ориентировочно в пределах от 900 до 1500 руб.

В заключение следует отметить, что в процессе сборки внутри панели могут быть уложены элементы инженерных коммуникаций. Готовые панели в зависимости от конкретного проекта дома подвергаются окончательной обработке (вырезают проемы для установки оконных и дверных блоков и т.д.). На строительную площадку



Пресс с 6 пневмоподушками ООО «Авангард»



Линия по производству КТП ООО «Авангард»

КТП в основном поступают полностью готовыми к сборке и отделке.

## ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КТП

Оборудование для производства КТП поставляется в Россию из-за рубежа (из США и Канады), а также производится в нашей стране. Российское оборудование выпускается рядом предприятий на основе собственных разработок.

Рассмотрим основные элементы линий на двух примерах. Первый – линия, выпускаемая на воронежском заводе «Авангард». Основные характеристики линии приведены в таблице. Сборочный стол представляет собой сварную конструкцию, на поверхности которого в шахматном порядке установлены шариковые опоры, предназначенные для облегчения позиционирования листов КТП. Для позиционирования и фиксации элементов панели между собой в процессе сборки на столе имеются упоры и фиксаторы.

Пресс с пневмоподушками представляет собой сварную конструкцию из профильных труб различного сечения. Состоит он из верхней плиты и основания. Верхняя плита подвижная и имеет три фиксированных положения по высоте относительно основания в зависимости от толщины прессуемых панелей. Перемещение плиты осуществляется четырьмя пневмоцилиндрами. На верхней плите установлены пневмоподушки, которые создают необходимое усилие прессования.

В пневмоподушки подается воздух под давлением 0,3–0,5 атм, что позволяет получить усилие более 10–17 тонн, вполне достаточное для создания необходимых условий для получения прочного клеевого соединения элементов панели.

На основании пресса установлены ленточный конвейер, служащий для загрузки/выгрузки КТП, пульт управления и блок подготовки и распределения воздуха. В качестве основных аргументов в пользу использования пневмоподушек следует выделить:

- равномерное распределение усилия в процессе прессования;
- дешевизну и долговечность пресса;
- простоту эксплуатации и ремонта.

Приемный стол с шариковыми опорами предназначен для приема готовых сэндвич-панелей после выдержки под прессом. Установка для нанесения однокомпонентного полиуретанового клея 1КПУ-1200 включает систему подготовки и хранения клея, дозатор и собственно устройство для его нанесения. Система управления позволяет контролировать перемещение установок, а также параметры и подачу клея. Как уже отмечалось выше, для сокращения времени отверждения клея и повышения прочности клеевого соединения установка оснащается устройством для подачи воздушно-водяной смеси.

Ширина нанесения клея в рабочем размере клеенаносщей планки задается установкой заглушек на каналы

подачи клея (возможен вариант установки с автоматической регулировкой ширины нанесения клея). Клей наносится на заготовку равномерно в виде параллельных полос с шагом 12,5 мм.

Производительность дозатора по клею рассчитывается, поддерживается и контролируется автоматически микропроцессорной системой исходя из введенных оператором параметров нанесения (скорость нанесения, плотность нанесения, ширина нанесения) для 10 программ (возможно увеличение количества программ).

Фирма «Механика и Стройоборудование» поставляет производственные линии с объемом выпуска 860–1720 м<sup>2</sup> сэндвич-панелей в сутки. Это одна из наиболее простых линий. Она оснащена минимумом автоматики. Для выпуска КТП используется в основном ручной труд. Обслуживают линию пять человек. Обязательным условием является отопление производственной зоны (не менее +18 °С). Технологическая линия состоит из неподвижного сборочного стола, предназначенного для нанесения клея и прессования панелей; установки для нанесения клея с электроприводом; вакуумного пресса; рельсового пути для всей линии и вспомогательного оборудования для сборки и транспортировки панелей. Линия поставляется с полным комплектом технической документации, включая технологические карты и необходимую документацию для строительства и монтажа линии. Еще одним достоинством линии является минимальное потребление электроэнергии. Другие инфраструктурные



затраты отсутствуют. Неподвижный стол состоит из металлического каркаса, сверху которого установлена плита «ЭКОПАН», используемая как крышка стола.

Над столом расположена эластичная мембрана для обеспечения герметизации.

Установка по нанесению клея имеет рамную конструкцию, на которую установлены резервуар под клей, насос подачи клея, трубопроводы с форсунками для нанесения клея, устройство для распыления воды, механизм поднятия и опускания (электролебедка) форсунок и механизм перемещения установки. Также в состав установки входит неподвижный лоток. Расход клея регулируется работой пневмонасоса. Вакуумный пресс состоит из вакуумного насоса с электроприводом и эластичного капающего. Насос соединяется с мембраной вакуумным шлангом, а капающий закрепляется на столе специальной резиновой лентой. При откачке воздуха из-под капающего он

проходит через фильтр для очистки от возможных засорений.

При дальнейшей обработке панелей используют ручной электро- и пневмоинструмент.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итог, следует отметить основные преимущества КТП. В первую очередь стоит сказать, что стоимость зданий, сооруженных из этих панелей, на 30–40% ниже, чем традиционных, то есть построенных из кирпича. Стоимость 1 м<sup>2</sup> дома из КТП составляет от 12 тыс. руб.

Темпы возведения жилья с использованием КТП как минимум в 20 раз быстрее строительства домов из кирпича. Кроме того, «сухой» способ монтажа панелей позволяет производить строительство практически круглогодично. При этом в строительстве практически не используется тяжелая строительная техника и грузоподъемные механизмы. Малый вес конструкции дома позволяет существенно

сократить затраты на нулевой цикл строительства за счет сооружения более легких фундаментов.

Отмеченные преимущества, а также простота технологии производства КТП, низкий уровень капиталовложений, необходимых для запуска подобных предприятий, дают возможность в российских условиях достаточно быстро развернуть индустриальное производство и строительство комфортного и доступного жилья.

Технология панельного деревянного домостроения является по-настоящему перспективным вариантом решения жилищной проблемы в России.

Справедливости ради отметим, что этот вариант не является единственным. В следующем номере журнала мы постараемся рассмотреть технологии каркасного и каркасно-панельного деревянного домостроения.

Вячеслав СЕМЕНОВ,  
компания «МедиаТехнологии»  
По заказу журнала «ЛесПромИнформ»



### Производственная линия МНМ






Состоит из пазовой фрезы, ванномастера (установки по производству стен) и обрабатывающего центра



www.massivholzmauer.de

**Hans Hundegger Maschinenbau GmbH**  
D-87749 Hawangen  
Tel. +49 (0) 8332 92330  
info@hundegger.de  
www.hundegger.com  
тел. +7 495 784 73 55  
info@hundegger.ru

**МНМ** - деревянный массив без клея и химикатов

- монолитная конструкция
- без изоляционного материала монолитная конструкция
- высокая прочность
- хорошая несущая способность
- сухая, теплая и экологичная

**woodex** Woodex – Москва  
2.12. – 5.12.2008  
Немецкий павильон 1,  
зал 2, стенд В2071

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



**50th ANNIVERSARY**  
**CORAL**  
ANTIPOLLUTION SYSTEMS

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



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





# 1500 КВАДРАТНЫХ КИЛОМЕТРОВ

## ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АССОЦИАЦИИ ДЕРЕВЯННОГО ДОМОСТРОЕНИЯ

Реализация национального проекта по обеспечению граждан доступным комфортным жильем невозможна без дифференцированного подхода к разным социальным слоям и географическим особенностям нашей страны, в которой большая часть населения живет в сельской местности. Уже много сказано о преимуществах деревянных домов, в том числе и на страницах нашего журнала. Однако до сих пор средний житель России более защищенно себя чувствует в каменном доме, ошибочно полагая, что деревянное строение недостаточно надежно. Ситуацию с малой информированностью населения об уникальных свойствах домов из различных видов древесины и древесных материалов должна исправить активная деятельность Ассоциации деревянного домостроения, в состав которой в настоящее время входят 125 различных организаций.

По объективным оценкам, предприятия ассоциации могут произвести 12 тыс. деревянных домов в год, что примерно составляет 1,5 млн м<sup>2</sup> жилой площади. Главными целями и задачами партнерства являются продвижение идеи малоэтажного домостроения в России, проведение комплекса мероприятий, направленных на увеличение объемов малоэтажного деревянного домостроения, изучение и внедрение на практике зарубежного опыта по проектированию и строительству деревянных домов. Члены ассоциации участвуют в федеральных и региональных целевых программах, отработывают механизмы частно-государственного партнерства в строительстве жилья и разрабатывают нормативные документы, соответствующие международным стандартам. Ассоциация деревянного домостроения принимает активное участие в федеральных и



Рис. 1. Распределение населения, проживающего в деревянных домах

региональных выставках, успешно представляет интересы предприятий – участников партнерства на международных конгрессах, конференциях и семинарах, посвященных

тематике деревянного домостроения и деревообработки.

В первом полугодии 2008 году продолжился рост объемов индивидуального жилищного строительства. Населением за счет собственных и заемных средств введено в эксплуатацию 82 тыс. жилых домов общей площадью 11,3 млн м<sup>2</sup>, что на 10% больше аналогичных показателей прошлого года. При этом доля индивидуального домостроения в общей площади в целом по России составила 52,3%.

По прогнозам специалистов ассоциации, к 2015 году доля деревянного



Рис. 2. Двухтавровая балка, используемая для широкопролетных зданий

домостроения в малоэтажном строительстве в России должна быть не менее 50%. Конечно, для этого необходимо в первую очередь развивать производственные мощности. И процесс этот, можно сказать, наконец-то сдвинулся с мертвой точки. Например, приведем данные программы «Свой дом», в разработке которой приняла участие Ассоциация деревянного домостроения и которая была утверждена постановлением Правительства РФ от 27 июня 1996 года. Согласно этому проекту к 2010 году должны быть построены 100 заводов по производству комплектов панельно-каркасных и панельных домов. Но уже сейчас это число реально перекрыто.

По мнению генерального директора ассоциации профессора, доктора технических наук, академика РАЕН Александра Черных, еще одним важным аспектом развития деревянного

домостроения в России является расширение применения инженерной древесины. В нашей стране термин «инженерная древесина» почти не известен, а в Америке, например, уже 75 лет существует Ассоциация инженерной древесины. Инженерная древесина в широком понимании – это древесина, которая прошла обработку на технологическом производстве, где применяется инженерный труд. Например, это могут быть различные сочетания OSB, клееной древесины, фанеры, бруса и других материалов. Комбинации этих материалов позволяют получать очень эффективные конструкционные элементы для деревянного домостроения.

Примером инженерной древесины может служить двухтавровая балка (рис. 2). Члены ассоциации деревянного домостроения производят 8 км двухтавровой балки в день. Из инженерной древесины в Америке

Таблица 2. Стоимость домов, построенных по проекту «Социальное развитие села в Ростовской области»

Состав семьи	4 человека	9 человек
Общая площадь, м <sup>2</sup>	96,21	169
Стоимость дома, руб.	1 344 000	2 037 000
Сумма государственной поддержки, руб.	705 600	1 417 500
В том числе за счет средств:		
федерального бюджета, руб.	302 400	607 500
областного бюджета, руб.	403 200	810 000

[www.mai-stanki.ru](http://www.mai-stanki.ru)  
[www.mai-doma.ru](http://www.mai-doma.ru)  
(+370 5) 267 79 99  
(+7 495) 101 35 13  
[mai@takas.lt](mailto:mai@takas.lt)

**Проект "БАТУТ"**  
**Полнопрофильные заводы для домостроения**

Дома (200 м<sup>2</sup>) - до 200 компл. в год  
Брус (200x240) - до 30000 м<sup>3</sup> в год

- Модульная схема, поэтапный ввод
- Легкий, средний и тяжелый брус в едином комплексе
- Полная автоматизация производственного процесса
- Сертифицированный центр домостроительных технологий "Solimas.ru"
- Индивидуальное бизнес-планирование от нулевого цикла



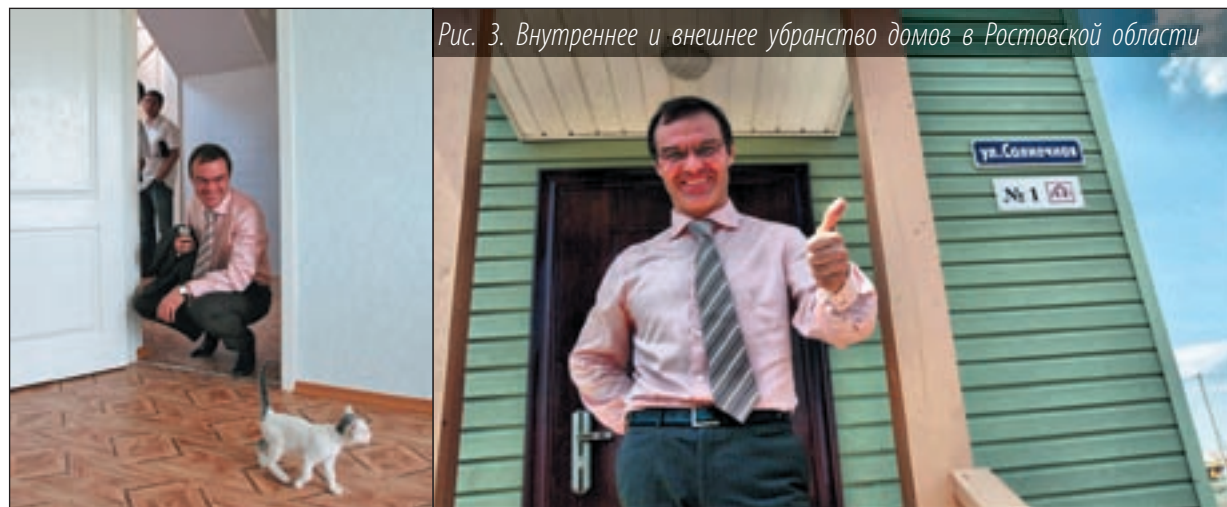


Рис. 3. Внутреннее и внешнее убранство домов в Ростовской области

строятся целые жилые массивы. Также на Западе в последнее время становится популярным сочетание дерева с бетоном, при этом конструктивные элементы перекрытий могут быть металлическими.

Ассоциация деревянного домостроения стала координатором проекта «Социальное развитие села в Ростовской области». В результате в рекордно короткие сроки (с 21 марта по 30 июня 2007 года) был возведен пилотный поселок малоэтажной застройки из 32 деревянно-каркасных домов. Во всех домах было проведено

отопление, газ, вода, электричество и сделана бюджетная отделка (рис. 3). При этом государство оплатило более половины их стоимости (табл. 2).

Эта программа действует для жителей села, молодых специалистов и многодетных семей. Точнее, действовала. Сейчас ее условия несколько изменились. 5 марта 2008 года вышло новое постановление №144 «О порядке предоставления за счет средств федерального бюджета субсидий бюджетам субъектов РФ на проведение мероприятий

по улучшению жилищных условий граждан, проживающих в сельской местности».

В этом постановлении, например, оговорено, что до 2009 года доля средств федерального бюджета, выделяемых на эту программу, составит не более 30% расчетной стоимости строительства жилья, а начиная со следующего года она будет определяться Министерством сельского хозяйства РФ в зависимости от уровня бюджетной обеспеченности субъектов Федерации и других критериев.



Рис. 4. Экстерьер и интерьер дома в ДСК «Славянский».



Рис. 5. Девятиэтажное деревянное здание, построенное по панельной технологии, Лондон

Ассоциация деревянного домостроения в настоящее время реализовывает проект по строительству жилья для ликвидации техногенной аварии в г. Березняки Пермского края. Проект предусматривает строительство двух микрорайонов малоэтажной жилой застройки общей площадью 40 тыс. м<sup>2</sup>. Для строительства используются американская технология «Термостил» и канадская панельно-каркасная технология. Инициаторы проекта – СП «Радослав» и компания «РНР». Общая сумма капиталовложений составит 800 млн руб., срок строительства – 3 месяца.

Еще одним грандиозным проектом ассоциации стала комплексная

застройка ДСК «Славянский». 1 ноября этого года 450 семей поселились в новых домах этого комплекса. Всего будет построено порядка 700–800 домов.

Еще одним важным направлением развития деревянного домостроения в России является развитие многоэтажного строительства. Как показывает зарубежный опыт, эта сфера имеет большой потенциал. Однако в нашей стране разрешено строить максимум трехэтажные деревянные дома. По мнению Александра Черных, имеет смысл пересмотреть существующее положение дел.

Важным фактором развития деревянного домостроения является



Рис. 6. План поселка Лупполово

**makron<sup>®</sup> ENGINEERING**

ТРАДИЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
ДЕРЕВЯННОГО ДОМОСТРОЕНИЯ И  
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ  
РЕШЕНИЯ ДЛЯ:

ПРОИЗВОДСТВА  
БРЕВЕНЧАТЫХ ДОМОВ

ПРОИЗВОДСТВА  
УТЕПЛИТЕЛЯ - ЭКОВАТЫ

ПРОИЗВОДСТВА СТОПИЛЬНЫХ ФЕРМ  
ПРОИЗВОДСТВА КАРКАСНО-ПАНЕЛЬНЫХ ДОМОВ

**Makron Engineering Oy**  
P.O.Box 104  
FI-15101 LAHTI, FINLAND  
tel +358 3 812 312  
fax +358 3 733 1299  
www.makron.fi  
makron@makron.fi

Представитель  
Макрон/Россия  
**ООО «Тимбер Продукт»**  
СПб, ул. Подрезова, 17  
тел. (812) 320 80 66  
www.timberproduct.ru  
info@timberproduct.ru



подготовка кадров. Дефицит профессионального персонала в этой сфере ощущается особенно остро. Для решения данной проблемы ассоциация полтора года назад создала специальные рабочие группы. Главной их целью является инициировать учебные заведения осваивать эту специальность.

Партнерство уже выпустило учебник по деревянному домостроению, не имеющий аналогов в России, и в настоящее время подготавливает другой.

Они будут распространяться в лесотехнических, архитектурно-строительных вузах, техникумах, колледжах, центрах профессиональной подготовки и повышения квалификации по всей России. Также специалисты ассоциации разработали и электронный курс.

С участием различных предприятий, в частности компании «Гелиос», члены организации провели в прошлом году четырехмесячный семинар.

В результате 26 студентов освоили программу «КЗ-коттедж»

и получили сертификаты на право проектирования деревянных домов в Санкт-Петербургском колледже автоматизации лесопромышленного производства.

Также ассоциация планирует активное сотрудничество с Колледжем строительной индустрии городского хозяйства, так как этот контингент специалистов также очень востребован. «У нас в России порядка 300 учебных заведений, которые могли бы отчасти заниматься обучением деревянному домостроению, – отметил Александр Черных. – Я имею в виду строительные и лесотехнические вузы и колледжи, не считая даже ПТУ. И только в двух из них преподается деревянное домостроение.

О какой подготовке кадров может идти речь в такой ситуации? Мы их сегодня просто покупаем за границей.

Построили завод, обучили людей, потом кто-то построит другой завод, и кадры начинают мигрировать. Складывается такая нездоровая ситуация. Нужно насыщать среду

кадрами, чтобы среди них была здоровая конкуренция».

Члены ассоциации деревянного домостроения из Финляндии подготовили первую выставку-продажу жилья в поселке Лупполово в Ленинградской области.

Любой потенциальный покупатель имеет возможность увидеть будущий дом и оценить все его преимущества, включая интерьер.

Важным элементом в развитии деревянного домостроения является объединение усилий с лесопромышленниками. Интересный вариант сотрудничества применяется в Финляндии. Определенный процент от прибыли каждого из членов тамошней Ассоциации лесной промышленности идет в бюджет продвижения. При этом деревянные дома считаются самым эффективным продуктом из древесины, посредством которого можно продвигать весь спектр продукции лесопромышленного комплекса.

Евгений ТРОСКОТ

125 компаний-участников партнерства. Проведение конференций, семинаров, выставок в России и за рубежом.

Ассоциация Деревянного Домостроения

Образовательные проекты. Выпуск учебной литературы для работников отрасли деревянное домостроение.

**нам 5 лет**

[www.npadd.ru](http://www.npadd.ru)  
inbox@npadd.ru  
+7 (812) 719-76-41



**ЛЕСПРОМ ИНФОРМ** **КРУГЛЫЙ СТОЛ**  
**Перспективы OSB в России:**  
планирование производства, рынок сбыта

**Москва, МВЦ «Крокус Экспо», 4 декабря 2008 года, 10.30**  
**В рамках выставки «Woodex/Лестехпродукция 2008»**

**Основные темы:**

- Распространенные проблемы и ошибки при реализации проекта по производству OSB: зарубежный и российский опыт.
- Себестоимость проекта OSB.
- Потенциальный рынок сбыта российской OSB.
- Сферы применения OSB в промышленности.

**Участники:**

- фирмы, рассматривающие возможность создания заводов OSB в России;
- плитные и фанерные производства;
- крупные лесопромышленные корпорации;
- производители и поставщики оборудования для плитных производств, поставщики связующих;
- отраслевые вузы и НИИ;
- федеральные чиновники и представители администраций регионов РФ.

**По итогам докладов и круглого стола в целом – дискуссия, информативные ответы на любые вопросы по теме OSB без жестких ограничений по времени.**

Подробная информация о круглом столе на сайте [LesPromInform.ru](http://LesPromInform.ru) или по телефону +7 (812) 447-98-68 (Юлия Ляшко)

**К**лееные  
**Д**еревянные  
**К**онструкции

производство стеновых панелей и клееного бруса

**«ТЕХНОДРЕВ СИБИРЬ 2008»**  
**КРАСНОЯРСК**  
**11-14 ноября 2008 года**

**LEDINEK**  
[www.ledinek.com](http://www.ledinek.com)  
Станки и устройства

Павильон **2**  
стенд **B204**

LEDINEK Engineering: 51-2311 Хоче, Словения; Тел. +385 2613 0063; Факс. +385 2613 0060  
LEDINEK Москва: 115184 Москва; Тел. +7 495 967 68 56; Факс. Тел./Факс: +7 495 951 72 77



## ВТОРОЙ СЪЕЗД АССОЦИАЦИИ ДЕРЕВЯННОГО ДОМОСТРОЕНИЯ

Второй Съезд НП «Ассоциация деревянного домостроения» пройдет в Санкт-Петербурге с 27 по 28 ноября 2008 года в Константиновском дворце. На пленарном заседании Съезда будут подведены итоги работы Ассоциации за пять лет и обсуждены перспективы развития деревянного домостроения до 2020 года. На «круглых столах» состоится обсуждение неотложных мер по увеличению объемов деревянного жилищного строительства, презентации пилотных проектов и программ, реализуемых с участием предприятий Ассоциации. Специалисты обсудят вопросы:

- повышения конкурентоспособности отечественного домостроения путем разработки нормативных документов и гармонизации их с международными стандартами;
- организации жилищных выставок для населения, как точек роста строительства нового жилья;
- разработки системы добровольной сертификации продукции предприятий деревянного домостроения;
- развития международных связей, и образовательные проекты по организации федеральной сети подготовки кадров;
- для производства и возведения деревянных домов.

В программе Съезда торжественное награждение лидеров отрасли, работников предприятий – лучших по профессии, праздничный концерт и официальный прием. Ожидается участие более трёхсот человек – представителей предприятий Ассоциации, федеральных и региональных органов власти, руководителей инвестиционных и девелоперских компаний, банков, учебных заведений, зарубежных гостей.

Все подробности можно узнать на сайте Ассоциации Деревянного Домостроения: [www.npadd.ru](http://www.npadd.ru) или по телефону: +7 (812) 719-76-41. ■

## ПРАВИТЕЛЬСТВО РФ МОЖЕТ ВВЕСТИ ПОШЛИНЫ НА ИМПОРТ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

«Правительство РФ рассмотрит вопрос о введении заградительных пошлин на импорт устаревшей лесозаготовительной техники», сообщил первый вице-премьер Виктор Зубков на заседании Совета по развитию лесопромышленного комплекса при Правительстве РФ.

«Если есть необходимость, мы примем меры таможенно-тарифного регулирования, – пообещал он. – Нужно проанализировать, сколько ввозится такой техники».

Ввести запрет или установить заградительные пошлины на импорт устаревшего западного оборудования для лесного комплекса предложил губернатор Красноярского края Александр Хлопонин. По его мнению, это могло бы стимулировать отечественных производителей, «тем более что у нас есть конкурентные цены и эффективное производство».

По материалам [rian.ru](http://rian.ru)

## БУДУТ ВВЕДЕНЫ 14-ЗНАЧНЫЕ ТАМОЖЕННЫЕ КОДЫ НА КРУГЛЯК

С 1 января 2009 года, в соответствии с приказами Федеральной таможенной службы от 22 сентября 2008 года №1157 и от 23 сентября 2008 года №1162, вводятся 14-значные коды товарной номенклатуры внешнеэкономической деятельности для необработанной древесины, в зависимости от породы, сорта, диаметра и дополнительных сведений. В частности, как сообщает Лесной форум Гринпис России, вводится разделение по сортам, по диаметрам на 4-сантиметровые классы, по длине, определены для тех древесных пород, которые не имели собственных кодов в рамках 10-значной классификации (например, для кедра). В общей сложности для классификации всех пород, сортов и размеров необработанной древесины вводится 3315 товарных позиций вместо 27, использовавшихся в соответствии с 10-значной классификацией.

Этот приказ Федеральной таможенной службы, в совокупности с постановлением Правительства РФ от 5 февраля 2007 года №75 (увеличивающим пошлины на необработанные лесоматериалы хвойных пород и березы свыше 15 см в диаметре до 80% с 1 января 2009 года), по всей видимости, приведет к практически полному прекращению экспорта необработанной древесины основных древесных пород из России с начала следующего года.

По материалам  
Лесного форума Гринпис России

## РОСЛЕСХОЗ ЗАБРАКОВАЛ ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ

Московская область оказалась не единственным регионом, чей проект лесного плана был забракован экспертной комиссией Рослесхоза на минувшей неделе, сообщает Федеральное агентство лесного хозяйства. Из семи субъектов РФ – Кировская, Пензенская, Волгоградская, Белгородская, Томская области, Ямало-Ненецкий автономный округ, Республика Карелия – карельский план был представлен повторно и повторно же отправлен на доработку.

Во втором варианте проекта лесного плана Республики Карелии учтены большинство предыдущих замечаний, однако полностью исключить шероховатостей разработчикам не удалось. В документе, например, оказались не прописаны мероприятия по противодействию незаконному обороту древесины, отсутствовало и зонирование территории по видам пользования. Наконец, проект не предусмотрел резервирование лесных участков для заготовки древесины под нужды населения. В итоге республике предстоит еще месяц потратить на доработку документа, после чего его вновь будет рассматривать Рослесхоз.

В Кировской области планируют почти вдвое увеличить объем освоения расчетной лесосеки. Доходы к концу реализации лесного плана превысят расходы, а расширение сертификации лесов одновременно с интенсификацией арендных отношений позволит более эффективно бороться с незаконными лесозаготовками. Качество документа региона эксперты оценили как высокое и будут рекомендовать план для окончательного согласования в Минсельхозе. Аналогичный вердикт прозвучал в адрес еще двух субъектов РФ. У Кировской и Томской областей есть пара недель на финальную доработку проекта с учетом не принципиальных замечаний экспертов, и потом они должны представить план в высшей инстанции.

А вот финишная прямая для других регионов, судя по всему, значительно удлинится. Сконцентрировавшись на тщательной проработке рекреационной составляющей документа – основного вида лесопользования в Волгоградской области, разработчики лесного плана практически упустили из виду все остальные аспекты лесного планирования. В проекте нет лесохозяйственных работ и санитарно-оздоровительных мероприятий. Нет планов по семеноводству, не учтены затраты на борьбу с вредителями. Раздел профилактики и борьбы с лесными пожарами, по оценке специалистов «Авиалесоохраны», нужно разрабатывать заново.

Оценивая проект Ямало-ненецкого автономного округа, члены экспертной комиссии обратили внимание региональных коллег на вопиющее несоответствие основных прогнозных показателей доклада с данным, обозначенным в проекте. Кроме того, специалисты Рослесхоза особо отметили тот факт, что при минимальном лесозаготовительном значении насаждений региона первостепенную роль здесь должно играть сохранение лесного фонда. Однако в округе запланировано сокращение зоны наземной пожарной охраны и не прописан никакие конкретные меры относительно развития авиапатрулирования лесного фонда.

По материалам [rosleshoz.gov.ru](http://rosleshoz.gov.ru)

## ИНВЕСТИЦИИ В КРАСНОЯРСКУЮ ЛЕСОПЕРЕРАБОТКУ СОСТАВЯТ 116 МЛРД РУБЛЕЙ

Объем инвестиций в создание лесоперерабатывающих производств Красноярского края составит 116 млрд руб. Об этом 24 октября на заседании правительственного Совета лесной отрасли сообщил губернатор края Александр Хлопонин. Освоение расчетной лесосеки в крае вырастет более чем в 2 раза и составит почти 35% в сравнении с сегодняшними 15%. В настоящее время в крае создаются четыре крупных производства. В федеральном Министерстве промышленности и торговли уже одобрен еще один краевой проект – крупнейший в Сибири завод по производству деревянных строительных конструкций в Минусинске, стоимостью 7,5 млрд руб. Кроме того, еще один проект находится на рассмотрении.

По материалам [rwt.ru](http://rwt.ru)

## ЕВРОПЕЙСКИЙ СОЮЗ НАМЕРЕН СНИЗИТЬ НЕЛЕГАЛЬНЫЕ ВЫРУБКИ В РОССИИ

Новые правила импорта древесины в Европейском союзе существенно снизят нелегальные вырубки в России, на Украине и в Белоруссии. Об этом сказано в рабочем документе Еврокомиссии об оценке последствий введения нового законодательства, направленного на борьбу с нелегальной вырубкой лесов. «Снижение нелегальных вырубок леса будет значительным в России, а также, возможно, в Белоруссии и на Украине. Однако в России, в связи с быстрым развитием внутреннего рынка, возможно переключение потока нелегального леса на внутренних рынок», – отмечается в документе.

При этом для снижения нелегальной вырубки лесов Еврокомиссия предлагает провести переговоры о добровольных соглашениях о партнерстве в области защиты лесов.

На сегодняшний день переговоры о таких соглашениях проводятся с шестью странами: Индонезией, Малайзией, Ганой, Камеруном, Габоном и Конго-Браззавилем. Однако Еврокомиссия считает возможным расширить их еще на 6 стран: Бразилию, Китай, Вьетнам, Россию, Белоруссию и Украину.

Вместе с тем в документе отмечается, что «никакие формальные дискуссии по этому поводу пока не проводятся, и они могут начаться только при наличии желания этих стран». По оценкам Еврокомиссии, в случае подписания этих 6 соглашений импорт нелегально вырубленной древесины уменьшится на 13%, или на 9 млн м³ в год.

17 октября Еврокомиссия предложила бороться с импортом нелегально вырубленных лесов. В соответствии с проектом регуляторного акта, предложенного комиссией, предусматривается требовать от всех импортеров и трейдеров древесины сертификат о ее происхождении и подтверждении того, что вырубка проводилась в соответствии с законодательством страны, из которой осуществляется импорт. Кроме того, регулирование предусматривает наложение штрафов на трейдеров и импортеров, которые не смогут предоставить соответствующие документы.

По материалам [wood.ru](http://wood.ru)





## ПАКЕТ ДОКУМЕНТАЦИИ ВРУЧЕН ЗАКАЗЧИКУ

Инжиниринговая группа «Глобал Эдж» закончила разработку предпроектной документации для лидера российского мебельного рынка в сегменте премиум – компании «Мекран».

В тесном партнерстве с ведущими специалистами заказчика были проведены предпроектные работы. Один из факторов успеха «Мекрана» – жесточайшие требования к качеству выпускаемой продукции. Основными требованиями к проектированию второй очереди завода стали качество готовой продукции, снижение влияния человеческого фактора – максимальная автоматизация производственного процесса. Представители заказчика обратили внимание на инфраструктурные и энергетические риски – при проектировании акцент сделан на уделялось оптимизации производственных площадей и энергозатрат предприятия.

В результате предпроектных изысканий, длившихся 35 дней, заказчику был представлен пакет технической документации, включающий разработку технологических потоков, расчет производительности, технические условия на энергетические ресурсы.

Президент ГК «Глобал Эдж» Михаил Лифшиц так прокомментировал окончание работы над проектом: «Для специалистов нашей компании было большой честью работать с ведущими специалистами «Мекрана» по этому проекту. Разработка технологических решений для подобных интересных и одновременно сложных задач, большой объем предпроектных работ и технической документации – бесценный опыт, который мы получили в совместной работе».

В ходе работ была проведена оценка необходимых производственных площадей, учитывающая предварительный план размещения технологического оборудования, разработана технологическая схема генплана модернизируемого завода, составлены технологические условия на производственные помещения и проектируемые инженерные системы.

Предпроектные работы проводились для оценки объемов будущих инвестиций в модернизацию завода. Разработанная документация позволила заказчику оценить финансовые и технологические риски планируемых преобразований. В сентябре начались поставки оборудования для компании «Мекран».

С начала 2008 года проектной группой «Глобал Эдж» проведены 16 предпроектных изысканий, из них пять проектов с суммарным объемом планируемых инвестиций более 100 млн евро. ■



## ПРОКУРАТУРА ПОБЕДИЛА В СПОРЕ С ВЛАСТЯМИ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

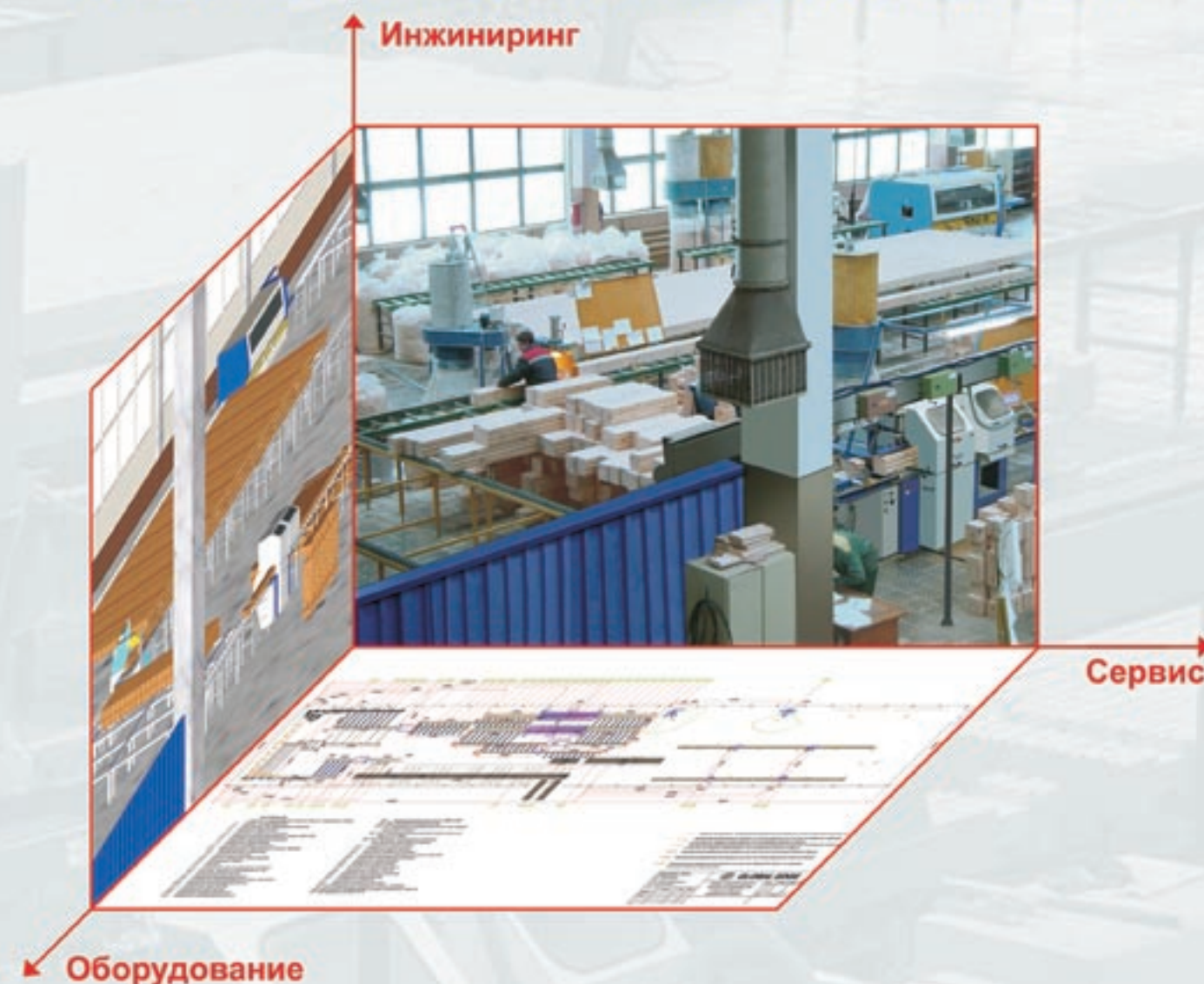
Ленинградская межрайонная природоохранная прокуратура добилась в Верховном суде отмены нескольких положений регионального закона №153 «Об установлении исключительных случаев заготовки древесины на основании договора купли-продажи лесных насаждений». По мнению прокуратуры, перечисленные в областном законе случаи не могут быть отнесены к исключительным, поскольку заготовка древесины по таким основаниям предусмотрена в Лесном кодексе РФ. Как указала в своем иске прокуратура, случаи, указанные в областном законе, урегулированы на федеральном уровне и поэтому не являются исключительными. Ранее природоохранная прокуратура вносила протест правительству Ленобласти по поводу содержания нескольких пунктов регионального закона, однако этот протест был отклонен. Следующим шагом было оспаривание нормативного акта в суде. Ленинградский областной суд весной 2008 года рассмотрел претензии прокуратуры и постановил признать недействующими часть положений закона №153. Власти Ленинградской области подали жалобу в Верховный суд, который 27 августа 2008 года оставил решение областного суда в силе.

Таким образом, закон «Об установлении исключительных случаев заготовки древесины на основании договора купли-продажи лесных насаждений» действовал 9 месяцев – с 21 ноября 2007 года до 27 августа 2008 года. По данным природоохранной прокуратуры, на основании отмененных положений было заключено около 110 договоров, из которых около 80 могут быть признаны недействительными. В настоящее время прокуратура рассматривает вопрос о принятии мер прокурорского реагирования по данному факту. Как отметил заместитель ленинградского межрайонного природоохранного прокурора Олег Ермолин, обычная реакция администрации Ленинградской области на вносимые протесты надзорного ведомства – отказ в их удовлетворении и дальнейшие споры в суде, вплоть до Верховного.

По материалам zaks.ru

# GLOBAL EDGE

ВЕДУЩИЙ ПОСТАВЩИК ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЙ  
ДЛЯ ДЕРЕВООБРАБОТКИ И ПРОИЗВОДСТВА МЕБЕЛИ



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



## РОССИЯ ЗАВОЕВАЛА БРОНЗУ НА ЧЕМПИОНАТЕ МИРА СРЕДИ ВАЛЬЩИКОВ ЛЕСА

В октябре в Германии состоялось одно из самых ожидаемых мероприятий для специалистов, работающих с бензопилами, – чемпионат мира среди вальщиков леса.

Сборная России достойно проявила себя на чемпионате мира и в нелегкой борьбе смогла завоевать бронзовую медаль. От всей души поздравляем наших спортсменов с победой!

Традиционно помощь в организации поездки российской делегации спортсменов оказала компания Husqvarna AB.

В мероприятии приняли участие спортсмены из 29 стран: категории профи – 86, юниор – 29.

С результатом 1623 очка из 1660 возможных, уступив всего 6 очков серебряному призеру – представителю Финляндии Юкка Рерямки и – 26 очков победителю, швейцарскому спортсмену Бальцу Речеру, член российской команды Александр Суровцев стал бронзовым призером чемпионата в индивидуальном зачете. В пяти предусмотренных регламентом чемпионата дисциплинах он показал высокий результат, опередив не только «рядовых» участников, но и вступивших в схватку в этом году обладателей наград в личном зачете чемпионатов прошлых лет. Выступление Александра Суровцева на 28-м чемпионате не только продемонстрировало высокий уровень подготовки российских специалистов, но и укрепило имидж российской системы подготовки вальщиков как одной из самых сильных в мире.

В этом году Россия впервые была представлена на чемпионате мира в номинации юниор, в которой выступил Владимир Дашугин (ОАО «Кондопожское ЛПХ», Карелия). И хотя он недобрал баллов, чтобы войти в тройку медалистов, молодой спортсмен уверенно преодолел среднюю отметку в общей таблице результатов.

Следующий, 29-й чемпионат мира пройдет в Хорватии в 2010 году. Состав сборной России будет во многом определяться результатами Кубка Husqvarna – 2009, который состоится летом следующего года в Ленинградской области.



## «ХАЙ ПОИНТ» НАРАЩИВАЕТ ТЕМПЫ

В третьем квартале 2008 года продолжился рост продаж станков завода «Хай Поинт». За 9 месяцев этого года заказчикам завода было передано 728 единиц оборудования, что соответствует увеличению объемов продаж на 28% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Примечательно, что в сентябре компания «Хай

Поинт – Россия» установила рекорд по продажам форматно-раскроечных станков средней и тяжелой серий. Показатели этого месяца на 7,85% выше, чем в июне нынешнего года, который ранее являлся лучшим в текущем году по продажам форматно-раскроечных станков. Высокий уровень продаж обеспечили дилеры – «Станкомашторг» (Москва), «Юнион-Сервис» (Уфа), «Уральский торговый дом» (Екатеринбург), «ГрандСтанкоСервис» (Москва).

## ТОЛЬКО ПЯТАЯ ЧАСТЬ РОССИЙСКОГО КРУГЛЯКА ИДЕТ НА ГЛУБОКУЮ ПЕРЕРАБОТКУ

«Всего 20% заготовленной древесины идет на производство продукции глубокой переработки», отмечается в исследовании, проведенном агентством DISCOVERY Research Group в июле 2008 года. Исследование касалось рынка древесных плит и фанеры.

По данным экспертов, емкость отечественного рынка продукции деревообработки в настоящее время составляет порядка \$2–2,5 млрд.

На долю пиломатериалов приходится более 50%, на фанеру – около 40%, около 10% – на плиты ДВП, ДСП и МДФ. По оценкам специалистов агентства DISCOVERY Research Group, дальнейший рост рынка древесных плит и фанеры связан в первую очередь с увеличением объемов строительства, ремонтных и отделочных работ.

Развитие домостроения на базе деревянных конструкций, ожидающееся в ближайшие 2–3 года, станет дополнительным стимулом развития производства в этой отрасли.

Проблемы развития российской деревообрабатывающей промышленности связаны главным образом с низкой эффективностью производства, недостатком инвестиций, значительными объемами нелегальных вырубок.

По материалам drevesina.com



Объемы продаж станков завода «Хай Поинт» в России демонстрируют положительную динамику, устанавливая рекордно высокие показатели роста для российского рынка. Показатели продаж российских дилеров завода «Хай Поинт» вплотную приблизились к итоговым результатам 2007 года. ■

## ФИНАНСОВЫЙ КРИЗИС УЖЕ В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Финансовый кризис затронул лесопромышленный комплекс Архангельской области: большинство предприятий сократило объемы производства, не имеет средств на модернизацию, а некоторые лесозаготовительные компании могут вскоре прекратить свою деятельность.

## STORA ENSO ПЛАНИРУЕТ ПОСТРОИТЬ ЦБК В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Финский концерн Stora Enso планирует построить целлюлозно-бумажный комбинат в Нижегородской области стоимостью \$1,5 млрд и мощностью 1 млн тонн целлюлозы в год. По словам старшего президента шведско-финского лесопромышленного концерна Stora Enso Хану Корнонена, Россия с ее растущим спросом на лесобумажную продукцию рассматривается как приоритетный рынок сбыта. Как сообщает Минприроды, для начала работы нового ЦБК необходимо ежегодно заготавливать 2,5 млн м³ березового и 1,5 млн м³ соснового баланса древесины.

«Регион на сегодняшний момент может предоставить лесной участок с ежегодным объемом разрешенной добычи древесины в 2,3 млн м³», – заявили представители Минприроды. Недостающий объем древесины скандинавские инвесторы предполагают приобретать в соседних с Нижегородской областью регионах – Кировской и Ивановской областях, Республике Марий Эл.

### НАША СПРАВКА:

Правительство Нижегородской области и компания Stora Enso 20 декабря 2007 года подписали соглашение о намерениях по строительству в регионе крупного целлюлозно-бумажного комбината. В Нижегородской области уже функционирует завод по производству гофрокартона, построенный компанией Stora Enso.

По материалам газеты «Нижегородская правда»

Кризис в лесном комплексе прежде всего связан с падением мировых цен на пиломатериалы. После сокращения темпов строительства в США оказались не нужны стройматериалы, вырабатываемые в Канаде.

Они хлынули в Европу, соответственно у российских производителей, особенно в Архангельской области, возникли проблемы со сбытом, а цены на продукцию значительно снизились.

## ПЛАНЫ РАСХОДОВАНИЯ ЛЕСНЫХ СУБВЕНЦИЙ ДОЛЖНЫ БЫТЬ СОГЛАСОВАНЫ ДО 12 ДЕКАБРЯ

В период с 5 ноября по 12 декабря 2008 года органы управления лесами субъектов РФ должны согласовать с Рослесхозом основные показатели лесных доходов и расходов на три года (провести защиту бюджетных проектировок расходов федерального бюджета, выделяемых в форме субвенций на осуществление отдельных полномочий в области лесных отношений).

Планируемые показатели должны основываться на лесных планах субъектов РФ, а также на лесохозяйственных регламентах лесничеств и лесопарков.

Однако утвержденные лесные планы пока имеются лишь в единичных субъектах нашей страны. Во многих субъектах РФ лесные планы существуют лишь в виде проектов, очень далеких от готовности и вызывающих резкую критику со стороны большинства специалистов в области лесного хозяйства и охраны природы. Например, проект Лесного плана Алтайского края нуждается в очень серьезной переработке и пока не может служить основой для планирования лесохозяйственной деятельности и лесопользования ни на срок своего действия (до 2018 года), ни на ближайшие три года.

Соответственно, и реалистичный бюджет лесного хозяйства края никак не может быть сформирован к 5 ноября, когда он должен быть рассмотрен в Федеральном агентстве лесного хозяйства.

По материалам drevesina.com

В настоящее время ситуация в Архангельской области еще более обострилась в связи с погодными условиями. Осень на Севере, как известно, делает дороги непроходимыми. Еще в начале октября этого года вывозка леса выполнялась лишь на 50%, а на сегодняшний день она практически остановлена.

По материалам ИА «Двина-Информ», Лесного форума Гринпис России

## УЧАСТОК ЛЕНТОЧНЫХ ПИЛ МОДЕРНИЗИРОВАН

Важным событием осени для компании «Тул Лэнд» стала прошедшая в октябре модернизация производственного участка ленточных пил. Теперь наряду с имеющимся оборудованием цех оснащен современным автоматическим станком для сварки ленточных пил.

Станок предназначен для сварки всех типов ленточных пил, в том числе и биметаллических. Электронная система контроля отжига позволяет улучшить качество сварного шва и, как следствие, значительно повысить срок службы ленточных пил. Модернизация участка позволила минимизировать сроки выполнения заказов.

Дополнительную информацию по ленточным пилам и услугам по сварке и ремонту ленточных пил вы можете получить по телефону (495) 739-03-30 или отправив запрос с сайта [www.tooland.ru](http://www.tooland.ru). ■





# ИНВЕСТИЦИИ В ЛЕСНЫЕ ДОРОГИ

Многолесные районы России, как правило, отличаются низкой плотностью населения и соответственно не имеют сегодня развитой транспортной инфраструктуры (железных дорог, а также автомобильных федерального и регионального значения). Но без хорошо развитой транспортной инфраструктуры сегодня становится невозможным эффективное освоение лесных ресурсов.

В период бурного роста заготовки древесины в стране (индустриализация, послевоенное восстановление хозяйства) транзитными транспортными путями для освоения лесных ресурсов служили реки и немногочисленные железнодорожные магистрали. Сегодня ресурсы в этих зонах истощены, а их восстановление произойдет не ранее, чем через 50–100 лет. Этим определяется острая необходимость развития транспортной инфраструктуры в первую очередь в регионах, обладающих значительным ресурсным потенциалом и наиболее приближенных к рынкам лесопroduкции.

Предварительные исследования показывают, что уплотнение сети транзитных путей в богатых лесом регионах приводит к увеличению доходности лесных ресурсов на 30–50% (схема 1).

## ПИОНЕРНОЕ И РЕГУЛЯРНОЕ ОСВОЕНИЕ

По мере роста спроса на древесину и истощения ее запасов в хозяйственно освоенных регионах промышленность вынуждена перемещаться на новые места, где сохранились крупные лесные массивы с преобладанием спелых хвойных насаждений. Как правило, эти массивы находятся в малозаселенных, слаборазвитых в хозяйственном отношении регионах. Для их освоения требуются в первую очередь создание социальной и промышленной инфраструктуры, завоз и закрепление кадров.

Промышленное освоение новых лесных массивов проходит два характерных этапа: пионерный и регулярный. Для пионерного освоения характерна форсированная рубка спелых насаждений с выборкой лучших древостоев, соответственно вначале

подбираются компактные лесные массивы с большими запасами спелой хвойной древесины, тяготеющие к транзитным путям транспорта. Длительность пионерного освоения – от 20 до 60 лет. Если пионерное освоение ведется на основе строительства лесовозных дорог постоянного действия (с твердым покрытием), то оно может плавно перейти в регулярное.

Регулярное освоение может иметь несколько стадий. На первой стадии объем заготовки древесины падает и преобладающим видом деятельности становится лесохозяйственная: лесовосстановление, формирование в кратчайшие сроки насаждений хозяйственно ценных пород.

На второй стадии, когда возрастная структура насаждений выравнивается, а доля спелых насаждений приближается к норме, заготовка древесины и все работы по воспроизводству лесов ведутся ежегодно на равновеликих площадях, что превращает лесное хозяйство в высокодоходный бизнес.

## СРЕДНЕГОДОВАЯ ПОТРЕБНОСТЬ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЛЕСОВОЗНЫХ МАГИСТРАЛЕЙ И ВЕТОК

Порядок расчетов:

1. Лесные кварталы по каждому лесничеству распределяются на категории транспортной доступности – удаленности от существующих трасс лесовозных дорог (до 5 км, 5–10 км, более 10 км).

2. По лесному фонду каждой категории транспортной доступности определяются лесная площадь (суммарная площадь лесных кварталов данной категории транспортной доступности); эксплуатационный запас древесины (запас спелых и перестойных насаждений); из него запас экономически

доступных ресурсов; удельный запас экономически доступных ресурсов на 1 га лесной площади; степень концентрации экономически доступных ресурсов.

3. Среднегодовая потребность в строительстве лесовозных веток для поддержания заготовки и вывозки древесины на уровне экономически доступного размера пользования лесом определяется по формулам:

$$x_6 = K_6 \frac{H}{q} \quad K_6 = \frac{10K_p}{\alpha l_6 K_{\text{конц}}}$$

где  $H$  – объем экономически доступной древесины при неистощительном лесопользовании, тыс. м<sup>3</sup>;

$q$  – удельный запас экономически доступных ресурсов на 1 га лесной площади, м<sup>3</sup>/га;

$K_p$  – коэффициент развития дорожной трассы;

$\alpha$  – коэффициент, учитывающий часть доходных запасов древесины, временно оставляемых у построенных участков лесовозных веток по условию примыкания лесосек;

$l_6$  – среднее расстояние между лесовозными ветками, км;

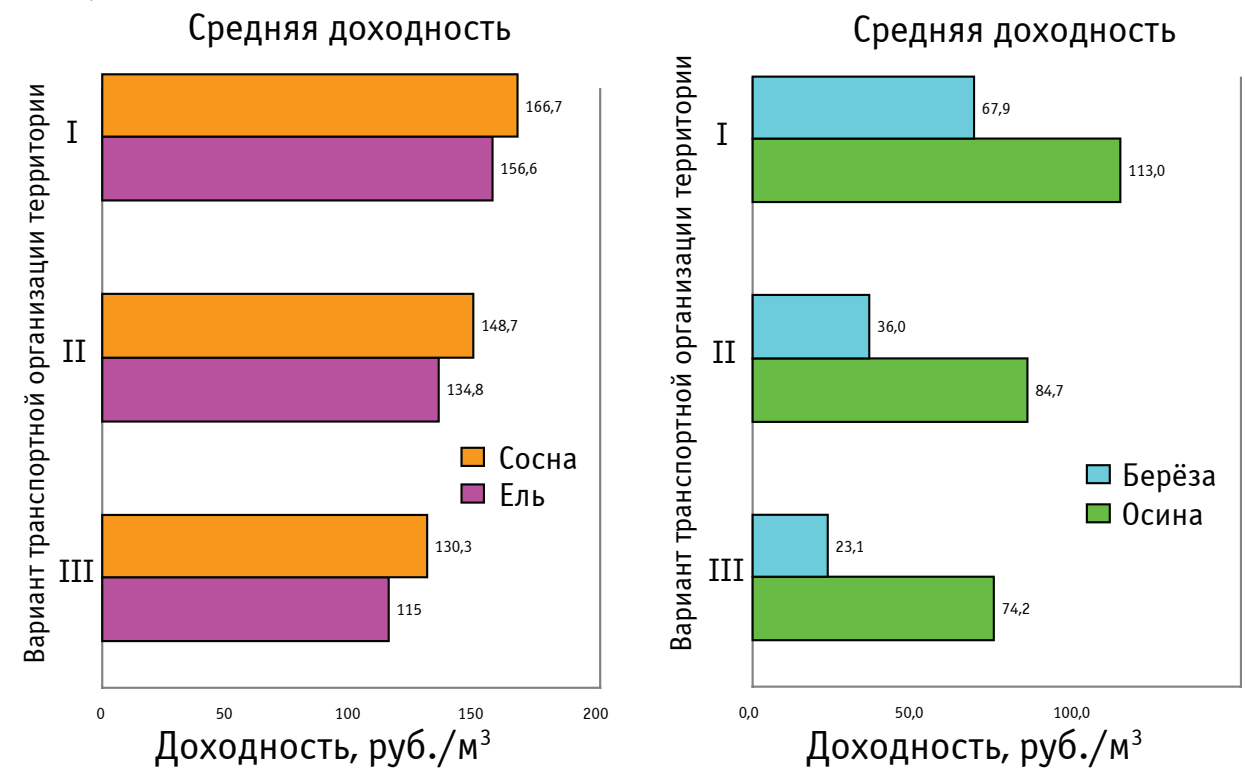
$K_{\text{конц}}$  – коэффициент концентрации экономически доступных ресурсов (определяется экспертно по карте размещения доходных насаждений на территории лесничества).

4. Среднегодовая потребность в строительстве лесовозных магистралей для поддержания заготовки и вывозки древесины на уровне неистощительного экономически доступного пользования лесом определяется по формулам:

$$x_m = K_m x_6 \quad K_m = K_p \frac{l_6}{l_m}$$

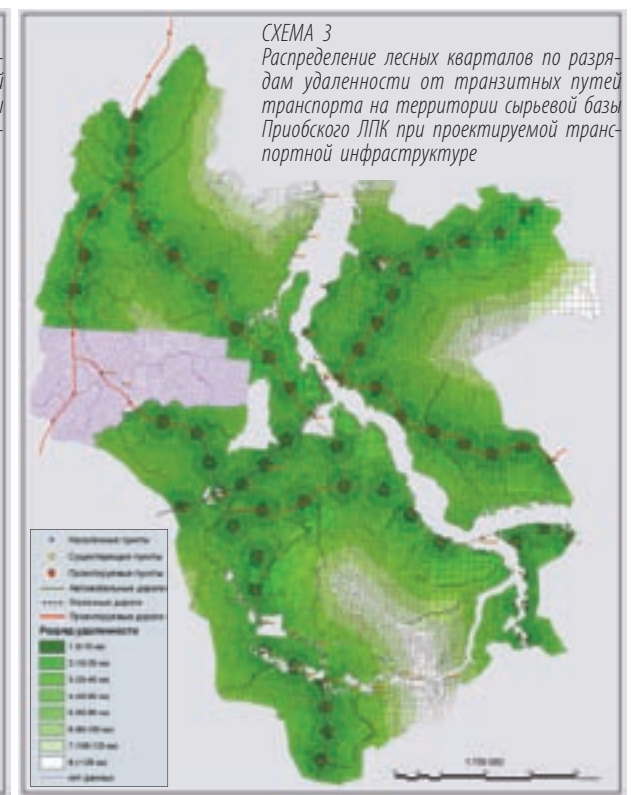
где  $l_m$  – среднее расстояние между магистралями, км.

Схема 1. Транспортная организация территории и доходность лесных ресурсов (на примере сырьевой базы Сыктывкарского ЛПК)



Варианты транспортной организации территории:

I – высокая плотность транзитных транспортных путей; II – средняя III – низкая





## КЛАССИФИКАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЛЕСОВОЗНЫХ ДОРОГ

Строительство лесовозных дорог следует разделять на следующие виды: 1) инвестиционное первого рода – с целью обеспечения транспортной доступности планируемого к эксплуатации лесного массива (лесного участка), привязки его к транзитным путям региона; 2) инвестиционное второго рода – с целью создания в лесном массиве дорожной сети первой очереди, обеспечивающей достижение проектной мощности по заготовке древесины; 3) компенсационное в виде наращивания протяженности магистралей и веток, прокладки усов – с целью поддержания проектной мощности по заготовке древесины.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕСОВОЗНЫХ ДОРОГ КРУГЛОГОДИЧНОГО ДЕЙСТВИЯ

Основная дорожная проблема в лесной промышленности – экономическая эффективность. В России на единицу площади строится лесовозных дорог, если считать все три ступени, не меньше, чем в других странах. Но они, как правило, временные. Часто приводимые сравнительные данные о нашем многократном отставании от цивилизованных стран верны только по отношению к дорогам с твердым (каменным) покрытием. Поэтому вопрос не в том, строить или не строить лесовозные дороги, а какие дороги строить.

Лесовозные дороги с дорожной одеждой из каменных материалов (с хорошо подготовленным земляным полотном – с кюветами и водоотводными канавами, достаточно уплотненной песчаной подушкой) работают устойчиво в течение всего года, служат долго (при соответствующем содержании и текущих ремонтах – вечно). Сеть постоянных лесовозных дорог – необходимое условие для перехода на интенсивное воспроизводство лесов. Но стоимость таких дорог существенно выше грунтовых или грунто-лежневых, не говоря о зимних.

Для определения экономической целесообразности строительства лесовозных дорог с покрытиями из каменных материалов следует сопоставить дополнительные капиталовложения с экономией текущих производственных затрат. Эта экономия достигается не только на транспортных операциях. Хорошие дороги обеспечивают ритмичную работу всех звеньев лесозаготовительного производства в течение года. Это позволяет максимально использовать основные фонды и трудовые ресурсы, поднять уровень организации всего лесозаготовительного производства в целом. В результате себестоимость заготовки древесины снижается на 20–80%.

Окупаемость вложений в дорожные покрытия всецело зависит от протяженности дорог, приходящейся на одну очередь транспортного освоения лесного массива. Эта протяженность минимальна при пионерном освоении лесных массивов с преобладанием спелых и перестойных насаждений. Экономически доступные древесные запасы размещены на территории такого массива компактно, равномерно, что существенно снижает величину инвестиционных капиталовложений. Их окупаемость, в зависимости от стоимости 1 км дороги, может не превышать 1–2 лет.

Если лесной массив продолжительное время осваивался на основе временных дорог, то положение принципиально меняется. Чтобы перейти на постоянные дороги (без чего невозможно стабилизировать работу сырьевой отрасли ЛПК, внедрять интенсивные системы воспроизводства лесов), требуются большие единовременные вложения. Срок окупаемости дорожных инвестиций в этом случае существенно увеличивается.

## ПЛАНИРОВАНИЕ И ФИНАНСИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ЛЕСОВОЗНЫХ ДОРОГ

Потребность в лесовозных дорогах, принципиальная схема сети, очередность строительства опреде-

ляются проектом освоения участка лесного фонда.

Инвестиционное строительство лесовозных дорог первого рода – обязанность государства, так как этим решается задача эффективного освоения национальных ресурсов. Если такое строительство по договору долгосрочной аренды возлагается на пользователя, то он должен освободиться от арендной платы на срок, за который будут возмещены понесенные им затраты.

Инвестиционное строительство второго рода и компенсационное строительство – обязанность пользователя. Компенсационное строительство лесовозных дорог как неотъемлемую технологическую стадию лесозаготовительного производства оплачивает потребитель древесного сырья. Схема включения дорожных затрат в себестоимость заготовки древесины зависит от того, кто строит дороги. Если это собственник, то текущие дорожные затраты по нормативу добавляются к арендной плате за древесину на корню, если пользователь – к амортизации основных фондов. В первом случае строительство лесовозных дорог может быть централизованным, во втором – только децентрализованным. И та, и другая схемы предполагают особую организацию дорожного строительства со своими преимуществами и недостатками.

Если пользование осуществляется в форме аукционной продажи насаждений на сруб, то дороги обязан строить собственник. Если в форме долгосрочной аренды – пользователь при бюджетной поддержке. Качество лесовозных дорог (их капиталоемкость) регулируется спросом на древесину – уровнем закупочных цен на круглые лесоматериалы. При низких ценах лесозаготовитель вынужден экономить на дорогах, применяя наиболее «дешевые» их типы (грунтовые, зимние). В кризисных ситуациях требуются государственная поддержка, привлечение бюджетных ресурсов.

*Сергей ПОЧИНКОВ,  
директор  
ООО «Институт рационального  
лесоупользования»*

Центральный офис в России:  
Телефон (495) 739-97-35, 737-98-90, 727-56-06;  
Internet: [www.vanicek.com](http://www.vanicek.com), [muehlboeck.com](http://muehlboeck.com)  
E-mail: [vanicek@yandex.ru](mailto:vanicek@yandex.ru),  
[rdx1488@yandex.ru](mailto:rdx1488@yandex.ru)  
**[www.muehlboeck.com](http://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



# СМЕНА ИМЕНИ НЕ МЕНЯЕТ ПРИОРИТЕТОВ

Весной этого года известная в мебельном мире России фирма «Дуна» разделилась на две компании. Одна из них — группа компаний «ВИТА» — в полной мере сохранила привычный для заказчиков широкий ассортимент и высокое качество обслуживания. Сохранился также коллектив профессионалов, остались на прежнем месте складские помещения и сервисный центр, зато офис переехал в удобное просторное здание по новому адресу. Что еще изменилось в компании, что осталось прежним и какие новые перспективы открывает новое имя торговой марки? На эти и другие вопросы нам ответил управляющий директор холдинга **Владимир Михайлович СЕНТЯЙ**.



— Главное, что мы сохранили, — наша годами отлаженная дилерская сеть. Мы занимаемся не только продажей оборудования, но и продажей расходных материалов, в частности кромочных материалов, как натуральных, так и из ПВХ и АБС, клеев-расплавов, инструмента, запасных частей и расходных материалов для деревообрабатывающего оборудования. У нас есть дилеры, которые продают конечным клиентам весь спектр предоставляемой нами продукции, например такие компании, как мебельная фабрика «Сибирь» из Новосибирска, красноярская компания «Мебелькомплект», «Тэфи» из Саратова, «КСТ Урал» из Екатеринбурга. Есть дилеры, которые специализируются на отдельных направлениях: например, Кировский

«Техно-Сервис» или челябинский ЦПС (Центр продажи станков) специализируются на оборудовании.

Сегодня мы стараемся сделать подбор необходимого для мебельщиков оборудования и материалов максимально удобным и быстрым: самые популярные станки выставляются непосредственно в демонстрационных залах дилеров. Дилеры фактически являются нашими представителями, поэтому одно из требований к ним — предоставление квалифицированного сервиса оборудования. Для этого мы ведем техническую подготовку специалистов сервисных служб и продавцов на местах, проводим для них семинары совместно с поставщиками.

Хочу отметить, что мы активно развиваем свое сервисное направление.

«ВИТА-ГРУПП» предлагает своим клиентам гарантийное и техническое обслуживание, а также запасные части для любого оборудования, в том числе купленного не только у нас.

Для удобства покупателей мы применяем зачетную систему продаж. Бывшее в употреблении оборудование оценивается с учетом его амортизации и может идти в зачет при покупке новых станков.

Кроме того, мы восстанавливаем бывшее в употреблении оборудование, у нас есть возможность сделать капитальный ремонт и довести оборудование практически до состояния нового — не только внешне, но и с сохранением всех технических

характеристик. При этом цена на него может быть ниже новых аналогов на 50–60%, а это существенная экономия для небольших предприятий.

Мы работаем с лизинговыми компаниями и кредитными организациями, имеем хорошие взаимоотношения и возможность достаточно быстро решать вопросы заключения лизинговых договоров и получения кредитов.

— Как ваши дилеры восприняли новое имя компании?

— Идет сложный, но необходимый процесс ребрендинга — продвижение новой торговой марки. Основное количество наших дилеров уже приняли изменения, тем более что специалисты у нас остались те же и личные контакты, сложившиеся во время многолетнего сотрудничества, не нарушены.

— Есть оборудование, которое вы не продаете?

— Мы не занимаемся китайским оборудованием и материалами, сохраняя изначальную позицию поставщика европейской продукции с гарантированным техническим сервисом. Мы несем ответственность за то, что продаем, а наши клиенты привыкли к постоянному наличию широкого спектра запасных частей и оперативным консультациям по оборудованию, в том числе с участием представителей поставщиков.

— В чем состоит стратегия компании?

— Компании, входящие в холдинг, специализируются на нескольких направлениях. Это оборудование, кромочные материалы и клей-расплав, расходные материалы и запчасти, инструмент и технический сервис, вместе с тем ни одно из направлений не ставится во главу угла. Хотя, например, что касается мебельной кромки ПВХ, мы являемся крупнейшим в России партнером компании RENAУ, занимая лидерские позиции в этом сегменте. Стратегия компании состоит в том, чтобы равномерно развивать эти направления.

— Что нового появилось в «ВИТА-ГРУПП» и какие у компании планы на будущее?

— Наша компания постоянно развивается. Мы постоянно наращиваем ассортимент оборудования, в том числе и в направлении деревообработки, в частности в области столярного производства. Начато сотрудничество с итальянской компанией PANOTEC, выпускающей станки для производства упаковки из гофрированного картона. Для мебельщиков это интересно, поскольку они получают защиту для своей продукции и оптимизацию транспортных перевозок и хранения за счет минимизации геометрических размеров и форм коробок, что отражается в конечном итоге на себестоимости. Потенциальные покупатели такого оборудования — крупные компании — производители корпусной мебели, но потенциально круг клиентов здесь широк — упаковка нужна везде.

Мы активно развиваем сеть оптово-розничных точек отгрузки, в которых представлены инструменты, кромочные материалы, клеи, станки



и оборудование для небольших цехов и мастерских. В них можно на месте оплатить и получить необходимые материалы и инструменты. Сегодня в Москве действуют четыре такие точки, но мы планируем открыть их в других городах. Это удобно клиентам, такой формат продаж пользуется популярностью.

— Вы намереваетесь работать с регионами?

— Есть планы и по поводу регионального развития. В этом году было открыто первое представительство «ВИТА-ГРУПП» в Калининграде. Будут открываться представительства и в других городах. Основная цель нашего присутствия не дублирование работы дилеров, а предоставление необходимых клиентам складских и сервисных услуг, организация консультаций, обучение сотрудников дилерских компаний.

Еще одно направление, которое мы хотели бы развивать, — поставка б/у оборудования из-за рубежа. Бывают случаи, когда заказчикам нужна поставка уникальных станков, которые, например, уже сняты с производства, или станков, которые могут решать узкоспециализированные задачи. Такое б/у оборудование можно привозить из Европы. Многие небольшие производители, особенно из регионов, часто не нуждаются в сложных станках с ЧПУ, поскольку не обладают квалифицированными сотрудниками для их обслуживания, и б/у техника прекрасно подходит для решения их задач.

Если клиент приходит к нам с какой-то определенной задачей, можем порекомендовать ему оборудование, которое будет для него оптимальным, проконсультировать по применению материалов, в том числе совместно с производителями, такими как CENISA, MARTIN, MAGGI и другими. Они производят широкий спектр моделей, постоянно внедряют новые разработки. За счет таких новинок мы постоянно расширяем свой ассортимент. Но даже если у наших основных партнеров нет того, что требуется заказчику, мы находим необходимое оборудование у новых производителей.

Так что, как видите, в основном у нас все осталось неизменным, в том числе и главный наш ориентир — потребности и запросы наших клиентов. ■

Регина БУДАРИНА





# А В ПОДМОСКОВЬЕ ВОДЯТСЯ ГРИБЫ

Свое название Московская область получила по городу Москве, который, однако, является отдельным субъектом РФ и в состав области не входит. Органы государственной власти Московской области в соответствии с историческими традициями размещаются на территории Москвы и Московской области. С 2007 года органы исполнительной власти работают в Доме правительства Московской области на окраине Красногорска. Исторически области предшествовала Московская губерния, учрежденная Петром I в 1708 году. Область была образована 14 января 1929 года как Центрально-Промышленная область в ходе укрупнения единиц административно-территориального деления РСФСР, а 3 июня 1929 года была переименована в Московскую область.

Московская область расположена в центре европейской части России в бассейне рек Волги, Оки, Клязьмы, Москвы. На севере и северо-западе граничит с Тверской, на западе – со Смоленской, на северо-востоке – с Ярославской, на востоке – с Владимирской, на юго-востоке – с Рязанской, на юге – с Тульской, на юго-западе – с Калужской областями.

Территория – 46 тыс. км².

Население – 6627 тыс. человек. Средняя плотность населения – 144,1 чел./км².

Экономически активное население составляет 3434 тыс.

Административный центр – г. Москва. Основан в 1147 году.

Крупные города – Подольск, Мытищи, Люберцы, Коломна, Балашиха, Электросталь, Королев, Химки, Одинцово, Серпухов, Орехово-Зуево, Ногинск,

Сергиев Посад, Щелково, Железнодорожный, Жуковский.

В состав области входят 74 города, в том числе 54 – областного подчинения, 15 городов с населением более 100 тыс. человек.

## ГЕОГРАФИЯ

Рельеф области большей частью равнинный. На востоке находится заболоченная Мещерская низменность, а на севере и западе – Смоленско-Московская возвышенность, наиболее высокая часть которой достигает отметки 285 м над уровнем моря.

Основные природные ресурсы Московской области – сырье для производства цемента; огнеупорные, легкоплавкие и тугоплавкие глины; природные облицовочные камни; фосфориты; доломиты; сырье для производства минеральной ваты; строительные камни; карбонатные строительные породы и породы для известкования кислых почв; керамзитовое сырье;



песчано-гравийные материалы; кварцевые пески, пески для строительных работ и производства силикатных изделий; пресные подземные воды и минеральные подземные воды; лечебные грязи; торф; сапропель.

## ЛЕСНОЙ ФОНД

Земли лесного фонда занимают более 2 млн га, из них площади, возможные для эксплуатации, составляют 41 % и постоянно сокращаются.

## ЭКОНОМИКА

Ведущими отраслями промышленности Московской области являются:

машиностроение и металлообработка, пищевая промышленность, химическая и нефтехимическая промышленность, промышленность строительных материалов, лесная и деревообрабатывающая (мебельная) промышленность.

Их удельный вес в объеме промышленного производства составляет 76 %.

## ТРАНСПОРТ

Транспорт является одной из ведущих отраслей хозяйственного комплекса области, в которой занято около 6 % общей численности работающих, сосредоточено более 20 % основных фондов.

## ПРОМЫШЛЕННОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Доля отрасли в промышленном производстве составляет 8 %. Московская область является самым крупным производителем строительных материалов в Центральном федеральном округе.

Производством строительных материалов занимается около 1000 компаний, в том числе предприятия малого бизнеса. В области производятся практически все виды основных строительных материалов и изделий.

Общие сведения по лесному фонду Московской области за 2007 год

Показатель	Ед. изм.	2007 г.
Общая площадь земель лесного фонда	тыс. га	1817,90
Площадь покрытых лесной растительностью земель	тыс. га	1642,40
Площадь лесных земель	тыс. га	1701,60
Использование расчетной лесосеки	%	14,20
Очаги вредителей и болезней	га	63 158,00
Среднесписочная численность работников лесного хозяйства	человек	3487,00
Запас спелых и перестойных насаждений, возможных для эксплуатации	тыс. м³	49 280,00

По данным Рослесхоза



## ЛЕСНАЯ И ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Доля отрасли в промышленном производстве составляет 6,3%. В Московской области нет нефти, газа, золота, тем не менее, по последним подсчетам, область вышла на третье место в России по объему привлеченных иностранных инвестиций. Их объем вырос на 43% за первое полугодие текущего года (или на \$1,14 млрд), а в абсолютном выражении они составили 54 млрд 241 млн руб. (это 85,4% от объема всего прошлого года).

Московский регион по плотности населения и развитию промышленности превосходит все остальные. Поэтому для его жителей более важны не древесные, а экологические и рекреационные ресурсы леса. Здесь леса выполняют природоохранную функцию и спасают атмосферу мегаполиса. По сведениям Федерального лесного агентства, за последние 15 лет из 2 млн га леса переведены в другие категории 110 га.

И лесное хозяйство должно учитывать особую ценность этих «недревесных» ресурсов подмосковных лесов. Для этого необходимо оперативно решить ряд вопросов: уточнить расчетную лесосеку, чтобы не было в подмосковных лесах гниющих на корню деревьев; уточнить правила рубок и механизм лесопользования. И конечно же, внести поправки в новый Лесной кодекс РФ, а также закончить разработку Лесного плана Московской области, предусмотренного в Лесном кодексе.

### ЛЕСНЫЕ ЗАПОВЕДНИКИ

Важным документом для региона из уже существующих является Закон Московской области «Об особо охраняемых природных территориях», принятый в 2003 году. С учетом нового Лесного кодекса в закон вносятся поправки для приведения его в соответствие с федеральным законодательством. На территории Московской области расположено множество особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального значения. Это национальный парк «Лосиный остров» и Приокско-Тerrasный заповедник с питомником по разведению зубров, государственный комплекс «Завидово» и 240 объектов ООПТ областного

значения. Общая площадь этих территорий – примерно 5% Московской области.

**Государственный природный заказник «Долина реки Сторожки»** (Одинцовский район), созданный в 1966 году в русской Швейцарии.

**Государственный природный заказник «Верхнерузский»** (Шаховской район), который представляет собой хорошо сохранившиеся массивы старовозрастных условно-коренных еловых и сосново-еловых лесов на берегу Верхнерузского водохранилища. Место обитания лесных и околотовных видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Московской области.

**Государственный природный заказник «Серединский»** (Шаховской район) – лесные и водно-болотные природные комплексы, место обитания видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Московской области. Особую ценность представляет комплекс благоприятных условий для воспроизводства крупных копытных, прежде всего лося.

**Памятник природы «Верхнее Москворечье»** (Можайский район) – особо ценный водно-болотный природный комплекс, включающий участки долин рек Москвы и Коноплевки, низинные болота и влажные луга с многочисленными родниками и местами сочтения грунтовых вод. Место обитания видов, занесенных в Красную книгу Московской области.

К сожалению, до сих пор так и не утверждены ряд ООПТ в ближайшем Подмосковье – историко-культурные и природные комплексы «Переделкино», «Клязьма», «Пехорка», «Верхняя Москва-река» и др.

Анализ эффективности функционирования ООПТ позволяет сделать общий вывод, что в настоящее время сеть ООПТ Московской области поддерживает условия для существования большинства охраняемых видов живых организмов, типичных и редких экосистем и ценных природных комплексов. До 2020 года в Московской области должны появиться 39 новых ООПТ. Это составит 17% территории Московской области, или 700 тыс. га земли с особым статусом. В прошлом году впервые за 10 лет образованы две новые ООПТ в Московской области: памятник природы «Верхнее Москворечье» (268 га) и памятник природы «Котловина озера Михайловское» (140 га). На эти территории

разработаны паспорта, которые обеспечивают режим их охраны. Ведется работа еще по пяти объектам.

### СОХРАНИТЬ ДЛЯ ПОТОМ- КОВ

Чтобы сохранить природу Подмосковья, правительство Московской области реализует долгосрочные программы. На сегодняшний день это областная целевая программа «Экология Подмосковья». В рамках этой программы выделяются средства на воспроизводство животного мира и тоефауны. На поддержание биоразнообразия выделяется не менее 6 млн руб. в год. Средства идут на обустройство подкормочных площадок, заготовку нерестилищ, прививки, подкормки диких животных зимой. В результате за последние 3 года поголовье кабана возросло с 6 тыс. до 10,5 тыс., поголовье лосей – с 4 млн до 5 млн. Насчитывается порядка 2 тыс. голов благородного оленя, есть пятнистые олени. Это все результаты вложения средств и работы энтузиастов.

Представляя на рассмотрение проект лесного плана Московской области, Михаил Сумин, директор филиала ФГУП «Рослесинфорг» «Мослеспроект», разработавшего документ, подчеркнул, что рекреационная деятельность является главным видом лесопользования в регионе и основным источником финансовых поступлений. По прогнозам, средний ежегодный рекреационный доход будет составлять 1550 млн руб., и к 2018 году общая сумма достигнет отметки в 19 млрд 600 млн руб. При этом доходная часть всего лесного плана через десять лет оценивается почти в 23 млрд руб. с профицитом 10,6 млрд руб.

С введением нового Лесного кодекса распоряжение лесами в Московской области передано Федеральному лесному агентству. В соответствии с приказом Рослесхоза от 21 августа 2007 года №378 на территории Московской области должны быть созданы восемь лесничеств (в понимании нового Лесного кодекса). Ранее существовавшие опытные лесхозы теряют свою самостоятельность, а Щелковский учебно-опытный лесхоз и Правдинский лесхоз-техникум объединяются в одно учебно-опытное лесничество.

Подготовила  
Регина БУДАРИНА

**BASCHILD**

## ПЕРЕДОВЫЕ СУШИЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ



**Высокотемпературные  
камеры для  
термомодифицированной  
древесины**

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



Центральный офис в России:

115583 Москва, ул. Генерала Белова, 26

Тел./факс +7 (495) 641-0548, тел. +7 (495) 922-7364. E-mail: info@baschild.ru, www.baschild.ru

**BASCHILD**

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

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



# ЧТО НЕЛАДНО В ЛЕСНОМ КОРОЛЕВСТВЕ?



48

Примерно 43 % территории Московской области заняты лесами. Это около 2 млн га. Леса — неотъемлемая часть природы Подмоскovie, однако в последнее время им нанесен изрядный ущерб. Основная проблема лесов региона — их вырубка под строительство загородных домов. В соответствии с действующим законодательством все леса в России делятся на три группы. «К лесам первой группы относятся леса, основным назначением которых является выполнение водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных, иных функций, а также леса особоохраняемых природных территорий» (ст. 55 Лесного кодекса РФ). Использование территорий, занятых лесами первой группы, для целей дачного строительства возможно только при условии их изъятия из лесного фонда, которое осуществляется распоряжением Правительства РФ по представлению органов власти субъекта РФ.

В результате этого изъятия лесные земли неминуемо сокращаются. Это наносит непоправимый урон природе: нарушается гидрологический режим рек, происходит их обмеление, загрязнение, уничтожаются места обитания животных и растений, многие из которых ставятся на грань исчезновения. Согласно, например, Красной книге Московской области, из 689 находящихся в области под угрозой исчезновения видов животных и растений более половины стали редки именно из-за уничтожения и деградации их местообитаний, в том числе вследствие застройки и чрезмерной рекреации в последние годы.

Масштабы рекреационной освоенности территории и особенно бурное в последние годы развитие коллективного садоводства обострили экологические и земельные проблемы района. На больших территориях вокруг поселков происходит вырубка лесов и кустарников, замусоривание территории, вероятным является и загрязнение подземных вод.

При занятии части лесных территорий сооружениями и коммуникациями снижаются возможности отдыха для населения, что, в свою очередь, увеличивает нагрузку на экосистемы других участков леса. Отдельная проблема — это застройка речных берегов и пойм.

Редкие участки берега Москвы-реки, Истры и их притоков избежали этой участи.

В настоящее время в массовом порядке происходит неправомерный перевод земель лесного фонда, являющихся федеральной собственностью, в другие категории земель. Это, в частности, касается так называемых сельских лесов. По данным государственного учета лесного фонда, с 1998 года площадь сельских лесов сократилась на 20 % — с 230,5 тыс. га до 185,2 тыс. га. Сокращение составило 45,3 тыс. га. Это свидетельствует о том, что данная площадь оказалась переведенной в

другие категории земель. Напомним, с января 2005 года леса, ранее находившиеся в ведении Министерства сельского хозяйства РФ (леса колхозов, совхозов и других организаций сельского хозяйства), были переданы в ведение субъектов РФ, на территории которых эти леса находятся. В Московской области лесной фонд, управляемый администрацией, занимает 185,2 тыс. га. На сегодняшний день пока не налажено ведение обязательной статистической отчетности и учета лесного фонда. Лесопользование превышает потребности организаций, осуществляющих ведение хозяйства на этих территориях, и проводится бесконтрольно.

А тем временем в Подмоскovie постоянно открываются новые предприятия. Это связано с переводом производственных мощностей из столицы в область, да и развитием самой области. Привязка новых мощностей осуществляется с учетом географического расположения вероятных потребителей и ресурсов сырья. Например, значительная часть мебельного производства (более 40 %) сконцентрирована в Центральном ФО, при этом основные лесные ресурсы находятся на севере от Москвы. И со временем оказалось, что новые производства расположены довольно близко друг к другу — севернее Москвы в радиусе до 300 км, что в определенной степени создало некоторую напряженность с сырьевыми ресурсами. В результате средние цены за кубометр низкосортной древесины с 1999 по 2007 год возросли с 250 до 650–750 руб.

Особенно тяжелая ситуация сложилась непосредственно на северо-западе Московской области, где к работавшим заводам в Шатуре, Подрезково, Электрогорске и Сергиевом Посаде присоединились мощности завода «Кроношпан» в Егорьевске, которому, по проектным данным, для полной загрузки требуется почти 2 млн м<sup>3</sup> древесины. После ввода Электрогорского завода, производительность которого составляет 250 тыс. м<sup>3</sup> плит в год, общая потребность подмосковных деревообрабатывающих предприятий составляет не менее 3 млн м<sup>3</sup>. Весь лесосечный фонд подмосковных лесов определен Рослесхозом в 2 млн м<sup>3</sup>. В 2006 году из лесов области для производства ДСП было использовано всего лишь

около 450 тыс. м<sup>3</sup>, остальное пришлось завозить из соседних регионов. Где же будут производства брать сырье? Получается, что подмосковной древесины для обеспечения их мощностей не хватает?

Парадокс в том, что, по данным академика РАСХН Н.А. Моисеева, общий годичный прирост подмосковных лесов составляет 6,68 млн м<sup>3</sup>. Эта цифра наглядно демонстрирует потенциально возможный размер неистощительного пользования лесами и количество древесины, требующей ежегодной уборки из леса. Если ее не удалять, она будет приводить к захламлению лесов и к другим негативным последствиям.

Однако уже много лет вырубка леса в области не превышает 1,6 млн м<sup>3</sup>, в результате чего в них скопилось около 50 млн м<sup>3</sup> гниющей древесины.

Площадь лесовосстановительных работ в Подмоскovie в 2005 и 2006 годах составила по 6 тыс. га, или 0,38 % всей лесопокрытой площади. Это означает, что для обновления лесов потребуется 265 лет, что более чем в 2 раза превосходит срок жизни хвойных и в 5 раз — более распространенных в нашей зоне лиственных

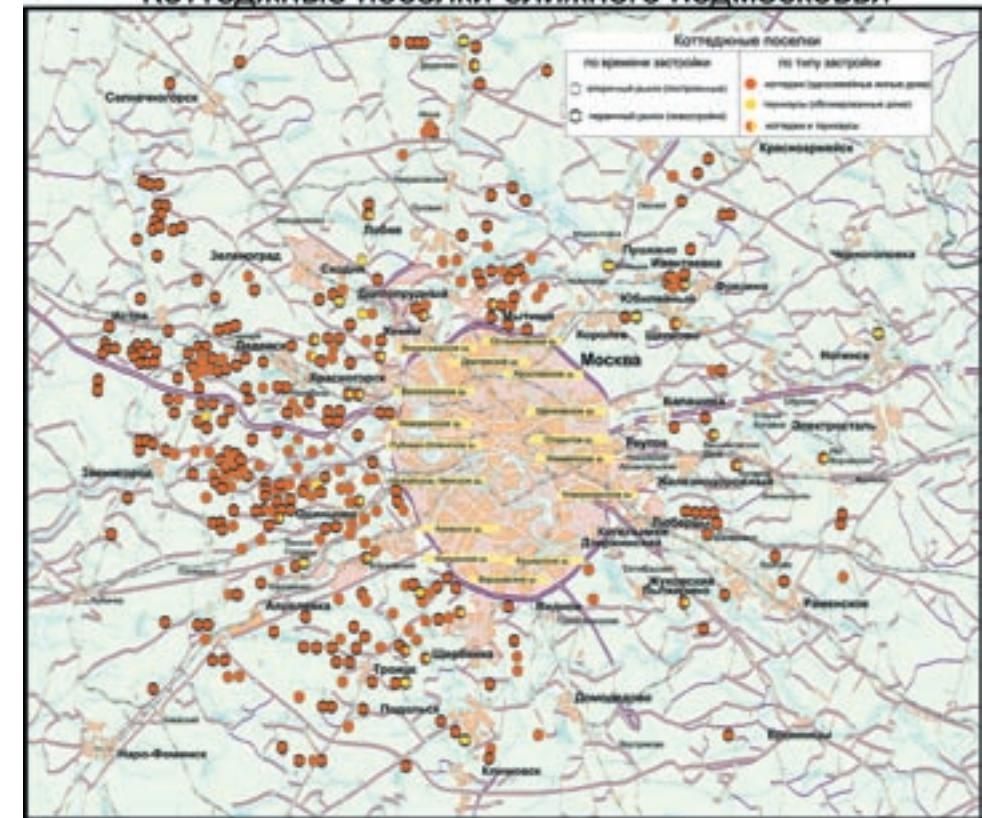
лесов! Такая ситуация, разумеется, требует принятия каких-то оперативных и конструктивных решений.

Леса Московской области имеют категорию «Защитные леса» и нагрузка на них достаточно велика. Кто отвечает за состояние лесов в Московской области? Эти полномочия осуществляет Федеральное агентство лесного хозяйства через свой территориальный орган — Управление лесного хозяйства по Московской области и городу Москве. Туда можно и нужно обращаться с вопросами и проблемами по состоянию леса в области. При получении информации о том, что производится незаконная вырубка деревьев, нужно обращаться в Департамент Росприроднадзора по ЦФО. Именно он осуществляет контроль и надзор за осуществлением лесного законодательства. Что касается деревьев и зеленых насаждений в черте населенных пунктов, то здесь при выявлении возможных нарушений необходимо связаться с органами местного самоуправления с государственным административно-техническим надзором Московской области.

Подготовила Регина БУДАРИНА

49

## Коттеджные поселки ближнего Подмоскovie





# КАДРОВЫЙ ВОПРОС: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

Лесной комплекс Подмосковья, как и любого региона, нуждается в хорошо подготовленных кадрах. Без специалистов не заработают инвестиционные проекты, не откроются новые производства и некому будет следить за исполнением нового Лесного кодекса. Как известно, именно в Московской области находится головной отраслевой вуз, который готовит специалистов для лесного хозяйства, — Московский государственный университет леса (МГУЛ). Сегодня в нем обучаются 10 328 человек по 37 образовательным программам. Университет живет и работает в тесной связи с отраслью, принимая участие во всех значительных мероприятиях ЛПК.



50

МГУЛ принял участие в разработке Стратегии развития лесного комплекса РФ через созданные координационные совещательные органы, в создании постоянно действующего Совета по развитию лесопромышленного комплекса при Президенте РФ. В университете открыт учебно-практический центр лесного факультета, который возглавил заместитель генерального директора федерального государственного унитарного предприятия «Рослесинфорг» И.М. Потапов. Шестого июня этого года подписан договор о стратегическом партнерстве между университетом и «Рослесинфоргом».

О том, как проходит подготовка будущих работников лесного комплекса, какие сложности возникают и как их удается решать, нам рассказал ректор МГУЛ **Виктор Георгиевич САНАЕВ**.

— **Готовите ли вы кадры специально для Московской области, с учетом специфики нашего региона? Есть ли определенная потребность области в выпускниках МГУЛ?**

— Начнем с того, что наш университет — единственный отраслевой вуз в Центральном регионе, поэтому мы, конечно, готовим специалистов и для Московской области, и для Центрального федерального округа в целом. У нас есть специальность «лесное хозяйство», есть широко востребованное сегодня в регионе направление «садово-парковая и ландшафтная архитектура», обучаем студентов по специальности «лесопарковое хозяйство», а также по всем направлениям, связанным с охраной, восстановлением и мониторингом лесных ресурсов. И еще существует в университете отдельная специализация «управление и основы лесного законодательства». Судя по статистике, почти 70% наших выпускников идут работать по специальности. Этот процент можно увеличить при условии, что отрасль (включая и государство, и лесной бизнес) будет реагировать на потребности специалистов.

Все теоретические знания мы обрабатываем на практике. Для этого

у нас есть учебно-опытный лесхоз «Щелковский», который занимает 34,6 тыс. га с питомниками, базой практики по лесному хозяйству и лесозаготовке, большим перерабатывающим цехом. В связи с введением нового Лесного кодекса РФ и созданием федеральных лесничеств лесхоз остался в управлении университета, но несколько усложнилась система управления. Однако нам удалось объединиться в одно учебное лесничество с Правдинским техникумом, который также готовит работников для лесного хозяйства.

У нас в университете работает прекрасный попечительский совет, его возглавляет бывший министр лесной промышленности Владимир Иванович Мельников, кстати, наш выпускник. Ему удалось сплотить вокруг себя около 100 организаций лесного профиля. Такие гиганты, как Электрогорский мебельный комбинат, Шатурский мебельный комбинат, понимая важность подготовки кадров, сейчас вкладывают средства в обучение своих будущих специалистов. А для того



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



**SECEA**  
thinkmorphism

**GSB GROUP**

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



чтобы подготовить специалиста для конкретного предприятия, необходимо им заниматься, организовать соответствующую практику, чтобы он не переучивался, придя на производство, а был готов к работе. Вот иностранные компании – производители оборудования прекрасно понимают, что нужно инвестировать в будущее, и благодаря этому группы студентов по 15–20 человек у нас уже три года ездят на зарубежные стажировки в Европу. Но хорошо бы привлечь и российские компании к образовательному процессу. Тем более что тогда было бы ясное понимание потребностей отрасли в кадрах. И если с Федеральным агентством лесного хозяйства у нас такая связь налажена и мы можем получить от них информацию о том, сколько специалистов необходимо для работы в государственных органах, то я, например, не знаю, куда обратиться, чтобы узнать кадровые потребности лесного бизнес-сообщества. Мы контактируем со многими ассоциациями, союзами и объединениями, проводим анализ по регионам, но единой информации все же нет.

Если вернуться к специфике нашей области, то, в отличие от других регионов, московские леса являются рекреационными, поэтому лесопользование и устойчивое лесопользование здесь рассматривают леса не как товарный ресурс, а как экологическую, защитную, культурную составляющую региона. Но не надо забывать о том, что разумное лесопользование должно быть и в таких «зеленых» регионах, и этому мы учим будущих специалистов в лесозаготовительной отрасли. Даже в охранных зонах нужно уметь и планомерно проводить рубки, в том числе и санитарные, без этого лес не сможет выполнять свою функцию.

– **Какая сейчас ситуация с заготовкой леса в Московской области? И какова ваша позиция в этом вопросе?**

– Мы выступаем за систему, которая дает возможность вести хозяйство разумно. Должны быть и рубки, и заготовка, но в сочетании с бережным отношением к лесу. Вот, например, в августе по Московской области прошел сильный ураган, от которого особенно пострадали Щелковское и Правдинское лесничества. Погибли почти 250 га леса. Но разрешения на заготовку, очистку и вывоз леса нет, значит,

нужно оставить лес гнить? А ведь эта древесина еще имеет товарную ценность, из нее можно отобрать и деловую древесину, и лес, который пойдет на дрова. Ситуацию долго пытались решить, но только недавно началась работа по проведению аукционов, и надеюсь, лес не пропадет.

Если такая ситуация возникнет еще раз, то уже будет понятно, что делать. Но это форс-мажорные обстоятельства, а основная проблема – санитарные рубки. Их нужно проводить регулярно и системно с целью оздоровления лесного массива. Кроме того, в Московской области существуют достаточно большие запасы сырьевой древесины, и ее можно разумно использовать, применяя современную технику и технологии заготовки, чтобы не нанести ущерб лесу. Мы считаем, что существующие сегодня запреты на рубку и заготовку леса во многом перестраховочные и не всегда являются оправданными.

Что касается законодательных актов, регламентирующих этот вопрос, то сейчас Федеральным агентством лесного хозяйства ведется такая работа, и в Лесной кодекс будут внесены соответствующие поправки.

Наш университет заявил совместно с Рослесхозом разработку по научной тематике «Несплошные рубки». Эта тема актуальна не только для нашей области, но и для других регионов, в которых растут «зеленые леса».

– **Как вы считаете, то, что Московский регион оставили в ведении Федерального агентства лесного хозяйства, создает для области преимущество или является недостатком?**

– Я могу сказать, что не был сторонником такой молниеносной передачи полномочий в субъекты Федерации по всей стране. По моему мнению, стоило бы сначала провести своего рода эксперимент в нескольких регионах, причем выбрать наиболее подготовленные регионы, а их не так уж много. И готовность остальных регионов принять полномочия по управлению лесными ресурсами под вопросом. Что касается Московской области, то у нее, конечно, особое положение, ведь здесь расположены объекты государственного значения, оборонные объекты, и, разумеется, сыграла свою роль близость к столице. Усиленный контроль лесного

фонда региона одновременно представляется и преимуществом, и недостатком, система управления только отрабатывается.

– **А как обстоит дело с восстановлением леса?**

– И с этим есть проблемы. Теоретически после проведения аукциона и получения разрешения на заготовку леса лесозаготовители должны тут же озаботиться вопросом восстановления леса, который они вырубят. Для этого им нужно заключить соглашение с питомниками или организациями, которые имеют посадочный материал или занимаются посадками. Вопрос необходимо взять под жесткий контроль, в Лесном кодексе прописаны четкие указания на этот счет. Проблема еще и в том, что на территории Московской области сейчас недостаточно лесных питомников. Многие питомники ориентированы на коммерческую работу, в частности на ландшафтное оформление городов. Чтобы выжить, они выращивают материал, востребованный на рынке, – декоративные деревья и кустарники. Приходится везти саженцы из соседних областей. Сегодня объемы восстановительных ресурсов, которые требуются области, невелики. Но нужно думать о перспективе и заниматься организацией таких питомников уже сейчас.

В заключение хочу сказать, что в конце октября в Красноярске прошел Совет по развитию лесного комплекса. Я возглавляю в совете рабочую группу по подготовке кадров, науке и инновациям. Всего образовано четыре рабочих группы, одна из них – под руководством Алексея Ивановича Савинова. Все вопросы, которые мы с вами сейчас обсудили, войдут в Стратегию развития лесного комплекса в части подготовки кадров, науки и инноваций. Такая категория появилась впервые, но и сама новая стратегия впервые разрабатывается для единого комплекса, куда входят и лесное хозяйство, и лесная промышленность. А комплекс без кадров работать не сможет. Когда рассказывают о том, сколько будет построено новых деревообрабатывающих предприятий, ЦБК, заводов и так далее, встает вопрос: «А кто там будет работать?» Вот этот вопрос мы и призваны эффективно и разумно решить.

Подготовила Регина БУДАРИНА

# RAVITEKA

[WWW.RAVITEKA.LT](http://WWW.RAVITEKA.LT)

## СУШИЛЬНЫЕ КАМЕРЫ ПОД КЛЮЧ

УНИКАЛЬНАЯ ОПЦИЯ: СУШКА В РЕЖИМЕ ОНЛАЙН

ОТСЛЕЖИВАНИЕ И КОРРЕКТИРОВКА ПРОЦЕССА СУШКИ ЧЕРЕЗ ИНТЕРНЕТ

## КОТЕЛЬНЫЕ НА ДРЕВЕСНЫХ ОТХОДАХ

ГАРАНТИЯ ДО 5 ЛЕТ



## АВТОМАТИЧЕСКИЕ ЛИНИИ СОРТИРОВКИ ДОСОК, ПАКЕТИРОВАНИЯ, СТРОГАНИЯ



- ПРОЕКТИРОВАНИЕ
- ПРОИЗВОДСТВО
- МОНТАЖ
- ОБСЛУЖИВАНИЕ

В РОССИИ,  
БЕЛОРУССИИ,  
ПРИБАЛТИКЕ,  
ГЕРМАНИИ,  
УКРАИНЕ

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



# ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ КЛИМАТ

## ИНВЕСТИЦИИ В МОСКОВСКУЮ ОБЛАСТЬ

*По данным рейтингового агентства «Эксперт РА», Московский регион обладает по шкале инвестиционного рейтинга регионов статусом 1В, что означает высокий потенциал и умеренный риск. Московская область, по данным этого же агентства, сегодня занимает восьмое место среди регионов России по уровню инвестиционного риска (в 2006 году область была на том же восьмом месте) и четвертое среди регионов ЦФО. Инвестиционный потенциал региона учитывает основные макроэкономические характеристики, такие как насыщенность территории факторами производства, потребительский спрос населения и др. Надо отметить, что промышленный комплекс Московской области обеспечивает занятость почти третьей части всего трудоспособного населения Подмосквья. В нем трудятся более 580 тыс. человек.*

Московская область занимает третье место среди регионов России по уровню инвестиционного потенциала. Наиболее негативное влияние на этот потенциал оказывает ее недостаточный природно-ресурсный потенциал. Московская область входит в состав регионов с высоким инвестиционным потенциалом и умеренным инвестиционным риском и занимает второе место среди регионов ЦФО по состоянию инвестиционного климата после Москвы. Если сравнивать потенциал области с другими территориями, то лишь в семи регионах России преобладают составляющие потенциала, соотносимые с высшим «четвертичным» сектором экономики, — институциональный и инновационный потенциалы. Среди них Московская область — безусловный лидер.

Одним из основных ресурсов Московской области является ее уникальное расположение в центре европейской части России. Она находится на пересечении основных транспортных магистралей, в том числе связывающих страны Европы с бурно развивающимся азиатским экономическим рынком стран Дальневосточного региона и Юго-Восточной Азии. До середины 1990-х годов инвесторов при выборе места приложения их усилий интересовал прежде всего потенциал региона. Они считали риски страны очень высокими и непрозрачными, а потому не делали особых различий между различными городами РФ. По мере осознания разнообразия условий в России инвесторы

безоговорочно отдали приоритет уровню риска инвестиций. Теперь все чаще помимо рисков их вновь начинает интересовать потенциал: готов ли регион к крупномасштабным проектам и насколько сформирована в нем нормативно-законодательная база.

За последние годы на внешний рынок вышли сотни предприятий и организаций области, малых и средних коммерческих структур. В экспорте наибольший удельный вес приходится на предприятия химической и нефтехимической промышленности, машиностроения и металлообработки, черной металлургии, пищевой промышленности. На территории Московской области ведут промышленную деятельность свыше 1300 крупных и средних промышленных предприятий, 7300 предприятий и организаций малого бизнеса. В прошлом году промышленное производство в Московской области развивалось в семь раз быстрее, чем в среднем по России. Быстрыми темпами росли инвестиции в таких отраслях, как топливная промышленность (115% по сравнению с показателями 2006 года), производство строительных материалов (176%), пищевая промышленность (120%), легкая промышленность (112%), связь (133%), наука и научное обслуживание (190,2%), образование (122,5%). Что касается лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной отраслей промышленности, то здесь показатели выросли в три раза!

Московскую область с полной уверенностью можно отнести к региону с благоприятным инвестиционным климатом, во многом благодаря инвестиционному потенциалу региона и грамотной политике, проводимой властями. Начнем с законодательной базы. Инвестиционная деятельность в Московской области регулируется законами от 28 июля 1997 г. № 39/97-03 «О льготном налогообложении в Московской области» и от 31 декабря 1998 года № 65/98-03 «О гарантиях осуществления инвестиционной деятельности в Московской области». Согласно вышеприведенному закону инвестор получает такие государственные гарантии, как обеспечение правовой защиты инвестиционной деятельности, компенсации при национализации и реквизиции инвестиций, а также гарантии правительства Московской области по возмещению кредитуру части фактически предоставленных им средств на финансирование инвестиционного проекта.

Кроме этих основных законов вступили в силу также законы, непосредственно ориентированные на Московскую область: «О бюджете Московской области на 2008 год», «О комплексной программе социально-экономического развития Московской области на 2008 год», «О мерах по реализации закона Московской области «Об областной целевой программе Жилище на 2006–2010 годы», «Об областной целевой программе Экология Подмосквья на

2007–2008 годы и другие, с которыми можно ознакомиться в Интернете. Также правительством Московской области принят ряд постановлений в сфере инвестиционной деятельности, а именно: о перечне объектов капитального строительства, финансируемых за счет средств бюджета Московской области на государственные капитальные вложения в 2008 году; о внесении изменений в постановление правительства Московской области «О порядке рассмотрения инвестиционных проектов, реализуемых или предполагаемых к реализации на территории Московской области»; о внесении изменений в перечень объектов дорожного хозяйства Московской области, реконструкция, строительство и модернизация которых финансируется за счет средств территориального дорожного фонда региона.

С помощью такого подхода власти региона стараются создать условия, которые бы предупредили возникновение форс-мажорных обстоятельств. Гарантии в случае изменения законодательства Московской области предполагают, что при принятии нормативно-правовых актов региона, ухудшающих условия инвестирования, предусмотренные в ранее заключенном договоре, их положения в течение 7 лет не распространяются на срок окупаемости инвестиций, если иное не предусмотрено в договоре. Естественно, исключением из этого правила является изменение федерального законодательства.

В 2008 году в целях решения задачи по стимулированию привлечения инвестиций в создание объектов недвижимости, объектов транспортной, социальной и инженерной инфраструктуры продолжает реализовываться инвестиционная программа правительства Московской области по созданию промышленных округов на территории региона на период до 2010 года. Объем инвестиций в будущие промышленные округа Подмосквья составит 340 млрд руб.

Программа имеет широкомасштабный характер. Она ориентирована на организацию крупных производств с высокоразвитой промышленной инфраструктурой. Иностранные инвесторы очень заинтересованно откликнулись на эту идею. Но создание промышленных округов преследует и другую цель — переход от стихийного процесса инвестирования к управляемому. А это,

в свою очередь, изменит экономику региона, переведя ее на инновационный путь развития, на путь ускоренной модернизации производства и внедрения в него научных, высокотехнологических разработок.

Всего в рамках программы предусмотрено 70 площадок под создание промышленных округов на территориях 31 муниципального образования Московской области.

Уже сейчас администрации муниципальных образований успешно привлекают инвесторов на свои территории производственного развития (индустриальные парки, технопарки). В Рузском районе реализуется проект по производству электронной бытовой техники корейской фирмы LG с планируемым выпуском продукции в 2009 году почти на 20 млрд руб. при существующем объеме промышленного производства по району всего лишь в 1,8 млрд руб. В Волоколамском районе формируется промышленный округ с участием итальянской компании «Терре ди Лама». В Истринском районе создается индустриальный округ при участии управляющей компании «Кулон-Истра».

Правительство Московской области одобрило проект по строительству индустриального парка в поселке Пересвет Сергиево-Посадского района. Парк будет построен на территории в

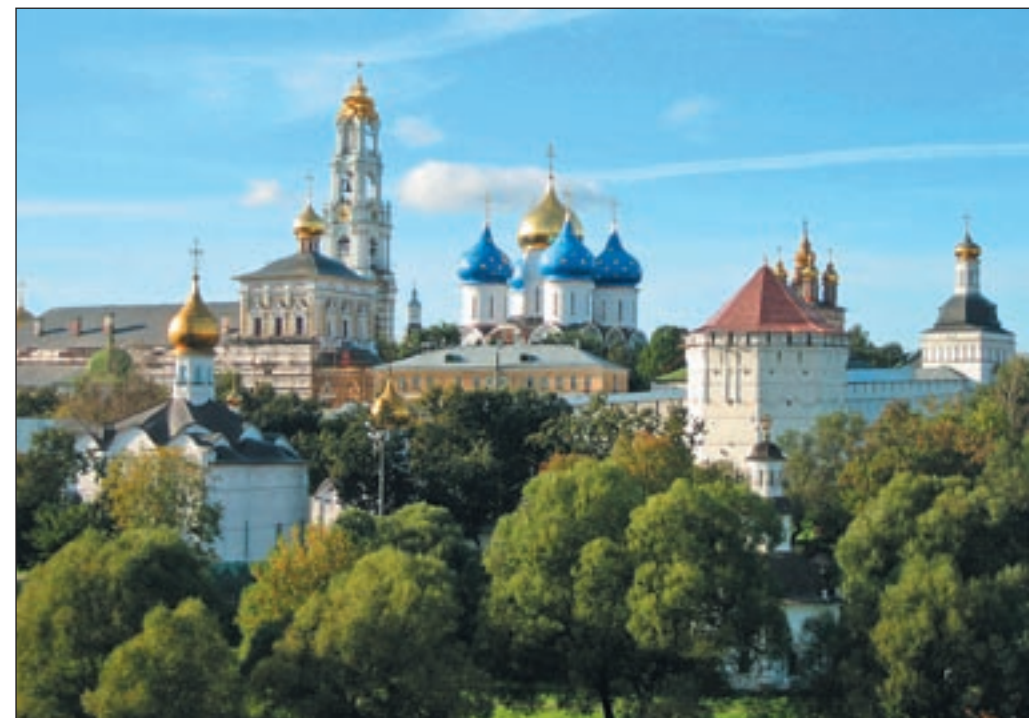
180 га. Здесь будет создан завод по обработке древесины и производству мебели. В новом парке планируется создание целевого кластера по изготовлению ДСП, ДВП, OSB, мощностей по производству мебели, деревянных домов, фурнитуры, а возможно, и других смежных производств. Общий объем инвестиций составит 16,1 млрд руб.

Государственных субсидий на строительство парка не выделялось. Компания «Русский ламинат», выигравшая конкурс на строительство, в настоящее время ведет переговоры о приватизации более чем 200 га земли, выделенной под нужды этого парка.

Если говорить о прогнозах развития инвестиционного климата Московской области, то, по оценкам экспертов, в структуре инвестиций будет сохраняться высокая доля отраслей сферы материального производства. Удельный вес инвестиций в промышленность в 2008 году составит более 34% от общего объема инвестиций.

Для дальнейшего повышения инвестиционной активности необходимо создание финансовой инфраструктуры, обеспечение правовой защиты отечественных и иностранных инвесторов, повышение финансовой прозрачности предприятий и организаций.

Подготовила Регина БУДАРИНА





# 3 МИЛЛИАРДА «ДЕРЕВЯННЫХ» ДЕНЕГ

56

11 сентября 2008 года в Подмоскovie задержана заместитель начальника Управления лесного хозяйства по Москве и Московской области Елена Хмелевская. С февраля она находилась в розыске по подозрению в злоупотреблениях при сделках с подмосковной землей из лесного фонда. Уголовное дело в отношении Елены Хмелевской было возбуждено 5 февраля 2008 года по материалам Управления по борьбе с организованной преступностью ГУВД по Московской области.

Оперативники заинтересовались событиями 2003 года, когда Елена Хмелевская занимала должность первого заместителя директора – главного лесничего ФГУ «Ногинский лесхоз». По их данным, она без соответствующего решения Правительства РФ о переводе земельных участков из категории земель лесного фонда в иную категорию земель передала администрации города Электростали 874 га земель лесного фонда. Администрация города, в свою очередь, передала территории трех лесхозов – Фрязовского, Ногинского и пригорода Электростали – под строительство жилья. А на территории этих лесхозов находилось 770 га леса первой категории, расположенного на землях, являющихся государственной собственностью. Эти леса были частично вырублены и застроены

коттеджными поселками. При этом никакого возмещения лесное хозяйство не получило. Получается, владельцы коттеджей приобрели свои дома незаконно и права собственности им теперь придется отстаивать в суде. В результате всех этих деяний бюджету России был нанесен ущерб в размере 3 млрд 294 млн 720 тыс. руб.

14 февраля г-жа Хмелевская была вызвана в прокуратуру для дачи показаний, следственные органы признали ее обвиняемой по этому делу. После этого чиновник исчезла. Если вина будет доказана, ей грозит до 10 лет тюрьмы.

В Рослесхозе в то время прокомментировали этот факт следующим образом: «...Уголовное преследование г-жи Хмелевской является следствием конфликта ведомства с



администрацией Московской области. Поводом для разногласий стало принятие в начале 2007 года нового Лесного кодекса РФ, разрешившего главам субъектов Федерации передавать в бессрочное пользование и сдавать в аренду расположенные на их территории лесные участки. Такое право получили все главы российских регионов, кроме мэра Москвы Юрия Лужкова и губернатора Московской области Бориса Громова: земля в Московском регионе осталась в ведении Рослесхоза». Бывший глава Рослесхоза Валерий Рощупкин, как говорят в следственном комитете, пока будет привлечен по делу в качестве свидетеля.

Скандалы с незаконным оборотом и продажей лесных ресурсов Подмоскovie не новость. После служебной

проверки по соблюдению законодательства при проведении лесных аукционов был решен вопрос об увольнении руководителя Мослесхоза Сергея Сопина. Он поплатился должностью из-за аукционов, проведенных Мослесхозом в марте 2008 года. Речь идет о нашумевшем аукционе, в результате которого Рослесхоз сдал в аренду группе юридических и физических лиц 991 га лесов на Рублевском шоссе и в Ногинском районе. Аукцион оказался очень хорошо организованным. Настолько хорошо, что допущенные к нему компании и частные лица заплатили за участки намного меньше положенного. И это при том, что среди покупателей оказались люди не только известные, но и небедные. Тогда были проданы права на 47 лесных участков сроком на 49 лет. Торги выиграли 44 фирмы и 17 физических лиц. Подмосковная земля, в том числе таких дорогих направлений, как Рублево-Успенское и Волоколамское (Истринское водохранилище), ушла с молотка по \$250–300

за сотку. Сейчас она оценивается по \$5–15 тыс. за сотку. Конноспортивный комплекс «Отрада» получил 29 га подмосковной земли всего за \$70 тыс. с небольшим, ООО «Центр аренды» выкупило почти за ту же сумму 26 га земли с расположенным на нем лесом первой категории, ООО «Стандарт» заплатило за 20 га около \$45 тыс. К ЗАО «Стрела» ушли 10 га по цене 6 тыс. руб. за сотку, частные лица покупали 1,5–3 сотки до 5 га, примерно за те же деньги. Самый крупный лот (397 га престижной земли) достался ООО «Эко Вест» за 24 млн 385 тыс. 725 руб. ООО «Пауэрмэн сервис центр», ООО «Бизнес клуб», ООО «Интур Капитал», ООО «Рада» получили в собственность по 3 га, каждый стоимостью примерно в 70 тыс. руб.

Организация торгов была проведена с нарушениями законодательства, в частности нормы Гражданского кодекса РФ, устанавливающей необходимость создания условий для участия в аукционе всех желающих. Инициатором аукционов выступал Рослесхоз, а

организатором – Мослесхоз. Привлекательные стартовые цены не стали достоянием гласности, и заявку на участие в торгах смог подать только очень ограниченный круг лиц и организаций. На все лоты претендентов было немного – по 1–2 организации, а шаги по лотам не превышали трех. Скандал, естественно, вышел нештучный. Вплоть до того, что в дело вынужден был вмешаться Виктор Зубков, в то время занимавший должность премьер-министра. Именно он прямо на заседании правительства поручил своим подчиненным со всем этим разбираться. Разобрались.

Для Министерства природы РФ факт проведения такого аукциона стал полной неожиданностью. По официальным данным, за последние 20 лет в Московской области было вырублено 29% лесов. А за последние 10 лет из лесопаркового фонда вокруг Москвы изъяты и переведены в иную категорию более 20 тыс. га земли.

Регина БУДАРИНА

57

## СУШИЛЬНЫЕ КАМЕРЫ КОНВЕКТИВНОГО ТИПА

**ЛУКА®**

Представительство в России и Белоруссии  
ООО «ЛУКА-РУС», г. Москва  
(495) 778-20-49, 783-57-87,  
моб.: +7-926-233-28-90  
www.luka-rus.com, luka-rus@yandex.ru

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

Объем загрузки от 10 до 250 м³

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



ПРЕДПРИЯТИЯ ЛПК МОСКВЫ И МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

НАИМЕНОВАНИЕ	ВИД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	АДРЕС	КОНТАКТЫ
ЛЕСОЗАГОТОВКА			
ВЕРЕЙСКИЙ ЛЕСОКОМБИНАТ	Лесозаготовка. Производство и торговля лесо- и пиломатериалами	143330, Московская обл., Наро-Фоминский р-н, г. Верея, Калужская ул., д. 48а	(49634) 6-70-25 mail@goodles.ru www.goodles.ru
ВЕРЕСК ПЛЮС	Лесозаготовка. Деревообработка	142704, Московская обл., Ленинский р-н, г. Видное-4, а/я 2	(495) 775-67-93 info@exfor.ru, www.angara-forest.ru
КЕДР, Лесозаготовительная компания ЛЕСВИКО	Лесозаготовка.	141300, Московская обл., Сергиево-Посадский р-н, пос. Лесхоз, ЗАО «Экспериментальный завод ДСП»	(496) 549-24-11
МАС-СИВ ПЛЮС	Производство пиломатериалов	127591, г. Москва, Дубнинская ул., д. 79, оф. 46	(495) 484-36-74 info@lesviko.ru, www.lesviko.ru
НЛК	Лесозаготовка. Деревообработка. Деревянное домостроение	140300, Московская обл., Егорьевский р-н, дер. Двойни, д. 160	(495) 744-76-48 Mas-siV@mail.ru
ПЛЮС, ТКФ	Лесозаготовка	127051, г. Москва, Цветной б-р, д. 25, стр. 3, бизнес-центр «Мосэнка-2»	(495) 960-24-60, ф. 960-24-61 dsales@nationaltimber.com www.nationaltimber.com
РУССКАЯ ЛЕСНАЯ ГРУППА ТДН ЛЕС	Торговля лесом и лесопродукцией	141400, Московская обл., Химкинский р-н, квартал Клязьма, д. 1а	(495) 785-46-97, 786-61-91 ros@brevna.ru, www.brevna.ru
	Лесозаготовка. Производство пиломатериалов	125009, г. Москва, Вознесенский пер., д. 11, стр. 1	(495) 988-30-76 office@rusles.ru, www.rusles.ru
	Лесозаготовка. Экспорт продукции	125130, г. Москва, Выборгская ул., д. 22, а/я 278	(495) 797-88-60 (доб. 602) shuryshv_e@mail.ru
ДЕРЕВООБРАБОТКА			
ВОНMANS	Натуральный шпон и пиломатериалы более чем 80 пород древесины	141400, Московская обл., г. Химки, 74-й км МКАД, владение 3	(495) 793-55-99, 793-93-99 info@bohmans.ru, www.bohmans.ru
PROMMAX, промышленная группа А.В.А.	Производство пиломатериалов, бруса и обрезной доски	143400, Московская обл., г. Красногорск, Коммунальный пр-д д. 20	(495) 778-73-74, 924-36-08 www.prommax.ru
АКВАЛЕС ГРУПП	Производство пиломатериалов и погонажных изделий	140153, Московская обл., Раменский р-н, дер. Верея, Островцевое шоссе, стр. 16	(495) 778-80-30, 728-37-19, (49646) 2-42-84 Sales@avales.ru, www.avales.ru
АРДИС	Деревообработка	111524, Москва, Электродная ул., д. 2, стр. 13, оф. 502А	(495) 926-80-80 reklama@shpon.ru, www.shpon.ru
АРМВУД	Производство пиломатериалов: клееного бруса и комплектов домов из клееного бруса и др. Изготовление деревянных домов. Распиловка леса	115114, Московская обл., Ступино, ул. Металлистов, д. 11	(495) 589-10-19 ardis2005@mail.ru www.ardiss.ru
БАЙКАЛ-ЛЕС	Деревообрабатывающая промышленность. Деревянное домостроение	123022, г. Москва, 2-я Звенигородская ул., д. 13, стр. 43	(495) 739-43-63, ф. 234-83-73 infom@arm-wood.ru, www.arm-wood.ru
ВАЛЬД	Производство пиломатериалов	141700, Московская обл., г. Долгопрудный, пр. Пацаева, д. 1а	(495) 744-28-61, 579-32-86 baykalles@bk.ru, www.baykalles.ru
ВУДСОРС	Поставка пиломатериалов	115184, г. Москва, Азовская ул., д. 6, корп. 3, оф. 3/1	(495) 782-81-39, 510-63-79, 226-87-97, 953-13-38, info@vald-s.ru, www.vald-s.ru
ДЕКОСОФТ	Деревообработка	117342, г. Москва, ул. Генерала Антонова, д. 3а	(495) 225-23-72 wood_source@yahoo.ca
ДМИТРОВСКИЙ ДОЗ	Деревообрабатывающая промышленность: производство упаковки для бизнеса из дерева	107023, г. Москва, Б. Семеновская ул., д. 40, оф. 705	(495) 737-90-29 info@dekosoft.ru, sale@dekosoft.ru www.dekosoft.ru
ДОК №1	Деревообработка	141800, Московская обл., г. Дмитров, Профессиональная ул., д. 151	(495) 993-91-42
ДОК №13	Деревообработка	115404, г. Москва, 6-я Радиальная ул., д. 17	(495) 327-92-05, 327-37-15 sbyt_dok1@mail.ru
ДОК №3	Деревообработка	140005, Московская обл., г. Люберцы, ул. Кирова, д. 20а	(495) 503-12-33, ф. 559-25-74 dok_13@mail.ru
ДОК №5	Деревообработка	109202, г. Москва, 1-я Карачаровская ул., д. 8	(495) 171-09-04 sekretary@dok3.ru, www.dok3.ru
ДОК №6	Деревообработка. Производство погонажных изделий, оконных и дверных блоков	121351, г. Москва, Молодогвардейская ул., д. 61	(495) 417-20-15, 417-06-14, 660-02-45
ЖУКОВСКИЙ ДОЗ	Деревообработка	143980, Московская обл., г. Железнодорожный, ул. Маяковского, д. 14	(495) 527-73-41, 527-72-73, 527-75-55 dok-6@yandex.ru
ЗЕЛЕНЫЙ ЛЕС, ПФ	Деревообработка	140180, Московская обл., г. Жуковский, Школьная ул., д. 9/18	(495) 556-96-93, 556-95-12, 556-65-11 mdoz@inbox.ru
	Деревообрабатывающая промышленность: производство оконных и дверных блоков	107258, г. Москва, ул. 1-я Бухвостова, д. 12/11	(495) 962-06-02, 962-60-92 zakaz@green-wood.ru, www.green-wood.ru

ИСТРА-ЛАМБЕР	Производство пиломатериалов	125438, г. Москва, Михалковская ул., д. 63б	(495) 617-09-27 istra-lumber@mail.ru, www.istra-lumber.com
КОНТИНЕТАЛЬ МЕНЕДЖМЕНТ, ЛПК	Лесозаготовка. Деревообработка. Мебельное производство	127051, г. Москва, М. Сухаревская пл., д. 12	(495) 771-71-80; ф. (495) 77-1-71-82 info@lpkkm.ru, www.lpkkm.ru
КРОНОСТАР	Деревообработка. Производство пиломатериалов, ламинированных полов	119071, г. Москва, М. Калужская ул., д. 15, стр. 3	(495) 955-92-82 moskow@kronostar.ru, sales@kronostar.ru www.kronostar.com
ЛАРИТЭКСПО	Деревообрабатывающая промышленность. Натуральные краски для дерева	109518, г. Москва, 1-й Грайвороновский пр-д, д. 4, оф. 64	(495) 968-47-15, 724-27-59, 232-49-75 info@laritexpo.ru, www.laritexpo.ru
ЛЕСКОМПЛЕКТ ХХІ	Производство и продажа пиломатериалов	140080, Московская обл., г. Лыткарино, промзона Тураево, стр. 6	(495) 555-15-77
ЛЕСНАЯ ЭКСПОРТНО-ИМПОРТНАЯ КОМПАНИЯ	Деревообрабатывающая промышленность. Экспорт продукции.	127411, г. Москва, Учинская ул., д. 16, стр. 2	(495) 484-04-29, 494-12-30 bexsim@yandex.ru
ЛЕССТРОЙИНВЕСТ	Производство пиломатериалов. Деревянное домостроение	124527, Московская обл., г. Зеленоград, пл. Юности, д. 4	(495) 532-77-52 lesstroyinvest@bk.ru
ЛЕСТЕХИНВЕСТ	Деревообрабатывающая промышленность. Лесозаготовительная техника	141078, Московская обл., г. Королев-8, а/я 95	т./ф. (495) 513-15-06, 585-72-20 lestechinvest@newmail.ru
МОЖАЙСКИЙ ЛДК, ТЕХНО 2000	Производство пиломатериалов, погонажных изделий, деревянных клееных конструкций	115824, г. Москва, Дербенёвская наб., д. 7, стр. 23	(495) 737-76-76, 747-94-44, 956-33-99, 956-33-99, wood@nimal.ru www.les-in.ru, www.techno-2000.ru
НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ 2000	Производство пиломатериалов	142700, Московская обл., г. Видное-2, Ольгинская ул., д. 58	(495) 221-2490, 541-56-16, 541-55-45 boss@zabor.ru, www.zabor.ru
РОСЛЕС	Деревообработка. Деревянное домостроение	117570, г. Москва, ул. Красного Маяка, д. 13, корп. 5, кв. 16б	(495) 725-06-77 rosless@yandex.ru, www.rosless.ru
ПИЛОМАТЕРИАЛЫ «КРАСНЫЙ ОКТЯБРЬ», пред-во в Москве	Лесопиление	115230, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 42, стр. 3	(495) 981-07-17 mow@pantarin.ru www.rosawmill.ru
РУССКИЙ ЛЕС	Производство пиломатериалов, половой доски	137879, г. Москва, Южнопортовая ул., д. 15	(495) 799-59-88 russkyles@mail.ru, www.russkyles.com
РУССКИЙ ПАРКЕТ	Производство паркета	143005, Московская обл., г. Одинцово, Транспортный пр-д д. 1	(495) 591-57-58 info@rusparket.ru, www.rusparket.ru
ТЕРМИГ	Деревообработка	143600, Московская обл., г. Волоколамск, Фабричная ул., д. 23	(49636) 6-20-88 oootermig@mail.ru
ТК ВЕКТОР	Оптовая торговля отделочными и строительными материалами	121359, г. Москва, Партизанская ул., д. 43	(495) 739-52-43 mail@tcvector.ru, www.tcvector.ru
ФОРЕСТ ТРЕЙДИНГ	Производство пиломатериалов, строганой продукции	142704, Московская обл., Ленинский р-н, дер. Мамыри	(495) 775-67-92, 775-67-93 xfor@rambler.ru
ФРОЛЕС И КОМПАНИЯ	Производство пиломатериалов	141540, Московская обл., Солнечногорский р-н, пос. Поварово, микр. лесхоз, д. 43, оф. 3	(495) 994-23-26, 994-27-55, 574-62-92 frolles@mail.ru www.frolles.ru
ЦЕНТРЛЕСТОРГ	Производство, сушка и торговля пиломатериалами из разных пород дерева	140000, Московская обл., г. Люберцы, Котельнический пр-д, д. 12	(495) 765-98-67 mtk-wood@mail.ru, www.mtk-wood.ru
ЭКЗОТИК ВУД	Пиломатериалы: материалы из экзотических, лиственных и хвойных пород древесины, производство шпона и фанеры	107143, г. Москва, Открытое шоссе, д. 20	(499) 168-00-78, (926) 241-57-52, 241-57-53 ra@exotic-wood.ru, tr@exotic-wood.ru, www.exotic-wood.ru
ЭКОВУД	Деревообработка. Деревянное домостроение	143002, Московская обл., г. Одинцово, ул. Западная промзона	(495) 740-27-53, 662-25-79, ф. 599-70-61 www.ecowood.ru
ЭКСТРА ФОРЕСТ	Деревообработка	142160, Московская обл., Подольский р-н, д. Львово	(495) 748-91-32, (4967) 50-67-57 extraforest@rambler.ru
ЭФЕДРА	Производство пиломатериалов	142621, Московская обл., Орехово-Зуевский р-н, г. Куровское, Лесная ул., д. 50/1	(4964) 11-09-20, ф. 11-02-06 kabanov@ooo-efedra.ru
ЮПМ-КЮММЕНЕ	Производство и продажа пиломатериалов, продажа бумаги	101000, г. Москва, Покровский б-р, д. 4/17, стр. 4а	(495) 916-00-22, ф. 917-41-23 moskow@upm-kymmene.com www.upm-kymmene.ru
ДРЕВЕСНО - ПЛИТНОЕ ПРОИЗВОДСТВО			
METSO PANELLBOARD	Производство и продажа панельных плит	115191, г. Москва, Гамсоновский пер., д. 5/15, стр. 3	(495) 981-56-67, 981-56-68 www.metso.com
WOODWAY GROUP	Производство древесно-плиточной продукции	141400, Московская обл., г. Химки, Ленинградская ул., д. 1	(495) 735-49-25 wood-way@wood-way.ru, www.wood-way.ru
ВК ИНЖИНИРИН	Инжиниринговые услуги по производству МДФ, ДСП, ДВП (OSB)	105120, г. Москва, Хлебников пер., д. 7, стр. 3	(495) 678-81-46, 678-70-89, ф. (495) 671-00-96, ushakov@vk-eng.ru, vbv54@mail.ru, www.vk-eng.ru
ИННОВАЦИЯ, ФПК	Продажа фанеры, ДВП, OSB	125083, г. Москва, Балтийская ул., д. 15, оф. 40б	(495) 518-61-83, 518-81-09, т./ф.: (495) 231-70-57, 974-33-40 innovatsia@mail.ru, info@innovatsia.ru www.innovatsia.ru





КОМФОРТ	Продажа МДФ, ДСП, ЛДСП, HDF, OSB	142400, Московская область, г. Ногинск, наб. 60-летия Октября, д. 2	Т./ф.: (495) 651-61-16, 644-78-80 elena@dsp-mdf.ru www.dsp-mdf.ru, www.o-s-b.ru
КРОНОСПАН ЕГОРЬЕВСК	Древесно-плитная продукция: ДСП, ЛДСП, МДФ, ХДФ, ОСП, ОСБ	140341, Московская обл., Егорьевский р-н, пос. Новый, владение 100	(495) 970-01-07, 765-93-54 sales@kronospan.ru, www.dsp-mdf.ru
МОСКОВСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ЗАВОД ДСП И ДЕТАЛЕЙ РУСЬИНВЕСТПРОЕКТ	Производство древесно-плиточной продукции Поставка древесно-плиточной продукции (ОСП, ламинированная фанера, сэндвич-панели)	141431, Московская обл., г. Химки, микрорайон Подрезково, Комсомольская ул., д. 16 117405, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 154/1	(495) 574-12-47, 574-01-73 mezdsp@plitprom.ru www.plitprom.ru (495) 514-82-85, 517-98-85 m_korotky@rus-i-p.ru www.rus-i-p.ru
ТЕПЛОПЛЕКС TERLOPLEX	Поставка березовой и хвойной фанеры, древесно-плиточной продукции	109202, г. Москва, 1-я Фрезерная ул., д. 2/1, стр. 10	(495) 231-36-74 www.teploplex.ru
ФАНКОМ	Производство березовой фанеры, шпона, лущеного березового, латофлекса березового. Экспорт продукции	121609, г. Москва, Рублевское шоссе, д. 36, к. 2, оф. 253	(495) 415-43-76, 415-43-26 info@fancom.ru www.fancom.ru
ХАРДВУД ТРЕЙДИНГ HARDWOOD TRADING	Производство березовой фанеры	119019, г. Москва, Б. Афанасьевский пер., д. 5/12	(495) 203-49-18, 695-04-53 hwt@ply.ru, www.fanera-hwt.ru
ЭЛИТА-2С	Продажа МДФ, фанеры, ДСП, ДВП	115201, г. Москва, Каширский пр-д, д. 25, оф. 123	(495) 648-41-93, (499) 613-98-43, ф. (495) 748-03-64 info@fanerra.ru, www.fanerra.ru
ЮНАЙТЕД ПАНЕЛ ГРУПП	Производство древесно-плиточных материалов, березовой фанеры	123592, г. Москва, ул. Кулакова, д. 20 стр. 1Л	(495) 995-35-00, 995-35-10, 995-35-11 nr@upgweb.ru, www.upgweb.ru
МЕБЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО			
8 МАРТА, МЕБЕЛЬНАЯ ФАБРИКА	Мебельное производство	125438, г. Москва, Автомоторная ул., д. 1/3	(495) 956-88-88, 154-63-76, 742-52-72, 153-05-62 fabrika@fm-marta.ru, www.8marta.ru
DREAMLAND	Мебельная промышленность: мебель для спальни	125130, г. Москва, ул. Клары Цеткин, а/я 58	(495) 995-30-03, 617-06-40, 617-06-41 info@dream-land.ru, www.dream-land.ru
MERX, мебельный концерн	Мебельное производство: офисная, кухонная и жилая мебель	115135, г. Москва, Космодамианская ул., д. 40/42, стр. 3, пом. ТАРП ЦАО (для ООО «Merx-холдинг»)	(495) 617-36-87 salon@merx.ru www.merx.ru
АЛЛЕГРОДРЕВ	Мебельная промышленность	141006, Московская обл., г. Мытищи, Олимпийский пр., д. 42	(495) 583-65-84, 980-03-80 info@allegrodev.ru, www.allegrodev.ru
АЛЛЕГРО-СТИЛЬ, XXI ВЕК, ПРОМЫШЛЕННЫЙ МЕБЕЛЬНЫЙ СОЮЗ	Мебельная промышленность	141100, Московская обл., г. Щелково, Заречная ул., д. 139	(495) 777-84-81
АЛЬДО, МЕБЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ	Мебельное производство: встроенная и корпусная мебель	109052, г. Москва, Нижегородская ул., д. 50	(495) 980-66-77, 980-95-16 aldo@aldo.ru, www.aldo.ru
АРТ ДЕКО, МЕБЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ	Мебельное производство	105082, г. Москва, Б. Почтовая ул., д. 18/20, стр. 6	(495) 921-08-50 info@mkartdeko.ru, www.mkartdeko.ru
АССАМБЛЕА	Мебельное производство: офисная мебель	129110, г. Москва, Олимпийский пр., д. 20, офис КИО	(495) 225-34-52 info@assamblea.ru, www.assamblea.ru
АТЛАС-ЛЮКС	Мебельное производство: кухонная мебель	129515, г. Москва, пр. 60-летия Октября, д. 9	(495) 221-19-91
АТРИС	Мебельная промышленность: мебель для жилых помещений	119021, г. Москва, Оболенский пер., д. 9а	(495) 725-60-19 info@atric.ru, www.atric.ru
БЕКАР, группа компаний	Мебельная промышленность: производство межкомнатных дверей	140060, Московская обл., Люберецкий р-н, пос. Октябрьский, пр. Ленина, д. 47	(495) 510-46-76 becar@becar2000.ru www.becar2000.ru
ВЕРОНА, ПКФ	Мебельное производство: мебель для жилых помещений	117571, г. Москва, а/я 26	(495) 995-58-58, 601-95-30 info@verona-cucine.ru www.verona-cucine.ru
ВИСТА	Мебельная промышленность: производство столов, стульев; оптовая и розничная торговля	123098, г. Москва, ул. Рогова, д. 24	(495) 942-05-00, 942-05-01 vista@vistamebel.ru www.vistamebel.ru
ДАРСО	Мебельное производство: корпусная мебель	109316, г. Москва, Остаповский пр-д, д. 9, стр. 1	(495) 660-21-85, ф. 660-21-86 sales@darso.ru, www.darso.ru
ДРОБЭКС МФ	Мебельное производство: шкафы по индивидуальным размерам	117571, г. Москва, ул. Бакинских Комиссаров, д. 9	(495) 349-60-00, 349-60-11 drobex@yandex.ru, www.drobex.ru
ДЭФО	Мебельное производство	127254, г. Москва, Огородный пр-д, д. 11, стр. 2	(495) 221-25-85 kln@mosdefo.ru, www.defo.ru
ЕВРОСТАНДАРТ	Мебельное производство. Производство ЛДСП и ЛМДФ для изготовления мебели	123001, г. Москва, Б. Садовая ул., д. 8, оф. 516, подъезд 2	(495) 650-10-66, 650-99-23, 650-93-62 euroolm@aha.ru, www.eurostandart.com
ЗАВОД МЕБЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКТУЮЩИХ	Производство мебельных комплектующих	127410, г. Москва, Алтуфьевское шоссе, д. 79а, стр. 3	(495) 748-77-55, ф. 748-67-00 orders@ztkm.ru, www.ztkm.ru
КАМБИО	Мебельная промышленность: офисная мебель	127254, г. Москва, Огородный пр-д, д. 8, стр. 1	(495) 231-33-11, 775-02-25, 775-02-20, 775-02-22, www.kambio.com

ЛАДОС МЕБЕЛЬ	Мебельное производство: мебельные фасады из МДФ, кухонные гарнитуры, шкафы-купе, корпусная мебель	115230, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 47, корп. 1, стр. 2	(495) 223-94-07, (499) 611-63-02, 611-63-04 info@lados-m.ru, www.lados-m.ru
ЛЕГНА ТРЕЙД	Мебельное производство	115419, г. Москва, ул. Шаболовка, д. 69, корп. 1, а/я 2	(495) 974-32-43, 932-32-44 kontakt@legna.ru, www.legna.ru
МАГМУС ТРЕЙД	Мебельное производство	119454, г. Москва, ул. Лобачевского, д. 52, стр. 1	(495) 790-71-66, 787-53-63 info@magmus.ru, www.magmus.ru
МЕБЕЛЬ АЛЕКС	Мебельное производство	105484, г. Москва, 16-я Парковая ул., д. 26	(495) 797-67-53 7976753@mail.ru, www.mebel-alex.ru
МЕБЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ	Мебельное производство	143500, Московская обл., г. Истра, Железнодорожный пр-д д. 5	(495) 994-42-25, 994-42-26, 994-42-27 info@melem.ru, www.melem.ru
ОРИЕНТАЛЬ МЕБЕЛЬ (ПРОДАКШН)	Мебельное производство	121471, г. Москва, Рябиновая ул., д. 65	(495) 755-77-07, 416-76-78 ella@oriental-furniture.ru www.oriental-furniture.ru
ОРМАТЕК	Мебельное производство: корпусная мебель и ортопедические матрасы	111394, г. Москва, Мартеновская ул., д. 36	(495) 229-50-37 info@ormatek.com, www.ormatek.ru
ПЕРПЕТУМ МЕБЕЛИ	Мебельное производство: гостиничная, офисная мебель	129090, г. Москва, Большая Спасская ул., д. 12, оф. 171-172	(495) 974-12-59, 974-12-69 mebel@perpetum.ru, www.perpetum.ru
СКАЙЛЭНД	Мебельное производство: офисная мебель	107023, г. Москва, М. Семеновская ул., д. 9, стр. 3	(495) 981-31-69, ф. 775-00-28 info@skyland.ru, www.skyland.ru, www.bormebel.ru, www.offix.ru
СОБРАНИЕ МФ	Мебельное производство: столы, стулья	127410, г. Москва, Путевой пр-д д. 3, оф. 1004	(495) 225-32-69, 900-41-56 ol_ygolok@mail.ru, www.ygolok.ru
СОСНОВЫЙ ИНТЕРЬЕР	Мебельное производство: мебель из сосны	117452, г. Москва, Симферопольский б-р, д. 17	(495) 725-85-52, 676-96-81 info@ruspine.ru, www.ruspine.ru
СОЮЗСТРОЙДЕТАЛЬ, ТПК	Мебельное производство: кухни. Продажа столешниц, фальшпанелей, плитусов, цоколей, МДФ, ДСП	117405, г. Москва, Дорожная ул., д. 60Б	(495) 799-91-71, 799-91-70 contact@ssd.su www.ssd.su
ТРИ-ДА ГРУПП	Мебельное производство: корпусная мебель и стулья	125480, г. Москва, ул. Вилиса Лациса, д. 42, кв. 390	(495) 781-96-88 3-da@3-da.ru, www.3-da.ru
ФОЛЬКСМАЙСТЕР, группа компаний	Производство мебели для кухни, корпусной мебели и шкафов-купе по индивидуальным заказам	105054, г. Москва, Б. Почтовая ул., д. 22	(495) 221-80-81 inform@folksmaster.ru www.folksmaster.ru
ЦЕНТРОМЕБЕЛЬ	Производство комплектующих для мебельной промышленности	129346, г. Москва, Норильская ул., д.13а	(495) 474-94-00, 959-02-67, 953-37-81
ЭЛБУРГ	Мебельная промышленность: оптовая торговля импортной мебелью для дома	129110, г. Москва, пр. Мира, д. 51, а/я 214	(495) 684-04-84, 684-17-79 mebel@elburg.ru, www.elburg.ru
Ц Б П			
STORA ENSO	Различные виды печатной и высоко-сортной бумаги, упаковочный картон и пиломатериалы	119180, г. Москва, 1-й Голутвинский пер., д. 3/5, стр. 1, 6-й эт.	(495) 935-76-60, 935-76-59 ф. (495) 935-76-59 moskow@storaenso.com www.storaenso.com
А.С.Г.А.	Производство и продажа: картонные гильзы, втулки, патроны, шули спиральной навивки	105215, г. Москва, ул. Константина Федина, д. 1/2, оф. 5	(495) 506-06-47, ф. (495) 163-78-83 asga@narod.ru www.asga.narod.ru
КОНТИНЕНТАЛЬИНВЕСТ	Производство и экспорт сырья, древесины, целлюлозы, картона, бумаги	121151, г. Москва, ул. Можайский Вал, д. 8Б	(499) 973-11-59, (495) 933-19-64
ТЕХНИКА И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЛПК			
АКЕ Knebel, пред-во в РФ	Деревообрабатывающий инструмент	142793, Московская обл., пос. Ватутинки, а/я 55	(495) 642-62-10, 546-94-55 info@megapolus.com, www.ake.de
ALLIGNO	Деревообрабатывающее оборудование	125252, г. Москва, Ходынский б-р, д. 19, оф. 34	(495) 974-19-27 alligno@aha.ru, www.alligno.ru
BASCHILD	Сушильные камеры	115583, Москва, ул. Генерала Белова, д. 26	(495) 641-05-48, 922-73-64 info@baschild.it, www.baschild.it
BLN GROUP	Деревообрабатывающее оборудование	107023, г. Москва, Семеновский пер., д. 6, оф. 412	(495) 937-01-62 moskow@bln-group.de, www.bln-group.ru
GRIGGIO SERVICE	Деревообрабатывающее оборудование	125493, г. Москва, Флотская ул., д. 5, к. 5, оф. 109	(495) 544-54-20 info@griggio.ru, www.griggio.ru
HIGH POINT	Деревообрабатывающее оборудование; поставка	141400, Московская обл., г. Химки, Ленинградская ул., д. 1	(495) 739-88-00 info@hpoint.ru, www.hpoint.ru
HOMAG	Деревообрабатывающее оборудование, оборудование для производства мебели	109172, Москва, ул. Малые Каменщики,16,стр.1	(495) 661- 08 -61, 661- 07- 61 www.homaggus.ru
HUSQVARNA	Бензопилы.	141400, Московская обл., г. Химки, Московская ул., д. 21	(495) 797-26-73, 797-26-71 www.ru.husqvarna.com
MHG MASCHINENFABRIK HOMBAG GmbH, пред-во в РФ	Деревообрабатывающее оборудование	107014, г. Москва, ул. Кастелло, д. 41, кв. 14	(495) 269-58-94, 768-51-27 Leonid@quadra.ru www.mhg-hombak.com
MINDA INDUSTRIEANLAGEN	Деревообрабатывающее оборудование	115597, г. Москва, Ясеневая ул., д. 36/2, 23	(495) 397-20-45, 510-81-00 minda-maschinen@bk.ru





MUEHLBOECK HOLZTRONKUN- GSANLAGEN GmbH NARDI	Сушильные оборудование	115184, г. Москва, Старый Толмачев- ский пр., д. 9, оф. 9	(495) 727-56-06, rdx1488@yandex.ru www.muehlboeck-tvanicek.ru, www.muehlboeck.com
PALLMANN	Сушильное оборудование	125047, г. Москва, 1-я Миусская ул., д. 22/24	(495) 250-96-12, 250-81-69 nardirussia@rambler.ru
REX	Деревоперерабатывающая техника	119571, г. Москва, Ленинский пр., д. 158	(495) 232-15-21, 232-15-22 vitali.krohmer@pallmann.de www.pallmann.de
SCM GROUP	Деревообрабатывающее оборудование и оборудование для производства мебели	115597, г. Москва, Ясенева ул., д. 36/2, 23	(495) 510-81-00, 397-20-45 rex-germany@bk.ru, www.rex-maschinen.de
АГРАФ	Деревообрабатывающее оборудование и оборудование для производства мебели	109004, г. Москва, Аристарховский пер., д. 3	(495) 730-67-67, ф. 785-53-34 scmgroupp@scmgroupp.ru, www.scmgroup.ru
АЛЬТЕНДОРФ	Поставки деревообрабатывающего обо- рудования и деревообрабатывающего станочного инструмента	107113, Москва, Сокольнический вал 37/10	(495) 727-28-61 agraf@agraf.ru www.derevo.agraf.ru
АСТРО	Деревообрабатывающее оборудование: станки, режущий инструмент; продажа Станки специального назначения	127254, г. Москва, ул. Добролюбова, д. 3, стр. 1, оф. 101	(495) 604-48-20, 604-48-21 e.fuhr@altendorf.ru, www.altendorf.ru
АСТЭ КОРНИЧИ	Деревообрабатывающее оборудование: станки, режущий инструмент; продажа Станки специального назначения	129515, г. Москва, Хованская ул., д. 6	(495) 967-15-67 info@astro-wood.ru, www.astro-wood.ru
БИРЖА ТЕХНОЛОГИЙ	Деревообрабатывающее оборудование	129337, Москва, Ярославское ш., 34	(499) 188-04-12 nfo@astecornici.ru www.astecornici.ru
БЛАУНТ, ООО	Дереворежущий инструмент	127474, г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 60, оф. 622	(495) 784-63-62, 785-85-43 info@btools.ru www.btools.ru
БСМ КОНСАЛТИНГ	Дереворежущий инструмент	117403, г. Москва, Ступинский пр-д, д. 4а	(495) 742-05-45 oregon_moskow@rambler.ru www.oregonchain.ru
ВАЙНИГ МИХАЭЛЬ АГ, ЭДИС-ГРУП ВЕСТРОН-А	Деревообрабатывающее оборудование и инструмент для производства мебели	127827, г. Москва, Петровско- Разумовский пр-д, д. 22, корп. 11, оф.208	(495) 656-43-40, 656-43-44 gromov-bsm@yandex.ru
ВИНТЕРШТАЙГЕР	Деревообрабатывающее оборудование	121170, г. Москва, Кутузовский пр., д. 8	(495) 784-73-55, ф. 784-73-24 info@weinig.ru www.weinig.ru
ВИТАЛ-ФОРМ	Деревообрабатывающая промышленность, производство ленточных пил	140070, Московская обл., Люберецкий р-н, пос. Томилино, ул. Тургенева, д. 20	(495) 626-92-69 westron-a@rambler.ru
ГЛОБАЛ ЭДЖ	Пилорамы, дисковые пилы, ленточные пилы	Москва, ул. Кржижановского, 14/3	(495) 645-84-91
ГУМИС - 2000	Покрасочные камеры, системы вентил- ляции, дробления древесины и центри- фуги, системы брикетирования, насосы, помпы, контейнеры, лакокрасочные материалы	141007, Московская обл., г. Мытищи, ул. Хлебозаводская, д. 6, оф. 21-23	(495) 780-10-75 vital-form@mail.ru www.vital-form.ru
ЕВРОПРОЕКТ	Оборудование для деревообработки	105064, г. Москва, Гороховский пер., д. 18, стр. 2	(495) 933-42-20 info@globaledge.ru, www.globaledge.ru
ИНСТРУМЕНТ-РУ	Поставщик шлангов, гибких воздуховодов, семяпроводов	105082 г. Москва, Рубцовская набе- режная, д. 3, строение 1, оф. 1103	(495) 984-56-85/86, 999-777-4 gumis@rambler.ru www.gumis.ru
ИНТЕРВЕСП	Абразивные материалы для деревообра- ботки	121059, г. Москва, Киевская ул., д. 14, стр. 9	(495) 741-59-81, 741-59-82 info@sia-abrasives.ru www.sia-abrasives.ru, www.europroject.ru
КАМИ-СТАНКОАГРЕГАТ	Деревообрабатывающий инструмент	109457, г. Москва, Окская ул., д. 28, к. 3	(495) 379-61-28, 540-36-46 info@r6m5.ru, www.r6m5.ru
КАМОЦЦИ-ПНЕВМАТИКА	Деревообрабатывающее оборудование, оборудование для производства мебели	111141, г. Москва, Куковская ул., д. 20, к. А, оф. А-607	(495) 727-41-96, 101-22-78 info@intervesp.com, www.intervesp-stanki.ru
КЭЙСИ	Деревообрабатывающее, сушильное обо- рудование, инструмент, погрузчики	107023, г. Москва, ул. Б. Семеновская, д. 40	(495) 781-5511 www.stankoagregat.ru
ЛАЙНЕР-БЕЛТ	Пневматическая аппаратура для машин и механизмов различного назначения	141400, Московская обл., г. Химки, ул. Ленинградская, 1-А,	7 (495) 786-65-85 www.camozzi.ru
ЛАМЕЛЬ	Погрузочная техника	125424, г. Москва, пр-д Стратонавтов, д. 9	(495) 742-63-02, 742-62-99, 742-5-82 info@keys.ru, www.keys.ru
ЛЕДИНЕК	Абразивный инструмент и материалы	141400, Московская обл., г. Химки, Ленинградская ул., д. 1	(495) 739-07-70 info@cora.ru, www.cora.ru
ЛЕСПРОМ	Деревообрабатывающее оборудование и деревообрабатывающая продукция	111141, г. Москва, 2-й пр-д Перова Поля, д. 9, оф. 214	(495) 306-87-00, ф. 304-10-65 info@lamelia.ru, www.lamelia.ru
ЛЕСПРОМТЕХНОЛОГИИ	Деревообрабатывающее оборудование	115184 Москва, Старый Толмачевский пер., д. 9	(495) 967 68 56 www.ledinek.com
ЛИБХЕРР-РУСЛАНД	Деревообрабатывающее оборудование и инструмент	141061, Московская обл., Мытищин- ский р-н, пос. Вешки, д. 24а	(495) 742-73-16, 771-73-46 info@lespt.ru, www.lespt.ru
ЛИДЕР-ИНСТРУМЕНТ	Перевалочная техника	121059, г. Москва, 1-я Бородинская ул., д. 5	(495) 933-07-75, ф. 933-72-19 office.lru@liebherr.com, www.liebherr.com
МЕГАПОЛЮС- ИНСТРУМЕНТ	Инструмент для обработки древесины, алюминия и пластмасс	142400, Московская обл., г. Ногинск, ул. Ильича, промплощадка 1, стр. 15Б	(495) 940-78-27, ф. (49651) 9-38-97 info@ lider-instrument.ru www.lider-instrument.ru
	Производство и сервис режущего инструмента	142793, Московская обл., Ленинский р-н, пос. Ватулино, ОАО «50 Строи- тельное управление», а/я 55	(495) 642-62-10 nfo@megapolus.com www.megapolus.com



## ВСЕГДА В НАЛИЧИИ

Станки для столярного и мебельного производства



Завод HIGH POINT TOOLS Inc.

### Возьми от High Point всё

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

### СПРАШИВАЙТЕ У ВАШЕГО ПОСТАВЩИКА ОБОРУДОВАНИЯ

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



## Сушильные камеры с развитым интеллектом

С 1999 года мы сконструировали более 100 полностью компьютеризированных алюминиевых сушильных камер вместимостью от 10 м³ до 600 м³. Каждая единица смонтированного нами оборудования стала подтверждением высокого качества продукции нашей фирмы.

Сейчас мы экспортируем алюминиевые сушильные камеры для древесины в:

- Латвию
- Казахстан
- Германию
- Австралию
- Россию
- Польшу
- Канаду



**PTI BALTAŲŲ UAB**  
Palemono g. 5,  
LT-52159 Kaunas,  
Lietuva-Lithuania  
Tel. +370-37 409940,  
Faks. +370-37 409944  
E-mail: ps@pti.lt  
www.pti.lt



НЕГОЦИАНТ-ИНЖИНИРИНГ НЕМЕН-ГЛОБУС	Деревообрабатывающее оборудование	125130, г. Москва, Выборгская ул., д. 22, оф. 52	(495) 797-88-60 info@negotiant.ru, www.negotiant.ru
	Деревообрабатывающий инструмент, дереворежущий инструмент (пилы), оборудование для строительства и т.д.	117321, г. Москва, а/я 52 Фактический: г. Москва, 47-й км МКАД, внешняя сторона	(495) 439-58-00, 439-51-78 pily1@yandex.ru www.pily.ru
НПЦ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА ПАКВЕРК	Дисковые пилы	142400, МОСКОВСКАЯ ОБЛ., г. Ногинск, ул. 200-летия города, д. 2	(495) 778-89-32, 978-31-81 www.patriot.su
	Упаковочное оборудование	117342, Москва, ул. Введенского, д. 8	(495) 995-82-07 info@pakwerk.ru www.pakwerk.ru
ПИЛАТЕКС ПК	Лесопиление: производство и комплексное обеспечение инструментов лесозаводов	107023, г. Москва, Б. Семеновская ул., д. 49, оф. 215А	(495) 366-90-77, 231-48-19 zepelin@list.ru www.pilatex.narod.ru
ПНЕВМАКС	Пневматика, гидравлика, смазочная и вакуумная техника	125212, Москва, Кронштадтский бульвар, д. 7	(495) 739-39-99 mail@pneumax.ru www.pneumax.ru
РИМО-ТЕХНИКА	Деревообрабатывающее оборудование	113093, г. Москва, Партийный пер., д. 1	(495) 235-16-53 rt@rimo-tehnika.ru, www.rimo-tehnika.ru
САПЕМ ИНВЕСТ	Деревообрабатывающее оборудование, оборудование для производства мебели	111524, Москва, ул. Электродная 13	(495) 780-99-86, 306-83-89, 306-83-92, ф. 916-67-53 office@sapem.ru www.sapem.ru
СЛАВЯНСКИЙ ДВОР	Деревообрабатывающее оборудование и инструмент	109456, г. Москва, Рязанский пр., д. 75, корп. 4, 4-й эт.	(495) 258-25-71 slav-dvor@mail.ru, www.slav-dvor.ru
СПАЙС	Деревообрабатывающее и мебельное оборудование	125475, г. Москва, Зеленоградская ул., д. 17	(495) 451-94-42, 451-93-35 spice-ag@spice-ag.ru, www.spice-ag.ru
СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНИКА	Профессиональное оборудование для окраски	125319 Россия, Москва, Авиационный переулок, 5	(495) 937-77-78 www.wagner.ru
СТФ-ДВТ, СТАНКТОРГОВАЯ ФИРМА	Деревообрабатывающее оборудование: станки и инструмент	105203, г. Москва, а/я 10	(495) 965-39-29, 748-54-95 bardina@stf-dvt.ru, www.stf-dvt.ru
ТЕХНОАЛЬЯНС	Деревообрабатывающее оборудование, оборудование для производства мебели	142100, Московская обл., г. Подольск, Додедовское шоссе, д. 14	(495) 542-81-06 info@technoalyans.ru www.technoalyans.ru
ТЕХНО-ГРАФИКА	Фрезерно-гравировальное оборудование	113093, ул. Павловская, д. 21	(495) 225-50-43 info@t-g.ru www.t-g.ru
ТИМБЕРТЕХ	Оборудование для деревообработки, мебели и деревянного домостроения	129346, г. Москва, ул. Малыгина, д. 3, стр. 2	(495) 517-73-60, 517-73-55, ф. 788-16-26 002@ttech.ru, www.ttech.ru
ТРЕЛЛЕБОРГ ИНДУСТРИ	Шины и диски для сельскохозяйственной и лесной техники, промышленных уплотнителей, гидроизоляционной кровли	115419, г. Москва, 2-й Рошинский пр., д. 8	(495) 232-55-79, 232-22-64 moscow@trelleborg.com www.trelleborg.ru
ТРИГЛА ТПК	Деревообрабатывающее оборудование	109428, г. Москва, Рязанский пр., д. 8а	(495) 797-12-77, 223-97-83 info@trigla.ru, www.trigla.ru
ТУЛ ЛЭНД	Деревообрабатывающий инструмент	141400, Московская обл., г. Химки, Ленинградская ул., д. 1	(495) 739-03-30 info@toolland.ru, www.toolland.ru
УНИВЕРСАЛ-СПЕЦТЕХНИКА	Погрузчики	125362, г. Москва, ул. Свободы д. 35, стр. 41	(495) 363-35-75 info@ust-co.ru www.u-st.ru
ФИНИШИНГ СПРЕЙ ЭКВИПМЕНТ	Окрасочное оборудование и аксессуары	127018, г. Москва, ул. 2-я Ямская, д. 6/8, стр. 1, оф. 408	7 (495) 689-34-75 info@devilbiss-rus.ru www.devilbiss-rus.ru
ФИШЕР ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИЕ МАШИНЫ И ИНСТРУМЕНТ	Инструмент для деревообрабатывающей и мебельной промышленности	111024, г. Москва, шоссе Энтузиастов, д. 17	(495) 785 47 58, 785-47-64 fischer@instrumentplus.ru www.instrumentplus.ru
ФКР-МАШИНАРИ	Продажа строительной техники. Сервис. Запасные части	119296, Московская обл., г. Видное, Северная промзона, терр. ФГУП АТУ, проходная № 4 (авто), № 1 (пешком), 2-й эт.	(495) 981-45-45 (115) www.fkrm.ru
ФПС-ТУЛС	Дереворежущий инструмент	Москва, Алтуфьевское ш., д. 102Б	(495) 601-27-59 www.fps-tools.com
ЦЕНТР РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА ЦЕПИЛИН	Деревообрабатывающий инструмент	117218, г. Москва, ул. Кржижановского, д. 13, корп. 2, оф. 105	(495) 124-37-60, 124-37-83, 124-48-66 alex_d@woodwork.ru, www.woodwork.ru
	Дереворежущий инструмент, сервисное обслуживание и ремонт	107023, Москва, ул. Б. Семеновская, д. 49, оф. 506-А	(495) 231-48-19 cepilin@list.ru www.centrpil.com
ШЕЛЛИНГ АВБ	Поставка деревообрабатывающего оборудования	129344, г. Москва, Енисейская ул., д. 1, фабрика «Лира»	(495) 780-63-23, 780-63-24, 632-01-63 info@schelling.ru, www.schelling.ru
ЭКОПАН	Технологии деревянного домостроения, поставка сырья, программного обеспечения, проектов, сертификатов	141400, Московская обл., г. Химки, Юбилейный пр., д. 60 а, оф. 207	(495) 500-20-07, 775-64-45 Olga-be@yandex.ru www.ecopan.su
ЭЛО	Поставка деревообрабатывающего оборудования, инструмента, оборудования для домостроения	119019, г. Москва, шоссе Энтузиастов, д. 5	(495) 258-25-65, 741-17-49 elocom@orc.ru www.elo.ru
ЮТА	Поставка оборудования для производства мебели	125167, г. Москва, Ленинградский пр., д. 36, владение 29, оф. 14	(495) 518-96-37, 519-96-38, 518-96-39 info@yta.ru, www.yta.ru

# DRY Master

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ЛЕНТОЧНЫЕ ПИЛОРАМЫ

КОНВЕКТИВНЫЕ СУШИЛЬНЫЕ КАМЕРЫ ДЛЯ ДРЕВСИНЫ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, КОНСУЛЬТАЦИЯ, СЕРВИС

Via Enrico Fermi 43A  
51100 Pistoia (PT) ITALY  
Mob. + 39 329 4243221  
Тел./факс + 39 0578 55909  
surminaliubov@libero.it

196084, г. Санкт-Петербург,  
Лытовский пр., д. 270, оф. 13  
Тел. +78127158232,  
+7921 63-65603, +79112176808  
e-mail: drymaster@yandex.ru

www.drymaster.ru

## ОДНИМ СРЕЗОМ ВПЕРЕДИ ВО ВСЁМ МИРЕ

Мировой лидер в технологии обработки резанием

с 1793 года

- Высокая точность листов с отклонением до  $\pm 0,1$  мм
- Самая востребуемая система во всём мире
- Минимальная ширина пропила
- Обработка резанием сырой древесины
- 3 года гарантии

Инструменты и оборудование созданы для того, чтобы резать тонкие и точные рейки, которые в дальнейшем могут быть использованы для создания напольных покрытий, многослойных досок, окон, дверей, а также в производстве спортивного инвентаря и музыкальных инструментов без дополнительной обработки.

NEVA - TRADE s.r.o.  
Husova 537, 37 821 Kardašova Řečice  
Czech Republic

www.neva.cz

tel: 00420 384 377111, fax: 00420 384 377187  
e-mail: neva@neva.cz, www.neva.cz



БИОЭНЕРГЕТИКА

AMANDUS KAHL GMBH & CO.KG («АМАНДУС КАЛЬ ГМБХ И КО.КГ»)	Производит и поставляет установки и заводы под ключ для утилизации отходов, гранулирования древесных отходов, биомассы	121357, г. Москва, Вере́йская ул., д.17, бизнес-центр «Вере́йская Плаза-2», оф. 414	(495) 644-32-48, факс 644-32-49 info@kahl.ru www.akahl.ru
HOECKER POLYTECHNIK («ХЕКЕР ПОЛИТЕХНИК И ПРЕСТО ПРЕСЕН»)	Производство систем утилизации древесных отходов	129344, г. Москва, Енисейская ул., д. 1, оф. 302	(495) 780-63-23, 780-63-24 contact@hoecker.ru www.hoecker.ru
NESTRO-LUFTTECHNIK GMBH	Котельное оборудование на биотопливе; оборудование для брикетирования	127282, г. Москва, Полярная ул., д. 41, стр. 1	(495) 225-50-45 a.krisanov@nestro.net, www.nestro.net
SIA GRANDEG	Производство отопительных котлов на древесных гранулах	109456, г. Москва, Рязанский пр., д. 77	(499) 136-27-28 tchigir@grandeg.ru, www.grandeg.ru
THERMAX L.T.D.	Котельное оборудование	117997, г. Москва, ул. Вавилова, д. 69/75, оф. 906	(499)783-24-61 thermax-moscow@concord.ru www.thermax-moscow.ru
VERMEER RUSSERVICE	Измельчители лесотехнических отходов, пнедробилки, дробилки с горизонтальной и вертикальной загрузкой, машины для пересадки деревьев	119421, г. Москва, ул. Обручева, д. 4 к. 3	(495) 936-41-94, ф. 936-42-04 service@vermeer.ru www.vermeer.ru
WEIMA, ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В РОССИИ АГРАФ	Разработка и производство измельчительного оборудования Поставка оборудования	141150, Московская обл., г. Лосино-Петровский, Дачная ул., д. 1, стр. 12 107113, г. Москва, ул. Сокольнический вал, д. 37/10	(495) 775-27-12, info@weima.ru www.weima.ru, www.weima.com (495) 727-28-61 zuev@agraf.ru, www.agraf.ru
БИОЭНЕРГЕТИКА	Оборудование для переработки органических отходов и выпуска на их основе высококачественных энергоносителей	123022, г. Москва, Новогаваньковский пер., д. 9, стр. 2	(495) 956-87-89 info@b-e.ru www.bioenergetika.ru
БЮЛЕР АГ (ШВЕЙЦАРИЯ), пред-во в Москве	Оборудование для производства древесных пеллет	127422, г. Москва, Тимирязевская ул., д. 1, к. 3, оф. 3402	(495) 611-09-47, 956-39-79 office.moscow@buhlergroup.com www.buhlergroup.com
ВИССМАНН, ООО, филиал в Москве	Крупнейший производитель систем отопления	129337, г. Москва, ул. Вешних вод, д. 14	(495) 775-82-83, факс 775-82-84 www.viessmann.ru
ВАРТСИЛА ВОСТОК (WÄRTSILÄ VOSTOK, LLC)	Энергетические установки	119034, г. Москва, Сеченовский пер., д. 6, стр. 3 191186	(495) 937-75-89 (812) 448-32-48 www.wartsila.ru
ИНТЕРТЕПЛО	Производство топливных гранул, оборудование для изготовления топливных гранул	129226, г. Москва, ул. Докукина, д. 8, стр. 1	(495) 796-67-14 bvr@happyday.ru
КАМИ-СТАНКОАГРЕГАТ	Изготовление и поставка оборудования	107023, г. Москва, Б. Семеновская ул., д. 40	(495) 781-55-11 www.stankoagregat.ru
КОМФОРТС	Производство котельного оборудования	129128, г. Москва, пр. Мира, д. 222	(495) 221-92-72, (985) 644-74-16 kazimirs@mail.ru, www.komforts-m.ru
КОТЛОМОНТАЖСЕРВИС	Проектирование и поставка оборудования для котельных	117209, г. Москва, Болотниковская ул., д. 52, к. 4	(495) 739-28-22 kotel@kotel.ru, www.kotel.ru
ЛЕСЭНЕРГО	Котельные для сжигания древесных отходов (разработка и внедрение)	127055, г. Москва, Новослободская ул., д. 20, стр. 6	(495) 609-26-39 lesenergo@mtu-net.ru, www.lesenergo.ru
НПК АТЭК	Производство комплексов для утилизации древесных отходов	125154, г. Москва, Ленинградский пр., д. 47	(499) 503-18-68 info@npk-atek.ru, www.npk-atek.ru
РАЦИОНАЛ	Производство и поставка котельного оборудования	141400, Московская обл., г. Химки, ул. Панфилова, владение 19	(495) 783-68-47 info@razional.ru, www.razional.ru
СТАНКОВИК	Поставки котельного оборудования	143006, Московская обл., г. Одинцово, Союзная ул., д. 7	(495) 638-05-05, 638-05-15 info@stankovik.ru, www.stankovik.ru
СТОЛЯРНЫЕ МАСТЕРСКИЕ	Производство топливных гранул	117105, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 28, к. Ж	(495) 127-68-70 stolar@tokc.ru, www.tokc.ru
ТЕРМОИНДУСТРИЯ	Реконструкция и строительство мини-ТЭЦ, котельных, топливных хозяйств	123592, г. Москва, ул. Кулакова, д. 20	(495) 781-92-09 info@tind.ru, www.tind.ru
ТЕРМО-МИР	Поставка и монтаж отопительного оборудования	140033, Московская обл., г. Люберцы, городок Б, 55, п/о 3	(495) 543-32-20, 502-87-50 mail@termo-mir.ru, 6455001@mail.ru www.termo-mir.ru, www.kotlynasosy.ru
ТОПГРАНМАШ	Производство топливных гранул, оборудование для изготовления топливных гранул	119048, г. Москва, ул. Усачева, д. 11, стр. 33	(495) 775-06-65, 981-13-98, 937-65-57 info@topgran.ru www.topgran.ru
ТОРЕКС ГРУПП	Поставка отопительного оборудования	115054, г. Москва, ул. Щипок, д. 22	(495) 225-36-76, ofis1@glavteplotorg.ru www.glavteplotorg.ru
ЦЕНТР ОВМ	Поставки котельного оборудования, сервисное обслуживание	125362, г. Москва, ул. Свободы, д. 4, стр. 1	(495) 491-75-00, 491-98-77, 491-59-04 ovm@ovm.ru, www.ovm.ru
ЭКОЛЕС	Производство и продажа топливных гранул	127006, г. Москва, Долгоруковская ул., д. 11, стр. 2	(495) 781-65-83, 781-65-84, 8 (903) 612-75-83 info@ecoles-pellets.ru, www.ecoles-pellets.ru
ЭКОТЭКО	Продажа котлов и каминов на пеллетах, производство и продажа пеллет	127453, Московская обл., Мытищинский р-н, Новая Нагорная ул., д. 1, стр. 1	8 (910) 413-91-41 ekoteko@yandex.ru www.ekoteko.ru
ХИМИЯ			
КОМПАНИЯ ТЕХКРАСКА	Химия: производство и поставки долговременных покрытий для древесины	127247, г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 107, оф. 401	(495) 485-74-27, 485-74-45 mail@tehkraska.ru, www.tehkraska.ru
СЕНЕЖ-ПРЕПАРАТЫ, НПО	Химия: антисептики, защита древесины	111396, г. Москва, Малогвардейская ул., д. 61, стр. 22	(495) 743-11-15 corp@seneg.ru, www.seneg.ru
ХАЛМЕК	Химия: поставки антисептика для защиты древесины (Bochemie)	115230, г. Москва, Электролитный пр-д, д. 3	(499) 317-69-81, 317-82-45 info@halmek.ru, www.halmek.ru

# ТЕКНАМОТОР

Мы предлагаем:

Фрезы для удаления гниль и подготовки почвы

Транспортеры ленточные и вибрационные

Мобильные и стационарные, дисковые и барабанные дробилки для ветвей и древесных отходов

Есть сертификация СЕ

Мы говорим по-русски

Полное гарантийное и послегарантийное обслуживание

Światokrzyska 2A, 27-400, Ostrowiec Światokrzyski, Польша  
Тел.: + 48 41 263-68-23, +48 781 204 632, факс: +48 41 263-69-23  
wkita@teknamotor.pl • www.teknamotor.pl

Производство пеллет с наименьшими затратами.

Бюлер устанавливает новые стандарты в производстве древесных пеллет. Наше технологическое «know-how» и высокопроизводительные установки с долгим сроком службы гарантируют превосходное качество пеллет по конкурентоспособным ценам. Испытайте нас.

Бюлер АГ  
Представительство в Москве:  
Тимирязевская ул., д. 1, корп.3, оф. 3402.  
Тел.: (+7 495) 234 19 13  
Факс (+7 495) 956 39 79  
office.moscow@buhlergroup.com  
www.buhlergroup.com



Отраслевые научные, проектные, образовательные организации Московской области

**Московский государственный университет леса**  
Ректор – Виктор Георгиевич САНАЕВ  
Тел.: (495) 583-64-90, 586-92-43, 583-73-42  
Адрес: 141005, Московская обл., г. Мытищи, 1-я Институтская ул., д. 1  
rektor@mgul.ac.ru, www.mgul.ac.ru

**ОАО «Научно-исследовательский проектный институт экономики организации управления производством и информатизации по лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности» (НИПИЭЛеспром)**  
Директор – Николай Алексеевич БУРДИН  
Тел. (495) 456-13-03  
Адрес: 125889, г. Москва, Клинская ул., д. 8  
niri@diapup.ptt.ru

**ОАО «Центральный научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт механизации и энергетики лесной промышленности» (ЦНИИМЭ)**  
Тел. (495) 797-26-75  
Адрес: 141400, Московская обл., г. Химки, Московская ул., д. 21  
tsniime@tsniime.ru

**ЦНИИ бумаги**  
Директор – Евгений Тимофеевич ТЮРИН  
Тел. (495) 993-36-23  
Адрес: 141260, Московская обл., Пушкинский р-н, пос. Правдинский, ул. Ленина, д. 15/1  
cniib@mail.ru

**ФГУП «Центральная база авиационной охраны лесов «АВИАЛЕСООХРАНА»**  
Тел. (495) 993-31-25, 993-41-38  
Факс (496) 532-92-20  
Адрес: 141200, Московская обл., г. Пушкино, ул. Горького, д. 20  
aviales@aviales.ru

**Государственный научно-исследовательский проектный институт «Научстандартдом – Гипролеспром»**  
Директор – Николай Николаевич САПАТОВ  
Тел. (495) 545-47-06  
Адрес: 107140, г. Москва, Комсомольская пл., д. 12  
giprolesprom@giprolesprom.ru  
www.giprolesprom.ru

**Всероссийский институт механизации сельского хозяйства Россельхозакадемии**  
Тел. (495) 171-19-33  
Адрес: 109428, г. Москва, 1-й Институтский пр-д, д. 5  
vim@vim.ru, www.vim.ru

**Научно-исследовательская некоммерческая автономная организация «Международный институт леса»**  
Руководитель – Александр Сергеевич ИСАЕВ  
Тел. (495) 332-62-22  
Адрес: 117997, г. Москва, Профсоюзная ул., д. 84/32  
ifi@list.ru

**ФГУП «Государственный научный центр лесопромышленного комплекса»**  
Директор – Владимир Александрович КОНДРАТЮК  
Тел.: (495) 916-08-97, 916-06-08, 916-20-06  
Адрес: 6105120, г. Москва, Нижняя Сыромятническая ул., д. 5, стр. 3а  
gnclpk@mail.ru

**ФГУП «Машиностроительный НИИ» (НИМИ)**  
Директор – Сергей Николаевич РУСАКОВ  
Тел. (495) 452-11-72  
Адрес: 125212, г. Москва, Ленинградское шоссе, д. 58  
nimi@iplink.ru

**Институт геоэкологии им. Е.М. Сергеева**  
Директор – Виктор Иванович ОСИПОВ  
Тел. (495) 623-31-11  
Адрес: 101000, г. Москва, Уланский пер., д. 13, стр. 2  
direct@geoenv.ru  
www.geoenv.ru

**ОАО «НИИ особо чистых материалов»**  
Тел. (499) 731-60-60  
Адрес: 124571, Московская обл., г. Зеленоград, ул. Гоголя, д. 11Б

**Почвенно-экологический учебно-опытный центр МГУ**  
Директор – Игорь Александрович КОСТЫРЕВ  
Адрес: 141592, Московская обл., Солнечногорский р-н, дер. Чашниково

**Почвенный институт им. В.В. Докучаева**  
Директор – Николай Борисович ХИТРОВ  
Тел. (495) 951-50-37  
Адрес: 119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 7  
khitrov@agro.geonet.ru  
agro.geonet.ru

**Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Серцова**  
Директор – Дмитрий Сергеевич ПАВЛОВ  
Тел. (495) 633-09-22  
Адрес: 119071, г. Москва, Ленинский пр., д. 33/1  
admin@sevin.ru  
www.sevin.ru

**ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко (филиал ФГУП «НИЦ «Строительство»)**  
Директор – Юрий Павлович НАЗАРОВ  
Тел. (495) 171-26-50  
Адрес: 109428, г. Москва, 2-я Институтская ул., д. 6  
cniisk@rambler.ru

**ВНИИ строительных материалов и конструкций им. П.П. Будникова**  
Директор – Кирилл Олегович НОВИКОВ  
Тел. (495) 501-44-09  
Адрес: 140050, Московская обл., Люберецкий р-н, пос. Красково, ул. Карла Маркса, д. 117

**ОАО «Всероссийский теплотехнический научно-исследовательский институт»**  
Директор – Гурген Гургенович ОЛЬХОВСКИЙ  
Тел. (495) 234-76-17  
Адрес: 115280, г. Москва, Автозаводская ул., д. 14/23  
vti@vti.ru  
www.vti.ru

**ОАО «НИИ технологии и автоматизации производства» (НИИТАП)**  
Директор – Михаил Валентинович ХОХЛОВ  
Тел. (499) 731-04-04  
Адрес: 124460, Московская обл., г. Зеленоград, пр-д 4806-й, д. 6  
niitap@mail.net.ru

**ФГУ «ВНИИ природы»**  
Директор – Александр Леонидович ЗАМУРАЕВ  
Тел. (495) 423-03-22  
Адрес: 117628, г. Москва, усадьба Знаменское-Садки  
rinpro@mail.ru  
www.rinpro.ru

**НИИ химии и технологии элементоорганических соединений**  
Тел.: (495) 673-49-53, 673-72-01  
Адрес: 111123, г. Москва, шоссе Энтузиастов, д. 38  
info@eos.su  
www.eos.su

**НПК «Медиана-фильтр»**  
Тел.: (495) 362-74-75, 362-78-25, 660-07-71  
Адрес: 111250, г. Москва, Красноказарменная ул., д. 14  
info@mediana-filter.ru  
www.mediana-filter.ru



ФОРЕСТ СЕРВИС



МЫ ЯВЛЯЕМСЯ ОФИЦИАЛЬНЫМИ ДИЛЕРАМИ СЛЕДУЮЩИХ КОМПАНИЙ

ROTTNE

CRANAB

OLOFSFORS

TRELLEBORG

ALUCAR

форвардеры и харвестеры

гидроманипуляторы и захваты для любой техники

гусеницы и цепи

шины и диски

коники для лесовозов

ТАКЖЕ МЫ ПРЕДСТАВЛЯЕМ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛУГИ:

Образование для операторов и механиков; Гарантийное обслуживание; Сервисное обслуживание; Склад запчастей в Санкт-Петербурге; Продажа машин, бывших в употреблении

НАШИ КООРДИНАТЫ:

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

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

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА:

Архангельск  
Отдел продаж:  
тел.: +7 921 721 4481  
тел.: +7 (8182) 430230  
Служба сервиса  
тел.: +7 (8182) 490230

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

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

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

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



## Контактные сведения об организациях, необходимых лесопромышленнику

### Комитет Государственной Думы РФ по природным ресурсам и природопользованию

Директор – Наталья Владимировна КОМАРОВА  
Тел.: (495) 692-18-94, 982-20-81  
Факс: 692-49-63, 692-59-89  
Адрес: 103265, г. Москва, Охотный ряд, д. 1

### Федеральное агентство лесного хозяйства

Директор – Алексей Иванович САВИНОВ  
Тел. (495) 953-37-85  
Адрес: 115184, г. Москва, Пятницкая ул., д. 59/19  
lesinfor@aha.ru, www.rosleshoz.gov.ru

### Департамент науки и промышленной политики города Москвы

Директор – Евгений Алексеевич ПАНТЕЛЕЕВ  
Тел.: (495) 957-71-35, 620-26-47  
Факс (495) 695-87-28  
Адрес: 119019, г. Москва, ул. Н. Арбат, д. 11  
www.dnpp.ru

### Департамент экономической политики и развития города Москвы

Директор – Марина Евгеньевна ОГЛОБЛИНА  
Тел. (495) 620-27-47, факс (495) 291-68-33  
Адрес: 125032, г. Москва, Тверская ул., д. 13  
dprtm@econ.mos.ru, www.depir.ru

### Департамент топливно-энергетического хозяйства города Москвы

Директор – Евгений Викторович Складов  
Тел. (495) 609-05-89, факс (495) 609-07-74  
Адрес: 123104, г. Москва, Б. Бронная ул. д. 14, depteh@energy.mos.ru, www.depteh.ru

### Департамент транспорта и связи города Москвы

Директор – Леонид Моисеевич Липсич  
Тел.: (495) 957-05-22, 957-05-28  
Факс (495) 957-05-40  
Адрес: 127994, г. Москва, Садовая-Самотечная ул., д. 1  
www.dtis.ru

### Комитет межрегиональных связей и национальной политики города Москвы

Директор – Михаил Юрьевич Саломинцев  
Тел. (495) 633-60-91, факс 633-60-93  
Адрес: 121205, г. Москва, ул. Новый Арбат, д. 36/9  
info@koms.mos.ru, www.koms.mos.ru

### Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации

Министр – Юрий Петрович Трутнев  
Тел. (495) 254-48-00  
Факс: (495) 254-43-10, 254-66-10  
Адрес: 123995, г. Москва, Б. Грузинская ул., д. 4/6  
admin@cbi-mpr.ru, www.mnr.gov.ru

### Федеральная антимонопольная служба

Директор – Игорь Юрьевич Артемьев  
Тел.: (499) 252-10-63, 253-83-50, 254-83-00  
Адрес: 123995, г. Москва, Садовая-Кудринская ул., д. 11  
delo@fas.gov.ru, www.fas.gov.ru

### Федеральная таможенная служба

Директор – Андрей Юрьевич Бельянинов  
Тел.: (495) 449-72-52, 449-72-05, 449-83-83  
Факс (495) 449-73-19

Адрес: 121087, г. Москва, Новозаводская ул. д. 11/5  
press\_alekseev@mail.ru, www.customs.ru

### Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору

Директор – Николай Георгиевич Куткин  
Тел. (499) 261-06-69, факс (499) 261-60-43  
Адрес: 105066, г. Москва, ул. Александра Лукьянова, д. 4, к. 8  
gosnadzor@gosnadzor.ru, www.gosnadzor.ru

### Министерство строительного комплекса Московской области

Министр – Евгений Викторович Серегин  
105064, г. Москва, ул. Земляной Вал, д. 36  
Тел. (495) 917-27-27, факс (495) 917-82-82  
minstrk@mosreg.ru  
msk.mosreg.ru

### Агентство лесного хозяйства по Московской области и городу Москве

Директор – Сергей Андреевич Гордейченко  
Тел. (499) 615-98-00, факс (495) 611-51-03  
Адрес: 117105, г. Москва, Варшавское шоссе, д. 39а  
mosleshoz@rambler.ru  
www.Mosleshoz.ru

### Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор)

Директор – Владимир Владимирович Кириллов  
Тел. (495) 254-54-00, факс (495) 254-43-10  
Адрес: 123995, г. Москва, Б. Грузинская ул., д. 41  
control.mnr.gov.ru

# POLYTECHNIK®

## Luft- und Feuerungstechnik GmbH

A-2564 Weissenbach, Hainfelderstrasse 69  
Tel: +43/2672/890-16, Fax: +43/2672/890-13  
РОССИЯ, Москва, тел: 8/495/970-97-56  
E-Mail: [dr\\_bykov\\_polytech@fromru.com](mailto:dr_bykov_polytech@fromru.com)  
[m.koroleva@polytechnik.at](mailto:m.koroleva@polytechnik.at)  
[www.polytechnik.com](http://www.polytechnik.com)

ПОЛУЧЕНИЕ ЭНЕРГИИ ИЗ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ – ЭТО НАША ПРОФЕССИЯ!

**КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ** на древесных отходах и биомассе  
от 500 кВт до 25.000 кВт производительности отдельно взятой установки

## ТЭЦ – ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛИ



### Некоторые из поставленных в Россию и Беларусь:

Архангельск: ЗАО «ЛЕСОЗАВОД 25» - 2х 2.500 кВт; ТЭЦ - 2х 7.500 кВт, 2.200 кВт/ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ  
Братск: ООО «СИБКОЛОГИЯ» - 2х 4.000 кВт  
Вологда: ООО «АВГУСТИН» - 2х 1.800 кВт  
Гомельская обл., Петриков: КУП «ПЕТРИКОВСКИЙ РЯЖ» - ТЭЦ 7.500 кВт, 1.100 кВт/ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ  
Иркутская обл., Ангарск: «ТД МЕРИДИАН» - 2.000 кВт  
Иркутская обл., Братск: ООО «АНГАРА» - 4.000 кВт  
Иркутская обл., Усть-Кут: ООО «ТСПК» - 3.000 кВт; 2х 10.000 кВт  
Калининград: ООО «ЛЕСОБАЛТ» - 3х 6.000 кВт  
Минский район, Боровляны: КУП «ЖКХ Минского района» - 5.000 кВт  
Московская обл., Наро-Фоминск: ЗАО «ЯХСНТ» - 800 кВт  
Новгородская обл.: ООО «НПК «СОДРУЖЕСТВО» - 2.500 кВт  
Пермский Край, Кудымкар: ЗАО «ЛЕСИНВЕСТ» - 2.500 кВт  
Петрозаводск: ЗАО «СОЛОМЕНСКИЙ ЛЕСОЗАВОД» - 2х 6.000 кВт  
Санкт-Петербург: ЗАО «СТАЙЛЕРС» - 1.000 кВт; ООО «ТЕРМИНАЛ-СЕРВИС» - 2х 2.500 кВт; 500 кВт  
Тюменская обл.: «АЛЪБЬЕВСКИЙ ЛПХ» - 2х 3.000 кВт; «ЗЕЛЕНОБОРСКИЙ ЛПХ» - 2х 2.500 кВт;  
«МАЛИНОВСКИЙ ЛПХ» - 2х 4.500 кВт; «САМЗАОСКИЙ ЛПХ» - 2х 2.500 кВт; «ТОРСКИЙ ЛПХ» - 2х 2.500 кВт  
Тульская обл.: «МАРИО РИОЛИ» - 3.000 кВт;  
Хабаровский Край: ООО «АМУРФОРЕСТ» - 2х 6.000 кВт; ООО «АРКАИМ» - 2х 10.000 кВт

**ГРУППА ГАЗ**  
ОАО "Автомобильный завод "Урал"

**Урал 63685 (6x4)**

**Урал 6563 (8x4)**

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

**АвтоУрал-СПб**  
Официальный дилер АЗ УРАЛ

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

[www.autoural.com](http://www.autoural.com)  
[info@autoural.com](mailto:info@autoural.com)

Техника в наличии

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

т.: (812) 462-17-61, 462-19-22,  
715-83-06, 974-44-79



# ЕЩЕ ВЫГОДНЕЕ И УДОБНЕЕ

Компания Ponsse постоянно уделяет внимание потребностям и пожеланиям своих заказчиков. Эти пожелания передаются в отдел разработки продукции для дальнейшего внедрения. Не удивительно, что качество продукции Ponsse улучшилось. За последний год компания сосредоточила свои усилия на повышении качества продукции. В этой публикации речь пойдет о новинках, которые уже получили прекрасные отзывы.

Юхо Нуммела, президент и генеральный директор Ponsse Oyj, считает, что компании в очередной раз представился случай оценить результаты программы модернизации изделий на основании отзывов заказчиков. Выпускаемые Ponsse харвестеры стали более надежными и производительными за счет усовершенствований в нескольких направлениях – от гидравлики до эргономики.

## УЛУЧШЕНИЕ ЭРГОНОМИКИ

Были улучшены и эргономические показатели лесозаготовительных машин Ponsse. Чтобы исключить нагрев кабины, устранен поток горячего воздуха, проходящий под кабиной, что обеспечивает более комфортные условия работы оператора.

Улучшена акустическая и тепловая изоляция за счет разработки новой

конструкции дверцы кабины с большей площадью покрытия изоляционным материалом. Нижний борт правого бокового короба сделан откидным для облегчения добавления жидкости в бак стеклоомывателя и для организации удобного места хранения дополнительных шлангов.

Кузова всех лесозаготовительных машин Ponsse теперь имеют блестящую поверхность за счет нанесения лака на элементы, окрашенные желтым цветом. Теперь содержать поверхность кузова в чистоте легче, чем прежде, даже при работе в тяжелых условиях.

## ХАРВЕСТЕР ERGO 2008 – ЛУЧШЕ, ЧЕМ КОГДА-ЛИБО ПРЕЖДЕ

Главным улучшением технических характеристик этой машины стало

повышение мощности и увеличение срока службы. Устанавливавшийся ранее сварной центральный шарнир Ergo был заменен на литой. Также было усовершенствовано функционирование механизма блокировки рамы за счет применения привода с использованием гидроцилиндров. Эти изменения позволили увеличить срок службы центрального шарнира и механизма блокировки рамы. В сочетании с улучшенной системой активного демпфирования эти изменения также повышают комфорт работы оператора. Срок службы в тяжелых условиях эксплуатации был увеличен за счет замены переднего моста с несущей способностью 12 тонн на 16-тонную модель NAF PO 67.

Система охлаждения гидравлики была оборудована новым вентилятором с электронным управлением. Этот поворотный вентилятор с гидроприводом приводится в движение с помощью насоса объемом 14 см³, а контур охлаждения гидравлического масла – собственным насосом объемом 70 см³. За счет применения поворотного вентилятора охладитель гидравлического масла остается чистым, а температура масла поддерживается на достаточно низком уровне даже при работе в условиях повышенных температур.

Новый харвестер Ergo также обеспечивает более комфортабельные рабочие условия. Мощность охладителя была повышена на 15% за счет увеличения размера испарительной камеры кондиционера; это обеспечивает повышенный комфорт оператора даже при работе в условиях повышенных температур.

Для обеспечения повседневного комфорта оператора также была



значительно улучшена тепловая и акустическая изоляция кабины.

На Ergo 2008 была установлена тележка модели NAF PO 40, требующая смазки раз в год или с интервалами в 2 тыс. рабочих часов. За счет добавления газовой пружины повысилась безопасность открывания заднего нижнего кожуха. Крышка бака гидравлического масла теперь имеет плоскую форму и безопасные нескользкие поверхности. Исключающие скольжение покрытия также были применены на верхней части задней рамы. Фиксатор крышки моторного отсека был перемещен к средней части машины, где он также выполняет роль поперечной опоры крышки. Это предотвращает случайное открывание крышки.

## НОВЫЙ КРАН С4

Ponsse C4 – это новый и высокоэффективный кран с выдвижной стрелой, разработанный для харвестера Ponsse Ergo. Подъемная сила крана достигает 228 кНм, что позволяет с легкостью поднимать стволы даже при максимальном вылете стрелы и переносить их к машине для дальнейшей обработки. Это ускоряет работу и значительно повышает производительность. Модель C4 поставляется с внешним или внутренним комплектом шлангов. Головка стрелы была доработана с тем, чтобы можно было использовать многодисковый демпфер раскочки в верхнем шарнире, за счет чего повышаются скорость и точность работы харвестерной головки. Чтобы обеспечить более свободное перемещение ротатора без

передачи дополнительной нагрузки на шланги и без их повреждения, был усовершенствован узел вывода шлангов на головке стрелы.

## НОВАЯ ХАРВЕСТЕРНАЯ ГОЛОВКА PONSSE H7

Ponsse H7 – это новая харвестерная головка, созданная на основе современных технологий, используемых в головке старшей модели Ponsse H8. Ponsse H7 отличается высокоэффективной подачей и высокой скоростью обрезания сучьев; она располагает достаточной мощностью подачи для обработки крупных деревьев. Максимальное раскрытие подающих роликов – 650 мм, а уникальная геометрия захвата делает несложной обработку крупных стволов. Надежный захват стволов и высокая мощность подачи согласованы с силой прижима подающих роликов и пилы, которую можно свободно регулировать в ходе работы. Харвестерная головка Ponsse H7 также предлагает надежные радиально-поршневые гидромоторы, регулировку силы прижима на начальных стадиях подачи, блокировку подающих двигателей, оригинальные функции управления передними и задними сучкорезными ножами и подающими роликами, регулировку ускорения и замедления подачи для уменьшения механических повреждений древесины при подаче. Ponsse H7 имеет относительно короткую для своего размера раму, что позволяет ей мастерски справляться с искривленными деревьями. Она также

оснащена саморегулирующимся адаптивным механизмом подачи материала к окну распиловки, который значительно ускоряет лесозаготовительные работы и обеспечивает высокую эффективность распиловки.

Простые автоматические функции управляют движением пилы в соответствии с диаметром дерева и положением лезвия и гарантируют быструю распиловку.

Это продлевает также срок службы лезвия и цепи. Калибровка управления пилой производится простым нажатием кнопки. Отличная геометрия кантователя делает его более мощным и быстрым. ■



**Ponsse Oyj**  
74200 Vierema  
Tel. + 358 20 768 800,  
fax. + 358 20 768 8690

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

**Официальные дилеры:**  
000 «Цепелин Русланд»  
(г. Санкт-Петербург)  
Тел. (812) 335-11-10  
Архангельская,  
Вологодская, Новгородская,  
Тверская, Томская, Московская,  
Смоленская обл., Алтай

000 «НПП «Леспромсервис»  
(г. Сыктывкар)  
Тел. (8212) 28-84-80  
Республика Коми,  
Кировская, Пермская обл.

000 «Дормашимпорт» (г. Хабаровск)  
Тел. (4212) 62-90-42  
Дальний Восток, Иркутская обл.

**Сервисные партнеры:**  
000 «Вест-Ком» (г. Петрозаводск)  
Тел. (8142) 72-49-27  
Республика Карелия

000 «Ремтехника» (г. Лесосибирск)  
Моб. +7 (902) 991-24-09  
Красноярский край





# КОМПАНИЯ ROTTNE ЖДЕТ СТУДЕНТОВ И ВЫПУСКНИКОВ СПБГЛТА!

*По объему производства лесозаготовительных машин компания ROTTNE Industri AB занимает одно из лидирующих положений в мире. Ее годовой оборот приближается к 500 млн шведских крон. Машины марки ROTTNE поставляются более чем в 30 стран мира. Это высокопроизводительная и надежная техника для выполнения всех видов рубок леса. Обладая оптимальными параметрами и рациональным функционированием, они в любых условиях постоянно работают с максимальным сбережением ресурсов и соблюдением экологических требований, создавая при этом продукцию высокого качества. Компания ROTTNE уверенно смотрит в будущее и всегда дорожит своей репутацией.*

Фирменный цвет машин, в основе которого использованы цвета шведского флага, особо подчеркивает всемирную известность шведского качества, заложенного в них. Продвижением продукции ROTTNE в России занимается фирма «Форест Сервис», являющаяся официальным дилером компании. Основа ее коллектива – выпускники Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии (СПбГЛТА), которые пришли работать в фирму в результате сотрудничества между академией и компанией.

Студентам лесомеханического факультета СПбГЛТА предоставлена возможность стажироваться на

предприятиях компании ROTTNE в Швеции, там они проходят дипломную практику.

Результаты стажировки имеют большое значение для будущих инженеров. Студенты знакомятся с техническим уровнем лесозаготовительных машин последних поколений, с особенностями конструкций и технологиями их создания, с высококлассным шведским машиностроением, проводят поиск материалов для будущего дипломного проекта и работают над его проектированием. Одновременно практиканты знакомятся с жизнью шведского общества, его традициями, историей, культурой, природой и многим другим.

Своими впечатлениями о прохождении стажировки в Швеции делятся выпускники 2007 года Андрей Евтух, Сергей Жилиев и Михаил Филиппов:

– Мы отправились в Швецию на своей машине через Финляндию, так как это удобнее и дешевле. Утром паром доставил нас в Швецию. Стокгольм потряс своим величием! Он как Питер, только расположен на скалах, архитектура города в основном в готическом стиле с безумно высокими мостами, развязками и множеством туннелей. Качество дорог и количество автобанов восхищают! В путешествиях по стране нам часто встречались красивые озера, старые замки, большие скалы и перепады высот – все это Швеция! Ехали мы не спеша, заезжали в магазины, останавливались у понравившихся мест. Поздно вечером прибыли в пункт назначения – городок Роттне. Для проживания нам отвели первый этаж в двухэтажном доме со всеми удобствами.

На следующий день к 8 часам утра мы были в офисе завода ROTTNE. Сначала была проведена двухчасовая экскурсия с перерывом на кофе. После обеденного перерыва нам выдали спецодежду и распределили по рабочим местам.

Удивило, что рабочие на заводе работают очень спокойно, у них много перерывов и условия труда на очень высоком уровне. Это касается всего: одежды, инструмента, помещений, чистоты рабочих мест. Первые три дня мы занимались простой сборочной работой. Вначале помогали мастерам, а потом делали ее самостоятельно. Надо признать, что работа однообразная,

но мы все время трудились на разных участках. Поэтому было не скучно, а скорее интересно. Мы устанавливали двигатели, собирали рамы, гидросистемы, устанавливали гидроманипуляторы. В общем, выполняли весь спектр работ под управлением мастеров.

В конце практики нас направили в лес проводить сервис харвестера. Обслужив машину, мы, поочередно находясь в кабине, наблюдали за ее работой. На следующий день было еще интереснее. Мы отправились на полигон, где после объяснения принципов работы форвардера каждый из нас самостоятельно управлял им. Мы выполняли не только обычные операции по управлению погрузкой и разгрузкой форвардера, но и испытали его на проходимость. На следующий день очередной харвестер отправлялся в Россию, и нам под управлением мастера предстояло сделать его предпродажную подготовку, а затем отправиться на нем в лес. В процессе работы мы нашли неполадку в гидросистеме. Пришлось ехать на завод для ее устранения. Приступили к знакомой уже сборочной работе. После нее совсем по-другому

смотришь на эту технику: появляется понимание, что и как устроено. Это был предпоследний день практики.

Прямое знакомство с машинами ROTTNE оставило неизгладимое впечатление. Это умные и красивые «трудяги». Они быстро и качественно работают. При рациональной компоновке машины имеют хороший дизайн и комфортность. Особо восхитила система предупреждения оператора от ошибок. Заложенный в них «интеллект» дает возможность машине всегда понимать вас!

Во время практики мы, в соответствии с заданием, собирали материалы для дипломного проектирования. Для этого были организованы встречи с конструкторами, испытателями, экономистами и другими инженерно-техническими работниками. Каждый из них с большим вниманием отнесся лично к нам и, самое главное, к темам наших дипломных проектов. Мы полностью получили необходимые чертежи, документы, инструкции, справки. Кроме того, ведущие специалисты высказали свое мнение по каждой выбранной нами теме дипломного проекта и дали большое количество ценных предложений.

Шведы умеют не только хорошо работать, но и отлично отдыхать. По выходным мы ездили на экскурсии по замкам, музеям, паркам, просто живописным местам, обедали в ресторанчиках, а вечером ходили на дискотеку. На неделе за счет компании нам предоставляли возможность посетить аквапарк и спортивный зал.

Что можно сказать о поездке? Огромное спасибо всем, кто ее организовал. Каждый из нас понял важность владения английским языком и то, что у нас замечательная профессия, которая может приносить не только хороший доход, но и является очень интересной!

Каждый из нас понял, что будет работать по специальности! Хотели бы сказать, что каждая страна интересна людьми, которые там живут. Швеция очень гостеприимная страна, где хочется еще раз побывать.

Мы очень благодарны всем работникам компании ROTTNE за их гостеприимство, за радушное внимание к нам и за высокий класс их дел. Желаем всем им уверенного и доброго будущего! ■

Владимир ВАЛЯЖОНКОВ,  
к. т. н., доцент



**Торговый дом ХК "АвтоКРАЗ"**  
39631, Украина, г. Кременчуг, ул. Киевская, 62  
тел.: +38 (0536) 766-313, тел./факс: +38 (0536) 778-986  
E-mail: autokraz@autokraz-s.net.ua  
www.autokraz.com.ua

**АВТОМОБИЛИ, ПРОВЕРЕННЫЕ  
ВРЕМЕНЕМ И ДОРОГАМИ!**

**Генеральный импортер ХК "АвтоКРАЗ"**  
на территории РФ  
ООО "РусКРАЗ"  
г. Москва, тел./факс: +7 (495) 228-77-18  
www.autokraz.biz



# ВЕДРО ИЛИ СЧЕТЧИК?

Лесозаготовительная, строительная и сельскохозяйственная техника, как правило, используется на удалении от стационарных АЗС и требует частой заправки топливом. Как организовать заправку техники в полевых условиях? Как обеспечить отпуск ГСМ без оператора и при этом иметь полный контроль? Новое поколение мобильного заправочного оборудования позволяет решить эти проблемы.

В предыдущих материалах мы рассмотрели бюджетные варианты заправки лесозаготовительной, строительной, сельскохозяйственной, автодорожной и другой техники в полевых условиях с помощью мобильного заправочного оборудования фирмы PIUSI. Новые расширенные возможности предоставляют мобильные заправочные блоки с электронной начинкой, такие как Cube MC, Self Service MC и Self Service FM.

Отличительной особенностью этих колонок является то, что они имеют возможность подключения к персональному компьютеру, в комплекте поставляется программное обеспечение, которое позволяет отображать и хранить всю информацию о заправочных операциях, такую как дата, время, количество отпущенного топлива, а также идентификатор оператора, который произвел отпуск топлива. Для защиты от самовольного доступа к колонке есть электронные ключи либо набор кода с клавиатуры блока. Данное оборудование позволяет при невысоких единовременных затратах реализовать полноценную АЗС не только с полным контролем расхода горюче-смазочных материалов (ГСМ), но и иметь сведения о выдаче ГСМ каждому потребителю. В модельном ряде предлагаются варианты с производительностью от 56 до 90 л в минуту и числом пользователей от 50 до 120, а в качестве



Self Service FM

дополнительных опций – встроенный принтер, водоотделительный фильтр, возможность установки уровнемера на емкость.

Однако не стоит забывать и о заправочных блоках с механическими счетчиками, работающих от автомобильных аккумуляторов напряжением 12 и 24 В, а также от сети 220 В, имеющих малый вес (от 7,5 кг) и производительность до 90 л/мин.

К примеру, на объекте, удаленном от стационарной АЗС, ведутся строительные работы с привлечением техники, работающей на дизельном топливе. Это могут быть тракторы, экскаваторы, подъемные краны, грузовики и другая техника, требующая периодической заправки топливом. Согласитесь, везти гусеничный трактор на стационарную АЗС накладно, а заливать топливо ведром, черпая его из емкости, несовременно и неэкологично, да и говоря откровенно, такой способ заправки не позволяет вести учет расхода топлива.

Гораздо удобнее привезти дизельное топливо в стандартных 200-х бочках непосредственно к месту проведения строительных работ, выкрутить крышку и на ее место установить мобильный заправочный блок DRUM, который оснащен телескопической трубой для забора топлива, насосом, двигателем, счетчиком литров, рукавом и раздаточным краном. В ассортименте имеется модель с питанием от источника с напряжением постоянного тока 24 В, что позволит заправить трактор топливом, подключившись непосредственно к его аккумулятору.

Это лишь один из способов организации заправки топливом на примере строительной техники. Аналогичным образом можно применять это оборудование и в с/х, дорожном строительстве, добывающих отраслях, на лесозаготовках – одним словом, там, где техника работает на значительном удалении от стационарных автозаправочных станций. С помощью мобильного оборудования PIUSI можно реализовать полноценную АЗС для внутренних нужд предприятия. Для этого необходимо иметь емкость достаточного объема и один из заправочных модулей, наиболее подходящих для конкретных требований, исходя

из количества заправочных операций, производительности, габаритов и т.д.

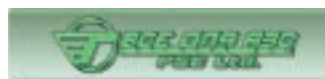
Заслуженной популярностью пользуется мобильный блок Cube 56, внутри которого компактно размещаются насос, двигатель с защитой от перегрева и обратным клапаном, механический счетчик-расходомер с двумя шкалами измерений – общей и отдельно на каждую операцию по заправке. Снаружи Cube 56 представляет собой сочетание итальянского дизайна и практичности, здесь размещаются окно циферблата счетчика, держатель для раздаточного крана и ручка для обнуления шкалы после заправочной операции. Эта небольшая колонка (40x40x46 см) имеет вес всего 21 кг, проста в монтаже, для грамотной эксплуатации не требует специальной подготовки персонала.

Предельной простотой и экономичностью в эксплуатации отличается заправочный блок ST. В данной модели есть все необходимое: насос, счетчик, раздаточный рукав и раздаточный кран, а также настенный крепеж.

Аналогичное оборудование предлагается использовать и для перекачки машинных масел. Также для перекачки дизтоплива, бензина и масел можно применить ручные насосы, а для контроля подачи и расхода горюче-смазочных материалов установить электронные счетчики с энергонезависимой памятью.

Торговый дом «Все для АЗС» является официальным представителем компании PIUSI в России. Общеизвестно, что итальянское оборудование обладает высоким качеством и невысокой ценой.

Это утверждение в полной мере относится к топливозаправочному оборудованию PIUSI. Его надежность, быстрая окупаемость и экономичность в эксплуатации позволяют снизить расходы предприятия и организовать строгий учет ГСМ, не забывая при этом об экологии. ■



125130, г. Москва,  
Старопетровский проезд, д. 7а, стр. 16  
Тел./факс (495) 789-34-64  
E-mail: info@pse.ru  
Web: www.pse.ru



## Мобильное заправочное оборудование



Cube 70



Cube 56



Cube MC



ST

*think genius*



DRUM



Battery Kit



Viscomat



33200A



E120



K400

K600

- Независимо от стационарных АЗС
- Электропитание 12 В, 24 В, 220 В
- Производительность от 35 до 100 л/мин
- Насос с перепускным (байпасным) клапаном
- Малый вес и габариты
- Широкий модельный ряд
- Невысокая цена
- Простота и надежность

Россия, 125130, г. Москва, Старопетровский проезд, д. 7а, стр. 16  
Тел./факс: (495) 789-3464 www.pse.ru E-mail: info@pse.ru





# TIMBERPRO:

## ПРЕЗЕНТАЦИЯ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ В КРАСНОЯРСКЕ



В июле этого года компания «ЭКСПО-Трейд» провела в Красноярске презентацию лесозаготовительной техники TimberPro производства США. Техника этой престижной марки была впервые представлена в регионе. Событие вызвало большой интерес со стороны руководителей лесозаготовительных предприятий Красноярского края и других регионов России. Презентацию посетили представители более 30 компаний.



Вниманию участников были представлены колесная валочно-пакетирующая машина TimberPro TB630 и скиддер TimberPro TF840 с манипулятором (грузоподъемность – 20 т). На площадке у Международного выставочно-делового центра «Сибирь» лесозаготовительные машины были продемонстрированы гостям презентации в действии. Это позволило присутствующим получить реальное представление о размерах и мощности техники TimberPro, конструктивных особенностях, оценить ее технические и функциональные возможности.

Представленный комплекс TimberPro имеет производительность до 20 м³ в месяц. Комплекс включает всего две машины – ВПМ

и скиддер. Предназначен для работы на склонах до 25°, снегу глубиной до 1,5 м, на слабых грунтах, при температуре от +45 до –45 °С. Техника TimberPro произвела, несомненно, положительное впечатление, интерес к ней среди лесопромышленников был неподдельным.

**МНЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ**  
**Василий ГУБИН,**  
**заместитель генерального ди-**  
**ректора ООО «Краслестранс»:**

– У меня есть отдаленная база, которая находится за Ангарой, поэтому мне нужна высокопроизводительная техника, рассчитанная на минимум обслуживающего персонала

и максимум мобильности. Я по образованию инженер-технолог и могу с уверенностью сказать, что эта техника меня максимально бы устроила в моих условиях заготовки – как мобильная с достаточной проходимостью и производительностью.

**Андрей ТАБАКОВ,**  
**главный инженер компании**  
**Angara Paper:**

– Машины, безусловно, интересные и необычные. Видно, что они очень поворотливы, привлекает внимание маленькая кабина, разворачивающаяся со стрелой на 360°. Также их большой плюс в том, что они предназначены для суровых северных условий.

**Александр КАРИХ,**  
**ведущий инженер Енисейского**  
**фанерного комбината:**

– Производительность и конструктивные возможности этих машин производят огромное впечатление. Однако немаловажным остается вопрос подготовки кадров для работы с такой техникой, при том что выгода в количестве работников, безусловно, налицо. За счет экономии людских



ресурсов и ГСМ, за счет высокой производительности эта техника себя окупит.

**Владимир ФАСТ,**  
**исполнительный директор ком-**  
**пании Midway United:**

– Мне приходилось эксплуатировать достаточно большой спектр техники. TimberPro привлекает в первую очередь высоким уровнем технического исполнения и рядом серьезных преимуществ по сравнению с аналогичными машинами других фирм – это и температурный режим, и безопасность труда оператора, и комбинированные машины, объединяющие функции по заготовке и вывозке в одной машине.

Презентация проходила в конференц-зале. Специалисты ЗАО «ЭКСПО-Трейд» рассказали об истории развития компании TimberPro, которая насчитывает более 40 лет, конкурентных преимуществах выпускаемой продукции, системе организации сервисного обслуживания в Красноярском крае и других регионах, условиях финансирования, ответили на все интересующие участников вопросы.

«ЭКСПО-Трейд» – единственная инженеринговая компания в России, предлагающая весь спектр техники и оборудования для предприятий лесной промышленности – от заготовки до глубокой переработки. «ЭКСПО-Трейд» предлагает технику и



оборудование ведущих мировых производителей и является официальным партнером в России всех представляемых компаний (лесозаготовительная техника TimberPro, лесные погрузчики Barko, лесовозы Kenworth, дробильные машины Peterson Corp, машины для расчистки просек FMI, лесопильные заводы USNR, деревообрабатывающее оборудование HolyTek, линии оптимизации и сращивания Conception и т.д.).

Предлагаемый «ЭКСПО-Трейд» комплекс техники позволяет оптимизировать объем затрат по модернизации существующего или организации нового лесозаготовительного производства, сократить парк машин и количество работающего персонала, снизить эксплуатационные расходы.

«ЭКСПО-Трейд» оказывает услуги по организации эффективного процесса деревообработки на основе комплексных мероприятий, решает вопросы по полной переработке заготавливаемой биомассы, используя самые инновационные технологии.

Осуществляет поставку технологического оборудования, лесопильных технологических линий, деревообрабатывающего оборудования для производства погонажных изделий, клееного щита, клееного бруса, окон, дверей, а также производства топливных гранул и энергетических установок для получения тепловой энергии.

«ЭКСПО-Трейд» предоставляет широкий перечень инженеринговых услуг, включающих в себя:

- анализ применения метода заготовки круглого леса и решение вопросов по улучшению его эффективности с учетом требований технологических процессов деревообрабатывающего производства;
- разработку концепции лесопильно-деревообрабатывающего производства на основе имеющихся инженеринговых ресурсов и технического задания заказчика;
- разработку проектов по лесопильным и деревообрабатывающим производствам, включающих подбор необходимого технологического оборудования и его планировку в производственных помещениях и на территории предприятия;
- поставку техники и оборудования, пусконаладку, обучение специалистов, сервисное сопровождение на весь срок эксплуатации.

Специалисты «ЭКСПО-Трейд» оценили прошедшую презентацию как весьма успешную (хотя, учитывая сезон отпусков и занятость, не все смогли приехать).

Представленная вниманию красноярцев техника, а также спектр деятельности и услуг, предоставляемых «ЭКСПО-Трейд», получили высокую оценку среди потенциальных потребителей и нашли много заинтересованных в приобретении техники и оборудования заказчиков.

Богатый практический опыт и знания наших инженерных служб позволяют нам решать задачи любой сложности и предлагать вам самые эффективные и оптимальные решения в организации современных высокорентабельных лесозаготовительных и перерабатывающих производств. ■



**Официальный представитель**  
**TimberPro в России –**  
**ЗАО «ЭКСПО-Трейд»**  
Тел./факс: (4217) 20-08-11,  
20-08-12, 20-08-13, 20-08-14  
e-mail: zhenya@expo-trade.ru  
**www.expo-trade.ru**  
**Представитель в Красноярске:**  
Тел. 8-902-927-79-27



# ПРИНЦИПЫ ВЫБОРА ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЛЕСОПИЛЕНИЯ

Проектирование любого производства – сложная, многоуровневая задача, требующая специальных знаний и соответствующей подготовки. На самом первом этапе перед проектировщиками-технологами лесопильных процессов ставится задача грамотного и обоснованного выбора бревнопильного оборудования, которое будет являться головным и отвечать за производительность всего предприятия. В настоящее время на рынке представлен большой ассортимент станков, причем, по заявлениям производителей, именно их техника является наилучшей и отвечает всем требованиям практически любого лесопильного производства.



Выбор оборудования определяется назначением, размерами и требуемым качеством пиломатериалов, особенностями выбранного метода раскря бревен, экономически доступными объемами, качеством и размерами распиливаемого сырья и экономической эффективностью применения того или иного оборудования в различных условиях.

Необходимо понимать, что оборудование отличается не только мощностью и скоростью подачи, но

и предназначено для различных целей. При равных скоростях подачи производительность машин может в корне отличаться.

Также на производительность бревнопильного оборудования большое влияние оказывает технология производства и расположение станков в цехе. Неправильные расчеты компоновки оборудования – это те ошибки, которые в дальнейшем практически невозможно исправить, что может привести к банкротству

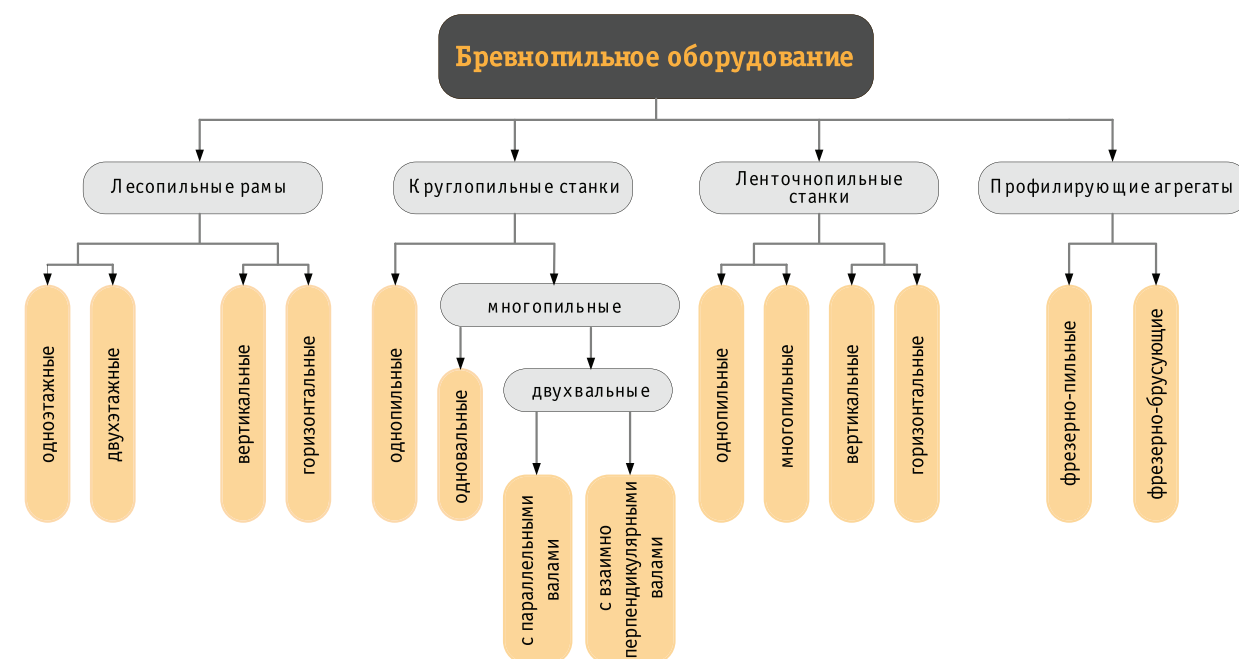
будущего производства уже на стадии его проектирования.

На схеме представлена классификация бревноперерабатывающего оборудования. В ней обобщены имеющиеся сегодня типы оборудования для раскря бревен.

Особо отметим, что при одном и том же принципе распиловки бревна его реализация может быть различной, а также включать или не включать в себя дополнительные опции по установке пил и базированию материалов. При подборе бревнопильного оборудования необходимо также определить возможность взаимодействия выбранных станков между собой, а также варианты сервисного обслуживания в регионе установки.

Выбор бревнопильного оборудования может быть осуществлен только после проведения маркетинговых исследований в регионе установки лесопильного производства. Выбранные станки должны полностью отвечать требованиям по объему и качеству выпускаемой продукции соответствующего региона.

Специализация производства также оказывает большое влияние на выбор оборудования. При большом объеме выпускаемой продукции (переработка – свыше 100–200 тыс. м<sup>3</sup> бревен в год) особое внимание следует уделить надежности и взаимодействию между станками. При малых объемах производства следует руководствоваться



Классификация бревнопильного оборудования

шириной пропила и точностью установки пил, ведь при раскрое 10–12 тыс. м<sup>3</sup> бревен в год снижение объемного выхода готовых пиломатериалов на 3–5 % может сделать предприятие нерентабельным в условиях конкурентной борьбы и высоких цен на энергоресурсы.

Тип оборудования определяет также дальнейшую возможность гибкого изменения поставок на распиловку. Особенно важно учесть этот момент при работе с несколькими заказчиками, которым требуется большое количество типоразмеров пиломатериалов в разных объемах. От того, рассчитано ли ваше оборудование на быструю смену постава, зависит выбор и обоснование сортировочной линии для пиловочных бревен, а также площадь, занимаемая подступными местами для рассортированных бревен.

При работе с малым количеством сечений (при невозможности получения достаточно высокого объемного выхода пиломатериалов) перед производителями встает вопрос об утилизации отходов лесопильного производства горбыля и опилок. Они могут составлять в процессе распиловки различных диаметров сырья от 40 до 60 % объема перерабатываемых бревен. Имея объемы производства от 50 тыс. м<sup>3</sup> бревен в год и при наличии

целлюлозно-бумажных комбинатов в регионе установки лесопильного производства, рационально выбирать оборудование, оснащенное фрезерными модулями для производства технологической щепы.

При раскрое бревен диаметрами свыше 36 см необходимо выбирать более мощное оборудование, имеющее повышенные требования к источникам энергии, которые есть в наличии на производстве. При этом оборудование второго ряда должно быть либо многопильным, либо спаренным между собой.

Взаимодействие бревнопильного оборудования между собой – сложная техническая задача. Синхронизацию оборудования необходимо проверять, используя специальные технологические программы, определяющие реальную мощность производства в динамично изменяющихся условиях. Производители в рекламных проспектах часто определяют среднюю производительность выпускаемых станков без учета размеров и количества выпиливаемых сечений пиломатериалов, а также без учета распиливаемого диаметра сырья. При выборе оборудования, если руководствоваться только этими данными, не учитывается загруженность техники в пиковые периоды работы. При этом

работа лесопильного цеха может быть остановлена по разным причинам: не справляются обрезающее оборудование, линия сортировки сырых пиломатериалов и т.д. Синхронизация оборудования в большинстве случаев должна осуществляться именно с учетом пиковых нагрузок.

Нельзя также забывать и о том, что основой любого современного производства является не только оборудование, но и программный комплекс, под управлением которого оно работает. Требуется уделить пристальное внимание оснащению производства программным обеспечением, которое должно легко взаимодействовать между собой и гарантировать слаженную работу оборудования на всех участках производства.

Выбор головного бревнопильного оборудования представляется основной задачей при проектировании лесопильных производств и должен осуществляться при помощи динамических моделей, учитывающих объемы и специфику конечного производства.

Детальный подход к выбору оборудования будет опубликован в следующих номерах журнала.

Анатолий ЧУБИНСКИЙ, профессор СПбГЛТА,  
Артур ФЕДЯЕВ,  
Александр ТАМБИ



# БРЕВНОПИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

*Лесопильные предприятия можно классифицировать по объемам выпускаемой продукции, объему капитала, специализации и многим другим критериям. На наш взгляд, основным параметром, характеризующим лесопильное предприятие, является годовая производственная мощность по переработке бревен.*

К предприятиям малой мощности (малым) могут быть отнесены лесопильные компании с производственной мощностью до 20–30 тыс. м³ бревен в год. Большое влияние на выбор бревнопильного оборудования, которое на малых предприятиях является не только основным, но часто и единственным, оказывает предметная специализация: назначение полученных пиломатериалов и их качество, в том числе точность формы, размеров, шероховатость поверхности. На лесопильных предприятиях малой мощности могут применяться все типы круглопильных и ленточно-пильных станков.

Ленточно-пильные станки, применяемые на малых лесопильных предприятиях, можно разделить на две большие группы:

- делительные (ребровые) станки с шириной ленты от 60 до 150 мм и диаметром шкивов от 800 до 1300 мм;
- бревнопильные станки с шириной ленты от 125 до 300 мм и диаметром шкивов от 1000 до 2400 мм.

Кроме этого, ленточно-пильные станки можно разделить по следующим признакам:

- по расположению пильной ленты – на вертикальные и горизонтальные;
- по количеству работающих пил – на однопильные, двух- и многопильные;
- по расположению пильных механизмов – с последовательным расположением пил (танDEMом) и параллельным, симметричным относительно оси подачи;
- по способу подачи – с движением распиливаемого материала и с движением пильного механизма;
- по способу базирования.

Также различают две основные конструктивные модификации круглопильных станков:

- однопильные;
- многопильные.

По количеству валов круглопильные станки подразделяют на:

- одновальные;
- двухвальные.

Двухвальные станки имеют либо параллельное, либо взаимно перпендикулярное расположение пильных валов. В первом случае валы располагаются в одной плоскости со сдвигом относительно друг друга. При этом обеспечивается получение единого разреза в одной плоскости. В большинстве случаев пилы на подобных станках имеют диаметр 500–650 мм, однако возможно использование пил большего диаметра (до метра и более). При взаимно перпендикулярном расположении пил возможно получение чистообрезных досок за один проход.

На малых лесопильных предприятиях применяются станки позиционного и позиционно-проходного типа, при которых либо бревно, либо пильные модули имеют жесткое крепление. Распиловка

производится за счет перемещения пильных модулей вдоль бревна (оборудование позиционного типа, рис. 1), либо за счет перемещения предмета труда вдоль пильных модулей (оборудование позиционно-проходного типа, рис. 2). Бревнопильные станки позиционно-проходного типа имеют несколько большую производительность по сравнению со станками позиционного типа за счет большей скорости подачи и возврата бревна.

Скорость подачи у рассмотренного оборудования не является основным фактором, определяющим его производительность, так как время вспомогательных операций по закреплению бревна, переводу пил и обратному ходу пильных механизмов или предметов труда значительно превышает время самой распиловки. Станки позиционного типа имеют практически в два раза меньшие габариты, что позволяет использовать их в условиях дефицита площади. Коэффициент машинного времени этого оборудования (характеризующий отношение полного цикла распиловки непосредственно ко времени резания) невелик и составляет в среднем от 0,2 (станки позиционного типа) до 0,3 (станки позиционно-проходного типа).



Рис. 1. Горизонтальный ленточно-пильный станок позиционного типа

Основными критериями выбора служат возможность раскроя бревен большого диаметра, ширина пропила, максимальный распиливаемый диаметр сырья и возможность применения информационных технологий по оптимизации раскроя.

К достоинствам станков позиционного типа можно отнести возможность производства как пиломатериалов общего назначения, используемых в самых разных областях, так и пиломатериалов специального назначения, например радиальных или, наоборот, тангенциальных.

Также возможно раскраивать древесину ценных пород, индивидуально подходить к распиловке каждого бревна, и получать, таким образом, максимальный объемный выход. Использование подхода индивидуального раскроя для низкокачественного сырья позволяет получать максимально возможный объемный выход товарной доски даже из древесины, имеющей значительную ядровую гниль.

Необходимо отметить, что использование в цехе обрезных станков может существенно повысить (в зависимости от заданной спецификации) суммарный выход пиломатериалов за оперативный период работы оборудования.

К недостаткам оборудования индивидуального раскроя относится сравнительно небольшая производительность вследствие значительного времени, затрачиваемого на операции, не связанные непосредственно с пилением.

Особняком стоит технология так называемого углового пиления круглопильными станками со взаимно перпендикулярными пилами. Использование этих станков значительно повышает объемный выход радиальных пиломатериалов, которые являются на сегодняшний день наиболее востребованными на рынке, а также для дальнейшего собственного производства. При использовании выпиливаемых материалов, например для элементов клееных конструкций или брусков для производства оконных блоков, перед производством встает задача получения большого числа досок, имеющих радиальное направление волокон древесины. Использование станков со взаимно перпендикулярными валами повышает выход радиальных пиломатериалов на 15–20% при некотором снижении производительности, что оправдано с экономических позиций. Также при использовании этого метода раскроя

оператору легче визуально определять качество выпиливаемых пиломатериалов и соответственно появляется возможность внесения изменений в поставки пил в зависимости от качества пиловочных бревен.

На выбор головного оборудования для малых лесопильных предприятий оказывают влияние следующие факторы.

## ПОРОДА РАСПИЛИВАЕМОЙ ДРЕВЕСИНЫ

При распиловке ценных пород древесины для увеличения объемного выхода пиломатериалов необходимо применение ленточного оборудования, имеющего малую ширину пропила. Применение ленточно-пильных установок может увеличить объемный выход пиломатериалов на 5–10%, а также позволяет получить высокое качество поверхности, что является их значительным преимуществом. Недостатком большинства ленточно-пильных установок является низкая скорость обработки, что сказывается на производительности станка.

## СРЕДНИЙ ДИАМЕТР СЫРЬЯ, НАМЕЧЕННОГО К РАСПИЛОВКЕ

При распиловке сырья малого диаметра (до 18 см) можно использовать как одновальные круглопильные, так и ленточно-пильные станки. При малом количестве пропилов объемный выход пиломатериалов не всегда зависит от их ширины, при этом круглопильные станки могут обеспечить большую производительность и в ряде случаев имеют режущий инструмент с большим ресурсом. При распиловке толстомерных бревен (свыше 36 см) необходимо выбирать либо двухвальные круглопильные, либо широкопроветренные ленточно-пильные станки. Определяющими являются технические характеристики конкретных станков: мощность двигателя, возможность установки пил большого диаметра.

## ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ УЧАСТКА ЛЕСОПИЛЕНИЯ

Производительность головного бревнопильного оборудования позиционного и позиционно-проходного типа зависит от схемы раскроя и компоновки оборудования. При выборе конкретного станка необходимо руководствоваться пунктами 1 и 2, а также производить проверочные расчеты с учетом времени всего цикла раскроя бревна.

Выбор оборудования без учета времени вспомогательных операций, только по величине скорости подачи, может привести к многократному завышению расчетной производительности.

При использовании станков позиционного и позиционно-проходного типа в качестве головного оборудования можно добиться значительного повышения их производительности за счет установки в линии на втором проходе многопильных круглопильных станков, раскраивающих двух- или четырехкантный брус, получаемый на головном оборудовании.

При этом значительно снижается требуемое количество резцов, а соответственно увеличивается коэффициент рабочего времени станка.

## ПОЛУЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЩЕПЫ

При возможности размещения в производственной цепочке участка окорки на первом проходе можно установить фрезерный модуль для



Рис. 2. Круглопильный станок позиционно-проходного типа



получения технологической щепы. При этом необходимо рассчитать экономическую целесообразность в зависимости от получаемых объемов щепы и затрат на ее производство.

## ПОЛУЧЕНИЕ ОБРЕЗНЫХ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ

Обрезать необрезные доски непосредственно на головном станке является нецелесообразным, так как при этом коэффициент использования машинного времени приближается к значению 0,1, что практически сводит к нулю рентабельность производства.

Для получения обрезных пиломатериалов целесообразно установить обрезной станок малой мощности, требующая производительность которого определяется при анализе спецификации и расчете максимальной интенсивности выпилки необрезных досок на головном станке.

## ВОЗМОЖНОСТЬ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

При выборе оборудования необходимо также учесть доступность участков подготовки инструмента, так как при малых объемах производства может быть нерентабельным содержание собственного заточного участка.

В современных условиях рентабельность малых предприятий очень невелика, что не позволяет им эффективно существовать в условиях жесточайшей рыночной конкуренции. Стоимость выпиливаемых пиломатериалов, как правило, всего на 10–15% превышает затраты на сырье и его обработку.

При этом необходимо помнить, что в процессе распиловки образуется до 50% отходов лесопиления в виде горбылей, опилок и бракованной продукции, которые также могут быть переработаны на технологическую щепу (при наличии в регионе потребителей) либо использованы для получения тепловой энергии.

Выходом из сложившейся ситуации является создание лесопильных предприятий малой производственной мощности в виде дочерних компаний или вспомогательных цехов на действующих деревообрабатывающих предприятиях.

Также малые лесопильные участки незаменимы при выпуске специальной или мелкосерийной продукции, требующей небольших объемов распиловки при большой номенклатуре выпускаемых сечений пиломатериалов.

Участки собственного лесопиления способны защитить крупные производства, например по изготовлению клееных изделий из цельной древесины, от перебоев с поставками сырья, а также при больших энергетических затратах предприятия обеспечить его топливом для получения тепловой энергии за счет попутного использования образующихся отходов.

Анатолий ЧУБИНСКИЙ,  
профессор СПбГЛТА,  
Александр ТАМБИ,  
Артур ФЕДЕЕВ

интернет-магазин, в расчете на быстрый возврат средств и раньше не всегда получалось, а сейчас это и вовсе прекращает быть экономически выгодным. Долгосрочные инвестиции в эффективное производство становятся интереснее виртуальных инвестиций в некие ценные бумаги.

**– Поставляется ли вместе с вашим оборудованием программное обеспечение по планированию раскроя бревен?**

**Интервесп:** Ленточно-пильные станки, поставляемые нашей компанией, имеют программное обеспечение. Раскрой бревен на лесопильном оборудовании в основном ведется исходя из требований получения наибольшего выхода пилопродукции заданного размера и качества. Программное обеспечение, которое заложено в круглопильных бревнопильных станках и в вертикальных ленточно-пильных станках, направлено в основном на облегчение работы оператора в установлении и поддержании заданного размера выпиливаемого пиломатериала на протяжении всего

цикла распиловки. Обеспечение бревнопильных станков схемами раскроя для такого оборудования, которое мы продаем, нецелесообразно. Это очень дорого и требует установки специального сканера. Даже на фрезерно-пильных и фрезерно-брусующих агрегатах не всегда это возможно. Оптимальные схемы раскроя бревен (схемы поставок) на вертикальных лесопильных рамах устанавливаются технологом предприятия.

На рынке лесопильного оборудования существует агрегат «Барс», он предназначен для выпилки радиальных и тангенциальных досок в зависимости от диаметра бревна, наличия гнили и типоразмера досок. При поставке такого агрегата производители рекомендуют использовать заданную программу.

**Глобал Эдж:** Интересный вопрос. Конечно, по заказу мы поставляем оборудование с программным обеспечением для раскроя бревен. Однако должен отметить, что спросом пользуются более простые решения – автоматизированные, но без планирования: кто будет формулировать

критерии оптимальности при раскрое бревна и критерии эффективности работы? Технологии, позволяющие обеспечить эффективность, близкую к 100%, стоят очень дорого.

Хочу отдать должное отдельным российским компаниям, которым удалось добиться отличных результатов по компьютеризации процесса, и, вероятно, в обозримом будущем участникам рынка будет предложен действительно интересный продукт, устраивающий всех.

**СТФ-ДВТ:** Программное оборудование по раскрою может поставляться при необходимости. На станках, имеющих встроенное компьютерное управление, программное оборудование по раскрою может идти в комплекте.

**– Что, на ваш взгляд, является основным признаком конкурентоспособности бревнопильного оборудования?**

**СТФ-ДВТ:** Для успеха на рынке оборудование должно быть современным, при этом иметь хорошие показатели

## КОММЕНТАРИИ

На вопросы журнала «ЛесПромИнформ» по бревнопильному оборудованию отвечают Юрий АВДЮХИН, руководитель отдела продаж ТПГ «СТФ-ДВТ»; Игорь ЯКУНИН, ведущий специалист по лесопильному оборудованию отдела реализации комплексных проектов «Интервесп» и Артем ЗУБРЕВЦОВ, старший инженер отдела продаж «Глобал Эдж».

**– Какие основные требования, кроме производительности, предъявляются клиентами к бревнопильному оборудованию?**

**СТФ-ДВТ:** Требования зависят от назначения оборудования. Например, для переработки тонкомера требования к оборудованию одни, а для получения радиального распила из стволов большого диаметра – многим отличные. Общими являются требования к жесткости и прочности станины; повышенные требования к надежности рабочих узлов, испытывающих значительные и при этом переменные нагрузки; приспособленность для подключения систем механизации и удаления отходов; возможность работы в различных климатических условиях (для российского рынка актуально оборудование, способное сохранять свои характеристики при низких температурах – до –20...–30°C). Таким требованиям соответствуют

обычно оборудование, произведенное в СНГ или Скандинавских странах – там, где изначально при разработках учитывается эксплуатация в местных условиях.

**Интервесп:** Основным показателем также является надежность оборудования. Большим уважением пользуются станки производства Италии и Германии. Менее ценится оборудование турецкое, китайское и российское. Также при выборе станка важна его стоимость. Ценится оборудование, которое в обслуживании требует минимального количества персонала. Также важно, чтобы приобретаемый станок мог распиливать бревна различных размеров с получением заданного качества.

**Глобал Эдж:** Вопрос риторический. Конечно, каждому клиенту хотелось бы иметь лучший станок, не вызывающий проблем в эксплуатации, не

требующий расходных материалов и запчастей, и при этом за минимальные деньги. Лесопильное оборудование приобретается для различных нужд. Систематизировать все требования – труд, соответствующий курсовой или кандидатской работе.

Отдельно хотелось бы выделить два момента. Первый – серьезное отношение к закупкам оборудования. Появляется все больше клиентов, четко знающих, что именно они хотят получить. Заказчики готовы выделять средства на мониторинг рынка, ездить по предприятиям, собирать объективные отзывы, смотреть не только на добросовестность производителя, но и выбирать достойного дилера.

Второй – конкуренция, финансовые кризисы и поддерживающие лесопромышленников акции государства заставили большинство участников рынка пересмотреть подход к своей работе. Приобретать простое и дешевое оборудование, да еще через

**ГРУППА ГАЗ**

ОАО "Автомобильный завод "Урал"

**Урал 63685 (6x4)**

**Урал 63685 (6x4)**

**Урал 6563 (8x4)**

**Урал 63685 (6x4)**

**Урал 6563 (8x4)**

**"Урал-6563"**  
лучший отечественный грузовик года

По итогам VIII конкурса "Лучший коммерческий автомобиль 2008 года в России"

**АвтоУрал-СПб**  
Официальный дилер АЗ УРАЛ

Продажа  
Сервис  
Запчасти  
Гарантия  
Лизинг  
Кредит

[www.autoural.com](http://www.autoural.com)  
[info@autoural.com](mailto:info@autoural.com)

Техника в наличии

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

т.: 18121 462-17-61, 462-19-22,  
715-83-06, 974-44-79



надежности. Огромное значение имеет, кроме самого оборудования, квалификация поставщика, начиная от вопросов подготовки коммерческого предложения до монтажа, запуска и обслуживания вводимого оборудования. Легко найти множество стоящих, продающихся предприятий, имеющих самое современное оборудование. Однако такие предприятия не имели успеха по причине отсутствия верного технологического решения или ввиду отсутствия условий эксплуатации (как по техническим причинам, так и по причинам отсутствия квалифицированного обслуживающего персонала). Оценить «конкурентоспособность» оборудования, а вместе с тем квалификацию поставщика проще всего, посетив работающие предприятия, использующие то самое оборудование.

**Интервесп:** Производительность, надежность, цена. Помимо европейского оборудования, мы можем предложить и великолепное российское. Бывают случаи, когда клиенту оно прекрасно подошло, но он не доверяет российским брендам и поэтому отказывается от него.

**Глобал Эдж:** Конкурентоспособность – один из способов получать больший доход. «Больше проекты – меньше конкуренты» – этот принцип относится и к нам, и к тем, кто цепляет ярлычки одних компаний на станки других, стараясь получить больше денег, и к оборудованию как таковому. Доходность лесопильного оборудования определяется в зависимости от условий работы и характеристик сырья. На мой взгляд, для определения конкурентоспособности оборудования необходимы всего две простые вещи – найти время и желание изучить вопрос.

**– Производится ли вашей компанией обучение персонала непосредственно под требования проектируемого либо уже существующего производства?**

**Глобал Эдж:** Конечно. Техническая база компании «Глобал Эдж» позволяет получить практический опыт работы с оборудованием, его правильного обслуживания и самостоятельной настройки. Как мне кажется, в этом заинтересован любой ответственный продавец. Чтобы исключить случайные

поломки при запуске, эту ответственную работу он не доверит никому. Фактически это часть поставки оборудования, хотя обучение может быть оформлено и отдельным договором.

Некоторые заказчики в этом вопросе бывают менее принципиальны. Но нельзя забывать, что получить станок на складе и получить на руки акт ввода оборудования в эксплуатацию – это разные вещи. Отказываясь от помощи поставщика по обучению специалистов, покупатель просто лишает себя потенциальной поддержки государства в решении спорных вопросов, когда продавец может все списать на некомпетентность персонала.

**Интервесп:** Да, наша компания совместно со специалистами компании-производителя проводит инструктаж на производстве заказчика.

**СТФ-ДВТ:** Мы готовим специалистов для обслуживания поставляемого компанией оборудования. В отдельных случаях обучаемый персонал может быть направлен на обучение на фабрику-изготовителя.

**– Какие, на ваш взгляд, сегодня существуют возможности для повышения производительности работы бревнопильного оборудования?**

**Глобал Эдж:** Все преимущества и недостатки оборудования индивидуальны. Об этом уже написано несколько справочников. Самый универсальный совет: «Хорошему оборудованию – хорошее обслуживание». Любому оборудованию нужны расходные материалы. И нужны вовремя и быстро. Также руководителям лесопильных компаний следует уделять внимание организации производства, автоматизации процесса, сокращать простои в работе.

И, наверное, последняя универсальная рекомендация: не повышайте производительность безответственно. Если оборудование рассчитано для пиления со скоростью подачи 20 м/мин, не надо стараться пилить на нем со скоростью 30 м/мин, даже если вас об этом не предупредили. Если хотите почувствовать аналогичный эффект, установите на ВА3-2106 двигатель объемом 3–4 л и попробуйте разогнаться до 250 км/час.

**СТФ-ДВТ:** Первым и самым эффективным методом повышения

производительности являются механизация и автоматизация производственных процессов. В ряде случаев небольшие предприятия не соглашались на предложения поставщика по механизации оборудования, считая, что это слишком дорого. Тем самым производитель заведомо лишает свое предприятие эффективной работы, а следовательно, и прибыли. Существует и обратная ситуация, когда изготовитель оборудования заявляет определенную производительность, которую можно достичь только при использовании механизации. А покупатель часто не использует объяснения и рекомендации поставщика, надеясь на заявленные характеристики.

**Интервесп:** Качество исполнения самого оборудования, использование высокотехнологичных комплектующих, гидравлики, электроники и электрики, а также качественно подготовленного инструмента.

**– Оборудование какого типа (проходного, позиционного, позиционно-проходного) является на сегодняшний день наиболее востребованным?**

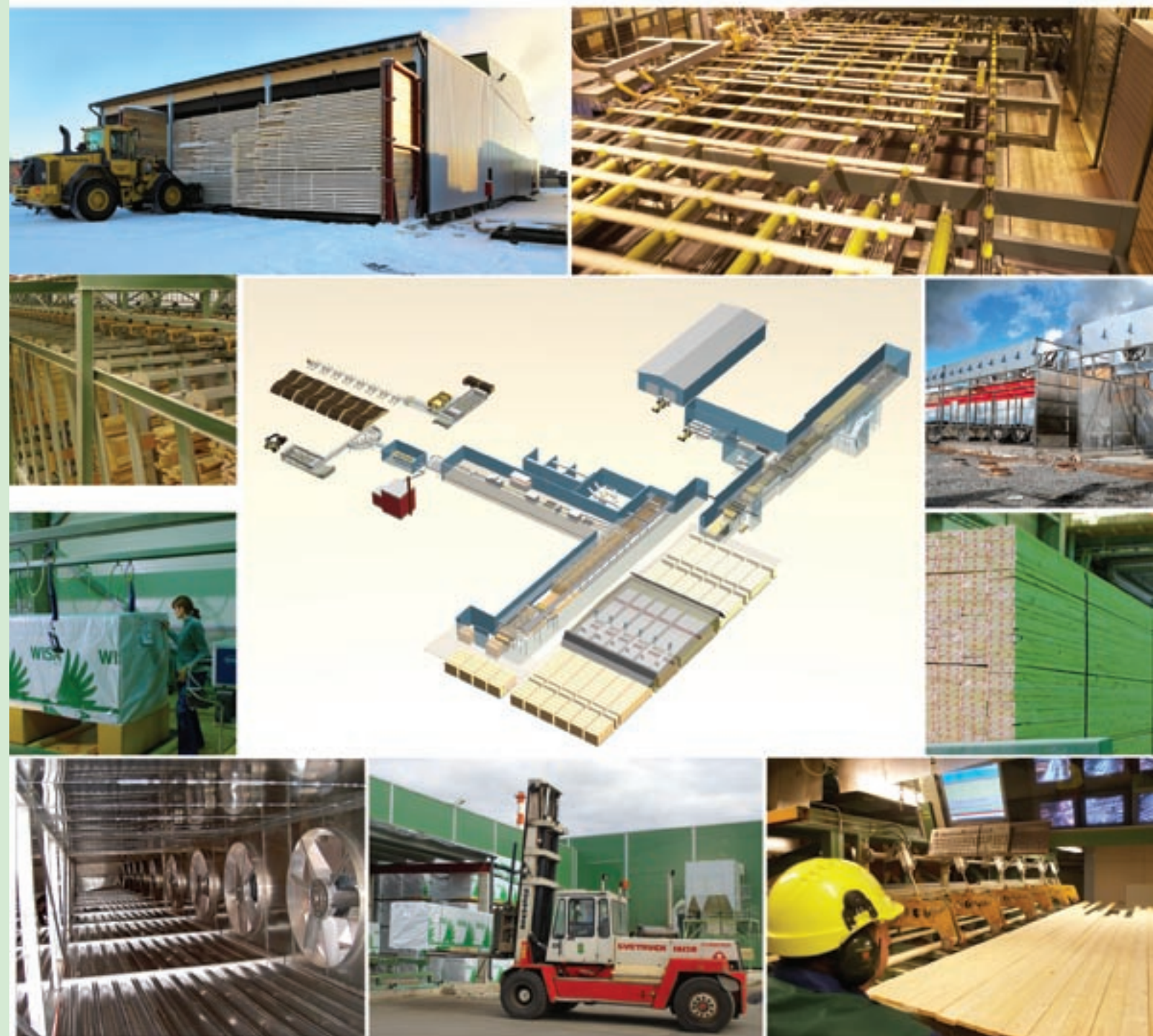
**Глобал Эдж:** Не готов ответить в пропорциях. Покупателей позиционных станков, более простых конструктивно и более дешевых, значительно больше. Производственные линии проходного типа стоят в десятки раз дороже и являются более производительными. Разные покупатели, разные характеры производств, разные цели. Конечно, чем эффективнее линия, тем больше она вызывает интерес покупателя. В действительности на конечное решение о выборе оборудования влияют сырьевая, инвестиционная или техническая базы покупателей, а также человеческий фактор. Востребовано все, что позволяет реально заработать. Приходите, обсудим.

**СТФ-ДВТ:** И позиционное, и проходное оборудование имеет своего покупателя, так как используется для различных целей. Правильно выбранное оборудование обеспечивает хорошую рентабельность.

**Интервесп:** Существует спрос на высокопроизводительное оборудование. К нему относятся станки проходного типа и позиционно-проходного.

# JARTEK

## TekmaWood



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

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

Lahti, Finland, тел. +358 3 787 5400, факс +358 3 787 5258 [www.jartek.fi](http://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](mailto:alexei.krasikov@jartek.ru)



# ТОЧНОСТЬ — ВЕЖЛИВОСТЬ ЛЕСОПИЛЕНИЯ

Лесопильное производство в России можно охарактеризовать сравнительно невысокой доходностью. Добавочная стоимость при производстве пиломатериалов относительно невелика, и производители стараются ее повысить в основном за счет увеличения производства и реконструкции имеющихся мощностей. Эти способы трудоемки, требуют значительного вложения денежных средств и времени. Сегодня мы поговорим об оптимизации производственных процессов лесопиления.

Если в регионе присутствуют только малые лесопильные предприятия, производственной мощностью до 100 тыс. м<sup>3</sup> пиловочника в год, то зачастую повышение их эффективности возможно только за счет введения в строй дополнительных производственных мощностей. С другой стороны, получить дополнительную прибыль возможно и без введения в строй дополнительных производственных мощностей. Ни для кого не секрет, что одним из основных факторов, влияющих на производительность труда, является культура производства, которая на сегодняшний день находится на низком уровне. Цикл производства любой продукции состоит из двух частей: непосредственного времени производства и вспомогательных операций. Соответственно, чем лучше организован технологический процесс, тем меньше потери времени.

## РЕШАЕМ ВОПРОС ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА

Повышения производительности, а следовательно рентабельности, существующих лесопильных заводов можно достичь, не используя значительных финансовых вложений. Часто необходимо просто модернизировать какой-либо из участков лесопиления для повышения качества получаемой продукции, а также для увеличения производительности труда.

Основа производительности любого предприятия — время, которое непосредственно тратится на изготовление готовой продукции. Бытует мнение, что производительность лесопильного цеха

Время цикла, мин

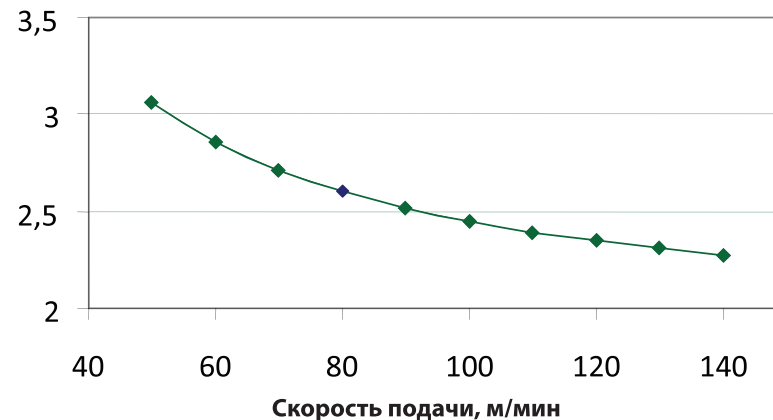


Рис. 1. Зависимость времени цикла обработки бревна от скорости подачи

напрямую зависит от скорости подачи головного оборудования, что отчасти характерно только для крупных лесопильных предприятий, использующих оборудование проходного типа. Сокращая рабочий цикл производства только за счет увеличения скорости работы оборудования любого из участков, можно получить лишь небольшие улучшения.

Особенно хорошо это видно на примере малых лесопильных предприятий, где используются станки позиционного и позиционно-проходного типа. Непосредственно цикл распиловки бревна составляет меньше 1 мин., а вспомогательные операции могут составлять 4 и 5 мин. соответственно.

На рис. 1 представлена зависимость изменения времени рабочего цикла станка позиционно-проходного типа (например, однопильного круглопильного станка с возвратно-поступательным движением бревен) при

изменении скорости подачи с 50 до 140 м/мин и количестве резов в каждом бревне, равном 8.

Из рис. 1 видно, что, повысив скорость подачи в три раза, с 50 до 140 м/мин, можно добиться сокращения времени распиловки одного бревна лишь на 30%, с 3,1 до 2,3 мин. Однако такое увеличение скорости подачи повлечет за собой смену оборудования и повышение расходов на электроэнергию, что вряд ли может быть оправдано с экономических позиций.

При использовании оборудования данного типа повышение производительности может быть достигнуто либо путем оптимизации времени на вспомогательные операции, либо путем уменьшения числа пропилов и поворотов бревна.

Это может быть выполнено за счет преимущественной выпилки бруса, если это возможно с точки зрения дальнейшего назначения продукции.

Если рассматривать средние и крупные предприятия, производственной мощностью от 100 тыс. м<sup>3</sup> бревен в год и выше, производительность оборудования в товарном выражении, а следовательно и прибыль предприятия, могут быть увеличены следующими способами.

Повышение производительности предприятия за счет увеличения объемного выхода готовой продукции.

Подавляющее количество отечественных лесопильных заводов производит сортировку пиловочного сырья по диаметрам с низкой точностью, порой достигающей  $\pm 2$  см. При этом поставом пил, оптимизированным, например, на диаметр сырья 24 см, могут распиливаться бревна от 22 до 26 см. В этом случае при распиловке малых диаметров полукаются обзолные доски, которые требуют дальнейшей обработки. А при распиловке толстомерного сырья происходит уменьшение объемного выхода пиломатериалов.

Внедрение на линиях сортировки бревен лазерных систем измерения способно не только упростить сортировку бревен по диаметрам, но также позволяет своевременно отбраковывать бревна, имеющие неправильную форму. Установка на данном участке рентгенографического оборудования может заменить собой металлоискатель и систему измерения бревен. При ее использовании можно также отбраковывать бревна с дефектами по плотности (гнили, сучки). Данные мероприятия позволяют не только повысить объемный выход пиломатериалов за счет возможности оптимизации поставки под каждое конкретное бревно с учетом его формы и дефектов

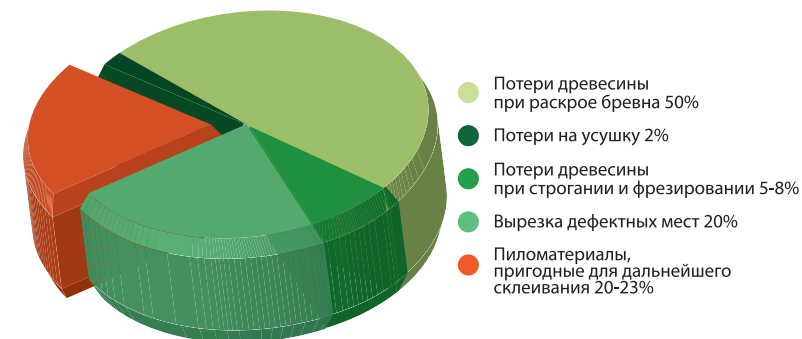


Рис. 3. Баланс древесины при производстве изделий из клееной массивной древесины

Прибыль, руб

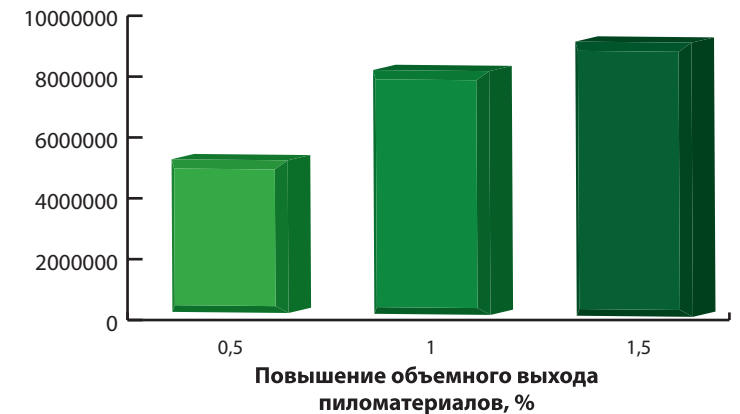


Рис. 2. Зависимость прибыли предприятия от объемного выхода пиломатериалов

строения, но также минимизировать затраты на распиловку бревен, заведомо имеющих дефекты формы и внутренние пороки.

При производственной мощности 200 тыс. м<sup>3</sup> бревен в год и повышении объемного выхода пиломатериалов на 1,5% (при стоимости затрат на выпилку и сушку пиломатериалов порядка 2500 руб./м<sup>3</sup>, а стоимости обрезных пиломатериалов 6 тыс. руб.) прибыль составляет до 9 млн руб. ежегодно. Причем не требуется дополнительной покупки бревен (учитывая, что при получении дополнительного объема пиломатериалов теряется 1,5% щепы). Полученные средства, однократно вложенные в участок сортировки пиловочного сырья, с лихвой окупают затраты на модернизацию и автоматизацию сортировочной линии бревен. Одновременно с этим происходит прирост

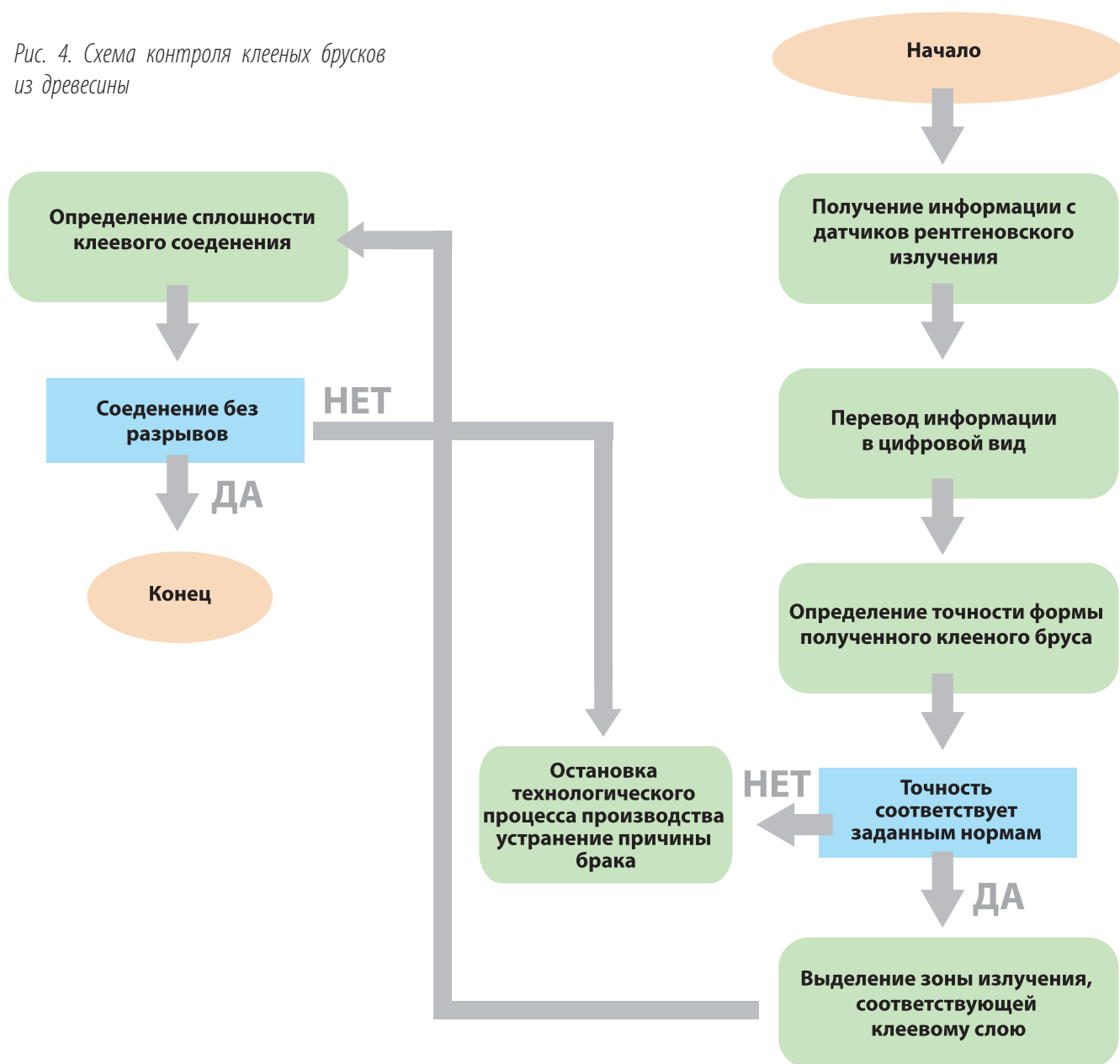
производительности на 3% только за счет точности измерения бревен и последующего оптимального выбора поставки. На рис. 2 представлена зависимость увеличения прибыли предприятия при увеличении объемного выхода пиломатериалов. За нулевую отметку принят объемный выход, равный 50%. Увеличение объемного выхода производства пиломатериалов до 1,5–2% может быть достигнуто лишь увеличением точности сортировки бревен. Дальнейшее увеличение объемного выхода возможно при увеличении дробности сортировки бревен, например с шагом сортировки 5 мм. Однако это влечет за собой увеличение числа карманов на линии сортировки бревен, а также увеличение площади склада рассортированного сырья, что может быть реализовано не на каждом предприятии.

## ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПИЛОМАТЕРИАЛОВ

Многие предприятия уделяют мало внимания состоянию своего режущего инструмента. Однако стоимость готовой продукции и количество вспомогательных операций при дальнейшем изготовлении продукции из получаемых пиломатериалов при некачественном инструменте увеличиваются. Точность выпилки пиломатериалов по геометрическим параметрам снижается с течением времени. Замену режущего инструмента надо осуществлять



Рис. 4. Схема контроля клееных брусков из древесины



не 1–2 раза в смену, а по мере необходимости проверяя 1–2 раза в час контрольные измерения готовой продукции.

Появление отклонения от прямолинейности на кромках пиломатериалов ведет к увеличению толщины отрезаемой части древесины, соответственно при градации досок по ширине (например, 100, 125, 150 мм) доска, при выпилке имевшая номинальные размеры 50x150x6000 мм, из-за отклонения по ширине может быть обрезана только в размер 50x145x6000 мм и, если это выше поля допуска к данным пиломатериалам,

должна быть обрезана до размера 50x125x6000 мм, что снижает объемный выход пиломатериалов, а также может приводить к введению дополнительных технологических операций.

Особенно важно, если отклонения по точности формы применимы не к одной-двум боковым доскам, а ко всей брусковой части.

В этом случае дополнительной обрезке необходимо будет подвергнуть все брусковые доски, что способно снизить объемный выход пиломатериалов на 5% и более.

При отклонении по геометрическим размерам толщины доски, а также

при возникновении «риски» на поверхности древесины (что в основном характерно для распиловки древесины на лесопильных рамах) потери объемного выхода могут достигать еще больших значений.

Экспериментальным путем выявлено, что отклонения по геометрическим параметрам могут появляться даже через один час работы инструмента, что при смене инструмента 1 раз в 4 часа будет означать снижение качественного и объемного выхода пиломатериалов на протяжении 3 часов. При производительности лесопильного предприятия 200 тыс. м<sup>3</sup> бревен в

год за 3 часа получается примерно 150 м<sup>3</sup> бракованной продукции, или продукции меньших размеров, требующей дополнительного фрезерования. Такая продукция также потребует дополнительных вложений для дополнительной обрезки или фрезерования в размер полученных пиломатериалов. Покупка качественного инструмента, своевременная профилактика оборудования и постоянный контроль качества связаны с дополнительными затратами. Однако минимизируя брак, что равносильно увеличению объемного выхода пиломатериалов, возможно с лихвой возместить все затраты по контролю качества.

### ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА КЛЕЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ МАССИВНОЙ ДРЕВЕСИНЫ

В процессе производства клееных изделий из массивной древесины необходимо контролировать множество факторов. Основными из них являются прочность древесины, наличие в ней пороков, точность геометрических параметров заготовок, а также сплошность клевого соединения.

Добиться прочного и равномерного соединения можно, соблюдая все требования по технологии производства. Если величину давления можно определить, пользуясь соответствующими манометрическими датчиками на прессах и ваймах, то равномерность нанесения клея трудно поддается контролю.

Так, например, при склеивании заготовок, имеющих разные геометрические размеры, вальцовые клеенаносящие станки не могут обеспечить равномерное нанесение клея по всей поверхности, так как настроены на одну высоту. В этом случае невозможно гарантировать сплошность клевого соединения.

Используемые в настоящее время методы контроля качества методами ГОСТ (определение прочности клевого соединения при разрыве, изгибе) имеют требуемую точность, однако обладают большой трудоемкостью. Также к недостаткам этих способов необходимо отнести невозможность дальнейшего использования образцов в производстве, так как происходит их разрушение.

Необходима разработка и внедрение новых способов контроля качества клееных изделий из массивной древесины, обладающих возможностью сплошного контроля производства, а также возможностью вмешательства в технологический процесс непосредственно в момент получения брака. К таким способам можно отнести различные модификации оптических и фотоэлектронных систем для контроля внешних пороков, лазерные системы для контроля геометрических параметров заготовок, а также ультразвуковые и рентгенографические методы для получения наиболее полной информации о скрытых дефектах древесины и обнаружения разрывов в клеевом соединении.

Необходимо помнить, что клееные изделия из массивной древесины являются сложными конструктивными элементами и могут быть использованы как несущие части столярных и строительных конструкций.

При производстве окон объемный выход пиломатериалов для производства таких элементов может составлять всего 20–22%. Это определяется из потерь древесины на технологические операции: до 50% – объемный выход пиломатериалов из бревна, до 20% – вырезка дефектных мест, содержащих недопустимые пороки, до 5–8% – потери при фрезеровании, до 2% – потери при усушке. В укрупненном виде объемный выход продукции для производства клееных изделий может быть представлен на рис. 3.

При таком отношении объемного выхода пиломатериалов для склеивания к объему переработанной древесины, который составляет 20–30%, на первый план выходит контроль качества производимых пиломатериалов. Причем при отсутствии сплошного контроля неизбежно образование бракованной продукции.

На рис. 4 представлен возможный алгоритм контроля качества клееных брусков из массивной древесины на основе метода контроля качества путем рентгеновского излучения.

При использовании рентгеновского излучения необходимо наличие специального оборудования, однако при этом возможно проведение сплошного контроля качества клееных материалов.

Необходимо понимать, что методы ГОСТ основаны на статистическом анализе результатов разрушения случайных образцов в изготовленной партии материалов и переносе полученных данных на всю партию. При этом подходе возможен пропуск дефектной продукции в дальнейшее производство. Контроль качества и оптимизацию раскрытия пиломатериалов необходимо осуществлять непосредственно с этапа поступления сырья на предприятие. Если в качестве конечного изделия рассматривать клееный брусок для оконного производства, то пропуск дефектных мест на любой стадии его изготовления может привести к тому, что отбраковке будет подвержено все готовое изделие, то есть окно. При объемном выходе, равном 20%, рационально увеличивать не валовую мощность лесопильного предприятия, а сосредоточить свое внимание на контроле качества каждой технологической операции, что в денежном эквиваленте способно принести большую прибыль.

Совершенствование процессов глубокой переработки древесины без внедрения систем контроля и оптимизации технологического процесса на всех стадиях малоэффективно, ведь для получения готовой продукции высшего качества и тех же объемов брака требуется затратить одинаковое количество как времени, так и материалов.

На первый план сегодня выходит грамотный выбор лесопильного оборудования, отвечающего всем требованиям конкретного производства с возможностью объединения всех участков предприятия в единую информационную систему, участки которой могут гибко и согласованно перестраиваться под различные задачи производства.

При реконструкции имеющихся предприятий необходимо четко определить участки производства, приводящие к получению бракованной продукции, и оснастить их средствами сбора информации и оптимизации производственного процесса на базе современных информационных технологий.

Александр ТАМБИ



# ОКОРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РАЗВИВАЮЩИХСЯ ПРЕДПРИЯТИЙ

*Söderhamn Eriksson AB в течение многих лет успешно поставляет современное эффективное оборудование на деревообрабатывающие предприятия во всем мире. Производство охватывает выпуск всей гаммы оборудования лесопильного цеха со вспомогательным оборудованием — от оцилиндровки комлевой части, окорки, фрезеровки, профилирования до раскря бревна и бруса на круглопильных или ленточно-пильных станках, а также автоматических кромкообрезных системах. Торговые марки AKE, Söderhamns и Cambio известны деревообрабатчикам благодаря своей надежности, гибкой технологии и простоте технического обслуживания. Сегодня Söderhamn Eriksson AB является одним из лидеров на рынке производителей оборудования для лесопильной промышленности.*

История Söderhamn Eriksson начинается в 1864 году с образования мастерских Söderhamns под названием Wändinge Gjuteri. Сотрудничество между мастерскими Söderhamns и AK Eriksson началось еще в 70-х годах прошлого века, и после их слияния в 90-х годах образовалась компания Söderhamn Eriksson AB. Опыт, накопленный за эти годы, совместно с постоянным техническим совершенствованием и способностью удовлетворять требования клиента позволили Söderhamn Eriksson AB занять ведущее положение в мире и предлагать на рынок самое лучшее.

С самого начала компания разрабатывала и производила лесопильное оборудование. В течение многих лет она была также известна своими дробильными машинами, производимыми для целлюлозной промышленности. В 1953 году был выпущен первый окорочный станок Cambio. Станок из этой

серии до сих пор работает недалеко от г. Сёдерхамн (Швеция) на небольшом лесопильном заводе.

За 50 лет своего существования станки Cambio внесли значимый вклад в развитие лесопильной промышленности. Окорочные станки Cambio особенно хорошо подходят для коротких и искривленных бревен благодаря своей специальной конструкции с трехсторонним подающим устройством и короткой рамой. Это особенно актуально, в том числе и для фанерной промышленности. Станки Cambio удаляют кору более эффективно по сравнению с другими машинами, представленными на рынке, благодаря системам AirTen™ и CamTool™. К тому же станки Cambio наносят минимальные повреждения бревнам и удаляют намного меньше волокон древесины. В этом легко удостовериться по наличию древесины в коре после окорки. Производителем оригинальных

окорочных станков Cambio является только компания Söderhamn Eriksson AB (Швеция). Окорочное оборудование с именем Cambio, изготовленное за пределами Швеции, не является оригинальным и не имеет никакого отношения к продукции компании Söderhamn Eriksson AB.

Окорочные станки Cambio работают по всему миру, окаривая бревна как в Чили, так и в Норвегии, России и Канаде, в любых климатических условиях при неизменно высоком результате. За 50 лет производства компания Söderhamn Eriksson AB выпустила более 6000 окорочных станков. Только на Северо-Западе России работает более 40 единиц оборудования.

## АЛЬТЕРНАТИВА НОВОМУ ОБОРУДОВАНИЮ

Söderhamn Eriksson AB предлагает не только поставку нового окорочного оборудования, но также и бывшего в употреблении, выкупленного компанией и восстановленного на ее заводе в г. Сёдерхамн. В этом случае клиент компании получает окорочный станок с гарантией от производителя по разумной цене, с великолепным соотношением «цена — качество» и послепродажным сервисом. Только в случае восстановительного ремонта, произведенного на мощностях компании, и использования оригинальных запасных



Окорочный станок на этапе сборки



Вальцы подачи и режущий инструмент CamTool

частей и узлов можно добиться максимально возможного ресурса оборудования. После такого ремонта станок проработает еще более 10 лет на производстве. При восстановительном ремонте на заводе производится полная разборка станка и дефектовка всех его деталей. Только при соблюдении данного требования компания может гарантировать дальнейшую полную работоспособность станка, в отличие от небольших компаний, производящих ремонт по принципу checked and painted (дословно «проверено и покрашено»). Как правило, это означает, что станок просто покрасили, проверив внешний вид. Купив такой станок, клиент должен понимать, что придется затратить на запасные части и сервисные работы сумму, равную стоимости всего станка.

## ЭТАПЫ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО РЕМОНТА

Восстановление начинается с полной разборки станка до стадии, когда на станине не остается ничего. Проводится проверка станины на наличие усталостных трещин и прочистка масляных каналов в станке, от чистоты которых зависит ресурс подшипника ротора, одного из самых дорогих узлов станка. Далее все детали, в работоспособности которых есть сомнения, заменяются на новые.

Производится восстановление режущих кромок короснимателей или полная замена инструмента на CamTool™. До недавнего времени на окорочные станки Cambio устанавливался режущий инструмент Ругато из быстрорежущей стали (четырёхгранная пластина). Данный тип инструмента имеет ресурс в 30 раз ниже, чем современный CamTool™, кроме

того, при его эксплуатации требуется затратить большее время на замену инструмента, что приводит к простоям линии лесопиления. По желанию клиента ротор старых моделей с гидравлическим прижимом режущего инструмента может быть заменен на современный ротор типа AirTen™ с пневматическим поджимом короснимателей. Пристальное внимание уделяется редукторам, приводящим

**Приобретая полностью восстановленный окорочный станок Cambio, клиент получает гарантию производителя, отличное соотношение «цена/качество», а также срок службы оборудования — не менее 10 лет.**

в движение вальцы механизма подачи. Данный узел умеет большой ресурс при правильной смазке и регулировке, что не всегда соблюдается на российских предприятиях. Производится наварка на подающие вальцы шипов на подающие вальцы.

Также проводится ревизия всех гидравлических и электронных компонентов. Производится заправка техническими жидкостями и необходимая смазка узлов.

Обязательными заключительными операциями являются пробный запуск и работа в течение определенного времени для подтверждения



Станок, готовый к отправке потребителю

работоспособности всех узлов станка.

## ЗАГРУЗОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР И УСТРОЙСТВО ВЫГРУЗКИ БРЕВЕН

При восстановительном ремонте линии окорки, как правило, загрузочный конвейер меняется на новый, поскольку конвейеры старых моделей не могут в полной мере обеспечить ритмичную загрузку окорочного станка на возросших скоростях подачи. Немаловажным фактором является то, что конструкции загрузочных конвейеров претерпели значительные изменения за последнее время. Увеличились надежность, точность центрирования, и снизились эксплуатационные затраты. Устройство выгрузки CamTrail, в отличие от конвейеров загрузки, может быть подвергнуто восстановительному ремонту и является чрезвычайно долговечным узлом.

## РЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ CAMTOOL™

Конструкция окорочных инструментов CamTool™ основана на принципе быстрой и исключаяющей неполадки замене лезвия даже во время коротких остановок. Это достигается благодаря простоте системы наших инструментов. Каждое лезвие крепится двумя болтами таким образом, что его замена занимает лишь несколько минут. Кроме того, несколько болтов, удерживающих инструменты на валах, также упрощают замену. Если подсчитать количество окоренных бревен, то





Восстановленная линия окорки Skambio 71-45, доставленная клиенту, г. Кольчугино, Владимирская область. На фото: представитель ООО «Строительные инновации» Дмитрий РОГОЖИН

благодаря длительному сроку службы никакой другой материал не может сравниться с лезвиями, имеющими твердосплавные кромки. Ресурс режущего инструмента составляет порядка 300–700 тыс. бревен, в зависимости от условий окорки.

Станки Skambio чрезвычайно недороги в процессе эксплуатации. По статистике, затраты на Skambio составляют 1/6 часть затрат на станки основного финского конкурента, что подтверждается опытом наших клиентов, один из которых владеет в Швеции 19 окорочными станками обеих компаний. Немаловажными факторами являются

более высокая остаточная стоимость и ликвидность на рынке оборудования компании Söderhamn Eriksson AB.

### МОДЕРНИЗАЦИЯ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ОКОРОЧ- НОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Отдел послепродажного обслуживания может в кратчайшие сроки осуществить поставку оригинальных запасных частей, режущего инструмента CamTool™, а также модернизацию существующих станков Skambio. Мы также можем выкупить в зачет

нового или восстановленного окорочного станка ваш старый станок по разумной цене, а также осуществить модернизацию загрузочных транспортеров и устройств выгрузки.

Программа модернизации включает в себя несколько этапов.

На первом этапе мы рекомендуем нашим заказчикам перейти на оригинальный режущий инструмент CamTool™, что позволит выйти на ритмичную работу и обеспечить великолепное качество окорки.

Второй этап включает в себя установку комплекта AirTep™ в существующий ротор. В этом случае окорочный станок позволяет работать с большими скоростями подачи при неизменно высоком качестве окорки.

Установка комплекта занимает не более двух дней и осуществляется силами сервисного отдела.

Также мы можем осуществить замену всего ротора при его значительном износе и невозможности восстановления. ■

Владимир ШВЕЦ,  
Söderhamn Eriksson AB



Holzverarbeitungstechnik

E-Mail: [sales@linck.com](mailto:sales@linck.com)

Web: [www.linck.ru](http://www.linck.ru)

**Комплексные решения для лесопильных производств мирового уровня**

**Окорочные станки Skambio**  
Одно и двухроторное исполнение со скоростями подачи до 130 м/мин. Устройства оцилиндровки комля. Низкие эксплуатационные расходы и отличное качество окорки.  
Имеется в наличии два окорочных станка Skambio под восстановление

**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.

**Линии обрезки боковых досок**  
Полностью автоматизированные линии обрезки досок с оптимизацией раскроя. Производительность от 25 до 80 досок в минуту. Возможна работа без участия оператора.

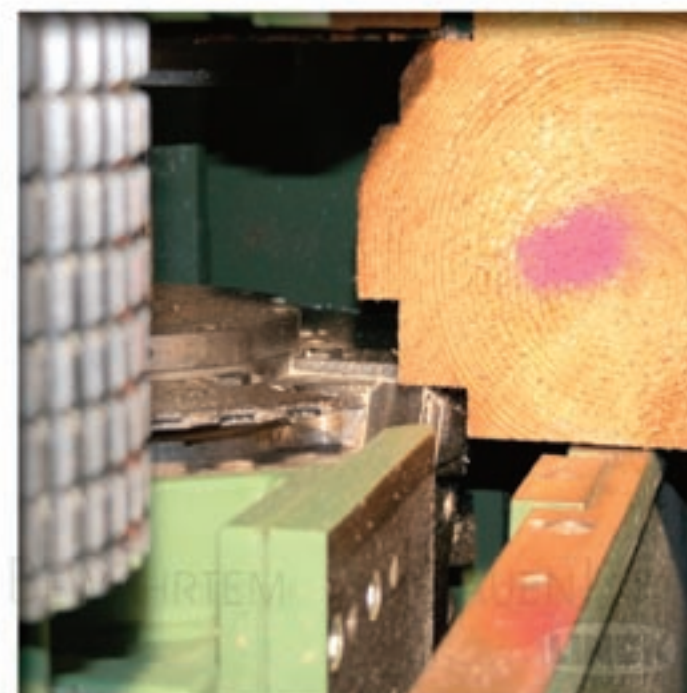
**Системы позиционирования и подачи бревен и брусков**  
Высочайшая точность позиционирования и подачи для получения максимального объемного выхода пиломатериалов. Полностью оптимизированные системы для подачи прямолинейных и криволинейных бревен и брусков в лесопильные станки.

**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.

**Ленточнопильные станки AHE**  
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](mailto:vladimir.shvets@se-saws.ru), [www.se-saws.ru](http://www.se-saws.ru)  
Швеция, Söderhamn Eriksson AB, Тел: +46 27074600, Факс: +46 27018730  
E-mail: [info@se-saws.com](mailto:info@se-saws.com), [www.se-saws.com](http://www.se-saws.com)





# WSAB: РОССИЯ ДОСТОЙНА САМОГО ЛУЧШЕГО!

С каждым годом современный мировой рынок диктует все более жесткие условия и требования к качеству конечной продукции лесопильного производства. При этом именно сушка древесины всегда была и остается одним из ключевых факторов, от которых напрямую зависит качество пиломатериалов. Это означает, что требования к качеству сушки нельзя недооценивать. Только сушильное оборудование мирового класса позволит лесопильному предприятию конкурировать на мировом рынке, особенно сегодня — в условиях надвигающегося глобального кризиса!

Не секрет, что именно с сушильного комплекса начинается увеличение добавочной стоимости продукции любого лесозавода, а значит, прибыли предприятия. Так, от качества сушки пиломатериалов на 50–60% зависит успех лесопильного бизнеса.

О том, что в этой связи может предложить российским лесопильщикам компания WSAB, рассказывают Тимо Канерва, директор финского

офиса WSAB, и Виктор Люйине, руководитель отдела продаж в Россию.

## СЕВЕР — КРАЙ СУРОВЫЙ

«Нам часто задают вопрос, является ли технология WSAB гарантией бесперебойной работы камер в любых климатических условиях, — рассказывает г-н Канерва. — Если речь идет об оборудовании, то просто не

существует такого понятия, как бесперебойная работа. Однако наше оборудование непременно проектируется с учетом климатических особенностей и успешно эксплуатируется в суровых климатических условиях России, Скандинавии и Финляндии».

В целом сегодня в секторе сушильного оборудования в России присутствует оборудование двух основных категорий. Первую представляют, в частности, сушильные камеры производства WSAB, рассчитанные на эффективную работу и высокую производительность в холодных и даже суровых климатических условиях. Корпус таких камер выполнен из нержавеющей стали, что обеспечивает дополнительную степень износостойкости. Вторая категория — сушильное оборудование от производителей стран Центральной и Южной Европы, выполненное из алюминия. Такие камеры рассчитаны на мягкий климат и не соответствуют стандартам качества, принятым WSAB.

## КАЧЕСТВО КАЧЕСТВУ РОЗНЬ

«Что касается качества, — продолжает Тимо Канерва, — в применении к лесопильному производству смысл этого понятия сводится к удовлетворению требований конечного потребителя. Как известно, основным требованием по качеству

пиломатериалов, выдвигаемым покупателями, является равномерная конечная влажность продукции лесозавода». Сушильные мощности WSAB обеспечивают сверхмалый разброс по влажности (например, до 1,8 при сушке в туннелях и до 2,2 — в периодических камерах). Это достигается благодаря совокупности ряда факторов:

- скорости потока воздуха по штабелю (оптимальное значение этого показателя составляет 4–5 м/с, что без проблем обеспечивают наши вентиляторы размером 1120–2500 мм и двигателем мощностью 15 – 22 кВт. Дальнейшее увеличение скорости приводит к увеличению энергопотребления и, как правило, к повышению давления. Поэтому в качестве строительного материала WSAB использует нержавеющую сталь, способную выдержать высокое давление и температуры);
- статическому давлению циркулирующего воздуха;
- правильному расположению системы воздухообмена и кондиционирования воздуха;
- эффективной системе управления.

## ДАЛ СЛОВО — ДЕРЖИ!

Технологические решения WSAB позволяют значительно сократить число бракованных в процессе сушки пиломатериалов. Обычно в камерах фронтальной загрузки доля только механических повреждений — более 4–8%.

«Для камер WSAB данный показатель составляет максимум 1–2%, — поясняет Виктор Люйине, — что дает нашим заказчикам значительное преимущество перед конкурентами. Причем этот показатель не просто заявлен в наших коммерческих предложениях — мы подробно прописываем этот пункт в контракте поставки. Таким образом, соблюдение заявленных параметров становится нашим финансовым обязательством перед клиентом, и мы гарантируем прописанные в контракте результаты сушки. В компании давно сложилась такая практика: пока не достигнуты гарантированные результаты сушки, WSAB, как поставщик, исправляет все

## ПРИМЕР ГАРАНТИИ СУШКИ НА ВЛАЖНОСТЬ

Сушка в туннеле (пиломатериал — сосна)

Боковая доска, сечение 25 мм и менее		
Заданная конечная влажность, %	Допустимое колебание средней влажности, %	Макс. разброс влажности
8	+1,3/-0,7	0,7
12	+2,0/-1,0	1,2
18	+2,5/-2,0	1,8
Центральная доска, сечение 25 мм и более		
8	+0,7/-0,7	0,8
12	+1,0/-1,0	1,2
18	+2,0/-2,0	1,8

Сушка в камере (пиломатериал — сосна)

Боковая доска, сечение 25 мм и менее		
Заданная конечная влажность, %	Допустимое колебание средней влажности, %	Макс. разброс влажности
8	+1,5/-1,5	1,2
12	+1,5/-1,4	1,7
18	+2,5/-2,5	2,2
Центральная доска, сечение 25 мм и более		
8	+1,0/-1,0	1,0
12	+1,2/-1,2	1,5
18	+2,0/-2,0	2,0

недостатки и неполадки за собственный счет. Кроме того, согласно нашим контрактам, окончательный расчет с нами (а это порядка 5–15% от суммы контракта) клиент осуществляет, только убедившись в том, что пробная сушка обеспечивает обещанные результаты. Клиент вправе не платить последнюю часть суммы, если нам не удалось достичь прописанных в контракте качественных показателей. Однако за 40 лет работы компании на

мировом рынке таких прецедентов не было, а это говорит о том, что WSAB всегда выполняет свои обязательства перед клиентом».

## ВЫ ИМЕЕТЕ ПРАВО ТРЕБОВАТЬ ГАРАНТИЙ

Заметим, что, подписывая контракт, клиент должен представлять, что именно он покупает и на какие ресурсы может рассчитывать.

## ПРИМЕР ГАРАНТИИ СУШКИ НА ТРЕЩИНЫ

Сушка в туннеле  
(пиломатериал — сосна)

До 18%		До 10%	
Макс. длина трещин, %	Макс. длина трещин, %	Макс. длина трещин, %	Макс. длина трещин, %
Сечение	Толщина менее 125 мм	Сечение	Толщина менее 125 мм
22 мм	1	22 мм	2
50 мм	4	50 мм	5

Сушка в камере  
(пиломатериал — сосна)

До 18%		До 12%	
Макс. длина трещин, %	Макс. длина трещин, %	Макс. длина трещин, %	Макс. длина трещин, %
Сечение	Толщина менее 125 мм	Сечение	Толщина менее 125 мм
22 мм	2	22 мм	2
50 мм	5	50 мм	5







98

А потому среди прочих гарантийных обязательств в контракт поставки WSAB включены также и основные технические параметры камер. Как минимум это количество, скорость и давление циркулирующего воздуха, мощность калориферов и вентиляторов, необходимые для того, чтобы качественно сушить, а также время сушки.

Как заказчик, работая с любым поставщиком сушильных мощностей, вы вправе требовать включения в ваш контракт всех выше-названных пунктов, в том числе и по проценту брака.

Иначе как вы сможете потом потребовать от поставщика увеличить ресурсы оборудования, если вдруг окажется, что не выполняется заявленное время сушки и не достигается ожидаемая производительность (по времени сушки и конечной влажности)?

Заметим, что поставщик действительно качественных камер, заявленные параметры которых соответствуют действительности, сам предложит вам включение в контракт всех этих пунктов,

поскольку уверен в качестве своего продукта.

### ДЕШЕВЛЕ НЕ ЗНАЧИТ ЛУЧШЕ

На вопрос о том, конкурентоспособно ли оборудование WSAB на российском рынке, г-н Люйине пояснил: «С точки зрения цены, и только цены, особенно в сравнении с алюминиевыми периодическими камерами, – нет! И никогда не будет.

По цене WSAB намного дороже алюминиевых камер. Камеры из нержавеющей стали просто не конкурируют с алюминиевыми – это две разные концепции. Однако от нержавеющей стали мы не откажемся, потому что благодаря ей наши камеры выдерживают нагрузки, необходимые для обеспечения сушки с более высоким качеством и меньшими расходами».

«Способность WSAB конкурировать, – отметил Виктор Люйине, – заключается также и в комплексном индивидуальном подходе. Прежде чем сделать предложение на сушильные камеры, вместе с клиентом мы анализируем действительные потребности

предприятия в сушке с возможностью будущего развития. Уже на стадии коммерческого предложения мы показываем клиенту стоимость эксплуатации нашей камеры и стоимость каждого высушенного кубометра пиломатериала.

Не секрет, что пиломатериал можно высушить в любой камере и даже без нее.

Однако задача любого предприятия – высушить быстро, качественно и экономно. Мы в WSAB считаем, что наши камеры должны стать для наших клиентов инструментом зарабатывания денег и получения прибыли».

### НАШ ОПЫТ – ДЛЯ ВАШЕГО УСПЕХА!

В WSAB искренне верят в то, что Россия достойна самого лучшего оборудования, и готовы поделиться с российскими лесопромышленниками опытом, накопленным за 40 лет работы. Поэтому даже если вы не являетесь клиентом WSAB и, возможно, уже сделали свой выбор в пользу другого производителя, эксперты компании готовы предоставить вам бесплатные технические консультации.

«Мы проанализируем ваши потребности и найдем оптимальное для вас решение по сушке. Смоделировав ситуацию, наша программа покажет необходимую тепловую мощность, показатели количества воздуха, скорости потока и давления, как поведут себя вентиляторы и т.д. Таким образом, вы будете точно знать, что именно вам нужно с технической точки зрения, и сможете сделать правильный выбор», – сообщил Виктор Люйине.

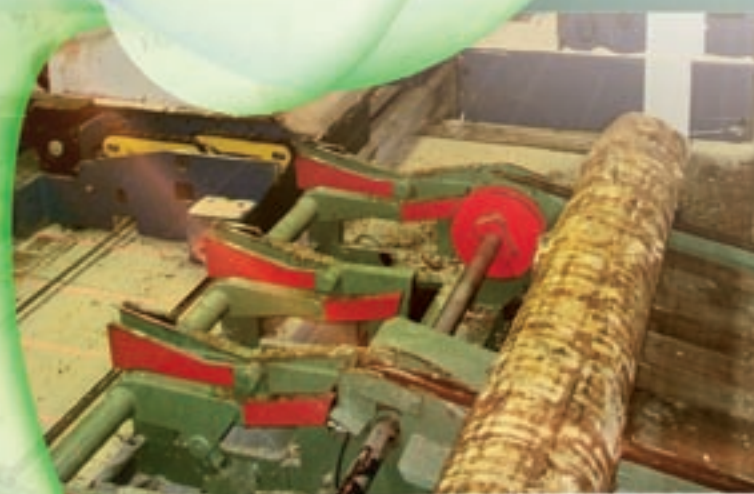
WSAB проведет для вас такой анализ совершенно бесплатно. Поэтому если вы намерены инвестировать в будущее качество, не упустите такую возможность и воспользуйтесь этим предложением. Свяжитесь с WSAB: просто наберите номер +358 50 540 1123, и вам ответят по-русски. Экспертам компании с 40-летним опытом работы в сфере сушильного оборудования есть что предложить вам! ■

Бюро деловой поддержки «Руна»  
[www.runa.info](http://www.runa.info)

## КОМПЛЕКСНЫЕ ЛЕСОПИЛЬНЫЕ ЗАВОДЫ НА БАЗЕ ЛЕНТОЧНОПИЛЬНОГО И ФРЕЗЕРНО-БРУСУЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ



# ARTIGLIO



**Решение вопросов по модернизации заводов**  
**Полное гарантийное обслуживание на базе московского представительства**



## www.artiglio.it

(сайт русифицирован)

**Представительство:**  
**115583, Россия, Москва,**  
**ул. Генерала Белова, 26**  
**Тел./факс: +7(495) 641-05-48**  
**Тел.: +7(495) 922-73-64**  
**e-mail: [artiglio@mail.ru](mailto:artiglio@mail.ru)**

**Artiglio SPA, Via Archimede, 205**  
**Limidi di Soliera**  
**41010 - Modena - Italy**  
**Tel + 39 059 8579811**  
**Fax +39 059 565292**  
**e-mail: [artiglio@artiglio.it](mailto:artiglio@artiglio.it)**



# ИТАЛЬЯНСКИЕ ПРИОРИТЕТЫ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ



В Москве с 1 по 4 сентября нынешнего года прошла Международная выставка целлюлозно-бумажного, деревообрабатывающего оборудования и комплектующих для производства мебели «Лесдревмаш-2008». Несколько сотен компаний, работающих в перечисленных отраслях, стали участниками этого долгожданного события. Итальянская компания CORAL s.p.a. — одна из них. Мы встретились с представителями компании **Анжело Д'АЛЕССИО** и **Марко РОДОФИЛИ** и расспросили их о том, как образовалась фирма, как она живет сейчас и каковы перспективы ее развития в будущем.



Слева: Анжело Д'Алессо — исполнительный директор по работе с Россией  
Справа: Марко Родофили — менеджер по продажам сушильных камер

— **Расскажите, пожалуйста, о появлении компании CORAL на российском рынке.**

— Компания CORAL — это семейный бизнес. Фирма была образована в 1958 году, и в нынешнем году мы празднуем ее 50-летие. Основатели компании работают с нами и по сей день, однако бразды правления перешли в руки второго — молодого и энергичного — поколения семьи. В составе группы компаний CORAL 24 сестринских предприятия, каждое из которых отвечает за определенное промышленное направление той или иной отрасли: будь то деревообработка, металлообработка или автомобильная промышленность.

Компания Coral Engineering s.r.l. является одной из 17 сестринских компаний CORAL s.p.a. Она была образована 28 лет назад и работала в деревообрабатывающем секторе, а

25 лет назад руководство решило начать производство сушильных камер. В 1992–1993 годах, когда отмечался заметный подъем в российской промышленности, мы стали активно продавать свои сушильные камеры и котельные установки в России. Однако некоторое время спустя мы на 10 лет приостановили свою деятельность в вашей стране. Безусловно, за этот долгий период российский рынок был нами потерян. Рынок менялся в лучшую сторону: он развивался, стал еще более открытым, чем был до этого. Невероятными темпами рос уровень жизни в Москве. И именно тогда мы ушли из России. Сейчас мы сюда вернулись и видим огромный потенциал страны. Сегодня мы должны много работать и сделать все от нас зависящее, чтобы утвердиться на рынке деревообрабатывающего оборудования. Надо сказать, мы не ошиблись:

уже через год появились положительные результаты. На следующий год было еще лучше, и сейчас мы видим тенденцию роста нашей компании в России. Уверены, что в следующем году наши продажи в России вырастут еще на порядок.

— **В чем причина успешного развития компании CORAL?**

— Прежде всего у нас всегда была грамотная политика управления компаний. Дело в том, что в развитие бизнеса постоянно инвестируются дополнительные средства. У нас есть хорошие технологии и качественное обновляемое оборудование. Компания развивается по нарастающей. Мы никогда не останавливаемся на достигнутом, все время идем дальше. Например, в прошлом году проводили сложное и долгое исследование по разработке новой системы очистки автомобильных выбросов. Сегодня она есть в линейке продаваемой нами продукции. Также хочется отметить, что сфера нашей деятельности не ограничивается каким-либо одним производством. При этом наша основная продукция находится в поле деятельности металлообработки и защиты окружающей среды. А это необъятное поле для деятельности. А вот наши конкуренты, которые работали лишь в лесной промышленности, к сожалению, не выдержали конкуренции при столкновении с трудностями и ушли с рынка.

— **Вы согласны с тем утверждением, что бизнес делают люди,**

**то есть если бы не работники, компания не достигла бы такого успеха?**

— Существуют три главные составляющие, которые приводят бизнес к успеху: качественный продукт (если вы продаете некачественный товар, покупатели к вам больше никогда не вернутся), слаженный подход к клиенту (заказчику нужна информационная поддержка, сервис, инженерные идеи и т.д.) и квалифицированные менеджеры по продажам. Менеджеры — это лицо компании, они должны знать то, о чем говорят, они должны быть осведомлены об истории компании, продукте, положении в мире, об окружающей среде, должны разбираться в законах. Одним словом, должны быть эрудированными.

— **Расскажите о преимуществах сушильных камер и котельных установок, которые вы продаете.**

— Прежде всего, для производства нашей продукции используем материалы только наивысшего качества, что обеспечивает прочность и долговечность нашего оборудования. Кроме того, мы специализируемся не только на одном продукте, а предлагаем полную линию для производства. Наше оборудование работает с сырьем в завершеном циклическом режиме.

Например, древесину необходимо высушить — вы можете это сделать с помощью сушильных камер CORAL, которые в свою очередь работают на горячей воде. Кипяток мы получаем при сжигании древесных отходов в котельных CORAL. А вот чтобы собрать древесные отходы, мы можем использовать один из самых популярных

продуктов, производимых CORAL, — вытяжную систему, с помощью которой всасываются отходы лесопиления в виде пыли, которые в последствии попадают в цилиндрический накопитель... Безусловно, такая система стоит немало, но уже через 2–3 года она окупается. Таким образом, мы предлагаем своим клиентам разные образные решения в различных направлениях промышленной деятельности, в зависимости от нужд и требований заказчика. В прошлом году мы были единственным производителем подобной вытяжной системы в Европе. Быть единственным на рынке вызывает особые чувства. Мы все гордимся этим.

— **Вы производите фильтры, вентиляторы, сушильные камеры, камеры для окрашивания, котельные установки, цилиндрические накопители... Какой продукт пользуется наибольшей популярностью в России?**

— Благодаря хорошему соотношению цены и качества камеры для окрашивания при помощи распыления как на основе воды, так и на основе сухой работы пользуются огромным спросом. Хочется отметить сушильные камеры, показатели объема продаж которых сейчас идут вверх. Камеры для окрашивания мы производим в течение многих лет. Предлагаем своим клиентам камеры с системой фильтрации. Подобные установки отлично работают во всем мире. Кроме того, большой популярностью пользуются наши фильтры, централизованные системы обработки, а также вся про-

дукция, относящаяся к сфере защиты окружающей среды.

— **Какие перспективы развития вашей компании вы видите в России?**

— Сегодня мы продолжаем вести активную работу по развитию нашей компании в вашей стране. В будущем планируем последовать примеру некоторых наших конкурентов и открыть в России офис.

— **Что же мешает вам сделать это сейчас?**

— Я настроен оптимистично по поводу развития рынка в России. Каждый год наши продажи здесь увеличиваются как минимум на 30%. Проблема заключается в том, что мы должны смотреть, что будет происходить в остальном мире. Мы должны мыслить глобально. Нам необходимо следить за развитием ситуации на Среднем Востоке, в Азии, в Европе, рынок которой переживает сейчас нелегкие времена, не выпускать из поля зрения рынок в Америке. А вот в России деревообработка имеет все шансы на активный рост.

— **Можете ли вы назвать ваших конкурентов?**

— Честно говоря, их много. Если говорить о сушильных камерах, то это SCM, Incomas, Incoplan, Nardi и другие. Сложность заключается в том, что их слишком много. (Улыбается.) Наша основная задача — убедить российских клиентов в наивысшем качестве наших сушильных камер.

— **Есть ли у вас дилеры?**

— Один из крупнейших производителей фильтров в России, компания «Консар», является нашим дилером, клиентом и конкурентом одновременно. У нас очень хорошие отношения, там работают сильные ребята, и это один из наших важнейших партнеров. Есть и другие компании, такие как «Интервесп», «Дуна», «Дюкон», «Аграф», «МДМ-ТЕХНО», то есть крупнейшие игроки на рынке.

— **Кто ваши заказчики?**

— К сожалению, будучи корректным ко всем нашим покупателям, я не могу вам назвать имен, чтобы не обиделись те, кого я не вспомню. А вот в Италии нашими крупнейшими заказчиками



Главный офис CORAL в Волпьяно (Volpiano), Италия





Производство CORAL в Волпьяно (Volpiano), Италия



Камера для окрашивания ZINCOVELO

являются основные автомобильные заводы страны – Ferrari, FIAT и Alfa Romeo. Если говорить о деревообработке, то это компании, которые занимаются производством мебели. Мы достаточно известная фирмы в мире, потому что качество нашей продукции говорит само за себя. В составе группы компаний CORAL есть пять инжиниринговых компаний, которые работают только над специальными проектами. В нашей сестринской компании Coral Engineering s.r.l. ведутся работы в сфере фильтрации, красильных и вентиляторных установок. Что касается защиты окружающей среды, то работа в этой области никогда не остановится. Сегодня люди стали еще более осведомленными о плачевном состоянии мирового климата, ведь это касается всех и каждого. Сейчас в обществе есть осознание того, что у нас не тот климат, который был 20 лет назад, и что инвестировать средства в очищение воздуха просто необходимо.

**– А как же обстоят дела в России? Мне кажется, производителей не очень просто убедить в необходимости очистительных установок на производстве.**

– Важно, что в ноябре 2008 года Правительство РФ издает новый закон, касающийся защиты окружающей среды на производстве.

Сегодня российское правительство торопится достигнуть европейского уровня состояния окружающей среды в кратчайшие сроки. Это нужно для того, чтобы оставаться конкурентоспособным на мировом рынке. Поэтому в последующие 5 лет российские производства должны будут соблюдать те же нормы, которые уже давно приняты и соблюдаются в Европе.

Россияне обязаны понимать, что, если не предпринимать определенные меры, состояние климата будет только ухудшаться.

**– Вот уже три года вы сотрудничаете с нашим журналом. Считаете, что реклама важна в вашей отрасли?**

– Честно говоря, для нас, работников промышленной сферы, реклама на телевидении и радио не представляет никакого интереса, а вот специализированная пресса, такая как, например, журнал «ЛесПромИнформ», для нас очень важна. Благодаря публикациям люди узнают наше имя. Читая газету или журнал и сталкиваясь с нашей рекламой, люди запоминают нас, а потом на выставках сразу узнают нашу продукцию. Прделанная вами работа (я имею в виду печать журнала и его распространение) нам очень помогает. При заинтересованности клиента мы предоставляем ему возможность познакомиться с качеством нашего оборудования. Кроме того, благодаря рекламе люди видят, что мы есть на рынке, это очень важно для нас.

**– Сегодня в лесной отрасли мы сталкиваемся с проблемой перенасыщения специализированных выставок в России. А что вы можете сказать про участие в выставках?**

– Вы правы, основная сложность заключается в том, что мы не можем охватить то количество выставок, которое сегодня нам предлагает рынок. Более того, с каждым разом участие становится все более дорогим для нас. Поэтому приняли решение делить расходы на участие со своими дилерами, тем более что мы, наши дилеры и наши клиенты участвуем в одних и тех же выставках. Теперь нам предстоит решать,

в какой выставке принимать участие, а какую лишь посетить с визитом. Тем не менее выставочные мероприятия представляют для нас особую важность. Мы понимаем, что человеку необходим личный контакт. Например, для того чтобы продать российскому клиенту наш продукт, нам необходимо познакомиться с ним лично.

В большинстве своем все сделки заключаются только после личного знакомства. Нам недостаточно просто найти клиента по Интернету и отправить ему предложение – зачастую такой подход не работает. К тому же у нас очень открытая команда, и мы продаем не для того, чтобы просто продать. Мы рассказываем клиенту о том, что ему действительно нужно. И нам очень важно придерживаться именно этой философии. Вот почему большую часть своего времени я посвящаю поездкам в Россию. К сожалению, я не имею возможности принимать участие в региональных выставках, потому что их слишком много. Одной из самых важных считаю выставку UMIDS в Краснодаре. В следующем году планирую традиционно в ней участвовать.

**– Тогда до встречи в Краснодаре на выставке UMIDS («Южный мебельный и деревообрабатывающий салон»), генеральными информационными спонсорами которой являются журнал «ЛесПромИнформ» и газета «ЛесПромФорум»!**

Беседу вела Елена ШУМЕЙКО

#### CORAL

факс: +39-011-9822033, 9822044  
моб.: +39-3482248850  
angelo.dalessio@coral.eu  
marco.rodofili@coralvi.it  
www.coral.eu

# ÜSTÜNKARLI

COMPLETE PLANTS FOR SAWMILL INDUSTRIES

Since 1954...

## Ваш надежный партнер в мире лесопильных технологий

Компания ÜSTÜNKARLI, успешно работающая на международном рынке более 50 лет, предлагает различные виды высококачественного и долговечного лесопильного оборудования.

Технологические решения ÜSTÜNKARLI известны на российском рынке уже 15 лет и предоставляют возможность существенно сократить период окупаемости Вашей техники при оптимальных финансовых вложениях.

Наше лесопильное оборудование сделает Вас счастливыми, а Ваш бизнес – по-настоящему выгодным.



# ÜSTÜNKARLI

COMPLETE PLANTS FOR SAWMILL INDUSTRIES

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





# КАК СДЕЛАТЬ ЧЕРНОЕ БЕЛЫМ

В теплое время года, с мая по октябрь, древесина легко поражается деревоокрашивающими грибами. Особого урона дереву они не наносят, но товарный вид теряется, поскольку древесина синеет и чернеет. Кроме того, синева создает питательную среду для дереворазрушающих грибов. Цвет древесины, находящейся на открытом пространстве, меняется и под воздействием ультрафиолета, приобретая сначала желтоватый оттенок, постепенно переходящий в грязно-серый. Проблема грибных окрасов может возникнуть в лесопилении, при хранении пиловочника и пиломатериалов, в процессе строительства, а также в построенном деревянном доме.

Особенно обидно владельцу свежестроенного дома – черный сруб глаз совсем не радует. Бороться с этим печальным фактом можно несколькими путями: покрасить, обшить другим материалом (например, сайдингом), зашлифовать или сострогать неприглядные пятна и, наконец, применить химическое отбеливание, о котором и пойдет речь. Применять отбеливание можно как при первичной деревообработке, так и в деревянном домостроении, столярном и мебельном производстве, а также в целлюлозно-бумажной промышленности. Естественный цвет древесины при этом восстанавливается, а структура полностью сохраняется. Однако следует учесть, что пиломатериал, который впоследствии будет подвергнут дальнейшей обработке, можно отбелить только поверхностно, при строжке и профилировании окрасы снова могут оказаться на его поверхности. Другое дело – деревянный дом. Он будет выглядеть как новенький. В мебельном производстве

отбеливание применяют для придания поверхности древесины более светлого цвета, выравнивания цвета ядра и заболони и выведения пятен. Отбеливание целлюлозы – сложный химический процесс, проводимый с использованием разнообразных химикатов и технологического оборудования в условиях высоких температур и давления.

## КАКИЕ ОНИ БЫВАЮТ?

Условно химические вещества для отбеливания можно разделить на две группы: содержащие хлор и не содержащие его. К первым относятся гипохлорит натрия и калия, хлорная известь, диоксид хлора. Ко вторым – различные соли и щелочи в сочетании с перекисью водорода, щавелевая кислота, уксусная кислота, аммиак, озон.

Отбеливатели на основе активного кислорода прекрасно действуют на состаренную древесину, но менее

эффективны против окрашивающих грибов. Они не имеют неприятного запаха (если в их состав не входит аммиак), не требуют тщательной смывки водой после обработки, но при этом их рабочий раствор жизнеспособен в течение короткого срока.

Хлорсодержащие отбеливатели очень эффективны, но имеют резкий запах, их необходимо смывать водой, причем проконтролировать окончательность смывки достаточно сложно.

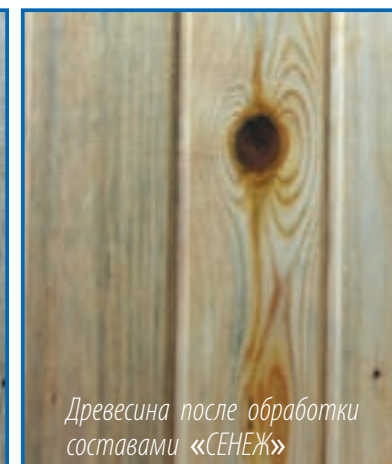
Кроме основных составляющих, в отбеливатель входят такие вещества, как стабилизаторы, замедляющие разложение отбеливающих компонентов, фунгицидные добавки, агенты, улучшающие проникновение раствора внутрь древесины, катализаторы, загустители и ПАВы (моющие средства). Фунгицидные добавки служат для защиты от грибов и плесени после отбеливания, агенты и катализаторы сами не участвуют в отбеливании, но помогают отбеливающему веществу проникнуть к пигментам. Загустители позволяют наносить больший слой отбеливающего состава на поверхность пораженной древесины, а ПАВы способствуют смывке загрязняющих веществ.

## КАК ЭТО РАБОТАЕТ?

При обработке древесины отбеливателями происходит обесцвечивание пигментных связей лигнина за счет разрушения хромофорных групп и обесцвечивания клеток деревоокрашивающих грибов.



Древесина до обработки



Древесина после обработки составами «СЕНЕЖ»

## КОГДА ЭТО НУЖНО?

В деревянном домостроении необходимость отбеливания может возникнуть в результате неправильного хранения материала, при теплой и влажной погоде, в условиях непротвириваемости лесоматериала.

Спланировать поражение древесины невозможно, оно может проявиться в любой момент строительства объекта. Отбеливание желательно проводить сразу же после обнаружения окраски дерева в нехарактерный цвет.

Необходимость отбеливания пиломатериалов возникает обычно по двум причинам: поражение запаса пиловочника и поражение пиломатериала.

В первом случае можно определить потребность в отбеливателе, а в случае пиломатериала планировать такую потребность невозможно, она возникает по мере выявления проблемы.

И строители, и производители пиломатериалов – одни из наиболее частых пользователей отбеливателей. Это объясняется порой чисто экономическими соображениями, ведь стоимость пораженного синевой пиломатериала составляет \$80 за 1 м<sup>3</sup>, а стоимость качественного пиломатериала достигает 250 евро за 1 м<sup>3</sup>. Однако в случае обработки пиломатериалов необходимо помнить, что после строжки факт отбеливания будет налицо, поскольку воздействие химикатов не столь глубоко, чтобы отбелить дерево по всей его толщине, и составляет около 2 мм.

Другое дело – обработка отбеливателем готовой продукции, например

оцилиндрованного бревна или столярных изделий. Необходимость в отбеливании возникает, если нужно покрыть их прозрачными составами, осветлить общий фон или вывести пятна. Требования к поверхности столярных изделий высокие, поэтому отбеливающий состав не должен разрушать структуру дерева, ухудшать адгезию, при этом действие состава должно быть щадящим, чтобы сохранить естественный рисунок.

## ЧТО ОТ НИХ ТРЕБУЕТСЯ?

Отбеливатели, применяемые в лесопилении, домостроении и столярном производстве, должны обладать некоторыми необходимыми свойствами. Состав не должен разрушать древесину. Должен быть прост в приготовлении и нанесении.

Разумеется, естественный цвет древесины должен сохраняться. К необходимым свойствам относится и сохранение возможности нанесения после отбеливания тонирующих покрытий, клеев и транспортных, а также консервирующих антисептиков. Отбеливающее вещество должно быть безопасно.

Нужно учитывать, что отбеливание не является защитным мероприятием и пораженная древесина после восстановления естественного окраса может быть снова поражена деревоокрашивающими грибами.

Поэтому отбеленную древесину рекомендуется обработать раствором антисептика.

Регина БУДАРИНА



Отбелено составами «СЕНЕЖ»

**СЕНЕЖ**  
ЗАЩИТА ДРЕВЕСИНЫ

■ **транспортные антисептики**

■ **строительные антисептики**

■ **огнезащитные составы**

■ **декоративные покрытия**

■ **отбеливающие средства**

■ **микробиологические испытания**



WWW.SENEG.RU

(495) 743-1115 | 8-800-200-1115



# ВОЙТИ В СИСТЕМУ



*Перед руководством каждого предприятия стоит вопрос достижения и поддержания уровня качества, который обеспечит конкурентоспособность продукции, позволит минимизировать потери, вызванные сбоями в производственных процессах. Уровень качества продукции является самой весомой составляющей, определяющей ее конкурентоспособность. Потери от несоответствующего качества неизбежно ведут к повышению себестоимости, а следовательно, и цены. Побудительной причиной к началу борьбы за качество служат, как правило, претензии потребителей или осознание величины потерь, вызванных бракованной продукцией, ошибками проведения операций. Современный уровень рыночных отношений требует от производителя гарантии стабильности качества поставляемой продукции, а также надежности в его договорных обязательствах перед покупателем.*

В последние годы сложилась практика, при которой основным критерием надежности поставщика продукции является наличие у него сертификата соответствия системы менеджмента качества (СМК) требованиям международных стандартов ISO серии 9000. Данный сертификат подтверждает наличие на предприятии контролируемых условий для выпуска продукции такого качества, при котором достигается удовлетворенность потребителя. Часто сертификация СМК становится обязательным требованием при заключении контрактов и получении государственного заказа, участия в тендерах и т.п. Требование о разработке и внедрении СМК исходит и от владельцев предприятия. Особенно часто это происходит, когда собственниками становятся представители других стран. Заинтересованные стороны, а именно потребители, собственники, кредитные организации и прочие, тоже выдвигают требование о наличии сертифицированной СМК, потому что им нужны гарантии стабильной (применительно к качеству продукции) работы организации. А гарантию может дать СМК, построенная в соответствии с требованиями стандарта ISO 9001:2000.

## ПОРА ДЕЙСТВОВАТЬ!

Итак, руководителями сознательно принято решение, что необходимо

действовать. Практика показывает, что на этом этапе решения руководителей делятся на два направления. Часть руководителей подходит к вопросу формально: так как требуется получить сертификат для предъявления его партнерам, заказчикам, потребителям и т.п., то и все усилия будут сосредоточены на получении «бумаги». Такие руководители ощущают, насколько трудно и продолжительно решается задача построения реальной системы качества, не верят в ее результативность, поэтому и приглашают стороннюю организацию для разработки пакета документов, создаваемых по чужим шаблонам. Такой пакет документов не будет полезен ничем, кроме получения сертификата. Но в глубине души они надеются, что и эти, пусть формальные, действия улучшат положение организации в области качества. Конечно, составление документации, которая описывает технологические, управленческие и вспомогательные процессы (что и составляет ядро системы качества), помогает упорядочить управление предприятием. В случае если были сделаны попытки создать оригинальные документы и применить их на практике, то это уже приносит ощутимое улучшение.

Построение системы качества только на бумаге – дорогой и неэффективный прием руководства.

К сожалению, он часто применяется на предприятиях деревообрабатывающей отрасли. Следует помнить, что формальный подход приучает персонал к недобросовестному, нечестному отношению к работе, что в дальнейшем скажется на общем производственном климате. Такой подход руководителей вызван, помимо природной лени и неорганизованности, еще и неосведомленностью в области истории развития управления качеством о современных методах, системах, применяемых на передовых предприятиях, а также неверием в свои силы и потенциал своего коллектива.

Вторая часть руководителей рассчитывает получить от своих действий, помимо сертификата, реальное повышение качества продукции и стабильности работы предприятия. И данная статья обращена именно к этой аудитории.

## ЧТО ЖЕ ТАКОЕ ЭТОТ ПРЕСЛОВУТЫЙ СТАНДАРТ ISO 9001?

ISO (ISO) – Международная организация по стандартизации – была учреждена в 1947 году, является неправительственной организацией и пользуется консультативным статусом ООН. Главная цель ISO – развитие стандартизации и

родственных направлений деятельности во всем мире. Результатами работы ISO являются международные соглашения, публикуемые в статусе международных стандартов. На сегодняшний день это публикация более 11 тыс. международных стандартов. Но наибольшую популярность во всем мире приобрели стандарты на СМК серии 9000.

Первые стандарты ISO серии 9000 были приняты в 1987 году. В дальнейшем было выпущено несколько редакций, совершенствующих эти документы. Последняя, существенно отличающаяся редакция была опубликована и принята в 2000 году. В нашей стране с 31 августа 2001 года введены в действие следующие стандарты последней редакции:

- ГОСТ Р ISO 9000-2001 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь».
- ГОСТ Р ISO 9001-2000. «Системы менеджмента качества. Требования».
- ГОСТ Р ISO 9004-2001 «Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности».

Причем сертификат выдается на соответствие с ГОСТ Р ISO 9001-2001, так как именно в нем изложены требования к СМК организации.

Сложность в освоении, а следовательно, и в применении этих стандартов заключается в том, что, будучи общими для всех видов предприятий и организаций, они производят (при первоначальном прочтении) впечатление общих, не конкретных призывов к хорошей работе.

Именно это и отталкивает желающих изучить требования самостоятельно.

К стандарту ГОСТ Р ISO 9001-2001 следует относиться как к своду достаточно жестких правил, в соответствии с которыми необходимо строить свою СМК. Разработка системы качества в первую очередь состоит в создании пакета документов, регламентирующих основные процессы в организации. Это трудоемкая задача, требующая определенных знаний и навыков. Поэтому начинать движение необходимо с обучения, и прежде

всего с обучения руководства, чтобы сотрудники понимали друг друга в области менеджмента качества.

Современная СМК, а значит, и вся деятельность организации должна основываться на принципах, изложенных в основных положениях стандартов: ориентация на потребителя; роль руководства; вовлечение всего персонала в процесс улучшения; процессный подход к управлению; постоянное улучшение качества продукции и всех процессов; принятие решений, основанных на фактах; взаимовыгодные отношения с поставщиками.

Эти принципы, достаточно ясно изложенные и понятные, тяжело приживаются на нашей производственной почве. Причины этому явлению существуют как субъективные, так и объективные. Это и традиции, и менталитет, и история развития менеджмента качества на российских предприятиях, в которой пропущены некоторые этапы этого процесса.

## ПРЕОДОЛЕТЬ ТРУДНОСТИ И РЕШИТЬ ПРОБЛЕМЫ

С какими трудностями сталкиваются руководители и какие часто совершают ошибки в своем стремлении достичь повышения и стабильности качества?

Здесь следует обозначить первую и наиболее труднопреодолимую проблему в управлении качеством – отсутствие полной и правдивой информации о потерях, вызванных плохим качеством, которые несет предприятие на всех этапах производственного процесса. Очень немногие организации деревообрабатывающей промышленности могут реально подсчитать, а значит, и осознать, сколько теряется материалов и сырья, рабочего времени, ресурсов оборудования, инструментов, электроэнергии и т.п. при изготовлении несоответствующей продукции, при контроле этой продукции, при исправлении или переделке брака. В лучшем случае подсчитывается количество бракованной готовой продукции

или только производится подсчет потерь при рекламациях.

Эту проблему невозможно решить только организацией эффективного учета. Большое значение имеет психологическая составляющая. Строя взаимоотношения с работниками, многие руководители предприятий, опираясь на наши исторические традиции, используют систему наказаний, культивируют в своих коллективах страх перед наказанием. СМК не должна строиться на традиционных поисках виновного, страхе и наказании. Это нарушает принцип вовлечения всех сотрудников в процесс улучшения, укрепляет уже сложившийся климат недоверия между руководством и сотрудниками предприятия.

Сотрудники на всех уровнях административной лестницы скрывают, если это им удастся, возникшие проблемы от вышестоящих руководителей. А руководство не проявляет должной настойчивости и умения в процессе получения информации. Помимо недостоверной информации о материальных потерях остаются неизвестными и возникшие сбои в производственном процессе, а следовательно, и причины брака. А ведь если проблемы неизвестны, то и бороться с ними невозможно. Именно незнание конкретных размеров потерь ведет к той легковесности, с которой иные руководители относятся к проблемам качества.

Вторая особенность управления качеством на предприятиях лесного комплекса вызвана плохой осведомленностью руководителей о современных методах и системах в этой области. Поэтому наиболее применимым, а часто и единственным, мероприятием в борьбе за качество бывает организация контроля готовой продукции, иногда входного сырья и материалов. Такой подход является устарелым, дремучим, исторически соответствующим 50-м годам прошлого века.

Ведь контроль готовой продукции в лучшем случае уберет от рекламаций, но не улучшит качество и тем более не уменьшит издержек от брака.

Улучшать надо процессы производства, а контроль (в том числе операционный при применении





статистических методов) осуществлять с целью получения данных для анализа возникших проблем, который следует проводить по восходящей (от последующей к предыдущей), чтобы найти истинную причину сбоя и устранить ее.

В настоящее время передовыми компаниями применяются различные СМК, каждый год рождается что-то новое. Это и уже получившие свое признание такие системы, как метод «точно вовремя» (just-in-time); система «канбан»; система всеобщего обслуживания оборудования (TPM) и т.п. И относительно новые методы улучшения процессов производства и обслуживания: «Упорядочение – 5S»; система «6 сигм»; система «20 ключей» и т.п.

Эти системы не являются обязательными требованиями стандарта, но представляют интерес для тех, кто пытается получить реальные улучшения. Они также достаточно трудно применимы в наших производственных условиях, но множе-

ство полезных приемов и принципов стоит позаимствовать.

## ОБУЧИТЬ И ДОВЕРИТЬ

Из предыдущих вопросов логично рождается вывод о необходимости обучения. В настоящее время наблюдается значительное снижение профессионального уровня работников управления и рабочих. Ведь задача руководителя не надзирать, а помочь своим подчиненным выполнить поставленные задачи, для этого ему надо владеть необходимыми знаниями. Именно помочь, а не заставить или вынудить. Как говорят японцы, «нормальному человеку стыдно работать плохо».

По данным Института управления качества Дж. Джурана, потери от брака только на 15 % зависят от оператора – рабочего, на 80 % – от подготовительного периода (конструирование, технологическая подготовка, подготовка и качество оборудования, инструмент, обучение персонала, качество исходного

материала и т.д.) и на 5 % от упаковки, транспортирования и доставки.

Конечно, это усредненные цифры, различные для разных отраслей. Но они дают представление, как много зависит от среднего руководящего звена и инженерного персонала в вопросах качества.

Интересно наблюдение ученых, что именно среднее руководящее звено оказывает наибольшее сопротивление при введении новых систем. Это вполне объяснимо. Основная тяжесть работы ложится именно на них. Поэтому весь персонал должен быть обучен как технологическим процессам, так и принципам СМК. Технологические знания должны обеспечить реализацию принципа управления процессом, а не результатом.

Это далеко не все проблемы и вопросы, возникающие в процессе создания действенной системы менеджмента качества. Подробнее мы поговорим об этом в наших следующих публикациях.

Приглашаем Вас посетить наш стенд в павильоне 2 на выставке "WOODEX/Лестехпродукция 2008"

**Paul Ott GmbH - Maschinenfabrik**  
Carl-v-Linde - Str. 12, A-4650 Lambach  
Tel: +43/7245/230-0 - Fax: -133  
office@ottpaul.com - www.ottpaul.com

**www.ottpaul.com**

**Hundegger**

**Рациональное решение для обработки массивной древесины**

**Деревообрабатывающий комплекс K2i / K3i** полностью автоматизированная установка для поперечного распила от 20 x 50 мм до 300 x 450 мм (опция 625/900 мм) всесторонняя обработка, также обработка кругляка для домостроения.

**Speed-Cut SC2i** рациональный станок для изготовления опор и зубчатых пластин для соединения элементов элементов деревянных конструкций. Распил, сверление, фрезерование, прорезание паза, маркировка и нанесение надписей. Для поперечного распила от 20 x 40 мм до 160 x 450 мм (опция 200 x 450 мм).

**Hans Hundegger Maschinenbau GmbH**  
D-87749 Hawangen  
Tel. +49 (0) 8332 92330  
info@hundegger.de  
www.hundegger.com  
men. +7 495 784 73 55  
info@hundegger.ru

**Woodex – Москва**  
2.12. – 5.12.2008  
Немецкий павильон 1, зал 2, стенд B2071

**TRASMEC**  
*We convey the World*

**СИСТЕМЫ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВО И ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

- ЛЕНТОЧНЫЕ ТРУБНЫЕ КОНВЕЙЕРЫ «КОБРА»
- ЛЕНТОЧНЫЕ ТРУБНЫЕ КОНВЕЙЕРЫ
- ЛЕНТОЧНЫЕ КОНВЕЙЕРЫ
- ЦЕПНЫЕ КОНВЕЙЕРЫ
- УПРОЧНЕННЫЕ ЦЕПНЫЕ КОНВЕЙЕРЫ
- ВИНТОВЫЕ КОНВЕЙЕРЫ
- ЭЛЕВАТОРНЫЕ ЛЕНТЫ С КОВШАМИ
- ДИСКОВЫЕ СЕПАРАТОРЫ
- СИСТЕМЫ С ПОДВИЖНОЙ ОСНОВОЙ
- ПЛАСТИНЧАТЫЕ КОНВЕЙЕРЫ
- ЭКСТРАКТОРЫ С ПОДВИЖНЫМ ШНЕКОМ

**TRASMEC - Via Soncinese, 2/A 26011 Casalbuttano (Cremona) Italy** Tel. +39 0374 364011 - Telefax: +39 0374 364077  
http://www.trasmec.com - e-mail: direzione@trasmec.com - ufficiotecnico@trasmec.com



# ДСП ПО НОВОМУ СТАНДАРТУ

В новом стандарте учтены основные нормативные положения международного ISO 820:1975 «Плиты древесно-стружечные. Определения и классификация» и европейского EN 312:2003 «Плиты стружечные. Технические условия». Поменялась не только структура стандарта, но и содержание.



110

В разделе 3 «Размеры и классификация плит» изменения коснулись такого параметра, как толщина. Если раньше были прописаны предельные значения от 8 до 28 мм с градацией 1 мм, то теперь эти цифры изменились – от 3 мм и более с градацией 1 мм. Получается, предприятие будет работать не по ТУ, как раньше, а по ГОСТу, выпуская плиты толщиной меньше 8 мм или больше 28 мм. С изменением толщины корректировке подверглись и физико-механические показатели древесно-стружечных плит: предел прочности при изгибе, модуль упругости при изгибе, предел прочности при растяжении перпендикулярно пласти плиты, удельное сопротивление нормальному отрыву наружного слоя теперь прописаны для толщин 8 групп:

- 1) от 3 до 4 мм включительно;
- 2) от 5 до 6 мм включительно;
- 3) от 7 до 13 мм включительно;
- 4) от 14 до 20 мм включительно;
- 5) от 21 до 25 мм включительно;
- 6) от 26 до 32 мм включительно;
- 7) от 33 до 40 мм включительно;
- 8) свыше 40 мм.

Удельное сопротивление выдерживанию шурупов из пласти и кромки для плит «нового образца» уменьшено и составляет для пласти 55–35 Н/мм, а для кромки – 45–30 Н/мм.

Кроме того, оговорены предельные отклонения для шлифованных и нешлифованных плит:  $\pm 0,3$  и  $-0,3/+1,7$  соответственно.

А вот если говорить о технических требованиях (раздел 4) к выпускаемым плитам, то максимальное отклонение от прямолинейности кромок уменьшилось на 0,5 мм и не должно превышать 1,5 мм на 1 м длины кромки.

И как указывалось ранее, немало важную роль в этом сыграло стремление Госстандарта к международным и европейским нормам. Так, разграничение по группам толщин заимствовано именно из европейского стандарта EN 312. Несмотря на то что за основу был взят именно этот стандарт, количество марок плит ДСП осталось прежним: П-А и П-Б.

Незначительные изменения коснулись влажности: увеличился на 1% ее верхний предел. Величина разбухания по толщине за 24 часа по нынешнему

ГОСТу для плит марки П-А составляет 20%, для плит марки П-Б – 30%.

Требования к качеству поверхности плит практически не изменились: в новом стандарте для II сорта нешлифованных и I сорта шлифованных плит парафиновые и масляные пятна, а также пятна от связующего допускаются на 1 м<sup>2</sup> поверхности плиты площадью не более 2 см<sup>2</sup> в количестве 1 штуки.

Содержание формальдегида (мг) на 100 г абсолютно сухой плиты, прописанное отдельно в разделе 5 «Требования безопасности и охрана окружающей среды», для первого класса эмиссии E1 не должно превышать 8; а для E2 обязано находиться в пределах от 8 до 30 включительно. Следует отметить, что в нашей стране стали больше внимания уделять выпуску менее токсичной продукции. Видимо, поэтому и написали об этом отдельно!

Несмотря на то что не изменились правила приемки, методы испытаний, транспортирование и хранение, в ГОСТ 10632-2007 их выделили в специальные разделы.

«Особой строкой» оговорены «Гарантии изготовителя» (раздел 9), в котором покупатель вправе предъявить какие-либо претензии в течение 12 месяцев с момента производства продукции, если он соблюдал все условия хранения и транспортирования приобретенных плит.

Таким образом, теоретически отечественный производитель сможет уже с начала следующего года смело поставлять на внешний рынок ДСП, произведенные по российскому стандарту. Все бы хорошо, только насколько оперативно сможет перестроиться само производство на выпуск новых ДСП? А также какова будет цена такой перестройки?

Екатерина МАТЮШЕНКОВА

# ВСЕ ДЕТАЛИ НА ОДНОЙ ЛИНИИ

Полнокомплектную линию по производству деталей домов из оцилиндрованной древесины на базе оцилиндровочно-фрезерного станка ОФ-28Ц представляет компания «Шервуд». При разработке проекта главной задачей было добиться максимальной производительности линии при минимальных затратах ручного труда. Для нас также было важным обеспечить высокие показатели надежности как каждого станка в отдельности, так и всей линии в целом.

Данная линия позволяет изготавливать оцилиндрованные детали сруба дома со всеми основными обработками: торцевание, выборка венцовых чаш и выборка торцевых пазов для сращивания бревен и установки столярных изделий. Особенностью данной линии является ее высокая производительность, обусловленная использованием высокопроизводительного головного оборудования, максимальной механизацией погрузо-разгрузочных работ, применением в станках гидропривода на операциях зажима бревен и механизацией разметочных работ.

Результаты промышленных испытаний показали, что на данной линии можно производить до 400 пог. м оцилиндрованных деталей домов в смену (60–70 шестиметровых бревен) или, при производстве оцилиндровки диаметром 240 мм, 18 м<sup>3</sup> в смену (400 м<sup>3</sup> в месяц).

Компания «Шервуд» производит широкую гамму оборудования для изготовления деталей домов из оцилиндрованной древесины. Представлены оцилиндровочные станки проходного типа и станки для обработки бревен в центрах. На разных моделях станков

возможно получение оцилиндрованных бревен диаметрами от 70 до 400 мм с одним, двумя продольными пазами или без пазов за один проход. Также компания производит комбинированные оцилиндровочные станки, позволяющие получать не только оцилиндрованное бревно, но и обрезную доску или брус высокого качества за один проход. ■

**Компания «Шервуд»**  
Киров, ул. Ленина, 127а, оф. 21  
Тел. (8332) 37-32-63  
Тел./факс (8332) 37-16-61  
stanki@sherwood.kirov.ru  
www.sherwood-les.com

111

## СИСТЕМА ОСМОЛЕНИЯ

СИСТЕМА ДОЗИРОВАНИЯ КЛЕЯ

Массопровод common rail для МДФ

СИСТЕМА СУХОГО ОСМОЛЕНИЯ ВОЛОКНА МДФ

**IMAL**

IMAL S.r.l.  
Via R. Camerini, 63  
41100 San Damaso (MO) - ITALY  
Phone: +39 059 465500  
Fax: +39 059 468410  
e-mail: info@imal.com



# STORA ENSO TIMBER — ПРЕИМУЩЕСТВО В КАЧЕСТВЕ

*Stora Enso Timber является торговым и производственным подразделением концерна Stora Enso с объемом продаж 1,2 млрд евро в год. Компания включает 28 лесоперерабатывающих предприятий различного профиля, на которых работают 4600 сотрудников по всему миру. В настоящий момент компания Stora Enso осваивает новые активно развивающиеся рынки стран Азии, Китая, Латинской Америки и, разумеется, Российской Федерации. Твердая рыночная позиция в секторе деревянного домостроения и уникальные технические инновации компании позволяют говорить об успешной реализации эффективной маркетинговой стратегии. Детали нам сообщил директор Stora Enso Timber по маркетингу в России Пекка ХЯМЯЛЯЙНЕН.*



**– В настоящий момент лесопромышленные компании со всего мира находятся под воздействием грядущего повышения таможенных пошлин на круглый лес. А изменится ли стратегия развития компании Stora Enso?**

– На настоящий момент в этой сфере все необходимые меры для достижения равновесия компанией Stora Enso уже предприняты. При этом, конечно же, следует учитывать различия между обстоятельствами, изменившимися в связи с повышением пошлин, в России и Финляндии. В данном случае это две различные стороны, на каждую из которых у Stora Enso существует особая экономическая стратегия. И

то, что происходит в Финляндии: какие проблемы существуют и как они решаются, – я предпочитаю оставить без комментариев.

Сейчас сложно сказать, какие изменения произойдут в лесном секторе Финляндии и России. Но, безусловно, небезынтересно будет наблюдать за ними в будущем.

**– Расскажите, пожалуйста, об участии Stora Enso Timber в специальном проекте постройки жилищного поселка Кюмлено.**

– Участие в выставке-ярмарке малоэтажного жилья в коттеджном поселке Кюмлено – немаловажная часть маркетинговой кампании Stora Enso Timber в России, которая

представляет собой активно развивающийся рынок с точки зрения лесной промышленности. Проект «Кюмлено» в сфере деревянного домостроения – это отличная возможность укрепить позиции Stora Enso Timber в России и привлечь новых покупателей.

В данном случае мы поставляли материалы из Финляндии для строительства трех домов в Кюмлено. Включая детали деревянных конструкций, необходимых для строительства каркасного дома, полностью подготовленные для использования строительными компаниями на наших фабриках, а также многие другие детали внешней и внутренней отделки домов, в том числе декор. Декор одного из этажей домов в Кюмлено мы осуществляли совместно с двумя финскими партнерами: компанией Artek (производитель дизайнерской мебели) и Pukkila (производитель керамической плитки). Официальных постоянных партнеров у нас сейчас нет. Возможно, в будущем будет необходимо установление партнерских отношений с российскими компаниями, которые могли бы выступать в качестве дилеров и распространителей нашей продукции. Повторюсь, что нашей конечной целью стала возможность для российского потребителя «вживую»



Коттеджный поселок Кюмлено

оценить все достоинства продукции Stora Enso Timber.

**– В настоящий момент в России функционируют два деревообрабатывающих завода Stora Enso Timber. Как продвигается процесс освоения российского рынка лесной промышленности с этой точки зрения?**

– В России действуют два деревообрабатывающих предприятия Stora Enso Timber: лесозавод в городе Питкяранта (Импilahти) в Карелии и завод в поселке Неболчи в Новгородской области. Первый завод мы построили в 2003 году. Дополнительные инвестиции были вложены в расширение обоих заводов в 2007–2008 годах. В 2005 году мы начали активную маркетинговую кампанию. Деревообрабатывающий завод в Новгородской области заработал вновь совсем недавно, после расширения производства, запустили в том числе и столярное производство. В начале этого года мы сделали большие финансовые вливания, и потому сейчас, несмотря на небольшое снижение объемов продукции, уровень производительности неуклонно возрастает. Строительство новых заводов пока

не планируется, так как продолжаем расширять существующие, которые обещают большую прибыль и значительное укрепление позиций компании в секторе деревообрабатывающей промышленности РФ. Если эти положительные прогнозы развития двух вышеупомянутых предприятий подтвердятся, будем продумывать планы о строительстве новых производств.

**– А как вы прокомментируете актуальный в настоящий момент экономический кризис?**

– Я думаю, только время покажет, к чему приведут текущие критические изменения в экономике. Однако, поскольку кризис больше затрагивает международную рыночную банковскую сферу, вряд ли это сможет существенно повлиять на ситуацию в деревообрабатывающей промышленности. На развитие нашей компании это точно никак не повлияет. Мы продолжим освоение локального российского рынка.

**– В таком случае какие направления рыночного развития характеризуют маркетинговую политику Stora Enso Timber в России?**

– Мы нацелены на освоение всего российского рынка, в особенности на северо-западе и юго-западе России, в том числе в Московской области. Мы готовы предложить нашим российским заказчикам высококачественную продукцию. Качество – одно из наших главных преимуществ на российском рынке, что поможет нам преодолеть жесткую конкуренцию даже в сложных условиях кризиса.

**– Какова, по вашему мнению, специфика освоения растущего российского рынка по сравнению с не менее активно развивающимися рынками Китая, Индии, Латинской Америки?**

– В России слабо развита деревообрабатывающая промышленность. Тогда как во всем мире, включая европейские страны и Китай, в секторе деревянного домостроения функционирует значительно больше предприятий для производства окон, дверей и других строительных конструкций. В России чрезвычайно мало компаний, производящих готовый продукт для строительства домов, а также работающих на экспорт. Я думаю, для того чтобы найти около 20 крупных заказчиков



в России (эта цифра приблизительно совпадает с необходимым количеством заказчиков в Финляндии), нам, безусловно, потребуются время и серьезные усилия. Именно такая цифра необходима для установления стабильного функционирования предприятий. Однако мы уверены, что деревообрабатывающий сектор будет быстрее развиваться в России. Возможно, новая государственная политика в этой сфере сможет оказать положительное влияние.

**– Намерены ли вы внедрять новые технологии Stora Enso в России, в частности Effex?**

– Да, разумеется, однако эта уникальная технология переработки древесины и, скорее всего, продукция под торговой маркой Effex появятся в России не раньше марта 2009 года. Данная технология может быть использована при изготовлении полов, потолков и других элементов внутренней отделки. В России мы занимаемся также производством клееного бруса и клееных конструкций из него для строительства домов. Кроме того, мы производим продукты для упаковки, хотя и не в такой мере, как предприятия деревообрабатывающего сектора лесной промышленности. Кроме того, мы являемся членами Ассоциации деревянного домостроения. Для нас участие в мероприятиях ассоциации – еще один эффективный способ представить свою продукцию российскому производителю. Например, в ноябре мы планируем участвовать в двухдневной конференции, организованной ассоциацией. Основной акцент на презентацию продуктов компании мы планируем сделать в следующем году.

**– Есть ли у вас конкуренты и, если есть, как бы вы охарактеризовали деятельность последних?**

– У нас два вида конкурентов. Первая категория – это локальные российские лесозаготовительные и деревообрабатывающие предприятия, производящие не больше 2–3 тыс. м³ пиломатериалов в год. Их цены намного ниже, но и качество значительно уступает качеству продукции Stora Enso Timber. Есть

мелкие компании и в сфере упаковки и ЦБП. Однако эти фирмы с разными названиями появляются и исчезают, их цены настолько ниже, насколько и качество товаров. Другая категория конкурентов – это некоторые крупные компании из Германии, Финляндии и Австрии, производящие продукцию в России, а также некоторые российские компании. Их стратегия в целом схожа с маркетинговой стратегией Stora Enso Timber.

Однако мы стремимся сформировать клиентскую базу в России, осознавая, что этот рынок не дешев, а порой даже более дорогой, нежели, скажем, в Финляндии. В то время как многие из наших западных конкурентов до сих пор полагают, что российский деревообрабатывающий сектор – дешевый и легко осваиваемый рынок, предлагающий продукты низкого качества, поэтому их представления можно было бы назвать «старомодными».

**– Каким образом вы осуществляете освоение рынка и его деление в соответствии с различными категориями клиентов?**

– Для того чтобы увеличить базу клиентов, которая постепенно растет, мы тщательно изучаем рынок и проводим многочисленные исследования уже на протяжении трех лет.

Такой подход позволил нам разработать корректную стратегию поиска потребителя и способы наиболее продуктивной коммуникации с ним.

В российском ЛПК в качестве клиентов мы заинтересованы в предприятиях, работающих в деревообрабатывающем секторе лесной промышленности, а также в секторе деревянного домостроения. Последняя категория более сложна для нашей работы, так как в России древесина в строительстве не используется столь широко, в основном преобладают монолитные конструкции.

**– Какие трудности, препятствующие развитию Stora Enso Timber, вы видите в российском ЛПК: транспортная инфраструктура, профессиональный**

**уровень сотрудников на заводах компании?..**

– Да, одна из проблем – это плохо развитая транспортная система в России. Весной главные дороги в Карелии и в Новгородской области доставляют нам много хлопот. Также большой проблемой являются ограничения по весу перевозимых товаров и высокая цена на сами перевозки. Что касается персонала, на начальной стадии открытия заводов в России в 2002–2003 годах мы отобрали наилучших специалистов из Санкт-Петербурга и Петрозаводска, которых мы обучали в Финляндии. Затем они вернулись в Россию для управления заводами в качестве топ-менеджеров. Такая стратегия оказалась вполне успешной. Кроме того, мы постоянно проводим интенсивные тренинги для всех сотрудников предприятий Stora Enso Timber в России.

**– Как бы вы охарактеризовали деятельность компании Stora Enso Timber за последние пять лет?**

– Мы развиваемся стабильно и успешно осваиваем рынок. Однако в России все происходит чрезвычайно медленно. Фактор, тормозящий развитие наших деревообрабатывающих предприятий, – долгий и трудный процесс административной и юридической деятельности, которую приходится осуществлять на начальной стадии реализации проектов. Что же касается взаимоотношений с нашими клиентами, мы устанавливаем гармоничные, а главное, долгосрочные и доверительные отношения с заказчиком, снабжая его качественной продукцией и постоянно поддерживая. Мы создаем для них комфортную ситуацию, оказавшись в которой они всегда останутся в выигрыше и получат качественный продукт. Причем качество Stora Enso Timber для наших клиентов не изменится ни сегодня, ни завтра, ни через год. Мы продолжим активно продвигать бренд Stora Enso Timber в России, и количество наших заказчиков с каждым днем, безусловно, будет расти.

Беседовала Ольга ТРОСКОВА



WWW.STF-DVT.RU • WWW.DVT-TOOLS.RU



**НОВИНКА!!!**  
ЛЕСОПИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ  
TEKNIKELLER

ОБОРУДОВАНИЕ • ИНСТРУМЕНТ • ИНЖИНИРИНГ • ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ  
ГАРАНТИЙНОЕ И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



ФОРМАТНО-РАСКРОЕЧНЫЕ СТАНКИ LAZZALI



КРОМКО-ОБЛИЗОВОЧНЫЕ СТАНКИ GRIGGIO



СВЕРЛИЛЬНО-ПРИСАДОЧНЫЕ СТАНКИ GRIGGIO



4-Х СТОРОННИЕ СТАНКИ V-HOLD



ЛИНИИ СПАШИВАНИЯ V-HOLD



**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС:** 105 203 МОСКВА, УЛ. 12-Я ПАРКОВАЯ, Д. 7, Тел.: +7(495) 925-35-68/69, ВЫСТАВОЧНЫЙ ЗАЛ: +7(495) 222-09-47, E-MAIL: STANKI@STF-DVT.RU

**ФИЛИАЛЫ.** БЕЛГОРОД: +7(4722) 27-59-72; BELGOROD@STF-DVT.RU • ВОРОНЕЖ: +7(4732) 39-07-06; VORONEZ@STF-DVT.RU • ЕКАТЕРИНБУРГ: +7(343) 379-54-44; EKATERINBURG@STF-DVT.RU • КАЛУГА: +7(4842) 72-39-37; KALUGA@STF-DVT.RU • КРАСНОДАР: +7(861) 239-29-32; KRASNODAR@STF-DVT.RU • НИЖНИЙ НОВГОРОД: +7(831) 279-07-74; NNNOVGOROD@STF-DVT.RU • ОРЕНБУРГ: +7(3532) 34-97-97 (ДЮБ.133); ORENBURG@STF-DVT.RU • САНКТ-ПЕТЕРБУРГ: +7(812) 448-1314; SPB@STF-DVT.RU • ТВЕРЬ: +7(4822) 77-70-64; TVER@STF-DVT.RU • УЛЬЯНОВСК: +7(8422) 20-70-22; ULIANOVSK@STF-DVT.RU

**ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА.** АКСАЙ: ООО «СТАНКОСЕРВИС»; +7(86350) 56-0-06; STANKO@AKSAY.DONRUS.RU • АСТРАХАНЬ: +7(8512) 26-19-00; STF\_ASTRAS@MAIL.RU • ВЛАДИВОСТОК: ООО «ЦЕНТР ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ»; +7(4232) 31-14-53; SOONOR@TG.DVO.RU • ИРКУТСК: ООО ТОРГОВАЯ ФИРМА «АЛТ»; +7(3952) 77-96-06; ALT\_IRKUTSK@MAIL.RU • КАЗАНЬ: ООО «МАСТЕРВУД»; +7(8432) 73-42-03; MASTERWOOD@TELECOM.RU • КРАСНОЯРСК: ООО «ЦЕНТР РЕЖИМНОГО ИНСТРУМЕНТА»; +7(3912) 59-23-63; KRCS@RSK.RU • СТАВРОПОЛЬ: +7(8652) 55-05-40; STAVWOOD@MAIL.RU • УФА: ООО «УРАЛСТАНКОТРАКТ»; +7(3472) 37-77-44; UFA@STF@MAIL.RU • РОСТОВ-НА-ДОНУ: «ФОРУМ»; +7(863) 227-93-06; FORUM@MEBELIHANDLER.RU • ЭЛЕКТРОСТАЛЬ: +7(815) 366-6594



# ОТХОДЫ — В ДОХОДЫ

Перед теми, кто сталкивается с обработкой или заготовкой леса, производством мебели или столярных изделий, стоит проблема утилизации отходов производства. На избавление от опилок, обрезков и древесного мусора, которые в больших объемах скапливаются на территории производства, уходят значительные средства. Многие современные предприятия решают этот вопрос, что называется, в свою пользу, организовывая при производстве пеллетные мини-заводы.



Рассмотрим выгоду на примере. При установке оборудования N-MIDI типа А при использовании отходов древесины сосны можно изготавливать около 400 кг пеллет в час. При одно-сменной работе (по 8 часов в день) в

год получается около 800 т пеллет. Учитывая их среднюю стоимость на розничном рынке – 4500 руб. за 1 т, в среднем за год (при осуществлении налаженного сбыта) можно зарабо-тать 3 млн 600 тыс. руб. Если вычесть

накладные расходы за год на сумму около 1 млн руб., чистой прибыли останется около 2 млн 600 тыс. руб.. Стоимость указанного оборудования составляет примерно 3 млн 800 тыс. руб. Таким образом, его окупаемость составит всего 1,5 года.

В эту стоимость входит полный набор необходимого оборудования:

- гранулятор M-MINI для произ-водства пеллет;
- станция упаковки N-COMPACT;
- конвейер и шнеки;
- накопительные бункера;
- вибросито для очистки и охлаж-дения пеллет.

Установки от компании NOVA, ко-торая имеет 30-летний опыт произ-водства пеллетного оборудования в соответствии с нормами СЕ, постав-ляет под ключ компания «Интервесп». Производительность данных комплек-сов – от 90 до 2500 кг пеллет в час. Дополнительно возможна установка системы упаковки N-COMPACT, которая обеспечивает упаковку пеллет в мешки по 15 кг.

Надо отметить, что оборудование NOVA позволяет производить пеллеты с низкой себестоимостью благодаря малому потреблению энергии. Также все технологии и технические реше-ния, разработанные и внедренные ком-панией NOVA, обеспечивают высокое качество производимых пеллет.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ NOVA

- Инновационная и запатен-тованная система N-PLUS ножей гранулятора.



Опилки с помощью шнека непо-средственно в центр матрицы грануля-тора; эта система позволяет заполнять опилки непосредственно на ролики, камера остается пустой, что снижает давление.

- Высокоэффективные сервопри-воды двигателей, позволяющие эконо-мить электроэнергию.
- Специальные добавки при начале и остановке цикла производства, кото-рые используются для предотвращения отвердевания опилок в матрице во время остановки машины.
- Компактные размеры машины.
- Быстрая замена инструмента, что позволяет сократить время, стоимость обслуживания и очистки.
- Управление с помощью РСЛ-компьютера, который обеспечивает полностью автоматическую работу оборудования.
- В систему загрузки входят мини-бункеры и шнеки из нержавеющей стали.
- Также установлен инвертор для более мягкой работы станка и опти-мизации электропотребления.

### Технические характеристики

Оборудование NOVA для производства пеллет N-MIDI	Тип А	Тип В	Тип С
Установленная электрическая мощность, кВт	30	45	55
Электрическое подключение	400 +/-10% V Hz 50/60		
Производительность установки в час			
Мягкие породы древесины (ель, сосна и пр.), кг/ч	350/450	700/800	850/950
Твердые породы древесины (бук, дуб и пр.), кг/ч	300/400	600/700	750/850
Масса, кг	3500		
Размеры, мм	1950x1700x2400		

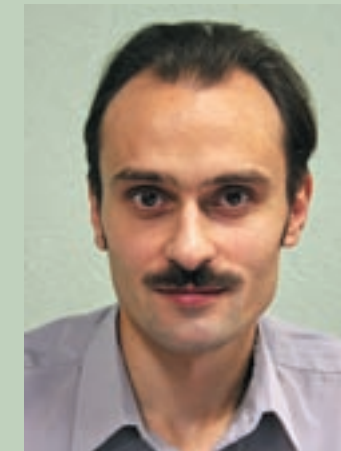
## ПРЕИМУЩЕСТВА ПЕЛЛЕТ ПЕРЕД ДРУГИМИ ВИДАМИ ТОПЛИВА

- Минимальная площадь хранения, минимальный объем при перевозке.
- Благодаря сыпучести и одно-родности могут транспортироваться автоцистернами и автоматически подаваться на склад и в бункер топлива.
- Максимальная безопас-ность при хранении и перевозке (не взрывоопасны, не подвержены самовозгоранию).
- Возможность полной автомати-зации подачи топлива в зону горения котлов.
- Возможность использования в котлах любой мощности – от отопле-ния дома до гигантской ТЭЦ.
- Полная безвредность для окру-жающей среды.
- Минимальный несгораемый оста-ток (являющийся удобрением для рас-тений). ■

Федор АКУЛОВ

Более подробную информацию об оборудовании можно получить по тел. (495) 272-41-96 или на сайте [www.intervesp-stanki.ru](http://www.intervesp-stanki.ru)

## ДОСЬЕ



**Федор АКУЛОВ,**  
специалист отдела  
инжиниринга компании «Интервесп»

Кандидат технических наук, спе-циализация «древесиноведение, тех-нология и оборудование деревообра-батывающих производств». Несколько лет преподавал в Санкт-Петербургской лесотехнической академии им. С.М. Кирова. Опыт работы в деревоо-братывающей отрасли – около 12 лет, из них 9 лет – на производстве.



# ЛИДЕР ПО ПРАВУ



## КОИМПРЕХ S.R.L. ПРЕДСТАВЛЯЕТ ЛИДИРУЮЩЕГО ЕВРОПЕЙСКОГО ПРОИЗВОДИТЕЛЯ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ

С момента своего образования в 1973 году компания BIELE GROUP постепенно превратилась в лидирующую, став одним из крупнейших европейских производителей оборудования для автоматизации производственных процессов. Опыт и технологические возможности, приверженность инновационным решениям, а также организационная структура компании (Biele Wood, Biele Metal & Biele Industrial) дали возможность предоставлять всевозможные технологические решения для различных отраслей промышленности.

Компания проектирует, устанавливает и обеспечивает техническую поддержку промышленных систем автоматизации для заказчиков во всем мире. Это инновационные, передовые, надежные решения.

### ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ И КАЧЕСТВА

Вам необходимо повысить производительность, универсальность и надежность производственных процессов? Вы заинтересованы в экономии производственных затрат при одновременном сокращении риска травм и несчастных случаев на производстве?

В компании BIELE GROUP знают, что именно это требуется нашим заказчикам, мы также знаем, что можем сделать для них. BIELE предоставляет современные системы автоматизации, значительно повышающие производительность и

качество продукции, с учетом конкретных нужд заказчика.

BIELE в течение 30 лет занимается проектированием и производством комплексного оборудования для автоматизации производства во всех областях промышленности. Идет постоянный поиск, принятие неординарных решений для удовлетворения всех запросов клиента, предоставление серьезных гарантий. Одним словом, BIELE – настоящий лидер в своей отрасли.

### НЕ ПРОСТО РЕШЕНИЕ, А ПРОЕКТ ДЛЯ ВАШЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ

BIELE GROUP не только предлагает широкий спектр типового оборудования, но и располагает проектно-конструкторским бюро, в котором могут быть продуманы детальные аспекты работы вашего предприятия – с подготовкой проекта автоматизации под ключ и исключительно для вас.

Инженерные решения, предлагаемые и разрабатываемые BIELE, свидетельствуют о постоянном стремлении к технологически инновационным разработкам, благодаря которым компания превратилась в настоящего лидера, ведь подобные системы обеспечивают оптимальную продолжительность производственного цикла, высочайшие стандарты безопасности на производстве, а также высокую производительность, то есть все, что необходимо для вашего бизнеса.

### СЛУЖБА ПОДДЕРЖКИ BIELE

Системы автоматизации BIELE безупречно работают более чем в

30 странах мира. Со дня своего образования компания всегда была заинтересована в расширении деятельности на международном рынке. Для того чтобы иметь вес на мировой арене, компании необходим опыт, технологические возможности, а это постоянный поиск новых решений, оборудования, отвечающего самым жестким стандартам качества, и организация, способная предоставить комплексные технологические решения в самых разных промышленных отраслях для компаний всего мира. Необходимо быть способными предложить наиболее перспективные решения самым требовательным клиентам. Давать обещания и выполнять их для BIELE – это привычное дело.

В настоящее время производственные линии и оборудование для автоматизации компании BIELE работают в Европе, Северной и Латинской Америке, Африке и Азии. Кроме того, компания располагает филиалом в Великобритании BIELE UK Ltd, а также широкой сетью дилеров и посредников, представляющих её во всем мире, благодаря чему компания в состоянии обеспечить заказчикам качественное и оперативное обслуживание, всегда находясь поблизости.

Более полную информацию по оборудованию BIELE и другому итальянскому деревообрабатывающему оборудованию вы всегда можете получить, обратившись в представительства компании KOIMPEX S.R.L.

А также мы приглашаем посетить наш стенд на 10-й юбилейной выставке «Woodex/Лестехпродукция-2008» (г. Москва, МВЦ «Крокус Экспо», павильон 1, зал 1, стенд В1111).



Подписание договора о сотрудничестве между Biele и Koimpex S.r.l., 02.10.2008, г. Азпейттиа – Гипузкоа (Испания).

# Koimpex

group services

www.koimpex.eu

ПРИГЛАШАЕМ ПОСЕТИТЬ НАШ СТЕНД  
НА ВЫСТАВКЕ «WOODEX-2008»  
(02.12 – 05.12, КРОКУС-ЭКСПО, МОСКВА):  
СТЕНД В1111, ПАВИЛЬОН 1, ЗАЛ 1»

самые...лучшие технологии  
обработки древесины



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

**Представительства:**  
**РОССИЯ**  
117198, Москва,  
Ленинский проспект, 113/1 – Е901  
Тел.: +7-495-9565181,  
Факс: +7-495-9565180  
E-mail: info@koimpex.ru

191186, Санкт-Петербург,  
наб. реки Мойки, 36/1  
Бизнес-центр «Северная Столица»  
Тел./факс: +7-812-5716026,  
+7-812-5712320  
E-mail: info@koimpex.spb.ru

620026, г. Екатеринбург,  
ул. Белинского, д. 83, офис 1905.  
Тел.: +7-343-379-33-99,  
+7-343-253-07-09.  
E-mail: koimpex@convex.ru

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

**СОВРЕМЕННЫЙ ЦЕНТР  
ЗАТОЧКИ ИНСТРУМЕНТА  
«КОСЕРВИС», ООО**  
МО, г. Клин,  
Тел.: +7-496-245-52-01,  
+7-496-245-58-27  
E-mail: gudkov@koimpex.ru  
koservis@koimpex.ru  
Web-site: www.koimpex.eu





# «ВАЙНИГ» ПОДДЕРЖИВАЕТ ДЕРЕВООБРАБОТЧИКОВ РОССИИ

## БЕСПРЕЦЕДЕНТНЫЕ УСЛОВИЯ СООТНОШЕНИЯ ЦЕНЫ И КАЧЕСТВА

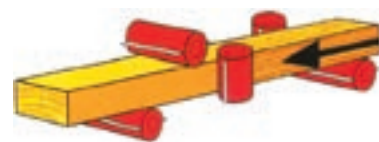
Компания «Вайниг» давно и успешно работает на российском рынке и не может остаться в стороне от проблем российских деревообработчиков. Поддерживая российский рынок глубокой переработки древесины, «Вайниг» вносит свой посильный вклад специальной программой цен на некоторые станки для российских покупателей. Исследовав российский рынок и тенденции его развития, компания «Вайниг» делает своим клиентам очень выгодное предложение на четырехсторонние станки.

### Универсальный 5-ти шпиндельный станок Unimat Profi

- 5 шпинделей, мощность двигателей: 1-й шпиндель – 5,5 кВт, 2+3-й шпиндели – 11 кВт, 4-й шпиндель – 7,5 кВт, 5-й шпиндель – 5,5 кВт;
- частотное бесступенчатое регулирование скорости подачи – 5–30 м/мин, мощность двигателя подачи – 3 кВт;
- виброустойчивая чугунная литая станина;
- покрытие MarathonCoating для стола перед 1-м нижним шпинделем;
- насос для подачи смазочного средства для обесмоливания стола;
- функция памяти для сохранения до 99 профилей;
- электронные индикаторы, указывающие позицию шпинделей;
- знак CE и сертификация для стран СНГ

по специальной цене **41 430 евро**

Обычная цена в России – 59018 евро. Таким образом, покупая этот станок по акционной цене, **вы экономите 17 588 евро**, а это около 30%.



По вашему желанию, исходя из потребностей производства, Ваш 5-ти шпиндельный Unimat Profi может быть укомплектован дополнительными опциями:

#### Пакет 1 – для обработки бруса

**19 200 евро**

- увеличение рабочей ширины до 260 мм для четырехстороннего строгания и профилирования, включая систему воздушной подушки и удлинение валов подающих вальцов;
- увеличение рабочей высоты до 160 мм;
- входной стол длиной 1050 мм (включая фуговальную линейку);
- 1-й шпиндель – 11 кВт, 2+3-й шпиндели – 15 кВт, 4-й шпиндель – 15 кВт, 5-й шпиндель – 7,5 кВт.

#### Пакет 2 – для коротких заготовок

**13 350 евро**

Для точной обработки коротких заготовок и подачи стык в стык (минимальная длина заготовки – 250 мм):

- уменьшение расстояния между подающими вальцами;
- стол с пазовыми направляющими, ручной насос смазочного средства для обесмоливания пазовых направляющих;
- защита от сколов перед верхним шпинделем для коротких заготовок;
- комплект фрез для выборки пазов, рабочая ширина – 230 мм, для максимальной скорости 30 м/мин.

#### Пакет 3 – для производства окон

**12 830 евро**

Для порамного производства окон с тактуемыми осями для отделения оконного штапика:

- тактуемый правый верхний шпиндель и прижимной башмак с отводящей планкой;
- высота упора за правым шпинделем – 35 мм.

#### Пакет 3.1 – для производства окон

**3 100 евро**

- направляющая для отвода штапика;
- прижимной элемент после левого шпинделя для ширины заготовки 100 мм.

### Также по специальной цене для российских покупателей станок Unimat Profi с 6 шпинделями

- 6 шпинделей, мощность двигателей: 1-й шпиндель – 7,5 кВт, 2+3-й шпиндели – 11 кВт, 4-й шпиндель – 11 кВт, 5-й шпиндель – 7,5 кВт, 6-й шпиндель – 7,5 кВт;
- частотное бесступенчатое регулирование скорости подачи – 5–30 м/мин, мощность двигателя подачи – 5 кВт;
- виброустойчивая чугунная литая станина;
- покрытие MarathonCoating для стола перед 1-м нижним шпинделем;
- насос для подачи смазочного средства для обесмоливания стола;
- функция памяти для сохранения до 99 профилей;
- электронные индикаторы, указывающие позицию шпинделей;
- знак CE и сертификация для стран СНГ.

Акционная стоимость станка – **51 270 евро**  
Это меньше обычной цены (74 146 евро) на 22 876 евро! ■

#### Официальный представитель

ООО «Эдис Групп»  
г. Москва, Кутузовский проезд, д. 8  
Тел.: +7 (495) 784-73-55, Факс: +7 (495) 784-73-24

**EDISGROUP**  
www.edisgroup.ru info@edisgroup.ru  
E-mail: info@weinig.ru  
www.weinig.ru





# ДРЕВЕСНЫЙ УТИЛЬ ПРЕВРАЩАЕТСЯ В ПЛИТЫ



Продолжение. Начало в № 6, 2008 г.

## ПРИМЕНЕНИЕ ВТОРИЧНО ИСПОЛЗУЕМОЙ ДРЕВЕСИНЫ

В предыдущей статье мы начали отвечать на наиболее часто задаваемые фирмами вопросы о новой для России технологии по очистке вторично обрабатываемой древесины. Многие уже успели оценить степень экономии расходов на снабжение предприятия сырьем. Сегодня нет сомнений, что проблема утилизации древесных отходов скоро станет серьезной составляющей лесной отрасли.

### Как устроена система очистки вторично обрабатываемой древесины?

- Завод изучается и строится исходя из количества имеющейся в данной зоне вторично используемой древесины.
- Типичный завод составляют:
  - линия подачи для измельчения;
  - линия измельчения;
  - первоначальное удаление металлов;
  - удаление тряпья и волокна, присутствующих в потоке частиц;
  - удаление легких загрязняющих (бумага, нейлон, волокно и т.д.);
  - разделение некондиционной стружки, отправляемой на доизмельчение;
  - складирование в бункерах щепы повторно используемой древесины;
  - подача и дозирование щепы вторично используемой древесины;
  - повторное удаление металлов высокой эффективностью;
  - сортирование на три фракции;
  - гравиметрическая чистка для мелкой фракции;
  - пневматическое сортирование для удаления песка из мелкой пыли;
  - кинетическая чистка для фракции микрощепы;
  - кинетическая чистка для фракции макрощепы;
  - магнитное удаление цветных металлов (алюминий, медь, латунь и т.д.);
  - рекуперация большого количества древесины из всех отходов,

собранных с разных отбираемых машин;

- система аспирации и фильтрации пыли, всасываемой с разных машин, составляющих завод;
- транспортирование фракций в соответствующие бункера дозирования.

### Можно использовать вторично обрабатываемую древесину для производства плит МДФ?

- Да, можно использовать и вторично используемую древесину в подходящих процентных составах, но не вся вторично используемая древесина может быть применена в производстве плит МДФ.
- Необходимо помнить, что плита МДФ состоит из древесного волокна. Для того чтобы произвести волокно, необходимо иметь повторно обрабатываемую древесину хорошего качества (горбыль, стружка, отбросы с обрабатывающих центров ЧПУ, поддоны, катушки кабеля, ящики и т.д.).

### Сколько стоит завод по обработке повторно используемой древесины?

- На стоимость завода влияют:
  - уровень загрязнения имеющейся вторично обрабатываемой древесины;
  - часовая производительность завода, который планируется реализовать;
  - объем поставки, поскольку разные части могут быть произведены на месте.

На основе указанных выше данных можно получить детальное предложение.

### Какую производительность должен иметь завод, чтобы быть выгодным?

- И в этом случае все зависит от уровня загрязненности имеющейся вторично обрабатываемой древесины, который влияет на тип предусматриваемых машин.
- На основе уже реализованных проектов можно считать, что завод становится выгодным при производительности в 50–70 м³/ч, или 6,5–9,0 т/ч, вторично обрабатываемой древесины на выходе с линии обработки.
- Многие линии по обработке древесного утиля работают по 10–12 часов в день согласно часовым графикам, в которые стоимость потребляемой энергии более выгодная. За это время они способны обеспечить необходимое количество вторично обрабатываемой древесины для 24-часового цикла производства плит.

### Каков расход линии по обработке древесного утиля?

- Установки фирмы Instaltec прежде всего учитывают расходы электроэнергии. Типичная линия расходует приблизительно 7,0 кВт на тонну в час.

### Какую степень очистки можно достигнуть при помощи типичной линии?

- Линии Instaltec достигают степени эффективности чистки до 98%.

### Какое техобслуживание требуется для типичной линии?

- Реализация линии была внимательно изучена для ограничения

операций по техобслуживанию. Линия производится, насколько это возможно, в виде башни, то есть материал проходит сверху вниз разные стадии, максимально ограничивая использование механических транспортеров.

- Машины Instaltec, используемые на линии, не нуждаются в незапланированной чистке, поскольку не имеют сеток, сит и отложений материала, которые влияют на эффективность и постоянность работы.

Было обращено особое внимание также и на возможные потери пыли или материала, который может сформироваться во время движения.

- Единственное запрашиваемое техобслуживание, являющееся обычным, – это запрограммированное смазывание или, в соответствии с возможностями, контроль и проверка.

### Сколько операторов требуется для управления типичной линией?

- Нет необходимости в постоянном присутствии на линии, система полностью автоматизирована и контролируется разными датчиками.

- Контроль всей системы передается ПЛК с визуализацией графики линии, указывающей каждую машину, двигатель или датчик с выделением статуса. Помимо этого группа сигналов включает разные процедуры, вовремя информируя оператора, который может действовать напрямую на местном или отдаленном контроле.
- В случае если будет предусмотрено местное измельчение, необходим один оператор на загрузке и контроле измельчения.

### Как классифицируется вторично обрабатываемая древесина?

- Класс AI – вторично обрабатываемая натуральная древесина, максимально обработанная механическим путем. Во время ее использования не должна быть засорена инородными материалами.
- Класс AII – вторично используемая проклеенная, лакированная или обработанная любым другим образом древесина, без органических галогеновых соединений в патине, без пропитывающего защищающего лака для древесины.

- Класс AIII – вторично обрабатываемая древесина с органическими галогеновыми соединениями в патине, без пропитывающего защищающего лака для древесины.

- Класс AIV – обрабатываемая древесина с пропитывающим лаком железнодорожные шпалы, которая на основе уровня ее загрязнения может быть отнесена к предыдущим классам, за исключением древесины PCV и вторично используемой древесины, обработанной ртутью.

Команда профессионалов Instaltec всегда в вашем распоряжении для получения любой дополнительной информации, которая может вас заинтересовать.

Фирма Instaltec производит не только линии по обработке вторично обрабатываемой древесины.

Широкую гамму оборудования и инновационных решений вы сможете найти на сайте [www.instaltec.it](http://www.instaltec.it). ■

Ольга СИЛКИНА,  
менеджер по продажам



# ДЕРЕВООБРАБОТКА В НОВОМ ФОРМАТЕ

## ВЫБОР ФОРМАТНО-РАСКРОЕЧНЫХ СТАНКОВ

В условиях современной рыночной экономики, жесткой конкуренции среди производителей и борьбы за увеличение спроса потребителей, возникает проблема выбора вложения финансовых средств в реконструкцию существующего производства или реализацию нового проекта с наибольшей выгодой. И тут главным критерием при выборе станка является его производительность. Однако нередко случаи, когда реальная производительность того или иного оборудования отличается от производительности, заявленной поставщиком. Причем, как показывает практика, производительность на предприятии может быть существенно ниже заявленной. Возникают различные мнения и вопросы. Недоработка в оборудовании? Обман или пиар-ход со стороны поставщика? Возможные ошибки в технологическом процессе на самом производстве?

При выборе форматно-раскrojных станков первоначально необходимо четко представлять объемы имеющегося производства, возможность переквалификации на выпуск другой продукции либо увеличения объемов

производства, а следовательно, обратить внимание на реализацию различных операций не только в настоящий момент, но и в ближайшей перспективе. Также следует узнать о сложности выполнения этих операций на том или

ином типе станков. Для этого целесообразно составить сводную таблицу интересующих операций и для каждого вида станков дать ответ на вопрос: «Возможна ли та или иная операция, и если возможна, то не повлечет

Сводная таблица выполнения различных операций на разных видах форматно-раскrojных станков

Наименование операции	Вид станков		
	Вертикальные форматно-раскrojные станки	Горизонтальные форматно-раскrojные станки	Форматно-раскrojные центры с ЧПУ
Раскрой на мелкие заготовки, габаритные размеры которых менее, мм: длина – 350; или ширина – 270	Да, большая трудоемкость	Да	Да, у однопильных
Пакетный раскрой	Нет	Да, в зависимости от выхода пилы над столом	Да, в зависимости от технических характеристик
Раскрой облицованных плитных материалов	Нет, у большинства станков отсутствует подрезной агрегат	Да, при наличии подрезного агрегата	Да
Раскрой брусков, досок, пластмасс или других мягких материалов	Нет, отсутствует подрезной агрегат	Да, с ограниченными размерами	Да, в зависимости от технических характеристик
Наклон пильного агрегата до 45°	Нет	Да, но не у всех моделей	Да
Раскрой на заготовки непрямоугольной формы	Да, но с ограниченными возможностями, неудобство при выполнении данной операции	Да	Да

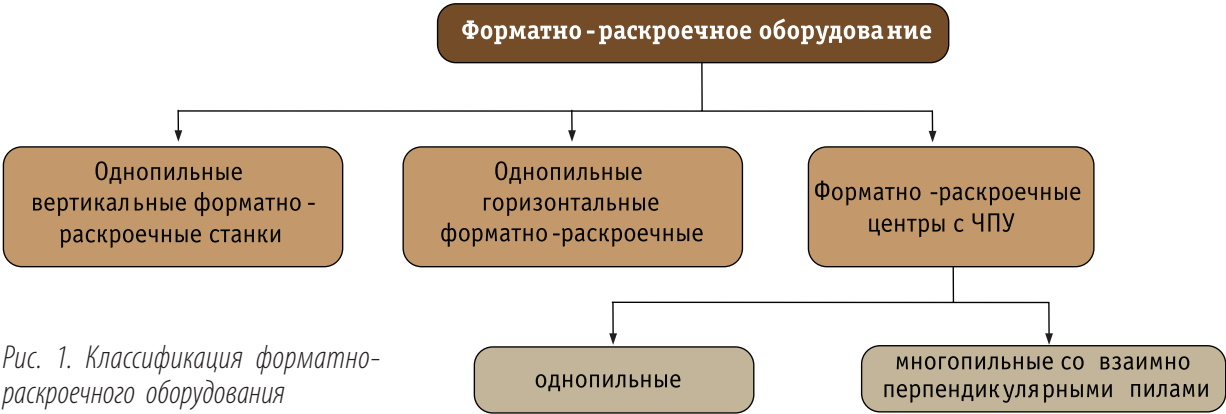


Рис. 1. Классификация форматно-раскrojного оборудования

ли она за собой ряд неудобств?» (см. таблицу).

В таблице отражены некоторые основные характеристики производимых на данный момент станков. Для более точного выбора любого оборудования, в том числе форматно-раскrojного, может быть эффективен метод расстановки приоритетов, пошагово сравнивающий характеристики возможных и применяемых станков.

Учитывая специфичность оборудования, на производительность форматно-раскrojных станков большое влияние оказывает корректно составленная карта раскроя. Карты раскроя могут быть составлены как вручную, например технологом, так и при помощи специальных программ для оптимизации раскроя, например «Базис Мебельщик».

При составлении карт раскроя вручную следует помнить о ширине пропила, составляющей 4–5 мм, а также о компенсации погрешностей размеров и формы плит. Такая компенсация предусматривает припуск по периметру шириной 10–20 мм. При составлении карт в программе оптимизации раскроя надо учитывать то, что программа в основном ориентирована на максимально полезный выход заготовок из одной плиты. В указаниях по составлению карт раскроя рекомендуется принимать в расчет следующие факторы: максимальный выход заготовок; минимальное количество типоразмеров заготовок в одной карте; особенности применяемого оборудования; требуемую комплектность типоразмеров заготовок при раскрое

определенного количества плит. В том случае, если ширина щитовых элементов менее 270 мм, а длина – менее 350 мм, также рекомендовано предусматривать возможность многократной заготовки.

Программы по оптимизации раскроя с учетом встроенных в них модулей способны дать ощутимую экономию материала за счет размещения на плите максимального количества заготовок различных размеров. Однако время, необходимое на перенастройку пил и перемещение плиты для раскроя на заготовки различных размеров, программа не учитывает. Следовательно, снижается производительность раскроя плитных материалов именно из-за этих параметров. Решением вопроса в зависимости от экономических факторов могут стать три варианта: установка второго форматно-раскrojного станка, который будет ориентирован на раскрой заготовок принципиально иного размера; раскрой плитных материалов с наибольшей экономией материала; раскрой плитных материалов с наибольшей производительностью. В любом случае в подобной ситуации необходимо составить точный расчет для этих вариантов и делать выбор с экономической обоснованной позиции.

В зависимости от уровня концентрации производство можно разделить на три вида:

- массовое – изготовление значительного количества однообразной продукции, узкая специализация рабочих мест;

- серийное – ограниченные номенклатурные изделия, выпускающиеся партиями через определенный промежуток времени;

- единичное – редко или вовсе не повторяющиеся изделия, отсутствие специализированных рабочих мест.

В случае единичного производства вопрос о производительности не является главным показателем. Здесь большее влияние оказывают стоимость станка и простота его обслуживания, а также возможность изготовления криволинейных заготовок.

Однако если ваше производство серийное или массовое, вопрос производительности является одним из главных. Производительность можно подразделить на три основных вида: технологическую, цикловую и фактическую. Технологическая производительность или, как ее еще называют, теоретическая, определяет работу оборудования при идеальных условиях. Здесь не учитываются возможные простои оборудования по каким-либо технологическим или организационным причинам. Циклическая производительность или конструктивная учитывает цикловые потери. К данным видам потерь относится время, необходимое на холостые ходы. В основном поставщики оборудования ориентируются именно на подобный расчет. Фактическая производительность учитывает реальные условия работы и возможности определенного производства, принимая во внимание все факторы.



Не стоит забывать, что испытания оборудования у фирм-производителей проводят специалисты высокого уровня. Сотрудник предприятия также может достигнуть уровня специалиста производителя, но с течением определенного количества времени и наработкой технических навыков работы именно на данном форматно-раскроечном станке. Кроме того, при составлении карт раскроя необходим компромисс между экономией материала и производительностью.

Помимо вышеуказанных причин на производительность влияет ряд других величин. Для наглядного и понятного представления рассмотрим формулу определения производительности оборудования. Так как форматно-раскроечные станки являются оборудованием позиционного типа, то производительность определяется по формуле:

$$A_{noz} = \frac{T_{cm} * V * K_u}{t_{ц}}, \quad (1)$$

$m^3$  в смену,  
где  $T_{cm}$  – продолжительность смены, мин.;

$V$  – объем одновременно перерабатываемых плитных материалов,  $m^3$ ;

$K_u$  – коэффициент использования оборудования;

$t_{ц}$  – время цикла обработки, мин.

Объем одновременно перерабатываемых плитных материалов можно определить по формуле:

$$V = a * b * h, m^3, \quad (2)$$

где  $a$  – длина плиты, м;

$b$  – ширина плиты, м;

$h$  – высота плиты или пакета плит в случае пакетного раскроя, м.

Коэффициент использования оборудования устанавливается в результате хронометража рабочего дня:  $K_u = 0,5-0,9$ . На него оказывают влияния многие факторы, например: суммарное планируемое время простоя оборудования, время на смену инструмента, отдых персонала и т. д.; суммарное время случайных простоев и др.

Время цикла обработки определяется так:

$$t_{ц} = t_{осн} + t_{всп}, \text{ мин}, \quad (3)$$

где  $t_{осн}$  – время, необходимое на выполнение основных операций, с;

$t_{всп}$  – время, необходимое на выполнение вспомогательных операций, с.

Время, необходимое на выполнение основных операций, можно рассчитать по формуле:

$$t_{осн} = \frac{l}{v}, \text{ мин.}, \quad (4)$$

где  $l$  – суммарная длина реза, складывается из общей длины подлежащей резу одной плиты, м;

$v$  – скорость подачи, м/мин.

Время на выполнение вспомогательных операций определяется исходя из хронометража:

$$t_{осн} = (t_1 + t_2 + z * t_3 + t_4 + t_5) / 60, \text{ мин}, \quad (5)$$

где  $t_1$  – время на установку и закрепление плиты (пакета плит), с;

$t_2$  – время на установку размеров, с;

$t_3$  – время на возврат пильного механизма и подготовку к следующему резу, с;

$t_4$  – время на поворот пильного механизма или плитного материала для осуществления реза с продольного на поперечное направление или наоборот, с;

$t_5$  – выгрузка заготовок и обрезков переработанной плиты, с;

$z$  – число резов, шт.

Приведенная методика и описание определения производительности форматно-раскроечных станков показывает, что этот параметр необходимо рассчитывать индивидуально не только для определенного производства, но и для каждой модели оборудования. Определение коэффициента использования оборудования составляет достаточно трудоемкий процесс хронометража рабочего дня и может не дать полную картину, так как практически невозможно учесть с максимальной точностью все факторы, способные оказать на него влияние. Если расчетная производительность требует минимальных погрешностей, то желательно обратиться к специалистам в этой области для получения квалифицированной консультации или проведения расчетов. Это позволит не только сэкономить ваше время и нервы, но, вполне вероятно, и финансовые средства.

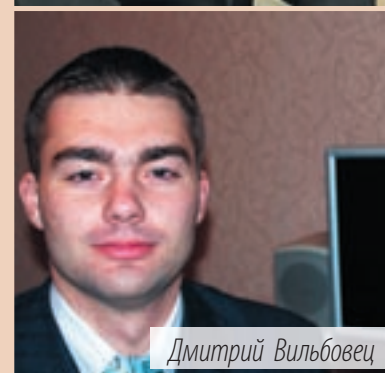
Александр ТАМБИ,  
Артур ФЕДЯЕВ

## КОММЕНТАРИИ

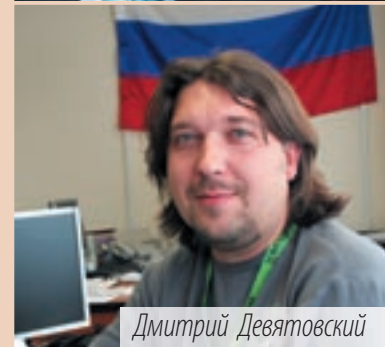
На вопросы журнала «ЛесПромИнформ» по оборудованию для форматного раскроя отвечают специалисты: Дмитрий Вильбовец, руководитель отдела продаж ООО «Хай Поинт», Дмитрий ДЕВЯТОВСКИЙ, начальник отдела оборудования для производства мебели Группы компаний «Интервесп»; Маргарита АЛМАЗОВА, специалист по оборудованию Holzma компании «Хомаз»; Александр НИКИТИН, ведущий специалист по мебельному оборудованию ТПП «СТФ-ДВТ»; Андрей ЕВШИНЦЕВ, менеджер по продаже оборудования ООО «Альтендорф»; Всеволод РУДАКОВ, коммерческий директор ООО «Сфинкс».



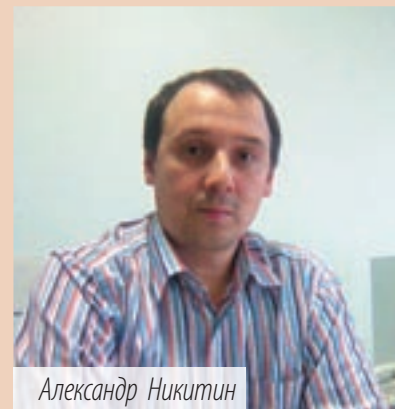
Андрей Евшинцев



Дмитрий Вильбовец



Дмитрий Девятковский



Александр Никитин



Всеволод Рудаков



Маргарита Алмазова

– **Какими основными требованиями руководствуются при выборе станка?**

**Хай Поинт:**

Станки круглопильные с кареткой сегодня применяются всеми деревообрабатывающими и мебельными предприятиями, вне зависимости от того, обрабатывают ли они преимущественно заготовки из массива или плитных материалов. Их назначение, как и у всех универсальных станков точно не может быть определено и зависит от конкретных задач, решаемых с их помощью на данном предприятии.

Соответственно, этим задачам предъявляются и требования к такому станку.

В самом общем случае это:

- размер обрабатываемых заготовок;
- производительность станка;
- наличие дополнительных приспособлений и оснастки, обеспечивающих выполнение операций, специфичных для данного производства;
- точность обработки, которую должен обеспечивать станок, превышающая нормальные требования ко всему оборудованию данного типа;
- требования к надежности и долговечности;
- удобство работы на станке (эргономичность), включая оснащение дополнительными средствами настройки и управления;
- совокупная цена вместе с дополнительными оснащением и приспособлениями.

Каждый критерий стоит рассматривать в отдельности, но неоправданное завышение каждого из них (про

запас) обычно приводит к ненужному росту цены.

Точность станка – возможность получения после обработки на станке деталей с заданными размерами и отклонениями, не превышающими назначенные допуски. На точность этих станков влияет множество факторов, – таких, как качество сборки оборудования, точность перемещения подвижной каретки, прочность базовых элементов станка и их стойкость к воздействию постоянных и переменных нагрузок.

Качество сборки определяется правильной технологией, рациональной организацией и культурой процесса производства на заводе-изготовителе. К примеру, на заводе High Point основные детали с высокой точностью обрабатываются на станках с ЧПУ, проходят несколько этапов технологического и технического контроля.

Каретка условно представляет собой линейный подшипник, длиной от полутора, до четырех и более метров. Точность ее перемещения по направляющим – характеристика, меняющаяся с течением времени. Каретки станков High Point производятся как с шариковыми направляющими, так и роликовыми. Роликовые представляют собой классические каретки, с плавающей опорой. Шариковые, – усилены наличием 20 шариков в траверсе направляющих каретки, что увеличивает площадь контакта и, как следствие, обеспечивает лучшее распределение нагрузок. Для примера, в станках китайского производства таких шариков – 6, а в большинстве итальянских – 8.

Все станки High Point классифицируются по стойкости к нагрузкам

во времени. Каждый заказчик High Point сможет подобрать себе станок под те цели, которые он ставит на своем предприятии. В номенклатуре станков High Point имеются модели легкой серии (SS) с длиной реза 1,5 и 3,2 м. Эти станки рассчитаны на непрерывную работу в течение 4-6 часов в сутки. Станки средней серии (STS) рассчитаны – 6-8 часов. Серия станков SL относится к тяжелой. Входящие в нее станки выдерживают длительные рабочие нагрузки в непрерывном двухсменном режиме. Направляющие кареток станков серии SS и STS – шариковые, SL – роликовые.

Под критерием надежности станка понимается время, которое станок может отработать без ремонта. С целью снижения времени простоя каждый производитель должен обязательно соблюдать все нормы эксплуатации и выбирать модель, отвечающую нагрузкам его предприятия. Например, нельзя на ГАЗели перевозить грузы в объемах, равных полной загрузке КАМАЗа. Так же и в случае с этими станками, на станке легкой серии, работающем при нагрузках больших, чем те, на которые он рассчитан, время, потраченное на ремонт, и стоимость запчастей будут много дороже, чем изначальная цена более мощного станка.

Стоит отметить и тот факт, что зачастую станок выходит из строя ввиду его неправильной эксплуатации. Многие операторы станка, имея сдельную оплату труда, стремятся к скорейшему выполнению объема задания и не смотрят за износом ремней, геометрией каретки, соответствию начальных регулировок текущим и т.д., а иногда даже просто не настраивают станок правильно.



Для всех станков High Point имеется подробнейшая техническая документация на русском языке, которая позволяет покупателю не только собрать их самому (без пусконаладочных работ), но и дает полное понимание о наладке и обслуживании.

Качественный раскрой и точная геометрия деталей могут быть достигнуты только при правильной настройке всех линеек, упоров и инструмента. Частые перенастройки узлов на разные размеры, продиктованные производственными нуждами, должны осуществляться просто и удобно с информативной визуализацией и возможностью корректировки (поднастройки). На станках High Point, в зависимости от серии, данные задачи решаются с помощью как механических, так и автоматических настроек. Топовая модель форматно-раскroечных станков High Point - SL 3200 DIGIT имеет функцию автоматического позиционирования параллельного упора, настройки высоты пиления, наклона основного и подрезного пильных агрегатов. Устройства регулировки любого станка должны быть удобными для доступа, - с целью снижения вспомогательного времени.

Цена на станок формируется с учетом всех критериев. Ведь это - средство производства, - инструмент для зарабатывания денег.

#### «Интервесп»:

Основное требование – это производительность. Исходя из этого определяется тип станка. В одном случае может хватить и ручного станка, в другом – необходим раскroечный центр. Центры тоже отличаются по производительности.

#### СТФ-ДВТ:

Основные требования:

- Нужная производительность, то есть какое количество плит требуется распилить в смену.
- Формат плит и их толщина. Например, ДСП размером 2,44x2,08 м толщиной 38 мм весит до 200 кг.
- Производственные площади. Для установки форматно-раскroечного станка с кареткой 3200 мм требуется площадь 8x5 м.

- Количество смен работы станка в день.
- Степень удобства работы на станке. Сюда входят: электронная регулировка подрезной пилы, автоматическое передвижение правого упора, автоматический подъем основного пильного агрегата и т.д.
- Каретка. Это может быть роликовая или шариковая каретка. Станки с роликовой кареткой предпочтительнее в случае распила более 30 плит в смену, при распиле плит толщиной более 18 мм, при работе станка в две смены, так как они конструктивно выполнены значительно более надежно. Это станки Unica 500, CA-400, W-45. В других случаях можно рассматривать станки с шариковой кареткой TEMA 3200, SC-32, TESI 3200.

#### Altendorf:

Мы проводим анализ предпочтений покупателей при выборе форматного круглопильного станка. Поэтому у нас существует склад станков, где есть в наличии станки в той комплектации, которые наиболее часто покупали наши заказчики. Но при обращении консультанты компании Altendorf каждый раз стараются сформировать такую комплектацию станка, которая удовлетворит потребности заказчика. Есть в наличии дополнительные навесные опции, они могут быть установлены на станки, которые находятся на складе, и на станки, работающие на производстве. Хотелось бы отметить, что вся дополнительная оснастка – это результат бесценного многолетнего опыта общения с нашими заказчиками.

#### Сфинкс:

Это извечный вопрос цены и качества. Если говорить о таком немаловажном требовании как площадь помещения, то производству с большими объемами можно предложить раскroечные центры с ЧПУ, которые отлично зарекомендовали себя на рынке.

А для среднего производства идеально подошли бы вертикальные форматно-раскroечные станки, имеющие ряд преимуществ: экономию

места и возможность использования листов большого формата. Такими станками управляет всего один оператор, при этом они имеют лучшее качество распила, чем обычные форматно-раскroечные станки. Возьмем к примеру такое запатентованное компанией HOLZ HER подрезное устройство, как «SUPER CUT», используемое на вертикальных пилах: подрезается только верхний слой ламината точно на ширину пропила - идеальное качество реза, особенно для последующего приклеивания кромки. Легкая и быстрая настройка, быстросменные и долговечные 4-х сторонние подрезные ножи, бесшумная работа, - все это позволяет обеспечить надежную и стабильную работу станков.

#### Хомаг:

Производительность, скорость, рентабельность, эргономичность, затраты, связанные с обслуживанием станков на протяжении всего срока службы, рационализация процесса раскroя, наличие сервисной службы в стране покупателя, возможность последующей модернизации.

*– Какие станки, на ваш взгляд, предпочтительны при изготовлении криволинейных заготовок?*

#### Хай Поинт:

Круглопильные станки для изготовления криволинейных заготовок не предназначены в принципе. Криволинейную заготовку можно получить, вырезав ее на ленточнопильном станке и затем обработав на фрезерном.

#### Интервесп:

Криволинейные заготовки из плиты делают на вертикальных фрезерных станках, фрезерах с ЧПУ или обрабатывающих центрах. Только фреза даст качественную обработку кромки для последующей ее облицовки.

#### СТФ-ДВТ:

Криволинейные заготовки можно получать тремя способами: выпиливанием с помощью лобзика с дальнейшей обработкой кромки на шлифовальном станке; фрезерованием заготовок на фрезерно-копировальном станке G-60 или G-80; фрезерованием заготовок на фрезерных станках с ЧПУ.

#### Altendorf:

Для изготовления не прямоугольных заготовок подходит каждая модель Altendorf. Например, для удобства работы станок Altendorf F45 уже в базовой комплектации оснащен поворотным поперечным угловым упором с компенсацией длины.

С помощью него оператор может запиливать на угол как плитные материалы, так и профиль для изготовления фасадов с минимальными затратами времени. В списке опций для станков Altendorf есть приспособления для угловых резов, которые быстро и просто устанавливаются на каретку – это новинка 2008 года – параллелограммные салазки, односторонний угловой упор и двухсторонний угловой упор Duplex.

#### Сфинкс:

Криволинейные заготовки делаются либо фрезерами, либо на обрабатывающих центрах с ЧПУ, последние настоятельно нами рекомендуются. Обрабатывающий центр – это гарант точности, качества и скорости, обычный фрезер, после работы с таким,

будет казаться ножовкой в наборе домашних инструментов. Существуют еще и так называемые многооперационные станки, являющиеся одновременно и фрезерами и форматниками, но, как и все многофункциональные механизмы, качество выполнения операций на таком оборудовании намного ниже аналогичных специализированных станков.

*– Какие технологические программы используются при раскroе плитных материалов?*

#### Хомаг:

Holzma использует для своих станков программное обеспечение Cadmatic, которое бывает двух версий - Practive и Professional и отличается друг от друга набором определенных функций. Некоторые станки, например, HPP 350 или HPP 380, имеют уже в базовом программном обеспечении дополнительную функцию оптимизации раскroя Cad-Plan.

Кроме того, у Holzma имеется офисная программа оптимизации

раскroя Schnitt-Profi(t), которая позволяет технологу создавать и оптимизировать карты раскroя в офисном ПК, тем самым исключая возможность ошибки оператора при составлении карт на станке и, главным образом, экономя время. Передать оптимизированные карты раскroя в станок можно как по локальной сети, так и посредством USB.

#### Интервесп:

Используются программы оптимизации. Они отличаются по сложности и возможностям. Данные программы могут учитывать склад плитного материала, остатки обрезков, расход кромочного материала.

#### СТФ-ДВТ:

Существуют различные фирмы, которые продают программы оптимизации для раскroя плит ДСП с целью уменьшения отходов. Эти программы оптимизации могут быть как отдельными программами оптимизации распила плитных материалов, так и входящими отдельным блоком в более





Altendorf приглашает:  
WOODEX Лестехпродукция  
2 – 5 декабря 2008 года  
Москва, Крокус Экспо  
Павильон № 1, зал № 2  
Стенд № C2121



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

Например, используя на форматно-обрезном станке новые поворотные салазки Altendorf. Не имеющие износа, иглычатые податники гарантируют строгое соблюдение заданных размеров и точность раскroя при любых угловых резах. Также как новый вакуумный фиксатор заготовок, встроенный в каретку. С помощью вакуумных присосок заготовка прочно удерживается на каретке – Вам больше не нужно прижимать её руками. Вы видите: в 2008 году раскрой будет еще точнее и комфортабельнее – если Вы работаете на станке Altendorf. Подробную информацию об этих и других новинках Altendorf можно получить у наших представителей или в интернете по адресу: [www.altendorf.com](http://www.altendorf.com)

ООО «Альтендорф» – 127254 Москва  
Ул. Добродохова 3 стр. 1  
Тел.: (495) 604 48 20 • Факс: (495) 604 48 21  
[info@altendorf.ru](mailto:info@altendorf.ru) • [www.altendorf.ru](http://www.altendorf.ru)





полные программы для производства мебели.

#### Altendorf:

На станках Altendorf модели F45 и F45 ELMO установлено ПО собственной разработки, которое отвечает за работу станка. Форматно-обрезные станки модели F45 ELMO имеют возможность работать в режиме онлайн с программными пакетами «bCad-Мебель», «Базис Мебельщик», ARDIS, Sawyer. Это те программы, которые известны производителям мебели и используются ими при проектировании. С программным обеспечением оптимизации раскроя в режиме онлайн станки фирмы Wilhelm Altendorf работают с 1995 года. В России компания Altendorf еще в 2003 году впервые показала форматно-обрезной станок F45 ELMO с интегрированной программой оптимизации раскроя плит от бельгийской фирмы Ardis

#### Сфинкс:

Если говорить о HOLZ HER, то здесь программное обеспечение

имеется для всех станков. Для форматно-раскроечных центров существует программа «OPTI-PRO», позволяющая оптимизировать производство. Эта программа предоставляет различные варианты карты раскроя, например быстрый, или безотходный. Формат этой программы позволяет составить карту раскроя технологом в программе Microsoft Excel и затем переслать файл оператору на производство по сети. Специально для дизайнеров разработано программное обеспечение «KABINET CONTROL».

В нем дизайнер может указать необходимые параметры мебели, после чего программа позволяет продемонстрировать покупателю объемное изображение будущей мебели и отдельных ее элементов.

После утверждения проекта, «KABINET CONTROL» автоматически переносит данные в обрабатывающий и раскроечный центры.

Операторы данных станков могут сразу приступить к выполнению заказа, не тратя время на ввод данных в станок.

**– Какие могут быть отличия в качестве оборудования, произведенного под одним брендом и маркой, но разными странами либо изготовителями?**

#### Хай Поинт:

Станки High Point делаются на одном заводе. Поэтому они все имеют одинаково высокое качество. Стоит отдельно отметить станки тяжелой серии, изготовление которых включает много сложных технологических операций.

#### Интервесп:

Трудно сказать без конкретного примера.

#### СТФ-ДВТ:

Конструктивно такие станки ничем не отличаются, можно найти отличия только в комплектующих, но и по этому признаку сделать выводы также сложно. В настоящее время глобализации на станках китайского производства есть немецкие, итальянские и японские комплектующие. В то же

время на итальянских или немецких станках возможно встретить китайский компонент, хотя это уже никого не удивляет. Поэтому выбор стоит основывать на проверенных марках, в мебельном оборудовании это прежде всего компания GRIGGIO.

#### Altendorf:

Компания Altendorf предлагает заказчикам пять моделей станков. Высокотехнологичные модели F45, F45 ELMO, а также модель WA 80 изготавливаются на заводе в Германии (г. Минден). Форматно-обрезные станки WA 6 и WA 8 изготавливаются на заводе Altendorf, который расположен в Китае, является собственностью семьи Альтендорф и управляется исключительно немецким менеджментом. Система контроля качества предусматривает 100-процентное тестирование комплектующих и узлов, для чего на заводе имеются соответствующие испытательные стенды. Отличий в качестве станков Altendorf, которые изготовлены в Китае, от станков, изготовленных в Германии, не существует. Вся продукция компании Altendorf, перед тем как отправиться заказчику, проходит жесткий контроль качества. Модели станков Altendorf различаются степенью автоматизации управления рабочими узлами (от ручного управления до полностью автоматизированного), а также функциональными возможностями и дополнительным техническим оснащением для индивидуальных комплектаций. Для этого имеется большой выбор специальных устройств и приспособлений. Например, от ручного механического прижима до уникальной новинки 2008 года – вакуумных присосок, встроенных в каретки.

#### Сфинкс:

Когда производство разбросано и нет должного контроля за технологическим процессом, компания не может отвечать за качество. Нам трудно придерживаться иной точки зрения, ведь мы являемся официальным представителем немецкого производителя, выпускающего свои станки самостоятельно, на своем заводе, изготавливающего саму базу станка, что делают далеко не все производители. Конечно, некоторые вещи закупаются, например электроника

у SIEMENS, пневматика у BOSCH, но опять-таки, это все немецкие компании, являющиеся лидерами в своих областях.

#### Хомаг:

Абсолютно одинаковых станков не бывает. Если производитель имеет несколько заводов, скажем, в Германии и Китае, то в Китае будут производиться станки, которые ориентированы на местный рынок, т.е. в результате маркетинговых исследований будет выбрана модель, которая наиболее интересна именно китайскому потребителю, в том числе и по цене.

В очень редких случаях выдерживается единообразие узлов и компонентов станков, производимых в разных странах.

**– Ориентировано ли ваше оборудование на раскрой различных материалов и в чем это выражается?**

#### Хомаг:

Да, станки Holzma, например, могут раскраивать различные материалы, но необязательно на одном и том же станке.

Есть узкоспециализированные станки для раскроя самых разных видов пластика – эти станки имеют в названиях моделей латинскую букву P «Plastic», есть станки, которые могут кроить гипсокартон, цементно-стружечные плиты, искусственный камень – для этого стандартные станки дооснащаются специальными опциями. Станки в стандартной комплектации позволяют раскраивать любые виды облицованных и необлицованных плит из древесных материалов (ДСП, ДВП, МДФ). Кроме того, у Holzma есть решения для раскроя материалов с очень чувствительными поверхностями.

#### Хай Поинт:

Форматные станки можно использовать и для раскроя пластика. Например, High Point имеет опыт их поставки на предприятие по изготовлению аквариумов из полистирола или других подобных пластмасс, с чем наш станок вполне справляется. Здесь нужно рассматривать каждую нестандартную ситуацию по отдельности, так как немалую роль играет используемый инструмент.

#### Интервесп:

Как правило, все станки в базе рассчитаны на плиту. Если нужно кроить пластики-композиты, то добавляются необходимые опции и меняются пильные диски.

#### СТФ-ДВТ:

Если на форматно-раскроечном станке несколько скоростей пильного агрегата, то на этом станке возможно пилить различные материалы. Не секрет, что для пиления ДСП нужна скорость в интервале от 4000 до 5000 об/мин. Алюминий требуется пилить на скорости 3000 об/мин. Также требуется небольшая скорость вращения для пиления массива. Для этого мы предлагаем форматно-раскроечные станки следующих моделей: CA-400 фирмы GRIGGIO, W-45 фирмы Woodworking machinery, TEMA 3200 фирмы Lazzari.

#### Altendorf:

Станки компании Altendorf, в частности модель F45, могут использоваться не только для раскроя массива древесины, ЛДСП, МДФ, но и для распила цветных металлов, различных пластмасс, искусственного камня, текстолита. Для этого в конструкции станка F45 предусмотрена установка специальных опций, таких как опрыскиватель, сервопривод каретки, лазерная индикация, вакуумный фиксатор заготовки, двигатель VARIO и др.

#### Сфинкс:

Да, ориентировано. Более того, мы можем подобрать любую комплектацию под потребности заказчика, работающего не только с ДСП, ДВП и МДФ, но также с композитными материалами (ALUCOBOND, DIBOND), искусственным камнем, различными пластиками, даже толщиной 0.5 мм.

**– Как вы можете кратко охарактеризовать основные преимущества вашего оборудования перед конкурентами?**

#### Глобад Эдж:

Каретки станков High Point изготовлены из высококачественного металла, поставляемого фирмами США и Японии. Сборка станков производится на автоматизированных участках





производства, с помощью гибких производственных модулей и систем, что исключает влияние человеческого фактора.

Представительством High Point-Russia идет постоянный мониторинг качества оборудования, поставленного в Россию. Наш сервис всегда радуется наших клиентов наличием оригинальных запчастей и необходимых расходных материалов.

#### Интервесп:

Мы поставляем оборудование разной ценовой категории и на разные сегменты рынка. Основное наше преимущество – это комплексный подход к решению задачи. Если сравнивать два станка примерно в одной ценовой категории и изготовленных двумя известными заводами, то у каждого будут свои плюсы и минусы.

#### СТФ-ДВТ:

Наша компания давно существует на рынке деревообрабатывающего оборудования. Поставщиков мы подбираем после посещения заводоизготовителей, тщательного изучения станков и обязательного заключения нашей сервисной службы. Также по нашим рекомендациям заводы-изготовители вносят конструктивные изменения в станки. Эти методы позволяют получать оборудование от всемирно известных итальянских производителей, таких как GRIGGIO, LAZZARI и др., максимально подходящее для российского рынка.

#### Хомаг:

Вопрос непростой. У каждого производителя есть как удачные решения, так и менее интересные решения различных агрегатов станков.

Что касается Holzma, то, наверное, прежде всего это запатентованное центральное устройство углового прижима, которое работает примерно на 25 % быстрее, чем стандартные двусторонние прижимные ролики, безусловно, это станочное управление Cadmatic 4.1, абсолютное простое и надежное в обслуживании, также в качестве плюса можно назвать возможность дистанционной интернет-диагностики, что позволяет максимально быстро

устранить неполадки в станке без выезда наладчика.

#### Altendorf:

На этот вопрос, наверное, лучше могли бы ответить 130 тыс. владельцев станков Altendorf, которые работают более чем в 120 странах мира. Altendorf – это всемирно известное качество обработки материала, дальнейшее сопровождение и развитие клиента, сервисная поддержка.

Компания Altendorf постоянно уделяет внимание инновациям, чтобы удовлетворять все более взыскательные требования наших клиентов.

Наши специалисты уделяют большое внимание предпродажным консультациям – ведь это позволяет выбрать заказчику модель станка, рекомендовать именно ту комплектацию, которая обеспечит максимальную производительность и удобство работы.

Поэтому мы не жалеем времени на наглядную и практическую демонстрацию возможностей станков Altendorf в нашем демонстрационном зале и сервисном центре.

#### Сфинкс:

По форматно-раскроечным станкам мы работаем с HOLZ HER, обладателем множества патентов, компаний с 90-летним стажем, которая постоянно разрабатывает различные ноу-хау, оптимизирующие производство. Каждый год мы приглашаем своих клиентов на домашние выставки на завод, где они могут наглядно убедиться, что никаких китайских запчастей там не найти. Все это складывается в одно несомненное преимущество.

**– Как решается вопрос механизации процессов загрузки и выгрузки?**

#### Хай Поинт:

Классический круглопильный станок такую задачу, к сожалению, не решит. Какая бы машина ни была, – High Point или других марок – на станке всегда должно работать два, а то и три человека.

#### Хомаг:

Для каждого клиента может быть предложено индивидуальное

решение в зависимости от поставленной задачи. Это может быть как полная, так и частичная автоматизация загрузки и выгрузки, выполняемая как с помощью вакуумных устройств, так и посредством вталкивающих.

Главное предложить именно то, что нужно для данного конкретного предприятия, так как механизация загрузки и выгрузки позволяет повысить производительность установки в целом, сократить количество обслуживающего персонала, исключить возможность повреждения дорогостоящего материала и т.д.

#### Интервесп:

Данные вопросы полноценно решаются только на раскроечных центрах с подъемными столами. В них погрузчиком или по рольгангам загружаются палеты. На простых станках можно использовать пневмоманипулятор – он облегчает загрузку.

#### Altendorf:

При обработке плитных материалов загрузка и выгрузка на станок осуществляется вручную. Также существуют погрузчики других производителей, которые специализируются на вспомогательном оборудовании, где используются вакуумные присоски.

Для тяжелых материалов, как цветные металлы, существуют специальные краны, которые устанавливаются в диапазоне работы станка.

#### Сфинкс:

У нас имеется система складирования, которая проектируется для индивидуального производства. Возможно любое количество мест. Система полностью согласована с программным обеспечением раскроечного центра.

Оператору необходимо только выбрать необходимый заказ на станке и система сама найдет лист необходимого размера и цвета и загрузит его в станок.

Таким образом, происходит экономия складских помещений, т.к. расстояние между пачками с листами можно минимизировать и не требуется дополнительного места для работы погрузчика.

**Швейцарские абразивные материалы**  
**sia Abrasives**  
**для обработки древесных плит**

**ABRASIVES**

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

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

**ВАШ КЛЮЧ К СОВЕРШЕННОЙ ПОВЕРХНОСТИ!**

**ВІМА 310V Highlight!**

Віма 310V- компактное решение для любого производства, не занимающий много места, с встроенным узлом наклеивания кромки для получения полного цикла обработки.

это универсальный станок для ваших производственных нужд, который гарантирует самое высокое качество обрабатываемых заготовок — обеспечит высокую надежность и эффективность.

engineering solutions. **IMA**

Информация на [www.ima-rus.ru](http://www.ima-rus.ru)  
Центральный офис: +7 495 22 596 22

**Обрабатывающий центр IMA**

**IMA 310 V**



# РАЗНЫЕ ПОДХОДЫ К ОТДЕЛКЕ

В последние годы все чаще отечественные производители дверей и мебели используют облицовку из натурального шпона, что ведет к увеличению объемов лаковой отделки. В этой статье мы не будем затрагивать тему выбора лаковых систем, а уделим внимание способам и технологии нанесения лакокрасочных материалов (ЛКМ).

Внедрение на отечественных предприятиях современных технологий отделки зачастую сопряжено со множеством проблем.

Основные из них:

- подбор недорогой лаковой системы (совместимые друг с другом красители, грунты, лаки на различной основе);
- выбор способа нанесения отделочных материалов (окувание, струйный облив, распыление, вальцами или наливом);
- выбор оборудования для нанесения ЛКМ, которое представлено на отечественном рынке в большом разнообразии (производители и цены).

Струйный облив и вальцы применяются в основном на высокопроизводительных автоматических линиях проходного типа и требуют больших производственных площадей для размещения и значительных начальных

инвестиций при приобретении. Такие линии позволяют выпускать от 2 тыс. до 10 тыс. и даже более комплектов плоских дверей в месяц.

Автоматические распылительные установки проходного типа более универсальны, но менее производительны. Они позволяют наносить ЛКМ на плоские и рельефные двери, багеты, мебельные фасады. Данные установки нашли свое применение на предприятиях с большими объемами производимой продукции. Для малых и средних предприятий с небольшой производительностью, в том числе с индивидуальными заказами, использование автоматических установок проходного типа нецелесообразно из-за больших сроков окупаемости.

## ДЕШЕВО, НО ПРОБЛЕМНО

Российские предприятия при организации участков отделки чаще

всего выбирают наиболее простое и дешевое оборудование – распылительные кабины с ручным нанесением отделочных материалов. Основная проблема такого подхода заключается в человеческом факторе: маляр к середине рабочего дня устает, и равномерность наносимого им покрытия нарушается. Он перестает перемещаться вдоль изделия с распылительным пистолетом, а, стоя на месте, распыляет лакокрасочный материал в обе стороны от себя – в середину изделия и на его края. Слой на дверном полотне становится неравномерным, а огромное количество красителя или лака попадает в воздух.

Другой проблемой является недостаток свободных производственных площадей или невозможность расширения существующего участка отделки изделий. Любая из существующих технологий отделки дверных полотен требует последовательного нанесения красителя, грунта или лака сначала на одну сторону полотна, их высушивания (отверждения), а потом повторения этих операций на второй стороне заготовки. Использование автоматических линий проходного типа не может ускорить этот процесс – принцип работы остается неизменным: сначала отделывается одна сторона и только потом другая. Это ровно вдвое увеличивает размер производственных площадей отделочного цеха, а также вдвое снижает производительность.

## РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Концептуально новым и недорогим решением сразу двух этих проблем для многих предприятий может стать применение универсальной

автоматической установки мод. AD-48 (фото 1).

Принцип работы этой установки, внешне очень похожей на обычную распылительную кабину с водяной завесой, заключается в автоматическом распылении лакокрасочного материала без участия оператора на обе пласти и кромки дверного полотна. Установка оснащена устройством для закрепления дверных полотен в горизонтальном положении и механизмом поворота заготовки вокруг горизонтальной оси. Внутри кабины смонтирована каретка с распылительными пистолетами, совершающая движение по направляющим вдоль и поперек отделываемого полотна.

Распыление красителей, грунтов или лаков в зависимости от комплектации установки осуществляется воздушными, безвоздушными пистолетами или теми и другими вместе, размещенными на каретке устройства. После отделки одной стороны дверного полотна заготовка автоматически поворачивается на 180 градусов, после чего производится нанесение лакокрасочного материала на другую сторону изделия. Лаковый туман удаляется встроенным в установку вентилятором, создающим направленный внутрь камеры воздушный поток. В зависимости от выбранной заказчиком комплектации установки лаковый туман может захватываться и связываться водяной завесой или осаждаться на сухих фильтрах. Далее дверное полотно, с нанесенным на его пласти и кромки покрытием, вынимается из поворотного устройства вручную и устанавливается на тележку-этажерку (фото 2), которую перемещают в сушильную камеру для отверждения ЛКМ.

## В ЧЕМ ВЫГОДА

- Использование установки мод. AD-48, помимо снижения капитальных затрат на оборудование, повышает качество отделки за счет более равномерного распыления материала.

- Установка мод. AD-48 гарантирует увеличение производительности оборудования в два раза, поскольку отделочный материал наносится, а затем и отверждается сразу с двух сторон дверного полотна.



Фото 2. Тележка-этажерка с 12 этажами для сушки покрытий (дверное полотно закреплено вспомогательными скобами)

Соответственно в два раза сокращается и время сушки.

Время нанесения лакокрасочного материала на обе стороны дверного полотна на практике не превышает 3 мин., что примерно в два раза меньше, чем при ручном распылении.

- Подобные установки могут быть использованы и как обычные универсальные распылительные кабины для отделки других деталей мебели, мебельные фасады, стулья и даже окна.

- Стоимость таких установок почти вдвое ниже стоимости традиционных автоматических распылительных установок проходного типа.

Ни одно предприятие в обозримой перспективе не сможет полностью отказаться от нанесения ЛКМ распылением. Но автоматизировать этот процесс, отличающийся нестабильностью и большим количеством потерь отделочных материалов, напрямую зависящих от действий оператора, необходимо. Установки типа AD-48 – оптимальное и недорогое решение, служащее прямой альтернативой использованию промышленных роботов. ■

Павел ДОЛГОВИДОВ,  
инженер отдела деревообрабатывающего оборудования ГК «Глобал Эдж»

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВКИ МОД. AD-48

Максимальный размер обрабатываемых деталей, мм

длина.....	2440
ширина.....	1220
высота.....	50

Макс. ход каретки с распылительными пистолетами, мм:

по длине полотна (ось X) .....	2800
по ширине полотна (ось Y).....	1500

Скорость перемещения каретки по осям X и Y, м/с ..... 2

Количество распылительных пистолетов, ед ..... до 8

Мощность привода вентилятора, кВт..... 3,7

Установленная мощность, кВт ..... 4

Габариты установки (ДхШхВ), мм ..... 4750х2300х2520



Фото 1. Установка для автоматического нанесения отделочных материалов на обе пласти и продольные кромки дверного полотна мод. AD-48



# СТОЛЕТНИЙ ПУТЬ К ЛИСТКУ БУМАГИ

*О том, что перед целлюлозно-бумажной промышленностью России стоит задача увеличения объемов производства различных видов целлюлозно-бумажной продукции, говорится много. И произойти это должно за счет намечаемого строительства новых предприятий в районах Сибири и Дальнего Востока. Качество древесины имеет исключительно важное значение, так как является основным фактором в производстве волокнистых полуфабрикатов. В этой статье речь пойдет об особенностях физических свойств и химического состава хвойных пород древесины.*

Качество древесины как совокупность физико-химических свойств определяется породой древесины, местом нахождения в стволе (по высоте и диаметру), лесоводственно-таксационными показателями древостоев (возраст, тип леса и почвы, класс бонитета) и географическим районом произрастания. Древесные породы Сибири по своим физико-химическим характеристикам отличаются от европейских пород. Из физических свойств особое значение для целлюлозно-бумажного производства имеют влажность и плотность. Химический состав в значительной степени определяет способ переработки древесины, вид и качество конечного продукта – волокнистого полуфабриката.

Таежные насаждения Сибири характеризуются высоким процентом перестойной древесины. Короткий вегетационный период обуславливает больший процент ранней (весенней) древесины и меньшую среднюю ширину годичного слоя вследствие

меньшего радиального прироста. Поэтому плотность древесных пород Сибири на 10–15% меньше, чем древесины европейской части страны. Возраст и класс бонитета древостоев оказывают большое влияние на макроструктуру, условную плотность и химический состав древесины. Хвойные породы Сибири характеризуются значительно большим содержанием ядровой древесины, высоким содержанием экстрактивных веществ (смола и жиры), меньшим содержанием целлюлозы и несколько большим содержанием лигнина. Данные особенности физико-химических свойств древесного сырья Сибири обуславливают меньшую величину выхода волокнистых полуфабрикатов, что приводит к увеличению удельных норм расхода древесного сырья, варочных реагентов, пара, воды и электроэнергии.

Объектами исследований являлись следующие лесорастительные районы Сибири:

- Западная Сибирь: Тюменская и Свердловская области, 58° с. ш., 66° в. д.;
- Центральная Сибирь: Красноярский край, 58° с. ш., 93° в. д.;
- Восточная Сибирь: Иркутская область, 56° с. ш., 102° в. д.;
- Западный регион Байкало-Амурской магистрали.

В перечисленных районах для исследований были отобраны образцы хвойной древесины основных лесобразующих пород – сосны обыкновенной, лиственницы сибирской, березы и осины. Для каждого образца хвойной древесины производили подсчет годичных колец, определение средней ширины годичного слоя, процентного содержания ядровой древесины, условной плотности. Для химического анализа использовались образцы, отобранные на 0,1 высоты дерева, в виде шайб толщиной 3–4 см. Древесина всего ствола в целом достаточно

хорошо характеризуется одним образцом, отобранным на 0,1 высоты ствола, считая от комля. Анализ этого образца обеспечивает высокую достоверность при определении средних показателей условной плотности, ширины годичного слоя, содержания целлюлозы, лигнина, водорастворимых и смолистых веществ. Содержание зольных элементов характеризует образец с 0,3 высоты ствола. Основными формами изменчивости физико-химических свойств древесного сырья являются хронографическая (возрастная), эндогенная (качество древесины из различных частей ствола) и географическая (различные лесорастительные зоны).

Исследование хронографической изменчивости свойств древесины выполнялось на образцах лиственницы сибирской (средний возраст – 180–200 лет) и сосны сибирской (средний возраст – 160–180 лет), заготовленных в лесосырьевой базе Братского ЛПК и в Иркутской области. Характерными особенностями физических свойств лиственницы являются большой объем ядровой древесины (55–90%), повышенный объемный вес (550–820 кг/м<sup>3</sup> в абсолютно сухом состоянии) и малая ширина годичного слоя (в среднем 1,26 мм). В химическом отношении для лиственницы характерно высокое содержание водорастворимых веществ и относительно низкое содержание целлюлозы.

Обобщение результатов исследования более 200 образцов позволило установить зависимость физико-химических свойств древесины лиственницы сибирской от возраста деревьев. С увеличением возраста ширина годичного слоя уменьшается, возрастает плотность и количество ядровой древесины, которая содержит обычно меньше целлюлозы и лигнина, но больше смолистых и водорастворимых веществ (табл. 1). Возраст в наибольшей степени влияет на физические свойства и химический состав древесины лиственницы сибирской: с его увеличением от 35 до 220 лет физико-химические показатели изменялись следующим образом (табл. 1, рис. 1):

- количество ядровой древесины возрастает с 54 до 88%;
- ширина годичного слоя снижается с 2,69 до 0,77 мм;

Таблица 1. Физико-химические свойства древесины лиственницы различного возраста

Возраст, лет	54	71	89	110	131	149	171
Ширина годичного слоя, мм	2,00	1,57	1,35	1,21	1,04	0,93	0,83
Ядро, %	66,50	71,30	70,80	75,00	79,70	81,50	81,30
Целлюлоза, %	43,60	43,20	41,60	41,30	40,60	40,30	40,20
Лигнин, %	27,30	27,20	27,70	26,40	25,80	25,90	25,80
Пентозаны, %	9,50	9,10	8,80	8,60	8,50	8,60	8,70
Смоли и жиры, %	2,20	2,40	2,30	2,90	2,90	3,00	2,90
Водорастворимые вещества, %	10,00	10,90	13,10	14,10	15,00	16,00	16,20

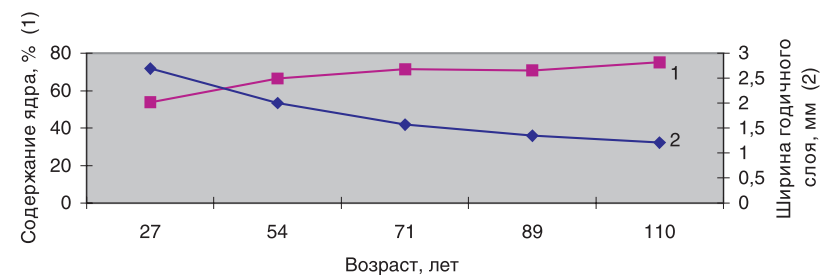


Рис. 1. Изменение содержания ядра и ширины годичного слоя лиственницы сибирской в зависимости от возраста

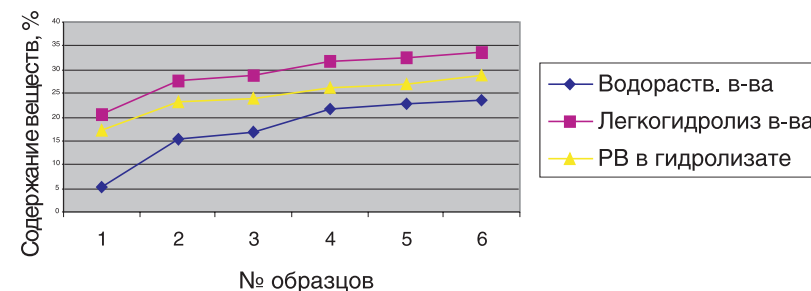


Рис. 2. Соотношение количества водорастворимых и легкогидролизуемых веществ в лиственнице сибирской

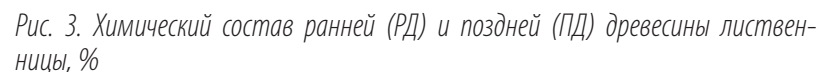
- длина трахеид с увеличением возраста деревьев до 100–150 лет вырастает с 2,5 до 5 мм;
- содержание водорастворимых веществ увеличивается с 9,3 до 17,2%;
- содержание целлюлозы и лигнина несколько снижается.

Количество водорастворимых веществ в древесине лиственницы в среднем составляет 12–14%, но для отдельных деревьев этот показатель колеблется в широких пределах – от 4 до 30%. Основной составной частью водорастворимых веществ является легкогидролизуемый полисахарид

– арабогалактан. В зависимости от количества водорастворимых веществ изменяется и содержание легкогидролизуемых веществ в древесине (рис. 2). Из анализа показателей физических свойств и химического состава следует, что для целлюлозно-бумажного производства наиболее предпочтительна балансовая древесина лиственницы возрастом до 100–120 лет.

Методом математической статистики установлено, что между возрастом древесины лиственницы и шириной годичного слоя имеется тесная связь с коэффициентом корреляции – 0,774; между возрастом древесины лиственницы и содержанием в ней





Зольность древесины не имеет значения для варки целлюлозы, предназначенной для бумажного производства, за исключением случаев изготовления специальных видов бумаги – фильтровальных, фотобумаги и т.п.,

	Сосна	Ель
Зольность, %	0,24	0,39
Содержание, мг/кг:марганца	47,2	60,0
железа	35,6	41,9
магния	52,5	49,4
кальция	553	874
кремния	32,7	61,5

Данные таблицы 2 свидетельствуют о существенных различиях в содержании отдельных элементов в зольных остатках сосны и ели: ель содержит большее количество золы, поэтому и содержание отдельных элементов зольных остатков у древесины ели значительно выше. Использование древесины ели в производстве целлюлозы для химической переработки в условиях Братского ЛПК может привести к увеличению

Различия в химическом составе по высоте ствола относительно невелики и наблюдаются главным образом в углеводном составе (содержание целлюлозы

Географическая изменчивость физико-химических свойств на примере древесины сосны проявляется при сравнении с европейской сосной: у сосны сибирской значительно меньше ширина годичного слоя (0,9 мм против 1,3 мм), ниже показатель условной плотности (в среднем на 6%), меньше содержание поздней древесины (18% против 24%), выше содержание смолистых веществ. Характер изменения других компонентов химического состава древесины свидетельствует о слабом проявлении географической изменчивости.

Юрий БОБРОВ,  
доцент кафедры целлюлозно-бумажного про-  
изводства СПбГЛТА



**ЗАВОД УПАКОВОЧНОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ**

# ПАКВЕРК

Российский производитель термоупаковочного оборудования.

**Ручные и автоматические  
упаковочные линии.**  
УМ-1 Лайн Автомат, УМ-1 Лайн Ручной,  
УМ-1 Эконом ВЗ, УМ-1 Макси.

**Упаковка длинномерных и  
погонажных изделий: вагонки, бруса,  
половой доски, металлоконструкций,  
готовых элементов мебели и т.п.  
в термоусадочную плёнку.**

**Решение нестандартных задач -  
оборудование на заказ.**

**Термоусадочная полиэтиленовая плёнка.**  
**WWW.CORPAK.RU**

**Производство  
Реализация  
Монтаж  
Сервис  
Гарантия**



**Упаковочная линия  
УМ-1 "Лайн"**





**Оборудование "Пакверк" - это качество, надежная защита, экономичность, универсальность**

**Телефон: (495) 995-82-07**

**WWW.PAKWERK.RU**

**Приглашаем посетить наш стенд В4113 на выставке «Woodex/Лестехпродукция-2008»**



# РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПЕРЕРАБОТКИ МАКУЛАТУРЫ

## ЧАСТЬ 14 ОЗОН И КИСЛОРОД БЕРУТСЯ ЗА ОТБЕЛКУ

Продолжение. Начало в № 3, 5–8, 2006 г., № 1, 3–6, 9, 2007 г., № 2, 3, 6, 2008 г.

В нашем журнале неоднократно шел разговор об отбелке макулатурной массы. Подробно рассматривались технологические процессы. Обращалось внимание на типичные ошибки. Рассказывалось о современных технологиях. Сегодня разговор пойдет о ресурсосберегающей технологии переработки вторичного волокнистого сырья, в частности об отбелке макулатурной массы с удалением лигнина.

Отбеливающие реагенты, разрушающие лигнин, являются окислителями: газообразный хлор ( $\text{Cl}_2$ ), диоксид хлора ( $\text{ClO}_2$ ) и гипохлорит натрия ( $\text{NaClO}$ ), кислород ( $\text{O}_2$ ) и озон ( $\text{O}_3$ ). При отбелке делигнифицирующими реагентами происходят окислительные реакции с удалением хромофорных групп из структуры волокна, что приводит к понижению выхода макулатурной массы (ММ). Эффективность химических реагентов зависит от величины их окислительного потенциала. Например, окислительный потенциал озона в кислой среде составляет 2,07 В, а пероксида водорода в щелочной среде – 0,88 В.

При отбелке ММ, кроме фенольных групп, химической атаке подвергаются двойные связи между атомами углерода. Цветные органические соединения расщепляются на более гидрофильные молекулы меньших размеров, растворимые в воде или в щелочи. За исключением гипохлорита натрия делигнифицирующие отбеливающие реагенты не подвергают модификации карбонильные группы. Кроме удаления лигнина и экстрактивных веществ, происходит также обесцвечивание большинства красителей.

Следует отметить, что отбелка ММ делигнифицирующими реагентами целесообразна только в том случае,

если в ее состав входят небеленые или полубеленые волокнистые полуфабрикаты.

Использование газообразного хлора как отбеливающего реагента связано с образованием токсичных хлорорганических соединений, которые далее присутствуют в волокне и производственной воде линии переработки макулатуры.

### ОТ ЧЕГО ЗАВИСИТ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОТБЕЛКИ

Гипохлорит натрия используется для отбелки ММ с содержанием лигнина до 5%. Повышенное содержание лигнина приводит к потемнению ММ

(появляется розовое окрашивание волокон), что требует дополнительного использования химических реагентов для удаления остаточного лигнина.

Отбелка гипохлоритом натрия обычно осуществляется в одну ступень, при этом в зависимости от марки макулатуры возможно повышение белизны ММ до 70–80%. В ряде случаев отбелка ММ с использованием гипохлорита натрия производится в две ступени. При этом в технологическую схему переработки макулатуры включается ступень промывки для удаления окисленного лигнина, что способствует повышению белизны ММ и обеспечивает оптимальное использование отбеливающего реагента.

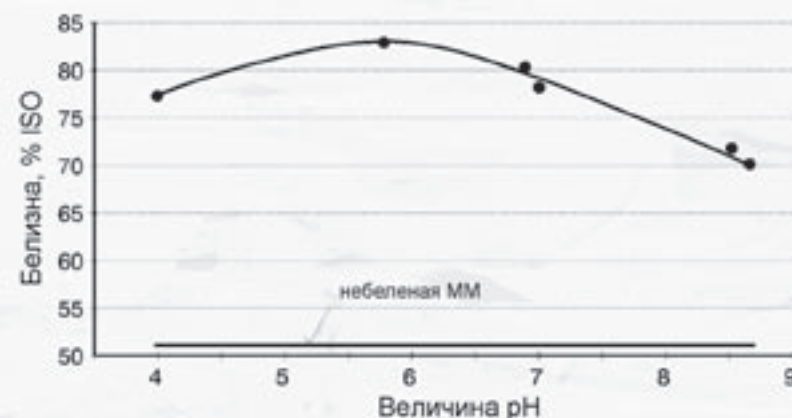


Рис. 1. Влияние величины pH на белизну ММ при отбелке диоксидом хлора

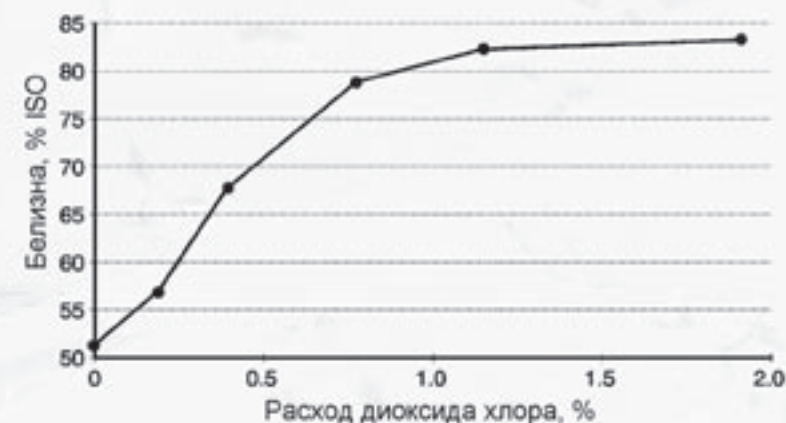


Рис. 2. Зависимость белизны ММ от расхода диоксида хлора

При содержании в ММ более 10% механической древесной массы (МДМ) до проведения отбелки гипохлоритом натрия производится хлорирование массы с последующим щелочным экстрагированием соединений хлорированного лигнина. Обработка ММ газообразным хлором производится при концентрации 3% и температуре 30–40 °С. По окончании хлорирования осуществляется промывка ММ для удаления хлорированного лигнина, иногда при этом добавляют небольшое количество гипохлорита натрия. Следует отметить, что данный способ отбелки ММ не имеет перспективы широкого применения вследствие отрицательного воздействия на окружающую среду.

Условия отбелки ММ гипохлоритом натрия: расход активного хлора – 2–3% к массе абсолютно сухого вещества (а.с.в.); продолжительность – 2–3 ч; температура – 50–55 °С; концентрация массы – 3–15%; величина – pH 9–10.

Диоксид хлора (D) находит ограниченное применение для отбелки ММ вследствие его высокой стоимости. Однако использование данного реагента обеспечивает эффективное обесцвечивание ММ без содержания МДМ. При этом достаточно одной ступени отбелки при расходе 1,0–1,5%  $\text{ClO}_2$  от массы а.с.в. Обработка диоксидом хлора ММ, полученной из цветной офисной макулатуры, обеспечивает повышение белизны ММ на 33% при обесцвечивании 90% красителей.

Эффективность отбелки диоксидом хлора зависит от величины pH: при отбелке в кислой среде белизна ММ составляет более 80%, в щелочной

среде – около 70% (рис. 1). Оптимальная величина pH при отбелке ММ диоксидом хлора равна 6.

Эффективность отбелки зависит также от содержания красителей в ММ (рис. 2). Повышенное содержание красителей в ММ требует увеличения расхода  $\text{ClO}_2$ , при этом величина ХПК производственной воды повышается незначительно.

### КИСЛОРОДНАЯ ПОМОЩЬ

Применение кислородсодержащих реагентов для отбелки ММ обусловлено следующими причинами: повышением спроса на бумажно-картонную продукцию, полученную без использования хлорорганических соединений; ограничением величины ХПК сточной воды предприятий; увеличением содержания МДМ в ММ. Отбелку с использованием кислорода для делигнификации целлюлозы начали применять в середине 60–х годов XX века.

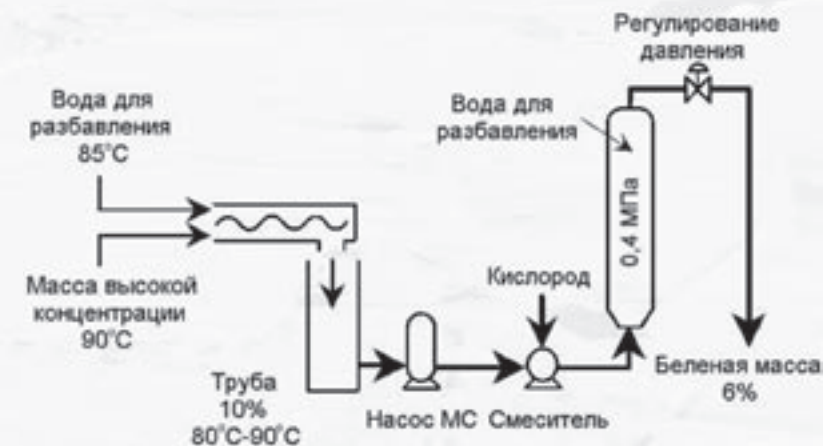


Рис. 3. Технологическая схема отбелки ММ кислородом

Реакции, происходящие при отбелке кислородом, представляют собой цепные реакции радикалов с разрушением молекул лигнина и образованием пероксида водорода. Повышение белизны ММ происходит вследствие последующих медленных реакций пероксида водорода с хромофорными структурами лигнина.

Обработку кислородом обычно применяют при отбелке ММ, не содержащей МДМ. Отбелка кислородом выравнивает оптические свойства ММ, состоящей из различных волокон. Кроме того, при обработке ММ протекают реакции кислорода с примесями, присутствующими в ММ, что обеспечивает повышение ее чистоты.

Обработка ММ кислородом обеспечивает обесцвечивание растворимых в воде красителей; снижение содержания липких загрязнений; разрушение лагпрочных смол; измельчение адгезивных веществ; перевод в растворимое состояние связующих веществ меловального покрытия и печатной краски; разрушение тонирующих веществ, используемых в лазерных и струйных принтерах.

Отбелка ММ кислородом осуществляется в башне под давлением, перед отбелкой волокнистая суспензия подвергается деаэрации. За исключением кислорода все химические реагенты подаются в башню отбелки до зоны повышенного давления (рис. 3).

Для повышения оптических свойств ММ в отбеливающий раствор добавляют пероксид водорода и гидроксид натрия, однако при этом увеличивается величина ХПК производственной воды.



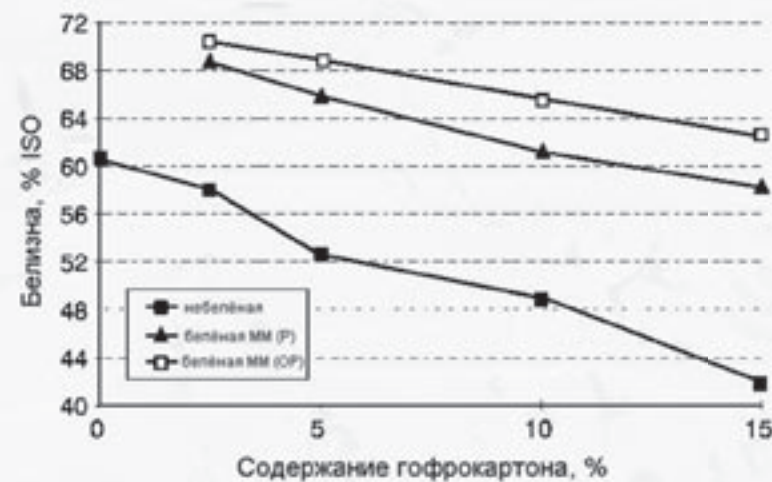


Рис. 4. Изменение белизны ММ в зависимости от содержания гофрокартона в макулатуре

На эффективность отбели ММ кислородом существенное влияние оказывает добавка силиката натрия в количестве до 4%, но, к сожалению, это может сказаться нежелательное на процессе производства бумаги на бумагоделательной машине (БДМ). Добавка сульфата магния обеспечивает стабилизацию белизны ММ при отбелке кислородом. При обработке ММ кислородом с добавлением пероксида водорода добавление ДТРА улучшает результаты отбели.

Эффективность отбели кислородом в значительной степени зависит от содержания МДМ в ММ. При содержании МДМ более 10% снижение белизны ММ обусловлено ее пожелтением и зависит от расхода гидроксида натрия. В этом случае предотвратить снижение белизны можно за счет добавления пероксида водорода.

Отбелка ММ кислородом – эффективная технологическая операция переработки макулатуры, содержащей небеленые волокна. Повышение содержания небеленого волокна в макулатурном сырье существенно снижает белизну ММ (рис. 4). Отбелка с использованием кислорода в сочетании с пероксидом водорода позволяет повысить оптические свойства ММ, содержащей небеленые волокна.

### ОПТИМАЛЬНАЯ ОТБЕЛКА

Для повышения растворимости кислорода в отбеливающих растворах отбелка ММ осуществляется при давлении 0,3–0,6 МПа. Режим отбели кислородом: концентрация массы – 10–15%, температура – 80–100 °С, продолжительность – 30–60 мин. Оптимальная эффективность отбели ММ обеспечивается при расходе кислорода



Рис. 5. Отбелка ММ озоном

5 кг/т. Прирост белизны ММ составляет 4–8%, иногда до 12%. Увеличение расхода кислорода способствует повышению белизны и чистоты ММ. Кроме того, «мягкие» условия отбели ММ позволяют снизить величину ХПК производственной воды.

Применение озона для отбели обеспечивает разрушение красителей и оптических отбеливателей, содержащихся в ММ. Однако высокая токсичность озона, значительные капитальные и эксплуатационные затраты при его использовании сдерживают применение данного способа отбели ММ.

Озон является наиболее эффективным из кислородсодержащих отбеливающих реагентов для обработки небеленых волокон сульфатной целлюлозы и разрушения красителей и флуоресцентных веществ. Отбелка озоном повышает белизну ММ на 20%, но при этом происходит деполимеризация волокон целлюлозы, что приводит к ухудшению показателей механической прочности.

В водных растворах озон имеет ограниченную стабильность. Наличие даже небольших количеств оснований ( $\text{pH} > 3$ ) или тяжелых и переходных металлов вызывает разрушение озона. Кроме того, реакции радикалов в условиях отбели озоном приводят к нежелательному разрушению углеводов. Вследствие нестабильности озона его получают непосредственно на предприятии из кислорода. Концентрация озона составляет 6–12%.

Озон является сильным окислительным реагентом, который разрушает двойные связи между молекулами углерода с образованием карбоксильных и карбонильных групп. Реакции радикалов озона при повышенной концентрации ионов  $\text{OH}^-$  приводят к обесцвечиванию красителей.

Отбелку озоном осуществляют в одну ступень при концентрации ММ 35–40%, продолжительность обработки зависит от концентрации озона в потоке воздуха. Схема отбели ММ озоном представлена на рис. 5.

Распушение обезвоженной волокнистой суспензии обеспечивает равномерную обработку волокон озоном, что предотвращает разрушение целлюлозы при возможном появлении его избыточных локальных концентраций. Беленая ММ направляется на промывку и сгу-

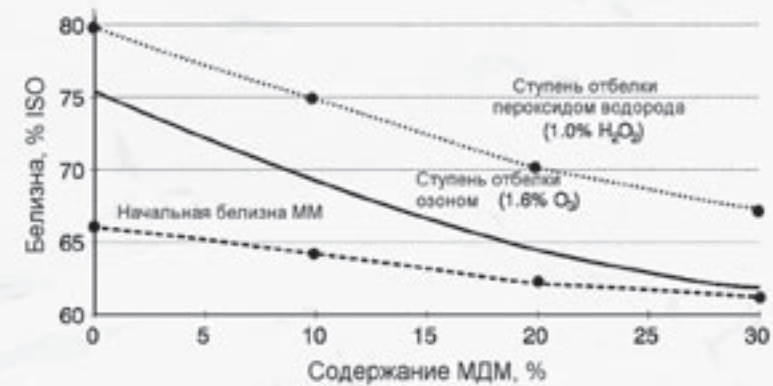


Рис. 6. Зависимость белизны ММ от содержания МДМ

щение для отделения кислого контура водопользования.

Отбелку озоном также можно осуществлять при средней концентрации ММ, в этом случае используют высокоэффективные смесители для смешивания отбеливающего реагента с волокнистой суспензией.

Эффективность отбели с использованием озона существенно зависит от состава ММ: увеличение содержания МДМ более 20% препятствует значительному повышению белизны ММ (рис. 6).

При отбелке ММ из смеси газетной и журнальной макулатуры повышенный расход озона может вызвать некоторое понижение белизны волокнистого полуфабриката (рис. 7).

Поскольку образование новых карбоксильных групп при обработке

озоном приводит к увеличению связей между волокнами, увеличение содержания МДМ в ММ несколько улучшает показатели механической прочности, что приводит к значительному повышению сопротивления продавливанию и разрывной длины. Режим отбели ММ озоном: величина  $\text{pH}$  – менее 3, температура – 20–60 °С, расход реагента – 1% от массы а.с.в. Режим отбели ММ отличается от условий отбели целлюлозы, поэтому при отбелке ММ не имеет существенного значения предварительная обработка массы комплексобразователями и последующая промывка волокнистой суспензии.

Ольга КОВАЛЕВА,  
доцент СПбГЛТА

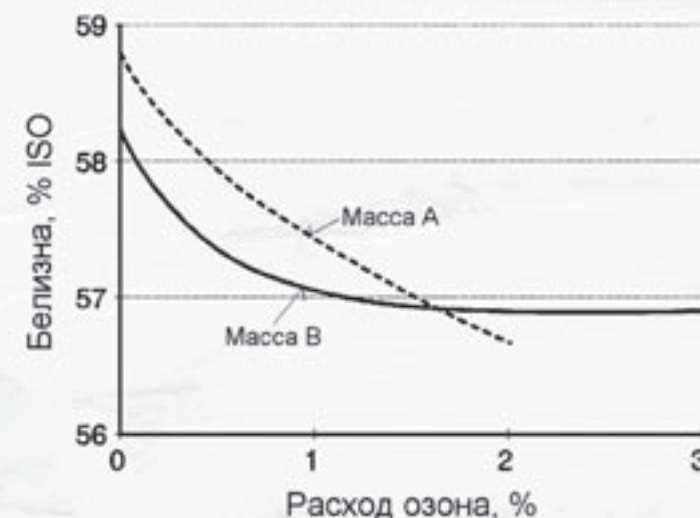


Рис. 7. Влияние расхода озона на белизну ММ с содержанием МДМ из смеси газетной и журнальной макулатуры в соотношении 1:1 (А) и 3:1 (В)

В конце ноября 2008 года мы выпускаем очередной номер англоязычного сборника

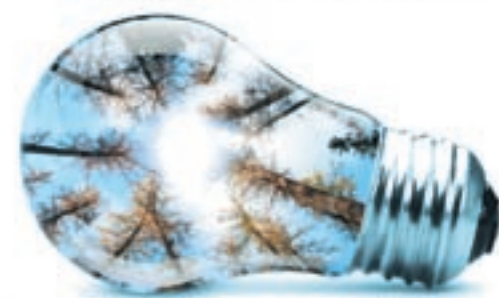
## Russian Forestry Review № 3 (2008)!

Сборник Russian Forestry Review – эффективный инструмент для успешного позиционирования вашей компании на международной арене и влияния отечественного лесного бизнеса на административный ресурс РФ.

Это издание ускорит реализацию ваших целей, если:

- вы работаете на экспорт и ищете новых клиентов;
- вы импортируете в РФ оборудование и заинтересованы в новых поставщиках;
- вы стремитесь к привлечению зарубежных инвесторов;
- вы хотите узнать аналитическую информацию о реальном положении дел в основных отраслях ЛПК РФ;
- вы задумались о том, что пора улучшить имидж своей компании за рубежом.

Подписывайте ваших партнеров до декабря 2008 года и получите 10% скидку на RFR №3 (2008), а также на уже вышедшие выпуски RFR №1 (2006) и RFR №2 (2007)!



Тел. +7 (812) 447-98-68,  
e-mail:

info@RussianForestryReview.ru,  
rfr@LesPromInform.ru  
www.RussianForestryReview.ru  
www.RussianForestryReview.com



# 290 ЛЕТ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ

В начале XVIII века бурно развивались российские армия и флот. Оснащение кораблей Петра Великого требовало создания новых промышленных производств. В этот исторический период было построено множество важнейших отраслевых предприятий. На территории Калужской губернии одним из таких предприятий стал Полотняный завод. В 1718 году вышел именной указ Петра I о создании Парусно-полотняной фабрики. В 1725 году Бумажная мануфактура Карамышева была построена и стала выпускать парусное полотно и писчую бумагу, а в 1735 году бумажную фабрику, которая считалась в то время одной из крупнейших в Европе, унаследовал Афанасий Абрамович Гончаров.

С того времени прошло много лет, и в этом году ОАО «Полотняно-заводская бумажная Фабрика» (ПЗБФ) отмечает свой 290-й юбилей. Это значимое событие не только для коллектива фабрики, но и для российской целлюлозно-бумажной отрасли в целом. ПЗБФ располагается на территории Пушкинского заповедника – усадьбы Гончаровых, являющейся памятником федерального значения. С 2006 года фабрика входит в состав холдинга «Объединенные бумажные фабрики».

## ТОРЖЕСТВА СОВМЕСТИЛИ С НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИЕЙ

В честь юбилея ПЗБФ на предприятии 6 июня была проведена 1-я Всероссийская научно-техническая конференция «Научные основы инновационных технологий бумаги и картона». Многочисленные участники конференции смогли посетить Пушкинский праздник, проводимый ежегодно в усадьбе Гончаровых (ворота на фабрику располагаются в 200 м

от дома-музея Гончаровых). На торжественном открытии конференции прозвучали поздравления участников в адрес коллектива ПЗБФ и пожелания успехов и дальнейшего процветания.

В работе первой научно-технической конференции приняли участие профессор А.С. Смолин (СПбГТУРП), профессор А.А. Агеев (Уральский государственный лесотехнический университет), профессор А.В. Канарский (Казанский государственный технологический университет), представители Архангельского государственного технического университета, ЗАО «Институт бумаги» (Киев), Института экологических проблем Севера УрО РАН (Архангельск).

На предприятии проводятся научные исследования, направленные на совершенствование процесса переработки макулатурного сырья с получением качественной бумажно-картонной продукции. Сотрудники предприятия непрерывно повышают свое образование.

Сухонский ЦБК (Вологодская область, г. Сокол), входящий в состав холдинга, представил результаты научного исследования, направленного на повышение эффективности применения димеров алкилкетена и катионного крахмала в технологии тарного картона.

Опытно-промышленные работы, проведенные на Сухонском ЦБК, показали высокую экономическую эффективность предложенных результатов лабораторных исследований.

## ТРИ КИТА УСПЕХА ЮБИЛЯРА

Основой обеспечения устойчивой и эффективной работы предприятия в условиях рыночной экономики служит конкурентоспособность, а значит, стабильность качества выпускаемой продукции.

Требуемое качество достигается за счет эффективности всех видов деятельности с использованием

Сегодня ОАО «Полотняно-Заводская Бумажная Фабрика» выпускает бумагу для гофрирования – флутинг, картон для плоских слоев гофрокартона, обложечную бумагу. Основным сырьем для производства картона и бумаги является макулатура марок МС-7Б, МС-8А, МС-5Б. Тетрадный цех ПЗБФ

производит школьные тетради 12, 18 и 24 листа в тетрадной и цветной обложках и общие тетради 40–240 листов. Весь ассортимент тетрадей предприятие выпускает под торговыми марками MagicLine и X-five и выступает законодателем мод в данном секторе российского рынка. Компания

первой перенесла наиболее популярные «открыточные» технологии – УФ-лак, блески, конгревное тиснение – на обложки школьных и общих тетрадей.

Разработкой дизайна занимаются как работники фабрики, так и лучшие европейские специалисты.



технических, административных и человеческого факторов.

Предприятию для успешной и устойчивой работы необходимо обеспечить выпуск запланированного объема продукции, добиться низкой ее себестоимости и при этом достичь требуемого уровня качества. Трудность в достижении этих целей заключается в том, что на практике они, как правило, противоречат друг другу.

Американский ученый Деминг отметил, что «улучшение качества может вызвать цепную реакцию: уменьшение потерь на брак и рекламации, снижение затрат, рост производительности труда, увеличение доли продукции предприятия на рынке и, как следствие, укрепление его позиции, обеспечение рабочих мест и возврат инвестиционных средств».

В настоящее время широко распространилась практика взаимоотношений между поставщиками и заказчиками, когда заказчик, прежде чем заказать продукцию, проверяет ее качество и в зависимости

от результатов решает вопрос о возможности заключения контракта.

Первостепенное значение для управления качеством имеет знание технологии производственного процесса и организации производства.

## «ГОФРО» И ТЕТРАДНОЕ БУДУЩЕЕ ФАБРИКИ

Последние 5 лет наблюдается устойчивый рост потребления гофротары на 8–10% в год. В связи с этим основной целью развития ПЗБФ является достижение лидирующих позиций в производстве высококачественного макулатурного картона для плоских слоев гофрокартона и бумаги для гофрирования.

Совместно с другими предприятиями холдинга, производящими эту продукцию, фабрика занимает в России около 15% рынка товарного флутинга и тест-лайнера. Продажа продукции производится конечным потребителям. С 2004 года клиентами ПЗБФ являются все крупнейшие производители гофрокартона, такие

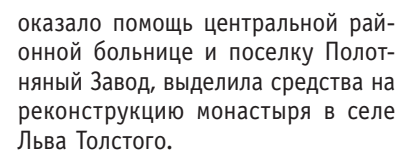
как «ГОТЭК», «Каппа-СПб», «Л-Пак» и другие.

На рынке ученических тетрадей сегодня продолжается усиление конкуренции. На фоне демографического кризиса, а также изменения программы в учебных заведениях общее потребление тетрадей снижается. В существующих условиях руководством ПЗБФ избрана политика расширения ассортимента за счет выпуска офисной продукции. Кроме того, дополнительный акцент делается на реализации продукции через ретейлеров (торговые сети).

В 2008 году планируется увеличение продаж через сети более чем в 2 раза. Большой объем продаж в общей реализации продукции предприятия составляют отгрузки на экспорт. В 2007 году в страны СНГ отправлено более 24% продукции.

По итогам 2007 года, согласно официальным данным, ПЗБФ находится на первом месте по производству тетрадей общих





Много внимания уделяется и социальным программам. Члены трудового коллектива обеспечены льготным питанием, бесплатным проездом до места работы.


ПЗБФ – предприятие нового типа, вполне соответствующее развивающейся рыночной экономике страны.

Предприятие занимает более 15% тетрадного рынка России и стран СНГ, при этом производит 300 млн штук (в 12-листном исполнении). В настоящее время ассортимент

Компания активно участвует в благотворительных и социальных программах Калужской области. Примером служат конкретные результаты за 2007 год, когда предприятие



- **Производство** сборных дереворежущих фрез с механическим креплением твёрдосплавных ножей для обработки массива древесины ДСП и МДФ
- **Разработка** и изготовление фрез по техническим условиям заказчика
- **Профилирование** твёрдосплавных ножей



# ФРЕЗЫ

## ДЕРЕВОРЕЖУЩИЕ

Россия, 602264, Владимирская обл., г.Муром, ул. Энергетиков, 1-  
 Тел./факс: (49234) 3-46-47, 3-47-89, 3-48-01, 3-48-63  
 E-mail: [elsi@elsifr.ru](mailto:elsi@elsifr.ru) <http://www.elsifr.ru>



# Вигаль



ЛЕНТОЧНЫЕ и ДИСКОВЫЕ пилорамы  
МНОГОПИЛЬНЫЕ, ОБРЕЗНЫЕ,  
ТОРЦОВОЧНЫЕ станки  
ЗАТОЧНОЕ оборудование  
ЛЕНТОЧНЫЕ ПИЛЫ – продажа и ремонт  
КОТЛЫ бытовые и промышленные



ZHL - 64



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




[www.MVK.ru](http://www.MVK.ru)
(495) 995-05-95






9-я Международная  
специализированная выставка

**13-16 ноября 2008**

**Москва, МВЦ «Крокус Экспо»**

[www.mvk-crocus.ru](http://www.mvk-crocus.ru) [www.holzhaus.ru](http://www.holzhaus.ru)

**Дом, в котором мы живем!**

# ДЕРЕВЯННОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ / HOLZHAUS

**Бесплатные консультации**  
ведущих архитекторов и строителей,  
специально приглашенных ЗАО «МВК»  
и журналом «Современный дом»

**ВСЕ – ОТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ДО ГОТОВОГО К ПРОЖИВАНИЮ ДЕРЕВЯННОГО ДОМА.**  
ДОМА ИЗ БРУСА И БРЕВНА, КАРКАСНЫЕ ДОМА, КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

**Одновременно  
проходят  
выставки:**



**МИР ОКОН И ДВЕРЕЙ / SWE**



**КЕРАМИКА И КАМЕНЬ / BAUSTEIN**



**КАМИНЫ**

**Дирекция выставок:**  
тел./факс: (495) 982-50-65  
E-mail: [avh@mvk.ru](mailto:avh@mvk.ru), [info@mvk.ru](mailto:info@mvk.ru)

**Организаторы:**  
ЗАО «Международная Выставочная Компания»  
Российская Ассоциация производителей и потребителей деревянных клееных конструкций

**При поддержке:**  
Федерального агентства по строительству и ЖКХ (Росстрой)  
Ассоциации деревянного домостроения ЧП

**Информационные спонсоры:**

















РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА ЗАО «МВК»:

МВК СЕВЕРО-ЗАПАД: +7 (812) 332-15-24, МВК УРАЛ: +7 (343) 271-24-78, МВК ВОСТОК: +7 (843) 291-71-85, МВК СИБИРЬ: +7 (383) 251-13-68, МВК ЮГ: +7 (863) 234-52-45



# РУССКИЕ ГРАНУЛЫ

## ДИНАМИКА И СТРУКТУРА ЭКСПОРТА ТВЕРДОГО БИОТОПЛИВА

Успешное развитие экономики любой страны напрямую связано с ростом потребления энергии. Однако ископаемые носители энергии не безграничны. К тому же их сжигание приводит к загрязнению окружающей среды и парниковому эффекту на нашей планете. Именно этот эффект стал одной из причин изменения климата на Земле.

14 февраля 2006 года был принят международный Киотский протокол об ограничении и сокращении выбросов парниковых газов. Это первое глобальное соглашение об охране окружающей среды. 161 страна мира, включая Россию, взяла на себя обязательства по ограничению либо сокращению выбросов вредных газов, вызывающих парниковый эффект. Традиционные виды топлива, такие как нефть, уголь и в меньшей мере газ, губительно влияют на атмосферу, выделяя огромное количество углекислого газа (CO<sub>2</sub>) при сжигании.

Древесина же относится к топливу экологически (или CO<sub>2</sub>) нейтральному: при ее сжигании выделяется столько же углекислого газа, сколько дерево поглотило в процессе роста. Выделение CO<sub>2</sub> при сгорании земного газа в 15 раз выше по сравнению со сгоранием топливных гранул, легкого масла – в 20 раз, кокса – в 30 раз, угля – в 50 раз. Россия богата лесами, но экономически нецелесообразно рубить деревья для сжигания. Гораздо разумнее использовать в качестве топлива древесные отходы (биомассу), то есть то, что осталось от дерева в результате его переработки. Энергетическая отрасль на основе древесных отходов прогрессирует во всем мире, и особенно в Европе. Около 95% российского производственного потенциала направлено на обеспечение потребностей европейских стран. В ближайшей перспективе роль древесных топливных гранул для получения энергии будет расти и в России.

### ЭКСПОРТНЫЕ ОПЕРАЦИИ С ДРЕВЕСНЫМИ ОТХОДАМИ

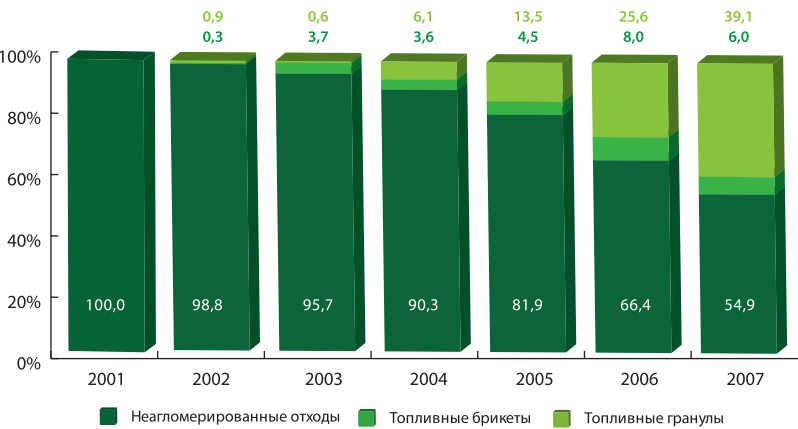
Основу экспорта составляют неагломерированные древесные отходы, объемы которых на протяжении последних лет колеблются в пределах 200–260 тыс. т (рис. 1). Вместе с тем в структуре экспорта их значимость постоянно уменьшается (со 100% в 2001 году до 54,9% в 2007-м), и ожидается, что в 2008 году они будут составлять меньшую по сравнению с агломерированными продуктами часть (рис. 2). С 2005 года рост экспорта в основном достигается за счет увеличения продаж древесных гранул (пеллет). За эти годы происходит практическое удвоение их экспортируемых объемов. В дальнейшей перспективе ожидается,

Рис. 1. Динамика экспорта древесного биотоплива в 2001–2007 годах, т



Источник: «Инфомайн» на основе данных Федеральной таможенной службы (ФТС) РФ

Рис. 2. Структура экспорта древесного биотоплива в 2001–2007 годах, %



Источник: «Инфомайн» на основе данных ФТС РФ

Таблица 1. Динамика и структура экспорта твердого биотоплива и древесных отходов по странам в 2001–2007 годах, т

Страны	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Доля в экспорте в 2007 г., %
<b>Древесные гранулы</b>								
Швеция	-	309	446	139	-	4 616	85 376	45,1
Великобритания	-	-	-	10 441	14 208	465	34 860	18,4
Дания	-	1 150	116	154	8 684	4 071	22 172	11,7
Нидерланды	-	-	-	-	-	-	19 914	10,5
Латвия	-	-	-	-	5 982	-	14 128	7,5
Финляндия	-	-	-	-	168	1 831	3 229	1,7
Германия	-	-	-	-	-	998	3 144	1,7
Литва	-	-	-	-	-	-	1 578	0,8
Италия	-	-	-	1 679	189	-	1 082	0,6
Бельгия	-	-	-	-	14 158	37 341	1 071	0,6
Ирландия	-	-	-	-	121	-	661	0,3
Норвегия	-	-	202	390	350	44 196	78	0,0
Эстония	-	-	418	833	-	-	-	0,0
Прочие	-	-	91	95	47	6 105	2 172	1,1
<b>Всего</b>		<b>1 459</b>	<b>1 273</b>	<b>13 731</b>	<b>43 907</b>	<b>99 623</b>	<b>189 465</b>	<b>100,0</b>
<b>Древесные брикеты</b>								
Дания	-	442	4 405	7 284	12 700	16 216	13 824	47,2
Швеция	-	-	-	591	591	4 793	8 082	27,6
Норвегия	-	-	281	63	209	753	2 660	9,1
Латвия	-	-	-	-	-	712	1 898	6,5
Германия	-	-	-	-	-	817	832	2,8
Польша	-	-	-	-	-	-	794	2,7
Литва	-	-	-	-	-	-	572	2,0
Финляндия	-	72	273	-	148	211	374	1,3
Нидерланды	-	-	-	-	-	2 927	-	-
Эстония	-	-	3 073	96	897	691	-	-
Прочие	-	-	-	76	182	4 009	243	0,8
<b>Всего</b>		<b>514</b>	<b>8 032</b>	<b>8 110</b>	<b>14 727</b>	<b>31 129</b>	<b>29 279</b>	<b>100,0</b>
<b>Негранулированные отходы</b>								
Финляндия	143 174	20 682	175 597	163 953	210 265	187 988	204 125	76,7
Турция	-	-	1 629	15 534	40 914	43 692	44 046	16,5
Швеция	-	-	-	-	-	-	4 579	1,7
Эстония	-	-	776	483	1 907	1 638	1 740	0,7
Польша	-	-	-	-	-	-	610	0,2
Норвегия	8 957	-	31 182	16 214	10 848	-	238	0,1
Прочие	415	4 966	318	7 270	1 688	25 238	10 910	4,1
<b>Всего</b>	<b>152 546</b>	<b>25 648</b>	<b>209 502</b>	<b>203 454</b>	<b>265 622</b>	<b>258 556</b>	<b>266 248</b>	<b>100,0</b>

Источник: «Инфомайн» на основе данных ФТС РФ

что экспорт неагломерированных отходов существенных изменений не претерпит, так как стабильность показателей свидетельствует об устойчивых партнерских отношениях между российскими и зарубежными организациями. Объемы экспорта древесных гранул будут продолжать расти, хотя темпы ежегодного роста снизятся до 60–80%. Ситуация с древесными брикетами будет полностью зависеть от технологических достижений в области автоматизации процессов загрузки топочных печей (котлов). Как только эта проблема будет успешно решена, сразу же можно ожидать многократного роста как объемов производства, так и объемов экспорта брикетов. По итогам 2007 года наиболее крупными импортирующими странами являются: по гранулам – Швеция

(45,1%), Великобритания (18,4%), Дания (11,7%) и Нидерланды (10,5%) (табл. 1); по брикетам – Дания (47,2%), Швеция (27,6%) и Норвегия (9,1%). Рост производства в России твердого биотоплива расширяет географию импортеров. За последние два года среди новых крупных покупателей появились Ирландия, Литва, Нидерланды (гранулы), Германия, Польша (брикеты). Традиционными покупателями неагломерированных древесных отходов являются Финляндия (76,7% от объема экспорта) и Турция (16,5%). Норвегия, ранее импортировавшая отходы, с 2006 года стала в большей степени ориентироваться на древесные брикеты. География экспортирующих регионов отражает историю развития отрасли твердого биотоплива (табл. 2). 73,5% приходится на Северо-Западный

ФО, где выделяются Ленинградская область (39,2%), Республика Карелия (16,4%), Новгородская область (9,5%). Из Центрального ФО вывозится 12,9% от объема экспорта, из Южного и Сибирского ФО – соответственно 9,7 и 8,5%. Важным прецедентом в экспортных поставках стало ООО «ДОК «Енисей» (Красноярский край), когда поставки на экспорт из удаленного от границы региона стали не только экономически выгодными, но и самыми крупными (21,7% от экспорта гранул в 2007 году). Полученный положительный опыт дал толчок к развитию производства гранул не только в Красноярском крае (планируется строительство еще двух заводов), но и во всем Сибирском регионе. Несмотря на сложность логистики, 85–88% экспорта осуществляется по



Таблица 2. Основные экспортирующие организации в 2007 году

Название организации	Объем экспорта, т	Доля в экспорте, %
<b>Экспортеры топливных гранул</b>		
ООО «ДОК «Енисей» (Красноярский край)	41 128	21,7
ООО «Росэкогран» (С.-Петербург)	22 322	11,8
ООО «Вологдабиоэкспорт» (Вологодская обл.)	20 240	10,7
ООО «Грин Пауэр» (Москва)	15 350	8,1
ООО «МЛТ» (С.-Петербург)	14 282	7,5
ООО «Эколес» (Москва)	13 979	7,4
ООО «Мир Гранул» (С.-Петербург)	13 043	6,9
ООО «Росгарант» (Ленинградская обл., Ломоносов)	11 437	6,0
ООО «Биотек» (С.-Петербург)	10 368	5,5
ООО «Термогран» (Москва)	7 113	3,8
ООО «Инженерный центр» (Ленинградская обл., Тихвин)	4 117	2,2
ООО «СоюзСтальПром» (Вологодская обл.)	2 723	1,4
ООО «ТД «Гнездово» (Смоленская обл.)	2 498	1,3
ООО «Биотоп» (Новгородская обл., Валдай)	2 033	1,1
ЗАО «Росполитехлес» (С.-Петербург)	1 392	0,73
ООО «МТД-А» (С.-Петербург)	1 163	0,61
ООО «ЭкоПел» (Ленинградская обл., Кировск)	818	0,43
ООО «Биоком» (Калининградская обл.)	506	0,27
ООО «Карелия Профиль» (Петрозаводск)	451	0,24
ООО «Европеллет» (С.-Петербург)	411	0,22
ООО «Севзапгранулянт» (С.-Петербург)	236	0,12
ООО «Кедр» (Н. Новгород)	196	0,10
ООО «Биотех» (Республика Марий Эл)	168	0,089
ИП Доватор И.В. (Вологодская обл.)	157	0,083
ООО «ДОК «Леско» (Москва)	147	0,078
ООО «Сандик Контракшен» (С.-Петербург)	121	0,064
ООО «Лесопромышленная группа «Мебель Буя» (Костромская обл.)	108	0,057
ОАО «Экотепло» (Тверская обл.)	62	0,033
ООО «Биогран-Александров» (Московская обл.)	60	0,032
ОАО «Экотепло» (Костромская обл.)	44	0,023
ООО «БГ Сервис» (С.-Петербург)	44	0,023
ООО «Лесные технологии» (Тверская обл., Лихославль)	40	0,021
ООО «Гавань Био-Топливо» (Хабаровский край)	28	0,015
ИП Грибанов И.М. (Архангельская обл.)	27	0,014
ООО «Экотерм» (Архангельская обл.)	25	0,013
ООО «Гранула» (Москва)	22	0,012
ООО «Брилит» (В. Новгород)	20	0,011
<b>Экспортеры топливных брикетов</b>		
ООО «Сведвуд Тихвин» (Ленинградская обл.)	20 789	71,0
ООО «Латина» (Псков)	2 568	8,8
ООО «Лесозавод» (Тверская обл.)	875	3,0
ООО «Шервуд Лимитед» (Петрозаводск)	628	2,1
ОАО «Ульяновский лесопромышленный комбинат»	540	1,8
ООО «Эльба» (С.-Петербург)	504	1,7
ОАО «Ульяновский лесопромышленный комплекс»	480	1,6
ООО «Инженерный центр» (Ленинградская обл.)	467	1,6
ООО «Калория Э.М.» (Псковская обл.)	365	1,2
ООО «Био Капитал Балтик» (Калининградская обл.)	356	1,2
ООО «Евромикс» (Ленинградская обл., Тихвин)	306	1,0
ОАО «Усть-Ижорский фанерный комбинат» (С.-Петербург)	298	1,0
<b>Неагломерированные древесные отходы</b>		
ООО «Лесимпортпром» (Краснодарский край)	37 787	14,2
ООО «ЮПМ-Кюммене Чудово» (Новгородская обл.)	34 391	12,9
ООО «Сведвуд Карелия» (Карелия, Калевала)	32 630	12,3
ОАО «Карел-ВАПО» (Карелия, Костомукша)	22 274	8,4
ООО «Яскилес» (Ленинградская обл., Выборг)	13 258	5,0
ООО «Лесобалт» (Калининградская обл.)	11 412	4,3
ИП Пантелеев М.Д. (Ленинградская обл., Выборг)	11 392	4,3
ОАО «Усть-Ижорский фанерный комбинат» (С.-Петербург)	11 313	4,2
ООО «ЮПМ-Кюммене Пестово» (Новгородская обл.)	9 510	3,6
ООО «Северлес» (С.-Петербург)	8 580	3,2
ЗАО «Ладожский лесопильный завод» (Карелия, Питкяранта)	7 481	2,8
ООО «Тимбер» (Ленинградская обл.)	7 300	2,7
ООО «Свирь Тимбер» (Ленинградская обл.)	7 191	2,7
ООО «Сетлес» (Карелия, Питкяранта)	7 092	2,7
ООО «Европлант» (Ленинградская обл., Выборг)	5 760	2,2

Источник: «Инфомайн» на основе данных ФТС РФ

прямым контрактам с производителями (табл. 2).

## РЫНОК ДРЕВЕСНЫХ ГРАНУЛ ЗА РУБЕЖОМ

На сегодняшний день потребление древесных гранул растет колоссальными темпами (около 30–50% в год) из-за постоянного роста цен на углеводородное топливо. Несмотря на то что в 2007 году наблюдалось замедление темпов роста рынка, по мнению исполнительного директора Австрийской ассоциации пеллетной промышленности Кристиана Ракоса, в ближайшие три года на рынке пеллет ожидается резкий подъем активности.

Крупные перспективные рынки сбыта находятся в основном в странах Центральной Европы: Австрии, Италии, Германии, Нидерландах, Дании и Бельгии.

Спрос на гранулы, например в Германии, удовлетворяется менее чем на четверть. По оценке Института энергетики и охраны окружающей среды ФРГ, в 2007 году в Германии работало более 1 млн котлов и печей на топливных гранулах, годовой расход которых составил около 4 млн т пеллет.

В Дании половину всей вырабатываемой энергии получают из гранулированного древесного топлива. В Швеции 80% теплоснабжения базируется на возобновляемых энергоресурсах. Правительственная программа Швеции предусматривает к 2010 году увеличить потребление пеллет до 7 млн т/год.

В Финляндии взято направление на максимальное применение для изготовления топлива низкосортной древесины (кора, верхушки деревьев, хвоя, тонкомер и т.д.). В целом Финляндия сегодня получает примерно 20–22% электроэнергии от сжигания отходов древесины, а деревообрабатывающие предприятия до 60% своих энергопотребностей обеспечивают самостоятельно. Только домашний сектор потребляет 100–120 тыс. т. К 2010 году в Финляндии планируется производить 1,1 млн т пеллет.

Вертикально вверх поднимается кривая потребления древесных гранул во Франции. Это происходит благодаря низкому налогу на добавленную стоимость для отопления пеллетами и щепой, которая составляет 5,5% (вместо 19% на другие виды топлива). Кроме того, государство предоставляет

льготы: позволяет продлить конечные сроки выплаты налогов. Подобный метод правительственного стимулирования потребления возобновляемого топлива применяется в Германии и Австрии. Потребление топливных гранул в Великобритании в 2010 году будет доведено до 600 тыс. т.

По заявлению китайской государственной организации по энергообеспечению, до 2020 года Китай намеревается производить 50 млн т пеллет ежегодно, причем как для жилых домов, так и для промышленных предприятий. Сырьевой потенциал обеспечивают 350 млн т древесного биотоплива и 350 млн т опилок. Ежегодно будут строиться от 20 до 30 новых электростанций на биотопливе мощностью по 25 МВт.

Ускоренными темпами развивается этот рынок и в США. Если в 2002 году продали 40 тыс. котлов на пеллетах, то в 2005-м эта цифра выросла до 120 тыс. За это же время количество потребляемого биотоплива выросло с 0,5 млн до 1 млн т/год. В 2006 году рост производства пеллет составил 1,4 млн т.

В Канаде в 2007 году выпущено около 1,2 млн т гранул, более половины из которых направляется на экспорт.

По данным Европейской комиссии ООН, в 2005 году потребление пеллет в Европе составило 2,5 млн т; в 2007-м – 4–5 млн т, к 2010 году прогнозируется рост потребления до 12 млн т. К 2015 году ЕС планирует увеличить долю биотоплива до 12%.

Примерно половина объема топливных гранул за рубежом идет на промышленный рынок, и столько же – в

частный сектор. На рынке востребованы гранулы разного качества: темные – с большим содержанием коры, и светлые, где содержание коры не превышает 5%. В Дании ряд теплоэлектростанций потребляют пеллеты из чистой коры.

Наибольшим спросом на европейском рынке пользуются гранула диаметром 6–8 мм, длиной 10–15 мм в мешках по 15–25 кг. Это так называемый конечный продукт, потому что именно в этой упаковке гранулы приобретаются конечными потребителями для отопления своих домов. Гранулы в такой фасовке имеют максимальную цену. Не меньшим спросом пользуются гранулы, упакованные в мешки big-bag объемом от 1 до 1,5 м³ и весом от 0,7 до 1,0 т. Поскольку в Европе практически исчерпаны все ресурсы субпродуктов деревопереработки, рынок становится привлекательным для поставщиков из стран Восточной Европы и России.

Спрос на пеллеты в несколько раз превышает предложение. Вместе с правительственной программой по более глубокой переработке древесины это оказывает стимулирующее воздействие на развитие рынка древесных топливных гранул.

Николай ПЕТОВ,  
эксперт независимой маркетинговой компании  
ООО «Исследовательская группа «Инфомайн»

Статья написана на основе материалов маркетингового исследования «Обзор российского рынка древесных гранул и брикетов и оборудования для их производства» ([www.infomine.ru](http://www.infomine.ru)).

Таблица 3. Структура экспорта твердого биотоплива и древесных отходов из регионов России в 2007 году.

Регион	Объем экспорта		Преобладающий вид отходов
	т	%	
Ленинградская обл.	190 209	39,2	В ассортименте
Республика Карелия	79 346	16,4	Неагломерированные отходы
Краснодарский край	47 050	9,7	Неагломерированные отходы
Новгородская обл.	45 934	9,5	Неагломерированные отходы
Красноярский край	41 128	8,5	Гранулы
Московская обл.	34 960	7,2	Гранулы + брикеты
Вологодская обл.	23 760	4,9	Гранулы
Калининградская обл.	12 275	2,5	Неагломерированные отходы
Псковская обл.	4 779	1,0	Брикеты
Смоленская обл.	2 639	0,5	Гранулы
Тверская обл.	1 029	0,2	Брикеты
Ульяновская обл.	540	0,1	Брикеты
Мурманская обл.	296	0,1	Неагломерированные отходы
Брянская обл.	243	0,1	Брикеты
Прочие	804	0,2	Гранулы

Источник: «Инфомайн» на основе данных ФТС РФ



ООО «ВЕРМЕЕР РУС СЕРВИС»

[www.vermeer-russia.com](http://www.vermeer-russia.com)

**ОБОРУДОВАНИЕ**  
ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

**РУБИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ**

**ПНЕДРОБИЛКИ**

**МОЛОТКОВЫЕ ДРОБИЛКИ**  
**С ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ**  
**И ВЕРТИКАЛЬНОЙ**  
**ЗАГРУЗКОЙ**

**ВОРОШИТЕЛИ КОМПОСТА**

**BC2100 – новая рубительная**  
**машина от Vermeer**



**ПОСТАВКИ**  
**СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**  
**ОБУЧЕНИЕ**

ООО «ВЕРМЕЕР РУС СЕРВИС»  
119421, Москва, ул. Обручева, д. 4, корп. 3, подъезд 1, 1 эт.  
тел.: (495) 936-4471, 936-4193, 936-4194  
факс: (495) 936-4204, [ponomarev@vermeer.ru](mailto:ponomarev@vermeer.ru)

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО:  
193015, Санкт-Петербург, ул. Таврическая, д. 45, лит. А, оф. 5  
тел./факс: (812) 335-3979, [vermeerspb@mail.ru](mailto:vermeerspb@mail.ru)



# ЧИСТЫЙ ВОЗДУХ ОТ NESTRO

*Nestro Lufttechnik — европейский производитель аспирационного оборудования — предлагает профессиональное решение проблем удаления древесных отходов от станков. Модульная компоновка, применяемая в конструкции фильтров Nestro, позволяет использовать их как на небольшом производстве, так и на крупном деревообрабатывающем предприятии.*

В конструкции фильтров NESTRO используются вакуумные вентиляторы, которые обладают неоспоримым преимуществом перед традиционными системами с пылевыми вентиляторами, создающими избыточное давление внутри фильтра. Вакуумный фильтр NESTRO с регулируемым разрежением воздуха позволяет создать эффективную систему аспирации со значительно меньшей энергоемкостью за счет повышенного КПД вакуумной турбины. К вакуумному фильтру NESTRO может быть подключено любое количество трубопроводов самого различного диаметра. Для вакуумной системы нет необходимости жестко привязываться к типоразмерам вентиляторов. Вакуумные вентиляторы для каждой системы подбираются точно под заданный расход воздуха и необходимое станкам разрежение. Вакуумный вентилятор располагается за фильтровальной поверхностью, через него проходит только чистый воздух без примеси древесных частиц, поэтому нет шума от ударов рабочего колеса по летящим частицам.

Также необходимо отметить, что по сравнению с обычной схемой организации удаления опилок от станков с использованием напорных вентиляторов, когда группу станков обеспыливает один напорный вентилятор, централизованная система аспирации более предпочтительна, и вот почему. При выходе из строя одного напорного вентилятора останавливается линия обработки, нарушая тем самым технологический цикл предприятия. Если то же самое произойдет в вакуумном фильтре NESTRO (выйдет из строя один из

вентиляторов), то это практически никак не отразится на работе предприятия в целом, а лишь незначительно снизится разрежение на аспирационных патрубках станков. Предприятие сможет продолжить обычную работу.

Для сохранения конкурентных преимуществ в выпускаемые продукты постоянно внедряются инновационные решения. Например, конструкция восьмилопастного шлюзового дозатора, используемого в фильтре NESTRO, гарантированно сохраняет герметичность фильтра в любом положении дозатора, тогда как многие другие фирмы-производители используют лишь четырехлопастные. При работе и остановке четырехлопастного дозатора не обеспечивается полная герметичность, что приводит к самопроизвольному высыпанию опилок, а также к снижению эффективности аспирации.

Производственные возможности фирмы NESTRO (CNC - оборудование + внедрение САПР на всех уровнях предприятия) позволяют

реализовать проект любой сложности по запросу клиента. В конструкции фильтра могут быть применены до трех различных систем выгрузки опилок: шнековый конвейер, цепной транспортер либо шлюзовой дозатор, установленный по всей длине фильтра.

Фильтры NESTRO с успехом справляются и со сложными задачами, например повышенное давление воздуха на всасывающих патрубках (до 2500–3000 Па), когда необходима аспирация для кромкооблицовочных и шлифовальных станков (в особенности для шлифовки фанеры и ДСП), а также на производствах, где необходимо обеспечить круглосуточную работу без остановок и перерывов. Усиленная конструкция фильтра с толщиной стенок 4 мм и применение мощных вентиляторов позволяют обеспечить повышенное разрежение, при этом давление, создаваемое фильтром, может достигать 4000 Па.

Для обеспечения круглосуточной работы предприятия используются промежуточные фильтры

противодавления. Обычный фильтр нужно останавливать через 6 часов работы на 15 минут, чтобы произвести очистку фильтровальной ткани (с помощью вибромоторов). Система автоматической регенерации фильтра противодавления позволяет ему работать непрерывно, без остановок.

Очистка происходит по заложенной программе во время работы за счет перенаправления потока очищенного воздуха с помощью автоматических перепускных заслонок, создающих эффект противодавления попеременно в каждой секции фильтра. Для повышения эффективности очистки одновременно происходит встряхивание рукавов.

Цикл очистки каждой секции повторяется через 30–60 минут, благодаря чему фильтр поддерживается в отличном состоянии. Инновационный подход NESTRO при разработке и производстве оборудования позволяет фирме удерживать лидирующие позиции на рынке аспирации. ■

152



**NESTRO®**  
Lufttechnik

**ПРАВИЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ**

Проектирование  
Производство  
Поставка  
Сервис

- Системы аспирации, фильтры, возврат воздуха в цех
- Пневмотранспорт, вентиляторы
- Складирование и утилизация отходов
- Брикетирование
- Производство топливных гранул (пеллет)
- Котлы автоматические на древесных отходах
- Распылительные стеды для покраски
- Приточная вентиляция с подогревом воздуха
- Шлифовальные столы с отсосом пыли
- Дробилки для кусковых отходов

NESTRO Lufttechnik GmbH  
Hainchen 30 b  
D-07519 Schkölten  
Tel. +49 (0) 3 66 94 / 41 0  
Fax. +49 (0) 3 66 94 / 41 - 2 60

"Актив Инжиниринг" ООО  
127262, Москва, ул. Полкская, д.41, стр.1  
Телефон / факс: +7 (495) 225-50-45  
E-mail: info@nestro.net  
www.nestro.net

Tomasz Balcerzak  
Тел.: +48 - 604 134 088  
E-mail: t.balcerzak@nestro.de  
Андрей Крисанов  
+7 (828) 248-10-40

153





# ОСТРОВ СИБИРЬ

## ПОСЛЕДСТВИЯ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛЕНИЯ

*Впервые о глобальном потеплении и парниковом эффекте заговорили в 60-х годах XX века, а на уровне ООН проблему глобального изменения климата впервые озвучили в 1980 году. С тех пор было выдвинуто и опровергнуто множество гипотез возникновения этого бедствия и предложено немало путей решения проблемы. Однако результаты моделирования климата Земли показали, что без включения антропогенных факторов сложно получить правдоподобное объяснение наблюдаемых в прошедшее столетие изменений температуры.*

Палеонтологические данные свидетельствуют о том, что климат Земли постоянно подвергался изменениям. На смену теплым периодам приходили ледниковые (в это время арктические льды достигали даже тропических широт). В теплые периоды январские температуры в Арктике составляли 4–6°C выше нуля (почти курортные условия!). Известно также, что в начале второго тысячелетия Гренландия не была покрыта льдами (именно поэтому норвежские мореплаватели ее окрестили «Зеленой землей»). Затем климат нашей планеты стал суровее, и сейчас никакой зелени на той самой «Зеленой земле» не растет. В XV–XVII веках морозные зимы в Европе были нормой, о чем свидетельствуют исторические летописи, а также художественные произведения. Так, на известной картине голландского художника Ян Ван Гойена «Конькобежцы» (1641 год) изображено массовое катание на коньках по каналам Амстердама (известно, что каналы Голландии уже давным-давно не замерзают). В средневековые зимы замерзала даже река Темза в Англии. Сегодня же в Великобритании происходит переворот в сельском хозяйстве: там успешно выращивают те культуры, которые раньше не выживали на этом острове. В современной Великобритании насчитывается более 400 виноградников, так что понятие «хорошее английское вино» перестает быть шуткой.

В 40-х годах XX века потепление сменилось кратковременным

похолоданием, а с 1979 года начался быстрый рост температуры поверхностного слоя атмосферы Земли, который вызвал очередное ускорение таяния льдов Арктики и Антарктики и повышение зимних температур в умеренных широтах. Этому существует масса очевидных доказательств, в частности снимки ледников в разные годы. На них отчетливо видно, что 60–70 лет назад в одно и то же время года и на одних и тех же местах лежит плотный покров снега и льда. Фотограф-любитель из Индии всю свою жизнь снимал ледники Гималаев, питающие одну из самых известных рек мира Ганг. Его фотографии наглядно демонстрируют постепенное исчезновение этого источника жизни, дающего воду миллиарду индусов.

А жителям Гренландии больше не нужны собачьи упряжки для походов на рыбалку по льду – прибрежные

воды океана зимой уже не покрываются льдом. Что касается России, то жители сибирских городов начали забывать про крепкие зимние морозы. Средняя зимняя температура в Сибири за последние 50 лет повысилась почти на 10°C. В некоторых областях России безморозный период увеличился на две-три недели. Ареал обитания многих живых организмов вслед за растущими средними зимними температурами сместился к северу. Понятно, что глобальное потепление не остановить, но что же оно может принести человечеству?

### БЛИЖАЙШИЕ ПРОГНОЗЫ

Если суммировать прогнозы развития ситуации глобального потепления из различных источников, то получится следующая картина. Увеличение средней годовой температуры

поверхностного слоя атмосферы будет сильнее ощущаться над материками, чем над океанами, что в будущем вызовет коренную перестройку природных зон материков. Зона вечной мерзлоты уже сместилась к северу на сотни километров. Некоторые ученые утверждают, что вследствие быстрого таяния ледников и повышения уровня Мирового океана в последние годы Ледовитый океан наступает на сушу со средней скоростью 3–6 м за лето. Полностью исчез ряд арктических островов. Предполагается, что уже в этом веке исчезнет остров Муостях вблизи устья реки Лены. Прогнозы о

состоянии лесов на планете тоже далеко не оптимистичны. В частности, утверждается, что при дальнейшем увеличении среднегодовой температуры приземного слоя атмосферы может практически полностью исчезнуть и сохраниться лишь на арктическом побережье Сибири. Зона тайги сместится к северу на 500–600 км (называются цифры и 500–1000 км) и сократится по площади почти на треть.

Площадь лиственных лесов увеличится в 3–5 раз, и вполне возможно, что пояс лиственных лесов будет

простирается непрерывной полосой от Балтики до Тихого океана. Сибирские леса в довольно близком будущем могут снова стать такими же, как и более чем 4600 лет назад: лиственницу вытеснят ель, пихта и кедр. Кроме того, сибирская тайга, известная как «легкие планеты», при повышении концентрации углекислого газа в результате нарушения процесса фотосинтеза у деревьев может перестать его усваивать.

Лесостепи и степи также продвинулись на север и покроют Смоленскую, Калужскую, Тульскую, Рязанскую области, вплотную подступив



*Карта возможного затопления территории Евразии при различных величинах вероятного подъема уровня океана. Масштабы бедствия (при ожидаемом в течении XXI века повышении уровня моря на 1 м) будут гораздо меньше заметны на карте и почти не скажутся на жизни большинства государств. В увеличенном масштабе даны районы побережий Северного и Балтийского морей и Южного Китая.*

*По материалам Межправительственной группы экспертов по изменению климата*

### СПРАВКА

Глобальное потепление – процесс постепенного роста средней годовой температуры поверхностного слоя атмосферы Земли и Мирового океана вследствие всевозможных причин (увеличение концентрации парниковых газов в атмосфере Земли, изменение солнечной или вулканической активности и т.д.). Часто в качестве синонима глобального потепления употребляют словосочетание «парниковый эффект», но между этими понятиями есть небольшая разница. Парниковый эффект – это увеличение средней годовой температуры поверхностного слоя атмосферы Земли и Мирового океана вследствие повышения в атмосфере концентрации парниковых газов (углекислый газ, метан, водяной пар и т.д.). Эти газы выполняют роль пленки или стекла теплицы (парника), они свободно пропускают солнечные лучи к поверхности Земли и задерживают тепло, покидающее атмосферу планеты.



к южным границам Московской и Владимирской областей.

Более теплый климат вызовет удлинение периода вегетации у древесных растений, что будет способствовать увеличению их продуктивности и накоплению биомассы. Конечно, лесные экосистемы не откликаются моментально на изменения климата, поэтому реакция может последовать через продолжительный период. Для обновления видового состава растительного покрова нужно время, исчисляемое десятками, а иногда и сотнями лет. Однако в горных районах Южного Урала уже сейчас выявлен явный сдвиг верхней границы леса, причем особенно активно идет распространение ели: с начала 60-х годов XX века на 60–80 м вверх или на 500–600 м по склону. Здесь же наблюдается резкое сокращение тундровых участков, и через 50 лет тундровые экосистемы в национальном парке могут полностью исчезнуть.

### ЗЕЛЕНАЯ МИГРАЦИЯ

Надо заметить, что могут быть реализованы разные варианты развития глобального потепления. Так, согласно Четвертому оценочному докладу Международной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК), при сохранении существующих тенденций к росту мировых эмиссий парниковых газов температура к 2100 году повысится почти на 4°C. Если же антропогенные факторы стабилизируются, то рост температуры составит не более 2°C.

В первом случае (повышение температуры на 4°C) на всей территории России начнется процесс отступления лесов с юга к верхним широтам, и будет он более масштабным, чем продвижение лесной границы на север. Естественное обезлесение охватит почти всю среднюю полосу европейской части России и Западной Сибири. Если же повышение температуры составит не более 2°C, то «зеленая миграция» затронет лишь юг Западной Сибири, а общая площадь лесного покрова увеличится за счет распространения в современную тундровую зону.

Ожидаемое в ближайшие десятилетия повышение температуры на 1°C также принесет нам серьезные потери лесных богатств. Масштабного исчезновения русских лесов к

этому времени не прогнозируется, но в Волжско-Вятском междуречье и верхнем течении реки Оби вымрут небольшие площади сосняков. На 70% площадей сосняков и половине территории ельников начнутся процессы трансформации растительных сообществ. Менее чувствительны к потеплению смешанные леса и дубравы – там трансформация затронет только 1/5 территории.

Исследования, проведенные в зоне Полярного Урала учеными Института экологии растений и животных Уральского отделения РАН, выявили весьма заметные изменения в пространственном распределении растительных сообществ. Например, за 90 лет (1910–2000 годы) доля тундры в этом регионе уменьшилась с 76 до 59%. В то же время с 1 до 10% возросла зона сомкнутых лесов (тех, что в народе называют дремучими). Увеличилось и редколесье – с 11 до 18%, а лиственный лес «забрался» в горы на 60 м, заняв отметку 320 м (вместо бывших 260 м). Причины таких изменений растительного покрова на Полярном Урале связаны с локальным потеплением, которое имеет свою амплитуду, несколько превышающую «кривую» глобального потепления.

Помимо прямого влияния изменяющегося климата, вызывающего перемещение границ лесного покрова, активизируются и косвенные воздействия, такие как повышение вероятности возникновения лесных пожаров, связанные с увеличением продолжительности теплого сезона и грозовой активностью. По оценкам Центра по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН, потепление на 2°C увеличит как число, так и площадь лесных пожаров в России в 1,5–2 раза.

### ЛАСТОЧКИ ГНЕЗДЯТСЯ НА СЕВЕРЕ

Глобальное потепление затронет и места обитания животных. Смена ареалов обитания живых организмов уже отмечается во многих уголках земного шара. В Гренландии уже стал гнездиться сизоголовый дрозд, в субарктической Исландии появились скворцы и ласточки, в Британии – белая цапля. Особенно сильно заметно потепление арктических океанических вод. Теперь

многие промысловые рыбы встречаются там, где их раньше не было. В водах Гренландии появились треска и сельдь в достаточном количестве для осуществления их промышленного лова; в водах Великобритании – обитатели южных широт: красная форель, большеголовая черепаха; в дальневосточном заливе Петра Великого – тихоокеанская сардина, а в Охотском море – скумбрия и сайра. Ареал бурого медведя в Северной Америке уже продвинулся на север до такой степени, что стали появляться гибриды белых и бурых медведей, а в южной части своего ареала бурые медведи и вовсе перестали впадать в спячку. В связи с климатическими изменениями ближайшие 50 лет могут оказаться последними в жизни многих видов живых организмов. Уже сейчас белые медведи, моржи и тюлени лишаются важного компонента их среды обитания – арктического льда.

### НАСЕКОМЫЕ ГОТОВЫ К АТАКЕ

Одна из серьезных опасностей, сопровождающих повышение температуры, – расширение ареала обитания ряда животных – переносчиков болезней, чему способствуют высокая температура и влажность. В частности, прогнозируется рост заболеваемости малярией на 60% уже к середине этого века. Усиленное развитие микрофлоры и нехватка чистой питьевой воды гарантируют рост инфекционных кишечных заболеваний. Быстрое размножение микроорганизмов в воздухе может увеличить заболеваемость астмой, аллергией и различными респираторными болезнями.

Климатические изменения уже привели к росту заболеваний клещевым энцефалитом и клещевыми боррелиозами. Первые случаи заболевания клещевым энцефалитом зарегистрированы на территории России в 1939 году. Аномально жаркие годы конца XX столетия (1996, 1998 годы) привели к максимальному подъему заболеваемости. Например, в Иркутской области – семь случаев на 100 тыс. населения. Увеличение продолжительности периодов высоких температур приведет к активизации сельскохозяйственных вредителей. Колорадский жук, освоивший территорию Западной Сибири,

усилит свое наступление на ее восточную часть.

Аналогичная ситуация сейчас наблюдается с небывалым распространением в тайге сибирского шелкопряда. Если в середине 1990-х годов вспышка численности сибирского шелкопряда в лесах Сибири уничтожила 1 млн га леса, то в начале XXI века этот вредитель съел 8 млн га лесов только в одной Якутии.

### СКОРО ПОЯВЯТСЯ «КЛИМАТИЧЕСКИЕ» БЕЖЕНЦЫ

Непредсказуемые последствия повлечет за собой таяние вечной мерзлоты, а, как известно, на вечной мерзлоте в России стоит множество городов, проложены тысячи километров трубопроводов, автомобильных и железных дорог (80% БАМа проходит по вечной мерзлоте). Большие территории могут стать непригодными для жизни человека. Некоторые ученые высказывают опасение, что Сибирь может вообще оказаться отрезанной от европейской части России. Другие страны мира тоже ждут кардинальные перемены. В целом, согласно большинству моделей, зимой ожидается рост осадков в высоких (выше 50° северной и южной широты), а также в умеренных широтах. В южных широтах наоборот ожидается снижение количества выпадающих осадков (до 20%), особенно в летний период. Страны Южной Европы, где хорошо развит туризм, ожидают большие экономические потери в этом бизнесе. Летняя засушливая жара и зимние ливневые дожди лишат большой доли привлекательности для туристов Италию, Грецию, Испанию и юг Франции. Любителей горных лыж в Альпах ждет в основном искусственный снег. Во многих странах мира условия жизни станут значительно хуже. По оценкам ООН, к середине XXI века в мире будет насчитываться до 200 млн «климатических» беженцев.

Несмотря на расхождения во взглядах ученых относительно причин происходящих изменений климата и прогнозировании печального будущего нашей планеты, сам факт глобального потепления не отрицает никто. В любом случае необходимо предпринимать действия по решению этой проблемы. И Россия должна более

активно участвовать в этом процессе не только потому, что является страной Киотского протокола, но и потому, что в случае дальнейшего глобального изменения климата, как и все остальные страны, не сможет избежать его последствий.

### ПОТЕПЛЕНИЕ НА СТОРОНЕ РОССИИ?

По мнению многих ученых, Россия перенесет глобальное потепление с минимальными потерями и в краткосрочной перспективе даже выиграет от изменения климата. Ее не затопит, как Голландию, и не замучает засуха, как Италию или Испанию.

Особенно оптимистичны экономисты: вполне пригодными для жизни и ведения сельского хозяйства станут огромные территории на севере страны. Леса России в масштабах биосферы являются важным хранилищем связанного органического углерода, причем преимущественно в форме органического вещества почвы. Сохранение этих запасов – одно из важнейших условий успехов глобальных климатических акций.

Россия обладает большим потенциалом по развитию проектов в области лесовосстановления и лесоразведения. Это меры, которые необходимо предпринять для предотвращения антропогенного изменения климата в будущем и адаптации к уже неизбежным изменениям.

Тема изменения климата стала одной из важнейших тем саммита «Восьмерки», который прошел 7–9 июля этого года на японском острове Хоккайдо у озера Тоя. Японии, вышедшей с инициативой создания низкоуглеродного мирового сообщества и предложившей для этого снизить выбросы наполовину к 2050 году, на встрече «Восьмерки» удалось успешно развить свои идеи. На достижение нового соглашения, которое сменит Киотский протокол (его действие заканчивается в 2012 году), отведено два года. Это соглашение должно будет учесть все современные тенденции, факты и проблемы, чтобы стать действительно прогрессивным, и в этом, безусловно, заинтересовано все мировое сообщество.

Регина БУДАРИНА



ОБОРУДОВАНИЕ  
ДЛЯ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕГО  
И МЕБЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА



НОВИНКА



ФОРМАТНО-  
РАСКРОЕЧНЫЕ  
СТАНКИ



СВЕРЛАЛЬНО-  
ПРИСАДОЧНЫЕ  
СТАНКИ



КОМБИНИРОВАННЫЕ  
СТАНКИ



ЛЕНТОЧНОПИЛЬНЫЕ  
СТАНКИ



АСПИРАЦИЯ

www.perytone.ru (495) 995 55 53



# ВТОРЖЕНИЕ В ДЖОРДЖИЮ

Международная выставка деревообрабатывающего оборудования и комплектующих для мебельного производства IWF в этом году традиционно открыла свои двери с 20 по 23 августа в городе Атланте (США, штат Джорджия). Два года специалисты со всех стран мира, желающие найти ответы на свои многочисленные вопросы, ждали очередного проведения этого события. Редакция журналов «ЛесПромИнформ» и Russian Forestry Review не смогла не принять участие в этом выдающемся мероприятии.

Выставка IWF-2008 началась с церемонии вручения победителям подарочных сертификатов на общую сумму в \$105 тыс. На эти ваучеры счастливики могли купить на выставке различную продукцию. Выигрыши 42 победителей составили от \$1 тыс. до 10 тыс. Остальные везунчики получили сертификаты на \$100 и шанс выиграть 42-дюймовый плоский телевизор. Довольны были все: победители; продавцы оборудования, получившие дополнительную возможность сделать выручку на выставке, и устроители шоу, подарившие определенный стимул к работе двум

взаимодействующим сторонам – экспонентам и посетителям.

В этом году IWF не стала рекордной ни по количеству участников или посетителей, ни по объему продаж, но и не принесла никаких разочарований. Специалистами были приобретены оборудование, инструмент и комплекс услуг на общую сумму более \$1 млн. Кроме того, здесь были заключены контракты на сотрудничество на полгода вперед.

Покупатели из 80 стран мира и 50 штатов Америки были непреклонны в своем намерении найти на

всемирно известной выставке-ярмарке решения в области бизнеса и производственных процессов. Выставка IWF считается вторым по величине мероприятием в деревообрабатывающей отрасли (первое место традиционно занимает выставка LIGNA в Ганновере (Германия)) и лидирующем в США и Западном полушарии. Мы убедились в этом на собственном опыте. В любой стране на любом узконаправленном отраслевом мероприятии найдется специалист, который, так же как и мы, посещали выставку IWF в этом году или ранее. В 2008 году число посетителей

достигло 813 тыс. человек. Экспозиция прошла во Всемирном торговом центре на площади 813 тыс. м<sup>2</sup> (Как вам нравится совпадение? – Прим. ред.).

Экспонентами выставки стали 1324 компании, среди них были и члены Американской ассоциации производителей деревообрабатывающего и мебельного оборудования WMMA, которые приняли участие в мероприятии с намерением продать свою технику, создать благоприятные возможности для зарождения новых связей и заложить основу для будущих продаж. В один из выставочных дней на общем стенде был устроен завтрак-презентация компаний, входящих в состав ассоциации. Среди них были такие предприятия, как MultiCam, FS Tools/FS Cruing, Carter Products, Onsurd Cutter, Timesavers, ShopBot Tools, Super Thin Saws, TigerStop, Stafast Products, Safranek Enterprises, NAP GLADU, Loti Corporaton и Vorwod Company. На все презентации были приглашены журналисты и специалисты отрасли, каждый имел возможность задать свой вопрос и получить максимум интересующей информации.

Как отметил вице-президент ассоциации производителей деревообрабатывающего оборудования США Кен Хуттон (Ken Hutton), в этом году покупатели на выставке были настроены особенно серьезно: они приходили с четким намерением приобрести что-то определенное и были хорошо осведомлены о продукте. «IWF дала возможность членам нашей ассоциации не только взаимодействовать с американскими покупателями, но также и

познакомиться с высококвалифицированными представителями отрасли из других мировых сообществ», – добавил Кен Хуттон.

Организаторы выставки тщательно следят за уровнем посещаемости и не пытаются приукрасить успешность проведения события. Глава выставки и президент мебельной корпорации Cresent Чарльз Томкинс (Charles R. (Tommy) Tomkins) отметил следующее: «Мы знаем, что по сравнению с лучшим годом в истории проведения IWF – 2006-м – количество зарегистрированных посетителей в 2008 году значительно снизилось. Но это неспроста. Все мы осознаем, что сегодня в мире в целом и в отрасли в частности наступили трудные времена. Тем не менее в этом году выставка прошла без разочарований. Несмотря на мировой кризис, она прошла на должном уровне и обещает развиваться дальше. На выставке, подобной IWF, специалисты могут сообща найти то решение, которое превратит негативные моменты развития отрасли в положительные и даст толчок к экономическому росту и стабильности индустрии».

Президент Американского мебельного альянса Энди Каунтс (Andy Counts) отметил, что выставка IWF продолжает оставаться важнейшим источником для выбора оборудования, комплектующих, новых идей, решений и стратегических планов, применение которых поможет компаниям в кратчайшие сроки организовать стабильную работу своего производства.

В заключение добавим, что работа выставочного центра поразила нас

своей четкостью в исполнении сказанного, слаженностью и готовностью помочь в любом возникшем вопросе. Как и большинство опрашиваемых нами участников, мы были приятно удивлены высоким уровнем организации, развитой инфраструктурой и возможностью свободного посещения всех выставочных мероприятий. Каждое утро участники и посетители выставки получали газету IWF Daily, в которой описывались события предыдущего дня или анонсировались предстоящие. Мы благодарим организаторов выставки, в частности директора по маркетингу и связям с общественностью Джима Волфкуле (Jim Wulfekuhle), за сотрудничество и теплый прием и надеемся на дальнейшую совместную работу и очередную встречу в Атланте на выставке IWF-2010.

Подготовила Елена ШУМЕЙКО



158



159

## КОММЕНТАРИИ УЧАСТНИКОВ ВЫСТАВКИ

**Йорген ШУМАХЕР,**  
президент компании Ex-Factory Inc. (США):



– Начиная с 1989 года компания Ex-Factory ежегодно участвует в IWF. В целом количество посетителей шоу в Атланте в этом году значительно уступает тому, что мы наблюдали два года назад. Да и контрактов с американскими компаниями в этот раз мы заключили гораздо меньше. Но это компенсируется «новой волной» клиентов из зарубежных стран, в частности из Восточной Европы. Нас приятно удивило то, что в этом году на выставке в Атланте мы встретили много клиентов

из Восточной Европы, в том числе из России и Украины. По оценкам организаторов выставки, было зарегистрировано не менее двух-трех десятков посетителей из этих стран. Их привлекает американский рынок по двум основным причинам. Во-первых, низкий курс доллара, благодаря которому сейчас можно купить товар дешевле. Во-вторых, строительство деревянных домов, производство мебели и паркета значительно снизилось по причине ипотечного кризиса на рынке недвижимости в США. Фабрики закрываются, поэтому на американском рынке появилось огромное количество бывшего в употреблении оборудования самых последних моделей, которое необходимо продавать.

Мы твердо намерены продолжать строить отношения и работать с клиентами из России и стран СНГ. Это весьма перспективный рынок, и, что немаловажно, у Ex-Factory Inc. есть русскоговорящий персонал.



**Константин КУЛИКОВ,**  
президент компании KulDecor LLC:



— Несмотря на кажущееся похолодание в отношениях между Россией и США, я не вижу никаких ухудшений для ведения бизнеса. Я не чувствую какого-то негативного отношения к себе, когда говорю, что я русский. Политику надо оставить политикам, а простые люди живут, как жили, и больше озабочены ежедневными проблемами, как и везде. Хотя последнее время

меня часто спрашивают: «А почему русские вторглись в Грузию (Georgia)?» Я отвечаю, что за всех не могу говорить, но лично я «вторгся» в Атланту, штат Джорджия, для того чтобы поучаствовать во второй по значимости в мире выставке в области деревообработки.

Организация выставки отточена до предела. Из положительных изменений заметна явная настойчивость заманить посетителей любой ценой. Например, было разыграно большое количество денежных призов. Как участник могу отметить появление электронного стенда со специальной программой. Ее нужно было приобрести, а затем она сама находила потенциальных клиентов, регистрировала их данные и заносила в базу, с которой потом можно работать и делать рассылки.

Эффективность выставки даже превзошла наши ожидания. Отзывы посетителей о представленном нами стенде заставляли нас сожалеть, что мы не можем продать пару десятков таких машин прямо со стенда.

Учитывая экономические трудности этого года, можно сказать, что посещаемость выставки почти сохранилась на прежнем уровне. Большинство участников не жалеют об уменьшении количества посетителей. Просто посетитель пошел конкретный, способный покупать или принимать решения. Эта выставка профессионалов для профессионалов. Например, сюда даже не допускаются дети до 16 лет.

IWF хорошо раскручена, все площадки проданы, организация на высоте, но вся выставка проходит под крышей, в прямом смысле этого слова. В Ганновере можно посмотреть много оборудования под открытым небом. Но что мне нравится в Атланте, так это отношение к участникам, одинаково ровное, без подобострастия к мировым звездам лесного бизнеса. Вы можете спокойно общаться с руководителем любого уровня и будьте уверены, что вас встретят точно так же, как и президента многомиллионной корпорации.

Когда же я вспоминаю московские специализированные выставки, на которых мне удалось побывать и участвовать с моим партнером, то разница в отношении к участникам по сравнению с зарубежными выставками просто разительная. Приоритет в России отдается иностранцам. Лучшая по качеству продукция некоторых наших предприятий отодвигается на последние места. Много всяких несурзных запретов, совершенно фантастические цены на простые вещи, например въезд на выставку или обед в кафе. Кажется, что вся инфраструктура в России объединилась, чтобы уничтожить отечественного производителя и добить его на выставке.

Запад подкладывает нам экономическую свинью, с Китая посылают вагоны с мебелью, которая разваливается еще до сборки, по ценам, как будто они украли не только сырье, но и отделочные материалы, фурнитуру, оборудование и рабочую силу, а потребитель все еще с восхищением рассматривает дефекты итальянской мебели... Но Россия может и должна производить изделия на уровне мировых образцов, надо просто малым и средним производителям объединяться в ассоциации и отстаивать свои интересы.

Я верю, что в РФ будет создана организация, которая на деле, а не на словах будет заботиться о развитии отечественной деревообработки и подготовки специалистов.

**Гарольд ЗАССЕНХАУЗ,**  
директор по развитию Американской ассоциации производителей деревообрабатывающей техники WMMA:

— Американские производители и поставщики деревообрабатывающего оборудования и дереворежущих инструментов рассматривают возможность экспорта в Россию. Почему? Повышение пошлин на вывоз круглого леса в РФ, без сомнения, даст толчок развитию глубокой переработки древесины внутри страны. Следовательно, рынок сбыта деревообрабатывающего оборудования, преимущественно используемого для обработки древесины лиственных пород (специализация американских машиностроителей), должен существенно возрасти. Народом всех стран необходимо устанавливать связи друг с другом на основании нормальных деловых отношений. После установления экономического фундамента сотрудничества возможно формирование политического диалога в рамках партнерства.

Как деловой партнер IWF, WMMA полагает, что выставка хорошо организована и дает посетителям возможность заключить взаимовыгодные контракты. Наша ассоциация впервые арендовала площади на выставке и открыла павильон, в котором разместились 23 компании-участника, оборудовавших столярный цех по производству готовой продукции для благотворительной организации Atlanta Chapter of Habitat for Humanity. WMMA приняла у себя три международных делегации, провела деловой завтрак для прессы и нашла много клиентов для своих членов, тем самым продемонстрировав, что даже разные и конкурирующие компании могут объединиться в одну производственную ячейку.

9 из 12 финалистов, претендовавших на престижную премию Challengers' Award на выставке IWF, были участниками нашей ассоциации. Это показывает, что американские производители уделяют большое внимание инновациям и технологиям. Конечно, любая прогрессивная компания способна перерабатывать под себя лучшие мировые достижения в сфере технологий и использовать их для разработки своей собственной продукции; участники WMMA всегда учатся у своих зарубежных партнеров и конкурентов.

В выставке участвуют крупнейшие мировые компании, при этом количество иностранных посетителей постоянно растет. IWF — это крупнейшая торговая выставка в Северной Америке в этой сфере. Именно здесь покупатели рассчитывают увидеть самое лучшее, что может предложить отрасль, и решить свои производственные проблемы с максимальной выгодой.

Атланта является местом проведения IWF с 1984 года. Здесь огромное количество гостиниц и прекрасно налажена

работа общественного транспорта. Всемирный конгресс-центр Джорджии обеспечивает площадку для выставки и расширяет комплекс по мере роста потребностей IWF.

**Илья ФРОЛОВ,**  
директор по продажам компании Westwood:



— Выставка заслуживает самой высокой оценки по классу и уровню подготовки. Сочетание продвинутой инфраструктуры и профессионализма организаторов позволило полностью сфокусироваться на целях бизнеса и получить максимальный результат от работы. Принимая участие в третий раз, могу отметить, что никаких негативных изменений не появилось, и то, что нас стали

узнавать, можно уже считать положительным изменением. Расположение компаний по павильонам соответствует стандартным практикам объединять стенды по отраслевому признаку, корпоративному (Weinig, SCM) и административному (стенды от субъектов по географическому делению). Оборудование стенда считаем оптимальным. В принципе, можно заказать все, что необходимо, предлагается широкий выбор опций, но ориентированный на большой бюджет. Выставка проходила на огромных площадях, но это не вызывало трудностей при навигации. Начиная от разметки и указателей, информационных киосков и возможности составить маршрут на компьютере и заканчивая электромобилями для людей, испытывающих затруднения в передвижении, — все это оставило самые позитивные впечатления. А дружелюбие и открытость персонала в сочетании с высоким уровнем сервиса можно смело рекомендовать в стандарты отрасли.

Что касается эффективности выставки, то мы заключили достаточно много устных договоренностей, при этом вероятность того, что они закончатся подписанием контрактов, очень высока. Наши ожидания полностью удовлетворены, поставленные задачи реализованы и, можно сказать, перевыполнены. Мы сейчас работаем над практическим воплощением того, что нам дала эта выставка.

Участников мероприятия в основном можно отнести к категории капиталоемкого и высокопроизводительного оборудования. География охватывает практически все страны, которые достигли признания в этой отрасли. Отсутствие компаний из России говорит о неважном состоянии дел в машиностроительном секторе, из чего напрашиваются определенные выводы. Интересно, что китайские и тайваньские фирмы, показывавшие свои собственные марки, не пользовались большим вниманием у посетителей, несмотря на то что большое количество представленного оборудования под известными брендами на других стендах произведено в Китае.

Мы будем принимать участие в выставке и дальше, так как на этапе становления у нас нет других возможностей получить такой широкий доступ к целевой аудитории. Тема термообработки только зарождается и пока неочевидна для большинства на этом рынке. Поэтому мы планируем и дальше пользоваться выставочными ресурсами для доступа

к потенциальным клиентам. На следующую выставку мы поедем вместе с компанией, которая сделала ставку на нашу технологию и имеет все возможности стать лидером в этой отрасли.

Сильной стороной выставки IWF можно считать то, что она проходит в стране с самым большим товарооборотом в деревообработке, там, где сосредоточено треть мирового потребления. Наша компания переместила свой головной офис в США год назад, поэтому для нас это теперь главная местная выставка. Сегодня мы строим большие планы по работе с европейскими покупателями пиломатериалов. Европа является самым крупным потребителем американской древесины, в основном твердых пород. В то же время Европа — это рынок номер один для термообработанной древесины, так как эта тематика развивается там начиная с 1995 года. Мы хотим объединить эти две предпосылки. Подобная стратегия также облегчает работу с американскими компаниями, поскольку они быстрее поймут, что мы им предлагаем, если получат подтверждение от своих европейских партнеров. Мы строим самые оптимистичные ожидания на этот счет и уже получили первые заказы из Европы и России.

**Сергей КРУПЕНСКИЙ,**  
исполнительный директор компании «ЛесПромТехнологии»:

— Компания «ЛесПромТехнологии» (LLC) представила свою продукцию на выставке IWF впервые. В целом уровень организации и результативность данного выставочного мероприятия не произвели на наших специалистов сильного впечатления. Поразило огромное количество компаний из Китая, выступающих под маркой американских фирм. Представленное участниками оборудование может охарактеризовать ситуацию на рынке как небольшой экономический спад. Продукция рассчитана в основном на мелкого производителя. Поэтому до таких мировых выставочных китов, как итальянская деревообрабатывающая выставка Hultex или, скажем, немецкая выставка LIGNA, IWF еще предстоит долгий путь развития.

**Виктор КОЛОМОЕЦ,**  
генеральный директор ООО «Интершпон»:



— Честно говоря, специально на эту выставку я ехать не собирался, но с удовольствием воспользовался совместным предложением Ассоциации мебельщиков Украины и Коммерческой палаты США в Украине. Во-первых, было любопытно посетить крупней-

шую международную выставку, где собираются специалисты со всего мира, а во-вторых, сам по себе рынок Америки мне давно интересен. Меня поразила прекрасная организация выставки, по итогам работы на которой я получил много информации и контактов для своего бизнеса.



# ДЕБАТЫ О ПЛИТАХ

*Использование круглой древесины как конечного продукта становится неактуальным. Причина проста — низкая рентабельность организации лесозаготовки. Экспорт отечественного круглого леса облагается высокими таможенными пошлинами, что стимулирует российского производителя в большем объеме предлагать на внешний рынок именно продукцию из древесины. В последнее время наша страна начала активно развивать производство древесных плит. Руководители плитных заводов обновляют парк имеющегося оборудования в цехах. Внимание также уделяется подготовке сырья и материалов для производства.*



Диполи-центр

Сегодня отечественные предприятия очень динамично начинают организовывать производство высококачественных и конкурентоспособных материалов из древесины. За рубежом тема использования древесины в плитной промышленности является весьма актуальной: разрабатываются новые материалы и технологии, усовершенствуется оборудование — и все это увеличивает области применения древесно-стружечных и древесно-волоконистых плит. В Финляндии с 24 по 26 сентября этого года прошел очередной ежегодный Международный симпозиум по древесным плитам IPPS - 2008. Его организаторы тепло встретили участников из Англии, Финляндии, Франции, Швеции, Португалии,

Японии, Америки и Италии в стенах Диполи-центра. Наш журнал выступил информационным спонсором этого мероприятия и представлял Россию.

В начале хотелось бы рассказать об организаторах симпозиума, который проводил Бангорский центр биокomпозитов (Северная Ирландия) в Изспу в Диполи-центре.

«Диполи» (TKK Dipoli) — ведущее научное сообщество Отаниеми — основано в начале 80-х годов прошлого столетия на базе Хельсинского технологического университета (Helsinki University of Technology). Центр является одним из крупнейших образовательных учреждений Европы, где развивают образовательные и научно-исследовательские программы

национального и международного уровня, направленные на обучение студентов, преподавателей и промышленников. Само здание общей площадью 10,5 тыс. м<sup>2</sup> построено силами студентов в 1966 году. Применяемые в строительстве Диполи-центра материалы — натуральный камень, бетон, стекло и древесина сосны.

Здесь одно из самых престижных мест в Финляндии для проведения собраний, семинаров, международных конгрессов и фестивалей. И все это благодаря удачному месторасположению, отличному сервису и новаторской атмосфере научного сообщества Отаниеми.

В Диполи встречаются инновация и бизнес с целью получения нужной и практически применимой информации. За более чем 40 лет в стенах Диполи-центра успели побывать и обменяться опытом свыше 10 млн участников. Для проведения любого мероприятия здесь есть все нужное оборудование и материалы.

В здании много залов разной площади. Например, сама конференция проводилась в Гала-зале. А вот залы, которые находятся на первом этаже, можно использовать для проведения вечеринок, званых обедов.

В проведении торжеств Диполи не знает себе равных. В его залах организуют мероприятия крупного и малого масштаба, которые производят огромное впечатление на собравшихся.

Неслучайно данное здание было выбрано основным организатором — Центром биокomпозитов. Этот центр (The BioComposites Centre (BC)) создан в 1989 году. Основные его задачи

— занимать лидирующие позиции в развитии науки и предоставлять ей возможность развиваться на практике, то есть находить себе широкое применение в промышленности.

Кроме того, общей идеей работы Центра биокomпозитов и Хельсинского технологического университета является разработка экологически безопасных ноу-хау из древесины. BC тесно сотрудничает с Уэльским университетом в Бангоре, а также проводит исследования, самостоятельно их финансируя. Проведение Международного симпозиума по древесным плитам финансово поддержали компании Akzo Nobel, Raute, Habasit, Essec, Huntsman, Dynea, Hexion, Haarla, Wurtz, Poyry, а информационную поддержку оказывал английский журнал Wood Based Panels International.

## ВОТ И ПРОИЗОШЛО ОТКРЫТИЕ

Слова приветствия на открытии 12-го Международного симпозиума по древесным плитам были произнесены Робом Элаайсом, коммерческим директором Центра биокomпозитов. По его словам, 2008 год для англичан — год сюрпризов: высокое увеличение стоимости на сырую нефть и внезапное изменение мировой экономики. Эти изменения сильно повлияли и на производителей древесных плит: возникла необходимость в усовершенствовании качества производимых материалов, в том числе древесных плит, и расширении области их применения. Поэтому ученым и производственникам настала пора подумать о выпуске большего объема экологически чистой продукции. Например, в Великобритании высокоразвитые технологии получения смол определенно этому способствуют.

На взгляд Роба Элаайса, новые идеи могут помочь при создании быстровозводимых легких материалов для строительства с высокими тепло- и звукоизоляционными свойствами. Их получение возможно при совместной работе производителей оборудования, смол и добавок (отвердителей, модификаторов, пластификаторов, гидрофобизаторов, наполнителей) с учеными и технологами. Именно ежегодное проведение таких широкомасштабных



мероприятий способствует тесному сотрудничеству науки и бизнеса на международном уровне.

## ИНОСТРАННЫЙ ВЗГЛЯД И МНЕНИЯ

В течение трех дней симпозиума были заслушаны доклады по секциям: «Общий обзор промышленности»; «Формальдегидная сессия»; «Фанерная сессия»; «Прочность смол и контроль качества»; «Технология производства смол»; «Мониторинг и тестирование»; «Сырье и новые продукты».

Перед началом первой сессии «Общий обзор промышленности» — выступил Антро Саайлаа, старший вице-президент Финской федерации лесной промышленности, на тему «Состояние и перспективы развития плитной промышленности в Финляндии».

Лесная промышленность этой страны является одной из самых высокоразвитых в мире. Если вспомнить историю, то самым первым экспортируемым продуктом из Финляндии была синтетическая смола, используемая в кораблестроении. Спустя какое-то время смолу начали добывать из древесины. Одновременно занимались вопросами производства бумаги. Бумагу из-за ее высокой стоимости делали из старой одежды. Но потом инженеры смогли решить эту проблему.

Развитие оборудования для производства бумаги поспособствовало быстрому росту объемов ее выпуска. В результате чего бумажная промышленность стала занимать лидирующие позиции, и 1970 год явился точкой

отсчета для развития лесного сектора Финляндии.

В XXI столетии самые большие производственные мощности сосредоточены в руках трех финских компаний. Однако плитная промышленность находится сейчас в проигрыше. Проблема заключается в сырье, которое перекупают целлюлозно-бумажные заводы. Это, в свою очередь, создает серьезные препятствия для плитных предприятий, в том числе производителей OSB и вафельных плит. По мнению Антро необходимо найти компромисс спроса и предложения, соизмерить возможные объемы производства и сырьевые ресурсы, а деревянному домостроению — увеличить спрос на экологически чистые древесные плиты.

Несмотря на то что представители российских специалистов и ученых на конференции не выступали, о наших природных ресурсах все равно говорили.

Первый доклад сессии «Обзор нашей промышленности» Майайи Тахтинен касался следующего: для сохранения баланса в мировых лесных ресурсах целесообразно использовать часть российского сырья, чтобы в Канаде, Норвегии, Швеции и Финляндии многие породы не исчезли бесследно, а была возможность их восстановления, а затем уже дальнейшего использования. Ведь, как известно, около 21% всех лесных ресурсов сосредоточено в России. Поэтому в середине XXI столетия от объемов использования российских лесов будет многое зависеть. Кроме того, в докладе было замечено, что именно снижение объемов применения цельной



Роб Элаайс, коммерческий директор Центра Биоконпозитов



древесины и развитие плитной подотрасли позволят сократить объемы вырубки лесам.

Сессия по формальдегидам началась с презентации Марка Ирла «Возможные источники формальдегида». Целью этой научной работы было ответить на вопрос, откуда берется свободный формальдегид в древесных плитах: возможно, он находится в связующем, в состав которого входит, а может, в связанной влаге клеточных

стенок древесины или где-то еще. Исследования были направлены на выявление зависимости эмиссии формальдегида от влажности образцов ДСП. Были изучены пять способов хранения при разных температурах и продолжительности.

Испытания проводились в соответствии с европейским стандартом EN 717-2. Оказалось, что эмиссия формальдегида выше у тех образцов, которые не подвергались

никакой температурной обработке. Эта тема вызвала бурные обсуждения участников.

Марка Ирла засыпали вопросами, и дискуссия не закончилась даже в перерыве.

Последней в первый день симпозиума состоялась Фанерная сессия, на которой Джоуни Райнео, менеджер научно-исследовательского подразделения компании Hexion Speciality Chemicals Oy Kitee, рассказал о новых подходах к различным способам нанесения клея на поверхность шпона. При исследованиях компания Hexion ставит себе основную задачу – оптимизировать процесс производства фанеры.

В конце своего выступления докладчик призвал к тесному сотрудничеству фанерные предприятия и поставщиков смол.

В следующем номере нашего журнала будет продолжено обсуждение докладов 12-го Международного симпозиума по древесным плитам.

Екатерина МАТЮШЕНКОВА

**Приглашаем Вас 27–28 марта 2009 г. принять участие в Международной конференции:**  
**«Современные проблемы производства материалов и изделий из древесины»**  
плотоматериалы, фанера, древесные плиты заводского изготовления, столярно-строительные изделия

**ЦЕЛЬ:** Обобщение опыта использования действующих и внедрения новых технологий лесопиления, фанеры и плит, изделий из древесины.

**Проблема:** Многообразие технологий и оборудования для глубокой переработки древесины требуют научно-обоснованного и практически апробированного подхода к их выбору.

**Решение:** Участие в конференции даст Вам новые знания и методики научно – обоснованного подхода к анализу производственных проблем.

**Место проведения:** Санкт-Петербург, СПбГЛТА, факультет МТД, научно-образовательный центр факультета МТД по адресу: ул. Новороссийская д. 1/107

**Программа конференции:** В работе конференции примут участие: декан факультета МТД, профессор, д.т.н. В.В.Сергеевичев, профессор, д.т.н. А.Н.Чубинский, профессор, д.т.н. В.И.Онегин, профессор, д.т.н. В.И.Санев

**Подробная информация:** <http://www.ftacademy.ru>, [info@rapasaw.ru](mailto:info@rapasaw.ru)

**Контактные лица:** Юлия Ляшко

**Запись на участие:** тел.: +7 (812) 447-98-68, по факсу: +7 (812) 703-38-44

Генеральный информационный спонсор, соорганизатор: **ЛЕСПРОМ** ИНФОРМ

Спонсоры конференции: **JARTEK**, **KARA**, **KARA**, **SE**, **Söderhamn Eriksson**, **Информационная поддержка:** **Лесной Бизнес**, **ДЕРЕВО.RU**

**ИНТЕРНЕТ-РЕКЛАМА СТАНОВИТСЯ ОДНИМ ИЗ ГЛАВНЫХ СПОСОБОВ ПРОДВИЖЕНИЯ ПРОДУКЦИИ. САМОЙ ВАЖНОЙ ОСОБЕННОСТЬЮ ИНТЕРНЕТ-ПРОЕКТА ЯВЛЯЕТСЯ ЗАПОМИНАЕМОСТЬ ДОМЕНА ИМЕНИ. КУПИТЕ ЛУЧШИЙ УЧАСТОК ВИРТУАЛЬНОЙ ЗЕМЛИ, КОТОРЫЙ ОСТАНЕТСЯ НАВСЕГДА В ПАМЯТИ ВАШИХ КЛИЕНТОВ:**

**TERMODREVESINA.RU**  
30 ТЫС. РУБ.

**DREVOPLASTIK.RU**  
**DEREVOPLASTIK.RU**  
30 ТЫС. РУБ. (ПРОДАЮТСЯ В КОМПЛЕКТЕ)

ВСЕ ЧАЩЕ ИНТЕРНЕТ-САЙТЫ ПРОСМАТРИВАЮТ НА МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНАХ И КПК. СЕЙЧАС ВЫ МОЖЕТЕ ПРИОБРЕСТИ КЛЮЧЕВОЙ ДОМЕН В СФЕРЕ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, АДАПТИРОВАННЫЙ СПЕЦИАЛЬНО ДЛЯ ПРОСМОТРА НА РАЗЛИЧНЫХ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВАХ –

**DEREVO.MOB**  
4 ТЫС. РУБ.

ПО ВОПРОСАМ ПРИОБРЕТЕНИЯ ДОМЕНОВ ОБРАЩАТЬСЯ ПО АДРЕСУ: [GOSPOD-BOG@MAIL.RU](mailto:GOSPOD-BOG@MAIL.RU)

**ПРОДАЕТСЯ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ**

линия сортировки круглого леса, производство Швеция, 2001 г. в., 1 месяц эксплуатации, гидроманипулятор, металлодетектор, торцовочная пила, 31 бокс, электронный обмер. Цена договорная.

**Контактные телефоны:**  
+7 921 870 38 02, 966-98-14.

Продается лесопогрузочная техника б/у

**КАЧЕСТВО ПРОВЕРЕННОЕ ВРЕМЕНЕМ!**

**ГРИЗЛИ** (8443) 41-05-41 [WWW.GRIZLY.RU](http://WWW.GRIZLY.RU)

**ПРОИЗВОДСТВО ЛЕСОПИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**  
**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗАВОДОВ**  
**СТРОИТЕЛЬСТВО ЗАВОДОВ «ПОД КЛЮЧ»**



# ГЛОБАЛЬНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА — ВЫЗОВ XXI ВЕКА

Одним из событий очередного Международного лесного форума, прошедшего недавно в Петербурге, стала научно-практическая конференция «Лес и климат». Конференция проводилась при поддержке Федерального агентства лесного хозяйства РФ, Всемирного банка, Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО), Международного союза лесных исследовательских организаций, Всемирной метеорологической организации и других учреждений.

Ученые, представители лесного хозяйства и лесного бизнеса из разных стран обменялись мнениями по самым актуальным проблемам изменения климата и роли лесов в этом глобальном процессе.

«Проблема изменения климата выходит на одно из первых мест в ряду вызовов XXI века и представляет собой угрозу развитию человечества, — отметил руководитель Федерального агентства лесного хозяйства РФ А.И. Савинов. — Это заставляет международное сообщество искать различные механизмы по стабилизации климата. Примером международного сотрудничества по решению климатических проблем является Рамочная конвенция ООН об изменении климата, которая объединяет 189 стран». В своем обращении к участникам мероприятия, зачитанном на первом пленарном заседании, А.И. Савинов выразил надежду, что эта конференция внесет существенный вклад в решение проблем глобального изменения климата.

## О КЛИМАТЕ РАЗМЫШЛЯЮТ УЧЕНЫЕ ВСЕГО МИРА

Петербургская конференция стала продолжением серии международных совещаний по проблемам леса и климата, которые проводятся по инициативе ФАО в 2008 году. В Швеции и Китае уже прошли подобные конференции, и об их итогах участники петербургского форума выслушали достаточно подробные доклады. Заключительная

конференция состоится в Риме в конце октября 2008 года. Результатом этой большой работы должны стать новые подходы к решению весьма сложного, труднопрогнозируемого вопроса глобального изменения климата, на который интегрально воздействует большое количество различных факторов.

Как отмечалось на конференции, серьезность проблемы глобального изменения климата уже осознана мировой общественностью и сегодня много легче совместными усилиями искать пути решения сложных задач, стоящих перед человечеством. И хотя в этом направлении уже достаточно много сделано, и некоторые страны, частные компании и международные организации уже выделяют средства на программы по сохранению лесных экосистем, нельзя останавливаться на достигнутом. Нужно искать новые механизмы международной кооперации, поскольку требуются огромные интеллектуальные усилия и очень большие материальные затраты, чтобы просчитать многочисленные риски и создать объективный научный прогноз. Причем делать это надо быстро.

По данным Всемирной метеорологической организации, одиннадцать из двенадцати последних лет были самыми теплыми по результатам измерений глобальной приземной температуры воздуха. Существенные изменения климатических показателей произошли и на территории нашей страны. Наряду с изменением температурного режима отмечаются аномалии в выпадении осадков и рост



числа опасных гидрометеорологических явлений. Так, в 2007 году было зарегистрировано 406 таких явлений. Специалисты говорят, что следствием наблюдающихся изменений климата является также число засушливых дней и рисков лесных пожаров. При этом ученые убеждены, что эти негативные тенденции будут сохраняться и в будущем.

## ЛЕС КАК ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКТОР

Также нельзя не учитывать, что сокращение лесных массивов и запасов пресной воды существенно влияет не только на экологию, но и на экономику. Природа перестает оказывать человеку «бесплатные» услуги, и в скором будущем обществу придется



решать вопросы строительства станций по переработке выбросов или водных резервуаров, затрачивая на это немалые материальные ресурсы.

На конференции говорилось о важных экологических функциях лесов, которые проявляются в регулировании регионального водного и ветрового режимов, формировании микроклимата и благоприятной среды обитания. Признавалась особая значимость лес как поглотителя углекислого газа, отмечалось, что уничтожение лесов добавляет 18% всех выбросов углекислого газа, производимых человеческой цивилизацией. По статистике больше всего от исчезновения лесов сейчас страдают бедные страны, расположенные в тропическом поясе, причем для жителей этих регионов лес является одним из главных источников средств к существованию. Ученые предупреждают, что со временем эта проблема ляжет тяжелым бременем и на плечи развитых стран.

Конференция «Лес и климат» проходила два дня. Были проведены пленарные заседания и три секции по темам «Научные исследования», «Инновации и технологии, кадровый потенциал», «Инвестиции». Темы секционных заседаний отразили главные вопросы, рассмотрению которых была посвящена эта научно-практическая конференция. Отмечалось, что без достаточных инвестиций и квалифицированных кадров, способных мыслить инновационно, невозможно решить столь сложную многофакторную проблему.

В своем докладе руководитель службы развития лесных ресурсов Лесного департамента ФАО Джим Карл отметил: «Леса — это очень динамичная система, и изменения лесных экосистем несут изменения всей природной системе. Мы обязаны понимать, как экстремальные события могут повлиять на климат и жизнь людей. Здесь, на конференции, собрались люди, обладающие знаниями и возможностями, и мы должны создать общую политику, чтобы поддержать все типы лесов».

Во многих выступлениях также отмечалось, что нужно действовать общими усилиями, интегрированно, больше общаться с региональной общественностью, потому что местные условия очень важны. Ученые, политики, представители бизнеса и общественности должны находиться в постоянном контакте, чтобы нащупывать болевые точки и совместно искать возможности воздействия на негативные процессы.



В декларации Международного лесного форума сказано: «Участники конференции отметили большое значение лесов в регулировании климатических процессов на планете. При этом было подчеркнуто, что бореальные леса выполняют особую роль в регулировании климатических процессов. Нерациональная эксплуатация и неэффективное ведение лесного хозяйства в бореальных лесах только усугубят негативные и даже катастрофические последствия изменения климата, которые могут иметь глобальные масштабы».

Участники конференции рекомендуют политикам, бизнесу и исследователям более активно развивать многопрофильные научные исследования и содействовать получению новых знаний о роли лесов в смягчении и стабилизации климата; использовать комплексные технологические и проектные решения на основе новых технологий и инноваций; способствовать развитию многопрофильных подходов к использованию, охране, защите и воспроизводству лесных ресурсов; развивать системы мониторинга и прогнозирования изменений стоков углерода в лесных экосистемах; содействовать привлечению государственных и частных инвестиций для реализации климатических проектов и использованию инноваций в лесном секторе; наращивать кадровый и ресурсный потенциал лесного сектора для реализации политики по смягчению последствий климатических изменений».

Галина МАЛИКОВА



# ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ

## IPPTF 2008 - МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В рамках Международного лесного форума 8–9 октября 2008 года в Санкт-Петербурге состоялась 3-я Международная техническая конференция «Актуальные вопросы развития целлюлозно-бумажной промышленности России. Тренды и новейшие технологии». Отель Holiday Club гостеприимно принял ведущих специалистов и руководителей российских предприятий целлюлозно-бумажной промышленности и представителей зарубежных организаций. В течение двух дней прошло несколько сессий конференции, посвященных будущему развитию российской ЦБП, вопросам энергосбережения на предприятиях отрасли, производству тишью и новым технологиям в ЦБП, а также кадровому обеспечению отрасли.

Председатель РАО «БУМПРОМ» А.П. Черновол в очередной раз подчеркнул, что адаптация российской ЦБП к условиям рыночной экономики проходила довольно болезненно. В то же время он отметил, что в настоящее время ситуация стабилизируется и по производству бумаги и картона мы даже приближаемся к уровню 1989 года, когда отрасль достигла своего исторического максимума.

Предприятия, которые в силу экономических причин пока не в состоянии инвестировать значительные средства в модернизацию или замену устаревшего технологического

оборудования, направляют свои усилия на сокращение водо- и энергопотребления и совершенствование локальной очистки сточной воды и газовых выбросов.

### ЛЕС – ЧАСТЬ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН представил свое видение национальной исследовательской программы – «Российская лесная технологическая платформа». Председатель научного совета центра А.С. Исаев напомнил, что леса имеют

исключительно большое многофункциональное экологическое и ресурсное значение.

В долгосрочной перспективе развитие лесного сектора России должно быть направлено на обеспечение устойчивого управления лесами с целью повышения их биосферных, средозащитных, социальных и ресурсных функций и одновременно на получение продукции с высокой добавленной стоимостью.

Кари Эдельманн (VTT) обозначил проблемы лесной промышленности, возникающие в свете новой энергетической политики ЕС и связанные с



Эско Уутела, компания RISI



Эдуард Аким, комитет ФАО по бумаге и древесным продуктам

изменениями климата, такие как потребление и снабжение биотопливом и «зеленым» электричеством; налог на выброс CO<sub>2</sub> при торговле лесом; перспективы развития бумажного производства; экономия энергии в производственных процессах.

Согласно энергетической программе ЕС, связанной с изменением климата, к 2020 году необходимо достигнуть следующих показателей:

- доля возобновляемых источников из всех видов производимой энергии – 20%;
- доля биотоплива среди всех видов моторного топлива – 10%;
- не более 20% выбросов CO<sub>2</sub> по сравнению с показателями 1990 года;
- снижения расхода энергии на 20%.

Лесной комплекс мира является частью мировой экономической системы. В то же время он имеет свои специфические особенности, которые связаны прежде всего с основными достоинствами древесины как уникального природного сырья – воспроизводимостью и экологическим совершенством при достаточно широком варьировании свойств.

Современным физико-химическим проблемам получения целлюлозных композиционных материалов было посвящено выступление профессора СПбГТУ Э.Л. Акима – члена консультативного комитета ФАО по бумаге и древесным продуктам. Появление и развитие плантаций ускоренного роста приводит к принципиальному изменению ситуации на мировых рынках лесной и целлюлозно-бумажной продукции. Продуктивность планта-

ций ускоренного роста за последние 20 лет:

- эвкалиптовых в Бразилии увеличилась с 40 до 60 м<sup>3</sup>/га в год;
- сосновых в Новой Зеландии достигла 30 м<sup>3</sup>/га в год;
- лесов в России – около 1,5 м<sup>3</sup>/га в год.

### РОССИЯ ПОКА ТОРМОЗИТ

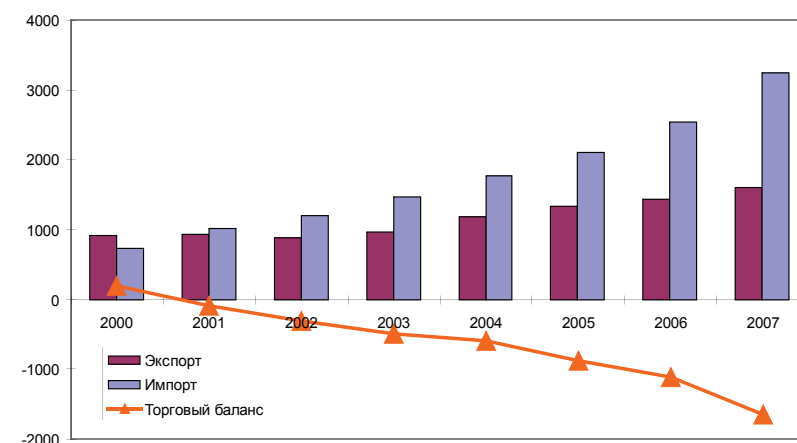
В настоящее время необходимо решить научные проблемы использования биотоплива: создание новых видов композитов на базе сульфатного лигнина, древесных отходов, талового масла и др.; разработка научных основ технологии пеллет с учетом специфики породного состава используемого древесного сырья.

К сожалению, эти планы трудно воплощать на предприятиях России, все еще отстающих по уровню

Рис. 1. Потребление всех видов энергии в ЕС-25 = 1811 МТНЭ/г



Рис. 2. Изменение торгового баланса России по бумаге и картону в 2000–2007 годах, \$/млн





используемой технологии и оснащен- ных устаревшим оборудованием. Огор- чают следующие цифры: в 2007 году торговый баланс России по бумаге и картону составил минус \$1647 млн, то есть импорт в 2 раза превысил объ- ем экспорта продукции целлюлозно- бумажной промышленности.

Важнейшее направление развития российской ЦБП – поэтапная техно- логическая и экологическая рекон- струкция ЦБК. Оптимизацией систем водопользования для предприятий ЦБП успешно занимается компания KWI. Модернизация системы водополь- зования, обеспечивающей устойчивое развитие предприятий, должна про- изводиться в три этапа: организаци- онные мероприятия; создание систем локального водооборота; модерниза- ция общезаводских сооружений во- доподготовки и очистки стоков. При этом организационные мероприятия предполагают определение потребно- стей и специфики производства и его вклад в антропогенное воздействие на окружающую среду; введение норм по водопотреблению на основании BAT-технологий.

Системы локальной очистки под- бираются индивидуально для каждого производства. Основные результаты внедрения систем локальной очистки: сокращение расхода свежей воды; возврат в производство волокна и химикатов; снижение затрат тепло- вой и электроэнергии; снижение на- грузки на внеплощадочные очистные сооружения.

Презентация компании UMV дала возможность узнать новые технологии мелования для улучшения свойств бумаги и картона, в частности воз- можности валкового и шаберного нанесения покровного слоя, поверх- ностного проклеивания бумаги для гофрирования.

## ЕВРОПЕЙСКИЕ ИННОВАЦИИ И РОССИЙСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Обзор индустрии санитарно- гигиенических видов бумаги в России и Восточной Европе предложил Эско Уутела из компании RISI. Анализ этой отрасли в России и Восточной Европе выглядит оптимистично: ожидаемый средний долгосрочный рост 7,6% в год дает хорошую основу для новых

инвестиций. В данный момент Вос- точная Европа переживает пик инве- стиций: в 2008–2009 годах вступят в строй новые предприятия мощностью 390 тыс. т/год. «Выбор времени для инвестиций в данную отрасль тре- бует тщательного планирования во избежание перенасыщения рынка – опыт Западной Европы не должен повториться в России и в странах Восточной Европы», предостерегает Эско Уутела.

Крупные транснациональные ком- пании ранее были консервативны в своих планах инвестиций в Россию, но сейчас эта тенденция стала меняться: SCA построила новый завод недалеко от Москвы, Metsä Tissue начинает пере- работку в Москве.

В свою очередь, состояние, проблемы и перспективы россий- ского рынка изделий санитарно- гигиенического назначения осветил генеральный директор ОАО «ЦНИИБ» Е.Т. Тюрин. Потребление всей группы изделий санитарно-гигиенического назначения (на основе или с исполь- зованием бумаги-основы санитарно- гигиенического назначения и распу- шенной целлюлозы) в России в 2007 году, с учетом импорта, составило 2,7 кг на человека в год. Для сравнения: в Северной Америке – 22 кг, в Западной Европе – 12,5 кг. Доля импорта со- ставила 45%.

Для удовлетворения потребностей прогнозируемого объема рынка изделий из бумаги санитарно-гигиенического назначения и увеличения доли конку- рентоспособной продукции необходи- мо ввести в эксплуатацию три-пять но- вых БДМ мощностью до 30 тыс. т/год каждая.

Технические лигнины – первооче- редной многотоннажный объект для реализации принятой для развития лесного сектора концепции Biorefinery, согласно которой отходы каждой ста- дии становятся сырьем для получения других продуктов, по аналогии со схе- мой переработки нефти. Современные направления использования лигнина представила Г.М. Тельшева (Латвий- ский государственный институт химии древесины).

В настоящее время в форме то- варных продуктов реализуется только около 2% лигнина, образующегося при производстве целлюлозы. Объем реа- лизуемых на рынке лигносульфонатов

достигает 1 млн т/год, что составляет 90% от всей реализуемой лигнопро- дукции, несмотря на то что сульфит- ным способом производится всего 10% получаемой целлюлозы. Товарное мировое производство крафт-лигнина составляет менее 100 тыс. т/год.

На основе лигнина разработаны следующие продукты:

- межфазовые добавки для регули- рования свойств различных дис- персных систем;
- сорбенты для предотвращения за- грязнения токсичными вещества- ми и микроорганизмами объектов экосистемы и организмов людей и животных;
- компоненты полимерных матери- алов и смесей, пластмасс и компо- зитных материалов;
- углеродные материалы;
- средства для земледелия – удо- брения, поддерживающие плодо- родие почв, активаторы биогеоце- ноза, а также средства для защиты растений;
- парафармацевтические препараты – антиоксиданты, антивирусные и антиопухолевые средства;
- биотопливо (гранулы, брикеты, синтез-газ и т.д.).

Состояние и перспективы про- изводства углеродных волокон на основе полимерных компонентов дре- весины представил сотрудник Санкт- Петербургского государственного университета технологии и дизайна А.А. Лысенко. Внедрение техноло- гии получения углеродных волокон из лигнина позволяет снизить их стоимость и расширить применение в аэрокосмической промышленности и для общетехнических целей.

Непрерывное повышение стои- мости топлива и энергии заставляет производителей по-новому взглянуть на возможности использования энерго- сберегающих технологий. Согласно от- чету «Энергоэффективность в России: скрытый резерв» группы Всемирного банка в лице Международного банка реконструкции и развития (IBRD) и Международной финансовой корпо- рации (IFC):

- Россия может сэкономить 45% по- требления первичной энергии;

- России необходимо 20 тыс. МВт но- вых генерирующих мощностей;
- вводимые мощности составляют 1–2 тыс. МВт в год;
- Россия импортирует 200–800 МВт в месяц из Украины.

Энергетическая эффективность производства определяется на ста- дии проектирования систем энерго- распределения и электрических сетей. Затраты на электроэнергию составляют около 30% эксплуатационных рас- ходов предприятия, при этом потери электричества достигают 8%. Как со- общил Э.Л. Аким в докладе «Сокраще- ние энергопотребления», применение современных технологий компании ABB позволят сократить энергопотре- бление предприятия на 30%.

Новый подход к решению энер- гетических проблем целлюлозно- бумажных предприятий предложил профессор Санкт-Петербургского ГТУРП П.В. Луканин. Низкотемпе- ратурные энергетические ресурсы имеют низкий потенциал энергии. Источни- ками низкопотенциальной теплоты на предприятиях ЦБП являются оборотная вода, паровоздушные смеси сдувок и выдувок от вентиляции БДМ, а также сточные воды.

Согласно прогнозам Мирового энергетического комитета, к 2020 году доля тепловых насосов в тепло- снабжении составит 75%. Основные факторы, сдерживающие примене- ние теплонасосных установок (ТНУ) в России: развитие энергетики по пути централизованного теплоснабжения; недостаток производственных и сер- висных мощностей по внедрению и обслуживанию данного оборудова- ния; отсутствие стимулирующих мер со стороны государства; недостаточ- ное внимание к экономии топливно- энергетических ресурсов и низкое внедрение в производство передо- вых энергосберегающих технологий и оборудования.

ЗАО «НПП «НАВГЕОКОМ» рассма- тривает свою миссию как внедрение цифровых технологий позициониро- вания и считает основой проектирования и управления предприятием создание его трехмерной модели. Трехмерная модель предприятия предполагает полную инвентаризацию существую- щего оборудования. Созданная модель

позволяет решать задачи обслужи- вания, ремонта и проектирования, а также реагирования на внештат- ные ситуации в целях безопасности объекта.

## КАДРЫ РЕШАЮТ МНОГОЕ

Проблема подготовки квалифи- цированных кадров для целлюлозно- бумажных предприятий обостряется с каждым годом. В своем выступлении «Управление знаниями – методы и инструменты» А. Краславский выя- вил проблемы подготовки молодых специалистов: переизбыток инфор- мации, недостаток методов для пере- дачи знаний по управлению. Слишком узкая специализация при подготовке студентов, препятствующая обмену знаний между специалистами раз- личных областей, а также недостаток эффективных методов прогнозиро- вания дальнейшего развития технологий не способствуют повышению уровня их креативности.

The Packaging Greenhouse AB (Швеция) является научно-исследова- тельской компанией, которая сосре- доточила внимание на технологии и развитии производства упаковочных материалов из волокна. Консультант фирмы К. Цоттерман представил до- клад «Новейший опыт подготовки кадров для целлюлозно-бумажной промышленности как ключ к при- быльности ЦБК».

Фирма разработала новые мультимедийные образовательные модули для обучения операторов бумажной промышленности, в том числе 29 мо- дулей по подготовке бумажной массы и производству бумаги и картона, и 11 модулей по изготовлению гофро- картона и нанесению на него печати. Представленные модули включают проблемы безопасности производства и вопросы выявления и устранения неисправностей оборудования.

Конференция, ставшая регуляр- ным событием в жизни российской целлюлозно-бумажной промышлен- ности, расширяет круг поднимаемых вопросов и дает определенный тол- чок для решения насущных проблем предприятий отрасли в соответствии с современными требованиями к ор- ганизации производства продукции с высокой добавленной стоимостью.

Ольга КОВАЛЕВА, доцент СПбГЛТА



# ЭКСКАВАТОР СТАНЦЕВАЛ С ПОГРУЗЧИКОМ

4 сентября в Санкт-Петербурге прошла торжественная церемония, посвященная 3-летию «Вольво Трак Центр Северо-Запад», которая одновременно стала ярким финалом демо-тура Volvo Trucks по шести городам этого региона.

За 16 дней пути четыре грузовых автомобиля Volvo посетили Архангельск, Вологду, Петрозаводск, Новгород, Псков и завершили свое турне в Северной столице России. Во всех городах демо-тура Volvo Trucks прошли красочные шоу с участием грузовой техники, а также состоялись аттракционы с призами и памятными подарками, были организованы фуршеты и конкурсы детских рисунков. Гости, клиенты и представители региональных СМИ были приглашены на праздники с семьями и детьми, и потому на всех площадках, несмотря на капризы природы, царила добрая и веселая атмосфера.

В Санкт-Петербурге на территории «Вольво Трак Центр Северо-Запад» состоялся парад Volvo Trucks и Volvo Construction Equipment, посвященный 3-летию деятельности предприятия и 35-летию Volvo в России. Именно модели грузовой и строительной техники Volvo стали основными действующими лицами шоу.

Под звуки оркестра торжественный парад принимал глава «Вольво Трак Центр Северо-Запад» Мартин Эрикссон. Гости, которых было более 300 человек, радостно приветствовали

участников «шествия». Все грузовые автомобили Volvo, задействованные в демо-туре – тягачи Volvo FH Юбилейный и Volvo FH Ocean, самосвал Volvo FM 6x4 и легкий развозной грузовой автомобиль Volvo FL, – приняли участие в параде и продемонстрировали свои возможности. На каждой машине была установлена пиротехника, и проезд автомобилей стал особенно красочным и запоминающимся. Изюминкой парада стал «танец» экскаватора и погрузчика Volvo Construction Equipment, доказавший, что эти тяжелые машины могут быть изящными, быстрыми и грациозными. Настроение праздника создавали не только богатые фуршетные столы, но и мимы, клоуны и веселые джамперы. Завершился праздник концертом певицы Яны Фортеп и петербургской группы Connection.

Журнал «ЛесПромИнформ» был рад засвидетельствовать свое почтение и лично поздравить компанию Volvo. Мы с удовольствием приняли участие в различных конкурсах, получили подарки и даже стали «рукой судьбы» в финальной лотерее «Вольво Трак Центр».

Засвидетельствовала Анна ОГНЕВА



Блиц-интервью  
с директором по  
продажам  
«Вольво Трак  
Центра Северо-  
Запад»,  
Юрием  
СМИРНОВЫМ.

– Чего вы ожидали от Volvo-парада и каковы итоги?

– Мы ожидали увидеть людей, которые любят нашу торговую марку, проявляют к ней интерес, посетителей, которые уже выбрали нашу торговую марку. На мероприятии все они смогли еще раз убедиться в том, что сделали неплохой выбор. А те, кто пока не принял решение, получили информацию, которая им понадобится, когда придется делать выбор.

– Демо-тур Volvo Trucks по Северо-Западу, Volvo Ocean Race – кругосветная океанская гонка Volvo, что дальше? Возможно, это будет парад лесозаготовительных машин?

– Поскольку я отвечаю только за грузовые автомобили, мне трудно говорить о планах наших коллег из Volvo Construction Equipment (Volvo CE, «Строительная Техника Вольво»), которые занимаются лесной техникой. Знаю, что они проводят подобного рода мероприятия и будут их проводить, а мы с удовольствием примем участие как еще одно звено в цепочке от леса до потребителя.

– Какой регион России наиболее перспективен в плане продаж строительной техники?

Если говорить о Северо-Западе, то Санкт-Петербург вне конкуренции. Из оставшихся я бы назвал Карелию, Калининградскую область и Ленинградскую область – они интегрируют намного быстрее, чем все остальные регионы.

– Чем обусловлен выбор городов, в которых проходил парад машин Volvo?

– Это города, в которых есть наши представительства.

# №1 В лесу



  
Elmia Wood<sup>™</sup>  
International Forestry Trade Fair

**3-6 июня 2009**  
Йонкопинг • Швеция  
[WWW.ELMIA.SE/WOOD](http://WWW.ELMIA.SE/WOOD)

В лесу • новости • встречи  
демонстрации • машины • технологии

In cooperation with 





# ПАУЛЬ

## ПЛАГИАТОР ПРИРОДЫ

*Жизнь человека невозможно вложить в одну статью. Но возможно ли открыть тайну одного из первоэлементов Вселенной — дерева — за одну жизнь? И что в этом случае могло бы служить подтверждением такого открытия? Авторские модели Пауля Кренца, выполненные по уникальной технологии, — явные и удивительные свидетельства открытия вселенской тайны. Произведения этого необычного автора, выставленные в музее Ватикана, подарили человечеству не только арт-объекты, высоко оцененные знатоками на аукционах. Работы этого художника стали новым методом проникновения в единую для всех людей духовную реальность с помощью дерева, каждый фрагмент которого несет в себе часть важнейшей космической информации.*

174



Не секрет, что каждый талантливый Мастер влюблен в материал, с которым работает. Благодатный и теплый материал — дерево — с детства согревал Пауля Кренца, родившегося в 1948 году в Южной Украине потомственного мастера из древнего швабского рода инкрустаторов по дереву, работавших в технике интарсии (маркетри). Дерево согревало маленького Пауля и в буквальном смысле, так как деревянные куски служили

и отопительным средством, и едва ли не единственным источником детских радужных забав. Уже тогда живое воображение мальчика позволяло в каждом фрагменте древесины целый необыкновенный природный мир, который навсегда духовно наполнил его, определил его будущую судьбу и великий творческий путь. До 1917 года немецкая семья столяров-мебельщиков существовала относительно благополучно, однако после революции лишь

отец Пауля Кренца смог уцелеть, а его семью ожидала отнюдь не легкая жизнь. После школы Пауль учился в художественном столярном училище и благодаря хорошим отметкам получил стипендию, которая сделала возможным обучение в высшей школе.

Старинная техника древесной мозаики из кусочков деревянной фурнитуры используется для создания живописных деревянных полотен, которые не отличишь от пейзажей, написанных

кистью художника, а также для реставрации и декорирования мебели и других предметов интерьера. Знание сложной технологии обработки мельчайших фрагментов древесины самых разных пород со временем — и не без кропотливого труда и бесчисленных экспериментов — позволили чудесному Мастеру не только увидеть сокрытые в дереве одушевленные и неодушевленные объекты, сюжеты и персонажей, но и проникнуть в его внутреннюю молекулярную структуру. Опытному Мастеру удалось разработать технологию, с помощью которой возможно на короткое мгновение ослаблять молекулярные связи внутри определенного фрагмента древесной структуры и таким образом видоизменять форму дерева или соединять его с другими материалами (металл, камень, стекло, золото, медь) без склеивания. Однако

главная задача Пауля Кренца не видоизменить природный материал, воплотив идею, родившуюся в собственном воображении, а выявить и подчеркнуть идейное существо и внутреннее совершенство природного материала, всегда наполненного тайным смыслом. Мастер с помощью инструментов и красящих веществ древесины воссоздает сюжет Вселенной, оставившей

в том или ином древесном фрагменте свой волшебный отпечаток. Он дешифрует незримые обывателю природные знаки, реализует образы, посланные человечеству божественным и единым Творцом Вселенной.

В августе 2005 года на Всемирной встрече молодежи в Кельне 1,5 млн

обработанных отходов. Так родился новый стиль — живопись в дереве, где и фактура полотна, и цвет, и объем — разные ипостаси одного цельного существа материала: «Я восполняю недостающие линии с помощью специально обработанных отходов древесины одинаковых пород. Отходы

**Послание первое: «Перекрещивающиеся пути». Не нужно идти по пути техники. Нужно стремиться к развитию телепатических способностей.**

человек увидели великолепный цикл из 14 деревянных полотен Пауля Кренца «Перекрещивающиеся пути». Каждое полотно (высота — 96 см, ширина — 64 см), содержит в себе природный рисунок дерева, выточенный автором. Все, что доступно человеческому взору на этих полотнах — от природных ландшафтов, лика Иисуса Христа и эмоциональных человеческих лиц, измученных страданием и покрытых печатью мудрости, до целых городов и бомбардировщиков, пикирующих на невинных людей, — все это хранилось внутри древесной цельности. Мастер лишь обозначил контуры, используя технику изготовления натурального красящего вещества дерева из

помещаются в стеклянную банку с растворителем для выделения красящего вещества дерева в жидкость. Затем я это вещество выпариваю и им дорисовываю недостающие элементы». Работа выполнена в технике маркетри и в целом содержит в себе 18 тыс. отдельных деталей дерева, каждая картина представляет собой массивный дубовый диск, насчитывающий до 1300 деревянных пластин. В этом цикле картины выполнены в виде слитков золота, которые сильно повреждены. А ведь стоимость слитка золота не меняется, даже если он поврежден.

Так же и вера наша, по мнению Пауля Кренца, хоть и претерпевает

175







176

множество невзгод, должна выстоять и стать еще крепче. Вера в творчестве Пауля Кренца – это не только философская и религиозная категория, заслуживающая творческой интерпретации и физического воплощения в материале. Вера в сердце художника содержит в себе зерно, способное прорасти в сердце каждого зрителя. Мастер вырос в семье, где две религии сосуществовали в неразрывном и плодотворном симбиозе, а потому, по его мнению, принадлежность тому или иному богу – это априори ошибка человеческого сознания: «Все что угодно можно привязать к чему угодно».

Я не могу сказать, что внутренняя духовная одержимость какой-либо верой в какой-то момент жизни непосредственно повлияла на разработку какой-то моей работы. Но, безусловно, общение с католическим священником, с которым я оказался в советской тюрьме в 1980 году, повлияла на мое личностное восприятие, и это, так или иначе, в цикле работ "Перекрещивающиеся Пути" отражено».

По мнению автора, изобретение колеса и эволюционное развитие, вектор которого – техническое усовершенствование внешнего мира – это

не самый гармоничный путь человеческого развития: «Я сторонник идеи,

специальных разработок. Появление того или иного объекта часто носит

**Послание второе: «Сердце мира».**  
У каждого свой путь к развитию природных способностей. Но путь к свету духовного просветления, к Творцу для всех един.

что, когда человек изобрел колесо, он вступил на неправильный путь. Вместо того чтобы развивать свою душу, руки, способности сознания, телепатию, а может быть даже учиться перемещаться в пространстве, человек начал развивать средства самоубийства.

Недавно я продал одну работу, представляющую собой выхлопную трубу завода в виде дула пистолета...»

Андрея Тарковского как-то спросили о том, зачем в пространстве одной из своих кинокартин он поместил женщину, «парящую» в пространстве, а не идущую по земле? На что он ответил, что увидел это именно так, последовав интуиции. Таково было послание Творца художнику о символическом выражении любви.

Идеи работ Пауля Кренца так же приходят к нему интуитивно, изнутри, без предварительных размышлений и

магический характер. Точно также произошло и с еще одной уникальной инсталляцией из дерева, созданной Паулем Кренцем, – «Сердцем мира», которую автор воспринимает как нечто, сделанное его руками, но не им самим.

В 2001 году Пауль Кренц ехал в Кельн. Свернув не по той дороге возле деревни Укен, художник заметил лесорубов, валивших старинные деревья, и остановился. Подойдя ближе, он попросил их отрезать ему одну «шайбу» старинного двухсотлетнего платана. Немецкие дровосеки, получив десяток марок «на кофе», конечно же, согласились, а Пауль Кренц привез древесный фрагмент во двор своей мастерской, в котором он пролежал довольно долго до своего нового рождения. Однажды художник подошел к «шайбе» и начал ее протирать. Каково же было его удивление, когда во время

«первичной» обработки он обнаружил, что в древесине, на глубине 60 годовых колец, были два осколка бомбы – следы Второй мировой войны. А еще глубже, на уровне 100 годовых колец, Пауль обнаружил старинную ружейную пулю. Множество слоев древесины оказались обгоревшими, то есть это дерево было расстреляно и неоднократно горело, но неустанно продолжало расти. Позже художник начал целенаправленно работать над объектом, разделив его на пять частей – по числу пяти континентов. Так во всем мире родилось и предстало всеобщему обозрению деревянное сердце, позже подаренное Папе Римскому, ныне украшает стены музея в Ватикане: «Множество религий – признак нашего несовершенства. Пора искать

линии его структуры. Любой фрагмент шпона, освещенный солнцем, удивит наблюдателя сумасшедшим разнообразием оттенков и цветов. При свете в текстуре дерева обнаруживается то самое природное послание, которое нельзя увидеть в повседневной жизни. Пауль Кренц часто подсвечивает свои объекты, в особенности соединенные по уникальной технологии объемные шары из дерева. Причем у каждой древесной породы свои потайные узоры и индивидуальная история. Великолепное многообразие природных рисунков предоставляют художнику кавказский орех, дуб, карельская береза, ясень и бук. А также секвойя из Северной Америки, лимон, сатин, вишня, африканское дерево падук (Padouk) или мирт (Myrtus). Одна из любимых пород

руки Мастера. Отдельные ножи для интарсии мастер изготавливает для каждого вида линий и для каждой отдельной древесной породы. Кроме того, есть и суеверие: каждый новый проект должен выполняться новыми резцами по аналогии со скальпелем хирурга во время каждой новой операции.

Технические навыки Пауля Кренца совершенны, так как он одновременно является и реставратором, и инкрустатором, и декоратором, и резчиком, и скульптором и художником. Мастер инкрустирует и реставрирует старинную мебель: столы, шкафы, кровати и другие предметы интерьера. Одна из его важнейших творческих задач – продолжение и развитие фамильного искусства интарсии, история которого берет начало в XVII веке. Сейчас художник работает над третьим рекордом для Книги Гиннеса (первый рекорд – 14 деревянных инкрустаций с изображением Христа для церкви в Тюрингене – был зарегистрирован в 1998 году; второй – за деревянное полотно по мотивам средневековой голландской живописи «Терновый венец с букетом цветов» из 6500 фрагментов деревянной фурнитуры – в 2001-м): стремится усовершенствовать технику интарсии, инкрустируя шкаф «Вранглер» в Художественном музее г. Мюнстера, в Германии. Половина инкрустаций уже готова. Пауль Кренц полагает, что в скором времени его технические инновации в области искусства маркетри будут признаны

**Послание третье. Свет изнутри**  
Каждый приходит к творчеству по своим дорогам.

пути к объединению религий. Тогда все войны прекратятся, и люди станут толерантнее, добрее и умнее». «Сердце мира», пронзенное людьми всей планеты, – способ сказать о том, что Творец только один. «Сердце мира» Пауль Кренц подарил папе Бенедикту XVI, а другая его работа из Ватиканского музея, икона Божьей Матери, была подарена Иоанну Павлу II в 2000 году.

Свет делает с деревом чудеса, вытаскивает на поверхность невиданные

автора – палисандр Рио (Dalbergia nigra) – бразильское розовое дерево, или бразильский палисандр. Ареал его произрастания ограничен Бразилией, а в настоящее время экспорт этой редчайшей породы из Бразилии запрещен. Инструменты, как и многие мастера, работающие с деревом, Пауль Кренц изготавливает сам.

Ведь над созданием одного объекта он трудится до тысячи часов, а потому хороший инструмент должен быть естественным продолжением

177







первыми в мире. Работы реставратора Пауля Кренца украшают дворцы, банки и музеи.

С помощью технологии естественного окрашивания древесным веществом он способен придавать древесным фрагментам на полотнах необычные по цвету оттенки, заставляя фрукты на древесных пейзажах наливаться соком, а капли росы – блестеть и серебриться в воздухе.

Арт-объекты Пауля Кренца традиционны и современны одновременно. Формой для выражения идеи несовершенства и разрозненности человеческого пути может служить как классическая картина, выполненная в технике интарсии по европейским традиционным канонам, так и объект необычайной формы, созданный из разнообразных материалов,

синтезированных в одно целое по уникальной технологии.

Так Пауль Кренц создает свои шляпы, шкафы и чемоданы из дерева, камня и меди, скульптуры, маркированные символическими брендами, с целью указать на бесцельные модные тенденции, отвлекающие ум от гармоничного духовного развития (фоторабота «Капитализм, или Шляпа со знаком мерседеса»); деревянные портреты знаменитых людей: кардинала Йохима Майснера или бывшего бундесканцлера Гельмута Коля. Люди, изображенные на портретах, глубоко симпатичны и близки по духу самому художнику.

Работы Пауля Кренца являются не только трансляцией некой идеи, воплощенной автором в одной из возможных древесных форм. Картины

и скульптуры мастера – это своего рода разновидность интерактивной двухуровневой коммуникации: автора со зрителем и автора с материалом. В начале художник находит природную форму и вступает в «творческую коммуникацию» с последней. Обработав фрагмент древесины, мастер вычленяет базовые сюжетные линии, заключенные в самом материале. Затем эти сюжетные линии он дорабатывает, тем самым создавая уникальные художественные интерпретации. Эти интерпретации предстают взору зрителя. Тогда и совершается второй коммуникативный акт. Чаще всего Пауль Кренц обращает внимание зрителя на духовные и культурные различия мировых сообществ, приводящие к войнам, а также на чрезмерную концентрацию на материальной

составляющей человеческого бытия: деньгах, промышленном прогрессе в ущерб развитию человеческой духовности, то есть критикует современное общество.

Причем уникальная технология обработки древесины используется мастером не только при работе с плоскостными изображениями, но и при изготовлении трехмерных объемных скульптур. Лейтмотив творчества Пауля Кренца – печальная судьба человеческого общества, нацеленного на достижение финансового материального благополучия, обреченного на отсутствие обретения постижения истинных духовных ценностей.

Одна из недавних работ автора – «Ноев ковчег», отделанный сусальным золотом изнутри. Сам ковчег покоится на основании, сплетенном из лозы по форме напоминающем Вавилонскую башню.

Однако наибольший интерес представляют объемные многомерные модели шаров мастера, выполненные по уникальной технологии ослабления молекулярных связей в структуре древесины. В природе все стремится к равновесию, и потому Пауль Кренц только на мгновение меняет естественную древесную форму, которая сама затем обретает гармоничное равновесие.

Свет солнца или искусственный свет позволяют обнаружить глубокое информативное содержание древесных структур, демонстрируя его человечеству. В подарок папе Бенедикту XVI Пауль Кренц создал деревянный трехмерный шар, символически изображающий три мира и три духовные

сферы: небесную, земную и сферу ада. Шар также освещен изнутри и поражает своей древесной «эфирностью» и смысловой массивностью одновременно.

Один из древесных шаров, недавно изготовленных Паулем Кренцем, раскололся на части, словно каштан. Тогда Мастер увидел в раскрывшем-

К столетию черного квадрата К. Малевича в 2014 году Пауль Кренц предполагает завершить работу над гладко отполированным шаром, изготовленным по уникальной технологии из черного дерева (диаметр – 102–103 см, толщина стенок – 22 мм). Над этим шаром Мастер работает уже 6 лет. Реализация данного

**Послание четвертое. Черная сфера Кренца против черного квадрата К. Малевича.**

**Человек мыслит теми категориями, которые доступны из его сознательного опыта. А потому с помощью своих рук и ума он способен на все что угодно.**

ся естественным путем древесным корне – новый шар, из которого, в свою очередь, высвобождается новая природная древесная сфера.

Работа над объектом еще не завершена, однако идея, вновь продиктованная природным совершенством, подарит зрителю чудесное материальное воплощение многомерности пространства с возможностью осуществить воображаемое путешествие по новым природным мирам и сферам.

Осенний финансовый кризис этого года также моментально нашел своеобразное выражение в творчестве мастера. Пауль Кренц изготовил деревянный чемодан, из которого словно выпрыгивает скрюченный доллар. А вместо номера купюры на долларе значится послание из Евангелия от Матфея (стих 25:29): «Тому, у кого есть, дается еще, и будет у него избыток, а у кого нет, у того и то, что есть, отнимется».

проекта вызывает у специалистов некоторое недоумение. Как возможно изготовление такого шара и с помощью каких технических средств? Пауль Кренц отвечает: «Я способен на то, что смог сотворить своими руками, ощутив и увидев в одном из первоэлементов Вселенной – дереве – истинное послание Творца».

К сожалению, сын художника Себастьян выбрал для себя творческий путь актера, и тайны искусства интарсии и слияния древесных форм пока некому передать.

В настоящее время Пауль Кренц размышляет над организацией выставок на родной земле, в России.

Возможно, на родине найдется мастеру достойный ученик, который смог бы прочувствовать всю глубину единения самых различных культур в творчестве великого инкрустатора.

Ольга ТРОСКОТ





# Древо жизни Пауля Кренца

Зри в корень.

Козьма Мизюков

*Тесно садовник может переплести стволы молодых деревьев между собой, так же тесно жизнь может переплести дерево и судьбу человека. Пауль Кренц — известный на весь мир Мастер — не что большее, чем художник, скульптор, инкрустатор и краснодеревщик.*

180

Посмотрите, что пишет этот человек о материале, с которым работает: «Соприкасаясь с Материалом, я чувствую свет, исходящий из Дерева. Свет от Солнца, от его лучей, миллиарды лет несущих нам информацию о великой истине. Об эволюции, о Вселенной, о нас с вами! О нашей задаче, с которой мы находимся в этом измерении... Достойный это познать, почувствовать счастлив! Будем и мы с вами счастливы, творя. Каждый день, каждый час, каждое мгновение. Творя добро ближнему, или создавая новое произведение искусства, или препятствуя Злу. И тогда мы приблизимся к первоисточнику — к природе. К той задаче, с которой каждый из нас пришел в этот мир. И тогда нам откроется величайший дар — радость ощутить присутствие Истины, присутствие Творца!»

Что за человек Пауль Кренц? Из его слов можно понять, что он глубоко религиозен, обожествляет природу, что он гуманист и философ и при этом мастер с золотыми руками. Где же мог родиться такой удивительный человек? В Советском Союзе!

«Древо жизни» Пауля Кренца произрастает из Германии, но сам он родился в 1948 году на Украине. Тогда в небольшом селе под Киевом многие звали его Павло, или Паша, Павлик. Его предки из поколения в поколение были краснодеревщиками. Делали изысканную мебель, ту, что со временем становилась антиквариатом, пополняя собрания коллекционеров.

Вот что Пауль Кренц пишет о своем детстве: «Мне выпало счастливейшее, хотя голодное и босоное детство. Мое внимание и воображение не отвлекались тем, что сейчас именуется благами цивилизации, посему был тесный контакт с Природой, что и сформировало меня как Творящего».

Итак, автор уникальных работ из дерева, которые хранятся в коллекциях Ватикана и продаются на всемирном аукционе «Сотби», считает, что корни его мастерства уходят в детство. В послевоенные годы, когда телевидения еще не было, а до компьютерной эры было так далеко, жажда познать мир привела мальчика в лоно природы. Волшебный лес и безмятежное течение времени влияли на ребенка, как

лучшие учителя. Он научился видеть красоту, а позже — воссоздавать ее. В религии Пауль не нашел противоречия с природой — а лишь подтверждение своей догадки о том, что, создавая человека по образу и подобию своему, Бог создавал такого же, как и он сам, Творца.

Последние двадцать лет Пауль Кренц живет на исторической родине — в Германии. Первое время его судьба напоминала жизнь множества других иммигрантов: общежитие, изучение языка и многочасовая кропотливая работа. Из Советского Союза мастер привез материал для своих будущих работ — тончайшие листы древесины шириной менее 3 мм, шпон, который широко используется при изготовлении мебели, декоративных работах типа инкрустации, интарсии. Пауль Кренц использует его для создания своих картин — он делает их из маленьких кусочков разных пород деревьев. Автор соединяет их наподобие мозаики. Рисунок получается за счет комбинации разных цветов и оттенков шпона. Кусочки деревянной фурнитуры проходят специальную обработку,

после чего сливаются в причудливые картины. Эта технология передавалась в семье Кренцев из поколения в поколение. Лишь при ближайшем рассмотрении можно понять, что работы Пауля Кренца сделаны из дерева различных пород, а не нарисованы кистью.

Его дебют — выставка, организованная в Тюрингенской церкви в городе Фридрихсроде. Сейчас стены церкви Святого Борромео украшены пятнадцатью фрагментами из известной картины «Крестный ход». Деревянные инкрустации запечатлели последние часы жизни Иисуса.

Техника, в которой в основном работает Пауль Кренц, называется интарсия (от итальянского *intarsiare* — вставлять, укладывать). Как и инкрустация, интарсия требует точности до доли миллиметра и аккуратности. При выполнении деревянной мозаики в технике интарсии отдельные пластинки, составляющие узор, плотно пригоняют по кромкам, склеивают и вкладывают

в массив украшаемого предмета. Там мастер режущим инструментом зарывает углубление, равное толщине набора. Лицевую сторону пластинок тщательно сглаживают и полируют, а нижнюю оставляют шероховатой для лучшего сцепления с основой.

Помимо интарсии и инкрустации мастер Пауль Кренц владеет уникальной и до сих пор никому не известной техникой пластического изменения дерева. Он единственный человек в мире, который может сделать дерево мягким как пластилин. Правда, на несколько секунд. При этом древесина сохраняет все свои свойства.

Одной из самых известных работ мастера стал светящийся шар, сделанный с помощью секретной методики из тополиного корня. Работа называется «Анатомия доброты». Диаметр деревянного шара — 106 см. Пьедестал под него выполнен из меди и имеет форму песочных часов, стилизованных под техно, — это символ прогресса. Внутри шара есть источник света.

Когда он светится, на древесине появляются картины, созданные самой природой, они были спрятаны глубоко под землей. Эта работа Пауля Кренца произвела фурор на знаменитом аукционе «Сотби» и была продана за надлежащую цену. Это произведение искусства никто не сможет повторить.

Пауль Кренц всецело увлечен своим делом. Мастер работает по 14–16 часов в день. Он изготавливает не только картины и инсталляции, но и занимается реставрацией старинной мебели, инкрустируя столы, шкафы и кровати для тех, кто ценит древнее ремесло интарсии.

Его сын, к сожалению, не унаследовал страсть отца к инкрустации. Поэтому и ищет мастер себе подмастерье — ученика, которому он мог бы передать свои профессиональные секреты. Найти художника можно в 30 км от Кельна в городке Нидеркассель.

Лиса СИМПСОН

## Интарсия

181

Интарсия, так же как и инкрустация, впервые появилась в Древнем Египте. Так как Египет не богат лесом, древесину туда ввозили из других стран и ценили очень высоко. Поэтому древесину с красивой текстурой и ярким цветом стали применять для инкрустации деревянных изделий наряду со слоновой костью, металлами, перламутром и камнями. Высокого уровня достигла интарсия и в других древних цивилизациях — в Древней Греции и Риме. Саркофаги, изготовленные из кипариса, кедра и тиса, украшали орнаментами сложных растительных форм, применяя самшит, клен, железное дерево, падуб, кизил. Чтобы изменить цвет древесины, древние греки специально обрабатывали ее: пропитывали маслом, квасцами,

кипятили в краске. Наивысшего расцвета интарсия достигла в эпоху Возрождения в Италии. В середине XV века только во Флоренции работало более 80 мастерских, изготавливавших изделия с мозаичными деревянными наборами. Мозаикой украшали главным образом церковную мебель и утварь. Мотивами украшений служили геометрические и растительные орнаменты. Для фона применяли темные породы древесины, для рисунка — светлые, и наоборот. Из Италии техника интарсии проникла во Францию, Германию и другие страны Центральной Европы. В Германии в XVI и начале XVII века было принято украшать мозаичными панно интерьеры общественных зданий. Немецкие мастера часто применяли гравирование, вводили в

изображение элементы из слоновой кости и других материалов.

Особенностью интарсии как одного из видов мозаики по дереву является то, что в качестве фона для рисунка выступает древесина изделия. Так как инкрустационно-интарсионная техника сложна и трудоемка, то ее применяли лишь для украшения дорогих изделий, выполненных из ценных пород древесины. При этом отделка всех поверхностей делалась так тщательно, чтобы фон не уступал по красоте вставным украшениям. Мебель, украшенная интарсией, была предметом роскоши и принадлежала лишь самым богатым. В наши дни положение вещей не изменилось.





## «Терновый венец с букетом цветов»

Приоткрывая завесу тайны, Пауль Кренц объясняет, как придать древесине пластичность, но секретной формулы не раскрывает. Много-недельная обработка древесины и ее последующее нагревание до определенной температуры приводят к тому, что ослабляются молекулярные связи и дереву можно придать любую форму. Либо соединить его с другим материалом. Владение уникальной технологией позволило Паулю Кренцу попасть в Книгу рекордов Гиннесса. В 2000 году его работа «Терновый венец и букет цветов»

была занесена в Книгу Гинесса как рекордная по количеству кусочков деревянной фурнитуры (6500 штук), использованных для изготовления инкрустации.

Картина «Терновый венец и букет цветов» интересна еще и потому, что выполнена в ярких красках – нетрадиционных для интарсии тонах.

Автор говорит, что сделал ее в знак протеста против множества современных течений в искусстве, где преобладают безвкусица и бессмыслица.

182



## «Иисус осуждается к смерти»

Четыре головы справа и слева выражают различные чувства. Голова со смешанными чувствами и настороженным взглядом слева может принадлежать Пилату: «Правильно ли я сделал, осудив?» Голова на противоположной стороне испуганно отворачивается, как будто не хочет иметь с происходящим ничего общего. Обе головы справа какое-то мгновение перед этим неистово кричали: «Распни его!» В самом нижнем правом углу сцена из семейной истории Пауля Кренца: стоящий на коленях человек, в затылок которому

из пистолета стреляет некто. Сколько в мире творится таких судов! Слева под мышкой Иисуса мы видим сцену, где Авель делает жертвоприношение, а Каин наблюдает это, готовясь исполнить свое дело. Каин изображен в маске. Слева на подбородке человека с самодовольной улыбкой мы видим сцену суда и трех беспольных и безликих судей.

Чаша на нижнем краю картины есть в первую очередь сосуд, в котором Пилат умывал руки: «Моей вины нет, я умываю руки».

## «Тело Иисуса попожани в гроб»

Тело Иисуса парит над миром. На этой картине Иисус положен не в гроб, а в мир. Внизу узнаются высотные дома, горы. Впереди вода с отражением в ней домов. Он остается здесь, в каждом творении Господа. Вокруг Иисуса собрались люди всех рас и континентов. Все мы есть дети одного Творца.

Автор как будто говорит зрителю: «Все люди – братья! Мог бы ты представить, что еврей, мусульманин, цыган

(или к кому там еще ты можешь быть нетерпим) сотворен иным Творцом, чем ты?»

Справа сверху картины автор попытался построить храм для всех народов.

В храме этом узнается Кельнский собор, Золотая мечеть Истамбула, а венчает его звезда Давида.

В левом верхнем углу картины вместе со святым Иеронимом молится Конфуций.



## «Иисус берет свою мать»

В рисунке дерева на голове Христа мы видим Мадонну с младенцем. Может, ему в этот момент и хотелось бы прижаться к матери, найти защиту от всех бед на свете. На диагонали картины, проходящей с верхнего левого до нижнего правого угла, кроме Марии и Иисуса находится образ Матери-труженицы, Матери-страдальцы, Матери-защитницы. На

головном платке мы видим причины ее страдальческого выражения лица.

На центре композиции со всех сторон смотрят женские лица, лицо в парандже над головой Христа – мусульманская мать.

Автор как бы говорит: «Она тоже дала жизнь, она тоже хотела бы, чтобы ее сын был рядом, чтобы на дом не падали бомбы».

## «Симон из Цирени помогает Иисусу нести крест»

С полузакрытыми глазами, с отрешенным видом Иисус пытается дальше нести свою ношу. Но силы его, как и каждого из нас, не беспредельны, настал тот момент, когда он нуждается в помощи.

У каждого из нас бывают в жизни моменты, когда мы нуждаемся в помощи ближних.

В нижней левой части картины изображен Симон. Симон до этого никогда не видел Иисуса, римские солдаты заставили его помогать Христу, так как он случайно оказался очевидцем этого трагического шествия. Но

Симон не отказался, он выполнил свой человеческий долг, облегчил участь ближнего.

На верхней части головы Иисуса изображен умерший папа римский Иоанн Павел II.

Здесь он изображен как две персоны: всемогущий глава католической церкви и простой смертный, больной старик.

Над правой рукой Симона, держащей крест, изображена большая семья. Автор показывает «Вот кто окажет вам самую искреннюю и самую действенную помощь!»

183



## «Вероника вытирает своим платком пот и кровь с лица Иисуса»

«Quo vadis? Quid facis? Куда идешь? Что творишь?» – говорит нам выразительный взгляд Христа. Эти вопросы в наше время должен каждый из нас сам себе задавать.

По преданию, на платке Вероники остался образ Иисуса. В варианте этой «Дороги Христовой» образ Христа

остался в нашем мире на века. В нижней части картины угадывается лицо Иисуса и под ним бурлящий в веках мир.

Как характерные христианские символы угадываются силуэты Кельнского собора и собора Святого Петра в Ватикане.







## «Иисус падает второй раз под крестом»

На голове упавшего Христа терновый венец, при более глубоком рассмотрении мы видим глубоко развороченную землю от разрывов бомб, нарушения экологии, тяжелых танков, которые, неся смерть, топчут грудь матери-земли. Из всего креста видна только небольшая часть между его подбородком и Марией, которая сострадательно касается лицом дерева. «Я с тобой», – написано на ее

облике. Между видимой частью креста и низом картины – индустриальный пейзаж. Слезы текут из глаз женщины над головой Марии. Над ней лицо человека с чертами лица самого Пауля Кренца, оно изумленное и растерянное.

Какой вид из всех существ, живущих на земле, может быть таким жестоким, как Номо, именующий себя sapiens.



## «Иисус встречает плачущих женщин»

На своем пути Иисус встречает женщин с детьми. Они сочувствуют идущему на смерть.

«Не плачьте обо мне – плачьте о вас и ваших детях».

Посредине внизу изображена мать Тереза как символ самоотдачи,

символ помощи обездоленным. В правом верхнем углу в дни трагического крушения подводной лодки «Курск» был введен образ скорбящей русской красавицы.

Жены погибшего в водной пучине.

184



## «Иисус третий раз падает под крестом»

Лицо Христа на земле, в нижнем краю картины. У него нет больше сил. Свой путь он закончил... В поверженное тело Христа композиционно как бы вплетены пикирующие бомбардировщики... Так автор показывает, что под бомбами вместе с невинными детьми, женщинами и стариками падает и Христос. Чуть выше слева тоже идет бомбардировка. Это заводские дымовые трубы выбрасывают в атмосферу ядовитые вещества, возвращающиеся на

землю с дождевыми каплями, имеющими форму авиабомб. Справа женщина с широко раскинутыми руками как бы обнимает и защищает весь мир. В левой верхней части картины безмолвная сцена, состоящая из четырех лиц. Это очевидцы. По их выражениям мы видим, что они знают «Здесь происходит беззаконие!» Автор как бы призывает «Не пора ли нам перестать быть пассивными очевидцами зла, что творится вокруг нас?»



## «Иисуса раздвигают»

С отрешенным видом стоит Христос перед предстоящим насилием. Римский солдат с испуганным лицом легко касается одежды Иисуса. В следующий момент он отдернет руку. Его осенило прозрение! Он не совершит насилие! Кто же тогда разденет Христа? Это делает рука неизвестного, остающегося за пределами картины. Эта рука может принадлежать каждому, кто совершил несправедливость по отношению к ближнему. Чуть ниже этой руки мы

видим вторую руку, которая пытается проникнуть в душу Христа. Это обвинение тем, кто сеет бездуховность. Над группой обездоленных возвышается статуя Свободы. Автор придает этому символу новое значение: под ним были уничтожены индейцы – коренные жители Америки.

Факел статуи Свободы изображен на картине как инструмент, с помощью которого срывается с тела кусок одежды Христа.



## «Иисуса прибивают на крест»

С закрытыми глазами лежит Христос у ног римских солдат. Римский солдат, наклонившись к лицу Христа, что-то ему говорит. Утешает? Просит прощения? Во всяком случае, его выражение лица несет больше печать вины, чем готовность совершить насилие. Кто распнет Христа? Внизу картины, собравшись в круг, держат совет сильные мира сего. Они советуются, кто из них возьмет в руки молоток? Кого

будем распинать следующим? Автор словно говорит – «Посмотрите на эти лица. Милосердие, интеллигентность здесь не присутствуют. Зато готовность взять в руки молоток и во имя демократии применить его где-нибудь в этом мире! Там, где есть нефть, где безнаказанно можно грабить». В нижнем правом углу спиной к этим «сильным» стоит автор. Спиной к насилию и несправедливости.



## «Иисус умирает на кресте»

Иисус висит на кресте по всей длине картины – так автор хотел подчеркнуть апогей всего цикла. Смерть не есть конец, смерть есть начало. Мария, Иоанн, Никодим, Мария Магдалена – все присутствуют здесь. Чуть правее креста, что изображен поверх головы Иоанна, пустое место, что необычно для столь насыщенной композиции. Это место свободно для каждого из нас! Голова

в каске, изображенная в нижнем левом углу, принадлежит одному из тех, кто держит в руках оружие, кто совершает насилие. По выражению его лица мы видим, что он прозрел: «Это есть Божий Сын!» В следующее мгновение его осенит, что «бороться за демократию» с оружием в руках нельзя, что ступить с оружием в руках на чужую землю нельзя.

185



## «Тело Иисуса снимают с креста»

Группа скорбящих лиц снимает с креста безжизненное тело Иисуса. Одевание Марии ниспадает вдоль левого края картины как покров для сего мира. К ней за защитой и помощью будут взывать страждущие во все века. Детское лицо между Марией и телом Иисуса есть символ будущего, надежды. Монах справа внизу мог бы быть Франциском, который, как никто другой, понимал Иисуса.

Снятие с креста показывает, что союз любящих помогает человеку. Справа внизу идут двое – отец и сын. Они идут по длинной, извилистой дороге, которая уходит вглубь, за горизонт. Это могут быть Авраам и его сын Исаак. Это может быть и отец автора, который своим примером человеколюбия и религиозности предопределил жизненные правила сына. Послание этой картины: «Делай как Бог, будь Человеком!»



## «Иисус берет крест на свои плечи»

Взяв на свои плечи крест, Иисус возносится с этой ношей над спасенным миром. Вся нижняя часть картины символизирует мир, такой, как он есть. Здесь упоминается беспощадная эксплуатация человека человеком: известная скульптура «Дискобол» проглатывается одним из сильных мира сего. Рядом равнодушно взвешивающий власть имущий человек с царской короной на голове. Справа к миру взывают люди: это могут быть жители местностей, где природные катастрофы лишили их крова и средств к

существованию, это могут быть беженцы. Это призыв не оставаться глухим к зову помощи. Почти в точке пересечения диагоналей картины находится изображение известной скульптуры «Перекуем мечи на орала».

В нижнем левом углу песочные часы – символ быстротечного времени. Рядом царь и человек в форме – то есть имеющий власть и имеющий оружие. Всегда ли власть справедлива? Всегда ли оружие применяется для защиты справедливости?





## БУТЫЛОЧНОЕ ДЕРЕВО, или брахихитон наскальный, bottle tree (*Brachychiton rupestris*)

В Австралии, в самых сухих областях на севере штата Квинсленд, растут бутылочные деревья. Они действительно похожи на бутылку и способны запасать воду в стволе, которую «пьют» в засушливый период. Эти деревья достигают 15 м в высоту и почти 2 м в поперечнике.

В «бутылке» брахихитона есть два отделения. В нижней части ствола между корой и древесиной находится резервуар, вмещающий значительное количество воды. Другой резервуар помещается в средней части ствола, однако в нем не вода, а большое количество сладковатого густого, как желе, сока, очень полезного и питательного.

Брахихитон можно вырастить как из семени, так и путем трансплантации. Во время отбора семян необходимо надевать перчатки, так как внешнее покрытие семени снабжено ядовитыми волокнами. Перед посадкой семени не нужно проводить никакой подготовки. Трансплантация также требует самой минимальной подготовительной обработки почвы. Бутылочное дерево способно жить без почвы в течение трех месяцев. Такая высочайшая степень выносливости позволяет транспортировать дерево из родного Квинсленда в самые разные уголки земного шара.

Австралийские аборигены издревле использовали бутылочное дерево как резервуар с водой. Встретить такое дерево на своем пути в засушливом Квинсленде означало для них возможность утолить не только жажду, но и голод. Семена, корни, ствол и кора брахихитона традиционно употреблялись в пищу и людьми, и животными. Также аборигены плели из волокнистого внутреннего слоя коры веревки и рыболовные сети.

# удивительные деревья

ФОТОСИНТЕЗ

## БОЧОНОЧНОЕ ДЕРЕВО, или джекфрут, jackfruit (*Artocarpus heterophyllus*)

Это растение с самыми крупными в мире плодами. Они действительно очень похожи на бочонок диаметром 50 см и длиной до 1 м. По вкусу они напоминают дыню, банан, манго и папайю, правда имеют недостаток — специфический одеколоновый запах. Бочоночное дерево растет в Индии.

Джекфрут — самый большой в мире плод, растущий на дереве. Вес его достигает 35 кг, длина — 90 см, а диаметр — 50 см. Снаружи плод зеленый, при созревании желтеет. Внутри он состоит из больших съедобных желтых долек, в которых находятся гладкие, овальные светло-коричневые семена. Семена — от 2 до 4 см длиной и от 1,25 до 2 см толщиной, белые и довольно хрупкие. В одном плоде их может быть от 100 до 500 штук. Их всхожесть сохраняется не более трех-четырех дней. Полностью созревший плод снаружи пахнет гнилым луком и одеколоном, а его мякоть — бананом и ананасом.

Когда фрукт созревает, кожура натягивается, становится упругой и издает едва различимый аромат. Слишком сильный запах говорит о том, что джекфрут уже перезрел. После созревания плод быстро становится коричневым и портится. Незрелые плоды варят, жарят и тушат. Их нарезают на куски, варят в подсоленной воде до готовности и подают к столу. Единственный недостаток — обильный липкий латекс, который накапливается на посуде и руках, если их не смазать сначала кулинарным жиром.

Семена джекфрута также варят, жарят и едят, как каштаны. В Юго-Восточной Азии высушенные кусочки незрелого джекфрута продаются в магазинах. Спелые плоды сбрызгивают, дистиллируют, и из них изготавливают ликер. В Таиланде джекфрут добавляют в мороженое или кокосовое молоко. Семечки готовят отдельно и добавляют во многие блюда.





2008

Мероприятия с участием ЛПИ

Дата	Название выставки	Город	Организатор/место проведения	Контакты
10–13 ноября	Pap-For Russia 2008	Санкт-Петербург	ВК «Ленэкспо»	+7 (812) 321-26-41, 321-26-34 e-expo@mail.lenexpo.ru, www.lenexpo.ru
11–14 ноября	ТЕХНОДРЕВ Сибирь 2008	Красноярск	ВК «Красноярская ярмарка», ВО «РЕСТЭК™» / Международный выставочно-деловой центр «Сибирь»	+7 (3912) 36-22-00 zarubin@krasfair.ru, www.krasfair.ru
11–14 ноября	Лес. Деревообработка. Окна. Двери*	Тюмень	ОАО «Тюменская ярмарка»	+7 (3452) 48-53-33, 41-55-72 fair@bk.ru, www.expo72.ru
13–16 ноября	Деревянное домостроение / HOLZHAUS	Москва	Выставочный холдинг MVK / МВЦ «Крокус Экспо»	+7 (495) 268-95-11, 268-99-14 rta@mvk.ru, www.holzhaus.ru
24–28 ноября	ZOW 2008*	Москва	ВО «РЕСТЭК™» / ЦВК «Экспоцентр»	+7 (812) 320-80-96, 303-88-65 development@restec.ru, www.zow.ru
27–28 ноября	II Съезд Ассоциации Деревянного Домостроения	Санкт-Петербург	Ассоциация деревянного домостроения / ГК Дворец «Конгрессов», Константиновский дворец	(812) 719-79-41 npadd@npadd.ru, www.npadd.ru
2–5 декабря	Лестехпродукция / Woodex 2008	Москва	Выставочный холдинг MVK / МВЦ «Крокус Экспо»	+7 (495) 105-34-13, 268-14-07 v_v@mvk.ru, www.woodexpo.ru
10–12 декабря	Российский лес 2008	Вологда	ВЦ «Русский Дом»	+7 (8172) 72-92-97, 75-77-09 rusdom@vologda.ru, www.rusdom.region35.ru

2009

20–23 января	Строительство и архитектура*	Красноярск	«Красноярская ярмарка» / МВДЦ «Сибирь»	+ 7 (391) 22-88-600, 22-88-558 krasfair@krasfair.ru
27–30 января	Архитектура. Строительство. Отделочные материалы. Лес. Деревообработка. Интерьер. Дизайн. Вертикальный транспорт*	Новокузнецк	ЗАО «Кузбасская ярмарка»/ Дворец спорта новокузнецких металлургов	+ 7 (3843) 46-63-72, 46-63-73 transport@kuzbass-fair.ru, www.kuzbass-fair.ru
14–17 февраля	Delhi Wood 2009	Нью-Дели, Индия	PDA Trade Media House	(+91 80) 25513081, 25547434 delhiwood@pdatradefairs.com, www.delhi-wood.com
1–3 апреля	Лес и деревообработка	Архангельск	ООО «Поморская ярмарка» / Дворец спорта	+ 7 (8182) 20-10-31, 65-25-22 info@pomfair.ru, www.pomfair.ru
29 февраля – 1 марта	Legno&Edilizia	Верона, Италия	Piemetti m.t. S.p.a.	(+39 049) 8753730 info@piemmetispa.com, www.piemmetispa.com
10–13 марта	WOODBUILD 2009*	Москва	ООО «М-ЭКСПО» / МВЦ «Крокус Экспо», 3 павильон	+ 7 (495) 956-48-22, 292-13-49 woodbuild@m-expo.ru, www.woodbuild.ru
10–13 марта	Леспроминдустрия 2009	Нижний Новгород	Всероссийское ЗАО «Нижегородская ярмарка»	+ 7 (831) 277-54-96, 277-55-89, 277-57-99 pressa@yarmarka.ru, www.yarmarka.ru
12–14 марта	Мир леса / Expo Forest	Москва	МВЦ «Крокус Экспо», НП «Конфедерация ассоциаций и союзов лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей и мебельной промышленности» / МВЦ «Крокус Экспо»	+7 (495) 983 06 74 forest@crocus-off.ru, www.expoforest.ru +7 (495) 230 69 25 expo@wood-way.ru, www.forestconfederation.ru
18–20 марта	VIII Международный экологический форум Экология большого города. Управление отходами: технологии и оборудование; Природоохранные услуги и оборудование*	Санкт-Петербург	ОАО «Ленэкспо» / ВК «Ленэкспо»	+ 7 (812) 321-27-18, 321-26-39 ecology@mail.lenexpo.ru, www.ecology.lenexpo.ru
18–20 марта	Сиблес. Деревообработка	Новосибирск	ИТЕ «Сибирская ярмарка»	+ 7 (383) 210-62-90, 225-51-51 korus@sibfair.ru, www.sibfair.ru
19–22 марта	Деревянное домостроение / HOLZHAUS*	Москва	Выставочный холдинг MVK, Российская ассоциация производителей и потребителей деревянных клееных конструкций / МВЦ «Крокус Экспо», павильон 1, зал 1	+ 7 (495) 268-95-11, 268-99-14, 982-50-65 rta@mvk.ru, www.holzhaus.ru
23–25 марта	Форум-выставка «ГОСЗАКАЗ-2009»*	Москва	Министерство экономического развития России; «Московская ассоциация предпринимателей» / МВЦ «Крокус Экспо»	+ 7 (495) 258-00-26, 959-06-98 info@inconnect.ru, www.goszakaz.inconnect.ru
25–27 марта	Биоэнергетика: выставка и саммит в рамках 9-ого Международного Форума ТЭК	Санкт-Петербург	Выставочное объединение «РЕСТЭК» и SURVEY Marketing + Consulting S.L./ Ленэкспо	ВО «РЕСТЭК»: +7 (812) 320-8093, 303-8869 foodind@restec.ru, www.restec.ru/biofuel SURVEY Marketing + Consulting S.L.: (+34) 902) 364 149, 972 355 314 info@biofuelsummit.info, www.biofuelsummit.info
25-26 марта	Леспром	Сыктывкар	ООО «КомиЭКСПО» / Центр международной торговли	+ 7 (8212) 20-61-21, 21-58-93 komexpo@tppkomi.ru, www.tppkomi.ru
31 марта – 2 апреля	Мебель – Интерьер 2009. УралЛесДревМаш*	Екатеринбург	ВО «Уральские выставки – 2000» / Центр международной торговли «Екатеринбург»	+ 7 (343) 370-33-74, 355-51-95 vystavka@uv2000.ru, www.uv2000.ru
31 марта – 3 апреля	DREMA 2009	Познань, Польша	Международные познанские ярмарки	+ (48-61) 869-20-00, 866-58-27 info@mtp.pl, www.drema.pl
2–5 апреля	UMIDS – Южный мебельный и деревообрабатывающий салон	Краснодар	ВЦ «КраснодарЭКСПО»	+ 7 (861) 210-98-93, 279-34-19, 279-34-75, 279-34-39 mebel@krasnodarexpo.ru, www.krasnodarexpo.ru
9–12 апреля	Деревянный дом 2009	Москва	ООО «Ворлд Экспо Груп» / Экспоцентр на Красной Пресне	+ 7 (909) 650-62-55, 650-62-57 weg@weg.ru, www.weg.ru
14–15 апреля	4-й Международный конгресс «Топливный Биозтанол»	Москва	Российская национальная биотопливная ассоциация (РНБА) / Центр международной торговли	+ 7 (495) 585-51-67, 585-54-49 congress@biotoplivo.ru, www.biotoplivo.ru
14–17 апреля	Лесдревтех 2009*	Минск, Беларусь	НВЦ «Белэкспо»	(+ 375-17) 334-01-31, 334-24-13 kirya@belexpo.by, www.belexpo.by
15–17 апреля	ЛЕСТЕХСТРОЙ 2009	Ханты-Мансийск	КВЦ «Югра-Экспо»	+7 (34671) 59-58-6, 63-010 Expo_energy@wsmail.ru, www.yugcont.ru

2-5 апреля 2009

г. Краснодар



UMIDS

ЮЖНЫЙ МЕБЕЛЬНЫЙ И  
ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИЙ  
САЛОН

12-я специализированная выставка  
оборудования, технологий,  
материалов и продукции  
лесозаготовительной,  
деревообрабатывающей и  
мебельной промышленности

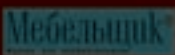
ОРГАНИЗАТОРЫ:  
Выставочный центр "КраснодарЭКСПО"  
Отраслевая выставочная компания "Центрлесэкспо"

ПОДДЕРЖКА И СОДЕЙСТВИЕ:  
Администрация Краснодарского края  
Администрация муниципального образования город Краснодар  
Департамент промышленности Краснодарского края  
Департамент лесного хозяйства Краснодарского края  
Союз лесопромышленников и лесозэкспортеров Российской Федерации

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ  
ИНФОРМАЦИОННЫЙ  
ПАРТНЕР:



ИНФОРМАЦИОННЫЕ  
СПОНСОРЫ:



с о з д а в а т ь с о б ы т и я



КРАСНОДАРЭКСПО

350010, Россия, г. Краснодар, ул. Зиповская, 5  
тел./факс: + 7 (861) 210-98-92, 279-34-19, 279-34-39  
www.krasnodarexpo.ru e-mail: mebel@krasnodarexpo.ru



2009				
Дата	Название выставки	Город	Организатор/место проведения	Контакты
15–17 апреля	МЕБЕЛЬ ГОДА – 2009. Деревообработка и столярные изделия – 2009*	Набережные Челны	ВП «ЭКСПО-КАМА»	+ 7 (8552) 34-67-53, 35-92-43, 35-92-62,35-90-44 Expokama1@bk.ru, www.expokama.ru
16–19 апреля	ТЕХНОДРЕВ Дальний Восток 2009	Хабаровск	ОАО «Хабаровская международная ярмарка», ВО «РЕСТЭК» / Легкоатлетический манеж стадиона им. В. И. Ленина	+ 7 (4212) 56-61-29, 56-47-36 director@khabexpo.ru, www.KhabExpo.ru
22 апреля	3-ий международный конгресс «Биоэнергетика 2009»	Москва	Минсельхоз России, ОАО «ГАО ВВЦ», Всероссийский выставочный центр	+ 7 (495) 974-3401, 748-3770 bioenergetica@mail.ru, www.apkvvc.ru (+971) 428-29-299, 428-28-767 info@dubaiwoodshow.com, www.dubaiwoodshow.com
21–23 апреля	Woodshow 2009	Дубай, ОАЭ	East&West Halls of Dubai Airport Expo	+7(495) 748-3770, maximova@apkvvc.ru www.apkvvc.ru, www.alt-energy.ru
22–24 апреля	Альтернативная энергетика – 2009*	Москва	Минсельхоз России, ОАО «ГАО ВВЦ», Всероссийский выставочный центр	+ 7 (8142) 76-83-00, 76-87-96 euroforum@karelia.ru, www.euroforum.karelia.ru
апрель	Карельский лес*	Петрозаводск	ВА «Еврофорум»	+7 (3842) 36-21-19, 58-75-02 maslova@exposib.ru
12–15 мая	Лесдревпром*	Кемерово	БК «Экспо-Сибирь» / Легкоатлетический манеж	+ 7 (495) 268-14-07, 925-34-13 avn@mvk.ru, www.eem.ru
12–16 мая	Евроэкспомебель / ЕЕМ'2009 Интеркомплект'2009	Москва	Выставочный холдинг MVK / МВЦ «Крокус Экспо», 3 павильон	+7 (495) 514-00-30 info-msk@hf-russia.com, www.hf-russia.com
18–22 мая	LIGNA	Ганновер, Германия	Deutsche Messe	+ 7 (347) 252-60-55, 252-39-88, 252-67-19 ligas@ufanet.ru, www.ligas-ufa.ru
19–22 мая	ЛесТех. Деревообработка*	Уфа	КИЦ «Лигас»	(+358) 9 451 4262 www.isvpp.tkk.fi, isvpp@tkk.fi
24–27 мая	Четвертый международный симпозиум по вопросам обработки шпона и фанерной продукции	Эспо, Финляндия	Хельсинский Университет технологий и Федерация финских лесопромышленников	+ 7 (495) 961-22-62, факс 203-41-00 info@mediaglobe.ru, www.mediaglobe.ru
2–9 июня	СТТ/ Строительная техника и технологии 2009*	Москва	МВЦ «Крокус Экспо»	+ 7 (8332) 24-19-38, 58-30-60 vbazar-k@mail.ru, www.vystavka.narod.ru
3–5 июня	ВяткаДревМаш*	Киров	ООО «Вятский базар и К» / ДК «Родина»	(+ 46) 36-15-20-00 per.jonsson@elmia.se, www.elmia.se/skogselmia
3–6 июня	Elmia Wood 2009	Йончепинг, Швеция	Elmia AB	+ 7 (843) 570-51-11, 570-51-07 kazanexpo@telebit.ru, www.expokazan.ru
9–11 июня	Деревообработка. ИНТЕРМЕБЕЛЬ-2009	Казань	ВЦ «Казанская ярмарка»	+ 7 (8442) 26-50-34, 23-33-77 janna@zarexpo.ru, www.zarexpo.ru
9–11 июня	Мебельный салон. Деревообработка*	Волгоград	ВЦ «Царицынская ярмарка»/Дворец спорта	+ 7 (812) 320-96-84, 320-96-94 tekhnodrev@restec.ru, www.restec.ru/lpkexpo-perm Тел.: (342) 262-5829, Факс: (342) 262-5858 falinskiy@expoperm.ru , www.fair.perm.ru
16–19 июня	ТЕХНОДРЕВ Урал. Поволжье 2009	Пермь	ВЦ «Пермская ярмарка», ВО «РЕСТЭК» / ВЦ «Пермская ярмарка»	+ 7 (812) 320-96-84, 320-96-94 interles@restec.ru, www.restec.ru/interles
23–26 июня	Интерлес	Санкт-Петербург	ВО «РЕСТЭК» / Ленинградская область, Тосненский р-он, пос. Лисино-Корпус, Лисинский лесной колледж	(+1 323) 838 9440 x. 14 www.AWFS.org
15–18 июля	AWFS	Лас-Вегас, США	AWFS	+ 7 (3952) 35-30-33, 35-43-47, 35-29-00 sibexpo@mail.ru, www.sibexpo.ru
сентябрь	Сиблесопользование. Деревообработка	Иркутск	ОАО «СибЭкспоЦентр»	(+358-14) 334-0000, 610-272 info@jklmessut.fi, www.jklmessut.fi
2–4 сентября	Wood 2009 and Bioenergy 2009	Ювяскюля, Финляндия	Juvaskyla Fair Ltd.	(+ 375-17) 226-91-93, 226-91-92 derevo@minskexpo.com, www.minskexpo.com
15–18 сентября	Деревообработка 2009	Минск, Республика Беларусь	ЗАО «Минскэкспо»	8 (044) 456-38-04/08 olga@acco.kiev.ua , www.acco.ua
22–26 сентября	Лесдеревмаш 2009	Киев, Украина	«АККО Интернешнл» / Международный выставочный центр	+7 (343) 347-48-08, 347-64-20, 222-63-73 expopsa@kosk.ru, www.kosk.ru
30 сентября – 3 октября	Лесной комплекс 2009. Деревообработка. Деревянный Дом. Дерево в интерьере	Екатеринбург	ВЦ «КОСК «Россия»	+ 7 (812) 320-63-63 доб.7468 tan@restec.ru, www.restec.ru
6–9 октября	XI Международный лесной форум	Санкт-Петербург	ВО «РЕСТЭК» / ВК «Ленэкспо»	+ 7 (812) 320-96-84, 320-96-94 tekhnodrev@restec.ru, www.restec.ru
6–9 октября	ТЕХНОДРЕВ, Транслес, Деревянное строительство	Санкт-Петербург	ВО «РЕСТЭК» / ВК «Ленэкспо»	+7 (812) 320-80-97 ippptf@restec.ru, www.ippptf.com
6–9 октября	IPPTF	Санкт-Петербург	ВО «РЕСТЕК»	+ 7 (343) 379-32-32; 362-84-36 uralexpo@uralex.ru, www.uralex.ru
7–9 октября	Деревообработка. Деревянное домостроение	Екатеринбург	УралЭкспоцентр	+ 7 (4722) 58-29-51, 55-29-66, 55-29-68 belexpo@mail.ru, www.belexpocentr.ru
14–17 октября	Мебель. Деревообработка	Белгород	Белгородская ТПП/ ВК «Белэкспоцентр»	+ 7 (3512) 78-76-05, 63-75-12 expo@chelsi.ru, www.expo74.ru
29–31 октября	Уютный дом и офис. Мебельные технологии . Деревообработка	Челябинск	ВЦ «Восточные ворота»	

**ВНИМАНИЕ! Возможны изменения сроков проведения выставок. Уточняйте у организаторов!**

*\*Предполагаемое или заочное участие журнала "ЛесПромИнформ"*

Смотрите полный список выставок и фотоотчеты с них на сайте **www.LesPromInform.ru**

9 - 12 апреля 2009 г. Москва ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»

# 5-я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА



АРХИТЕКТУРА  
СТРОИТЕЛЬСТВО  
ТЕХНОЛОГИИ  
ОБОРУДОВАНИЕ  
ДИЗАЙН ИНТЕРЬЕРА  
БИОТОПЛИВО  
КОТТЕДЖНЫЕ  
ПОСЕЛКИ ИЗ ДЕРЕВА

**КОНСУЛЬТАЦИИ АРХИТЕКТОРОВ**  
ОТ ИД «КРАСИВЫЕ ДОМА»

**9-12 апреля 2009 г.**  
Москва, ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ СПОНСОР



ОРГАНИЗАТОР



тел/факс: +7 (495) 926-5557  
тел.: 8-800-950-9255, 8-800-850-9257  
weg@weg.ru www.weg.ru

ПРИ СОДЕЙСТВИИ



ОФИЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА:



МЕДИА-ПАРТНЕР



ИНТЕРНЕТ-ПАРТНЕР



9 - 12 April 2009

Moscow "EXPOCENTR"



## РЕКЛАМА В ЖУРНАЛЕ

торговая марка (фирма)	стр.	торговая марка (фирма)	стр.
Altendorf.....	129	Valmet (Komatsu Forest).....	1
Artiglio.....	99	Valutec.....	2-я обл.
Baschild.....	47	Vermeer.....	151
BLN.....	3-я обл.	Weinig Gruppe (Эдис-Групп).....	120
Buhler.....	67	WSAB.....	13, 96
Coral.....	25, 100	Авангард.....	21
Dry Master.....	65	АвтоКрАЗ.....	75
Hans Hundegger.....	24, 108	АвтоУрал-СПб.....	85
Hekotek.....	2	Вигаль.....	146
High Point.....	63	ВИТА-ГРУПП.....	42
IMA.....	133	Все для АЗС.....	76, 77
Imal.....	111	Глобал Эдж.....	35, 134
INSTALMEC.....	122, 123	Гризли.....	165
Jartek.....	87	Дюкон.....	11
John Deere.....	4-я обл.	Европроект.....	133
Ledinek.....	31	Интервесп.....	116
LINCK.....	95	Коимпекс.....	118, 119
MAI.....	27	Люка-Рус.....	57
MPM.....	146	Национальная гидравлическая компания.....	32
Muehlboeck Vanichek.....	41	Пакверк.....	139
Nestro.....	152, 153	Перитон Индастриал.....	157
NEVA-TRADE.....	65	Сенеж.....	105
Paul OTT.....	109	СТФ-ДВТ.....	115
Polytechnik.....	71	Тимбер Продукт (Makron).....	29
Ponsse.....	1-я обл., 72	Форест Сервис.....	69, 74
PTI.....	63	Частное объявление.....	165
Raviteka.....	53	Шервуд.....	111
Secea.....	51	Экодрев-Тверь.....	67
Soderhamn Eriksson.....	92, 94	ЭКОПАН-инжиниринг.....	17
Teknamotor.....	67	ЭКСПО-Трейд.....	78
TRASMEC.....	109	Элси.....	147
Trelleborg.....	196	ЮФА.....	147
Ustunkarli.....	103		



**10-12 декабря 2008 г.**  
**Всероссийская выставка-ярмарка**  
**продукции лесопромышленного комплекса**  
**РОССИЙСКИЙ ЛЕС/RUSSIAN FOREST**  
**ОРГАНИЗАТОРЫ ВЫСТАВКИ:**

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

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

**Генеральный информационный партнер**  
**ЛЕСПРОМ** **ЛЕСПРОМ**

**ОРГАНИЗАТОРЫ** Союз лесопромышленников и лесозаготовителей России  
Правительство Нижегородской области  
Всероссийское ЗАО "Нижегородская Ярмарка"  
ОАО "ЦЕНТРАЛЕСЭКСПО"  
при поддержке Российского союза промышленников  
и предпринимателей (работодателей)

**ВЫСТАВКА**  
**ЛЕСПРОМ**  
**ИНДУСТРИЯ**  
**10-13**  
**марта**  
**2009**

**Нижегородская**  
**ЯРМАРКА**

**Научно-практическая конференция:**  
**"Актуальные вопросы развития лесной промышленности**  
**и лесного хозяйства в ПФО"**

**НИЖНИЙ НОВГОРОД**  
Всероссийское ЗАО "Нижегородская ярмарка"  
Нижний Новгород, ул. Совнаркомовская, 13  
тел. (831) 277-54-96, 277-55-89 факс: 277-55-86, 277-54-89  
E-mail: kaa@yarmarka.ru levin@yarmarka.ru

**ЛЕСПРОМ** **ЛЕСПРОМ** **КОМОДАК** **ДЕЛОВОЙ ЛЕС** **МД** **ДЕРЕВО.RU**



УВАЖАЕМЫЕ ГОСПОДА!

Стоимость размещения рекламной информации  
в журнале «ЛесПромИнформ»/LesPromInform price list

Обращаем ваше внимание на предстоящие в 2009 г. изменения в работе редакции, которые необходимо учесть при планировании сотрудничества с нами на следующий год:

Мы приняли стратегическое решение: в 2009 г. сократить один выпуск журнала. Выпускать не 9 номеров в течение года, а 4 номера в первом полугодии и 4 – во втором, т.е. пропуская номер в июле. Это даст больше времени на качественную подготовку редакционных статей нам, а рекламных материалов – рекламодателям. Объем журнала за последний год существенно увеличился и уже превышает 200 полос. Количеству предпочитаем качество и надеемся, что наши партнеры – рекламодатели и подписчики – нас в этом решении поддержат.

План выходов на 2009 год:	
№	Дата выхода
1(59)	20 февраля
2(60)	25 марта
3(61)	5 мая
4(62)	20 июня
5(63)	20 августа
6(64)	25 сентября
7(65)	25 октября
8(66)	30 ноября

Материалы для выпуска №1 (59) мы принимаем до 5 февраля 2009 г.

С 1 сентября этого года уже изменились расценки на ОБЛОЖКИ и ВИП-блок в ЛПИ 2008 года, а с 1 января 2009 г. цены вырастут и на размещение рекламы во всем внутреннем блоке журнала.

В течение трех лет редакция журнала не меняла стоимость размещения рекламы. За это время объем журнала вырос вдвое, издание стало комплексным информационным ресурсом, предоставляющим качественные материалы о ЛПК РФ в целом: от вопросов законодательства, лесного хозяйства, презентации лесных регионов РФ и до постоянных рубрик по всем стадиям технологического процесса переработки древесины от лесозаготовки до производства конечного продукта.

Постоянное развитие журнала и ответственное отношение редакции к работе, очевидно, способствует росту эффективности размещаемой на наших страницах рекламы. Мы готовы максимально вкладываться в дальнейший прогресс и надеемся на поддержку наших партнеров которые, как мы видим, понимают, что качество должно стоить соответственно. Про темпы инфляции, рост стоимости бумаги, печати, почтовых услуг, оплаты труда и прочее даже не будем говорить. Это очевидно и коснулось практически всех.

Всем желающим сохранить максимально льготные условия сотрудничества с оптовыми скидками и старыми ценами, предлагаем принять рекламные бюджеты 2009 г. до конца декабря 2008. При заключении договора и предоплате в текущем году, повышение цен вас не коснется.

СТОИМОСТЬ РАЗМЕЩЕНИЯ РЕКЛАМНОЙ ИНФОРМАЦИИ В ГАЗЕТЕ «ЛесПромФОРУМ»							
Размер, полоса		Размер, мм	Стоимость, руб.*				
			ТЕХНОДРЕВ-Сибирь 2008	Woodex/ Лестехпродукция 2008	Российский лес – 2008	UMIDS – Южный мебельный и деревообрабатывающий салон	
			Красноярск 11–14 ноября	Москва 2–5 декабря	Вологда 10–12 декабря	Краснодар март 2009	
			Тираж: 6 000 экз.	Тираж: 10 000 экз.	Тираж: 6 000 экз.	Тираж: 6 000 экз.	
1-я обложка – 1/2 А3		127х330	41 300	61 360	41 300	41 300	
Последняя обложка – А3		302х430	56 640	80 240	56 640	56 640	
Внутренний блок	полоса А3		302х430	40 120	67 850	40 120	40 120
	1/2	горизонтальный	262х187	23 600	38 350	23 600	23 600
		вертикальный	128х379				
	1/4	горизонтальный	262х91	17 700	23 600	17 700	17 700
		вертикальный	128х187				

\* Все цены указаны с учетом НДС 18 %

ВНИМАНИЕ! Прием материалов в газету заканчивается не позднее чем за 20 дней до начала выставки!

ДОП. ВОЗМОЖНОСТИ:

При заказе макета размером 1/2 полосы и больше – статья бесплатно!  
Рекламодателям журнала «ЛесПромИнформ» – скидка 10%!

В стоимость входят:

- разработка макетов на основе предоставленных материалов;
- PDF-версия газеты на сайте **www.LesPromInform.ru**.

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	215х245	236 340	6565
	Вторая обложка (разворот)	The 2 <sup>nd</sup> cover + A4	2	430х285	243 220	6950
	Вторая обложка	The 2 <sup>nd</sup> cover	1	215х285	151 200	4350
	Третья обложка	The 3 <sup>rd</sup> cover	1	215х285	136 800	3910
	Четвертая обложка	The 4 <sup>th</sup> cover	1	215х285	200 880	5580
Внутренний блок Pages inside	Плотная вклейка А4	Hard page (1 side)	одна сторона	215х285	115 640	3300
			обе стороны	215х285 + 215х285	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 <sup>nd</sup> cover, – content, – list of exhibitions)	1	215х285	72 267	2125
	Разворот	Two pages A4	2	430х285	64 316	1890
			1	215х285	49 000	1440
			1/2 вертикальный	83х285	41 654	1225
	Модуль в VIP-блоке (на первых 30 страницах)	Place in VIP-block (first 30 pages)	1/2 горизонтальный	162х118	30 627	900
			1	215х285	37 111	1090
			1/2 вертикальный	83х285	32 096	945
			1/2 горизонтальный	162х118	21 390	630
			1/4	78х118; 162х57	12 220	360

Все цены указаны с учетом НДС – 18 % / VAT – 18% included

Скидки при единовременной оплате / Discounts for a wholesale purchase

2 публикации / 2 issues	5%
4 публикации / 4 issues	10%
6 публикаций / 6 issues	20%
10 и более публикаций / 10 or more issues	индивидуальные скидки / individual discounts

Внимание! Информлируем Вас о том, что с 01.01.09. стоимость размещения рекламы в наших изданиях будет повышена.  
Attention! We would like to inform you that starting from 01.01.09. prices for advertisement placement in our editions will be raised.

ПРИГЛАШАЕМ ОФОРМИТЬ ПОДПИСКУ НА 2009 ГОД

Для организаций, находящихся на территории РФ:

- стоимость подписки на весь год (8 номеров) – **3 200 руб.;**
- стоимость подписки на 1-е полугодие (4 номера) – **1 800 руб.;**
- стоимость подписки на 2-е полугодие (4 номеров) – **1 800 руб.**

Цены указаны с учетом 10% НДС.

ВНИМАНИЕ!! АКЦИЯ!!!

При оплате подписки на 2009 год (8 номеров) до 30.12.2008 – скидка!  
Стоимость подписки по акции составит 2 800 рублей (включая 10% НДС).

**БОНУС!** Свободный доступ на нашем сайте к текстовой и PDF-версии каждого номера для оформивших подписку на печатную версию.

**Стоимость подписки для иностранных компаний** – на нашем сайте [www.lesprominform.ru](http://www.lesprominform.ru).  
**Внимание!!! Доставка журнала осуществляется посредством ФГУП «Почта России».** Редакция не несет ответственности за работу почты и сроки доставки.  
**Отчетные документы (счет-фактура и акт выполненных работ) высылаются по почте по итогам оказания услуг (т. е. после отправки адресату последнего оплаченного номера журнала).**

**ПОДПИСАТЬСЯ НА НАШ ЖУРНАЛ ВЫ МОЖЕТЕ:**

- обратившись в редакцию по телефону + 7 (812) 447-98-68 или по электронной почте [raspr@lesprominform.ru](mailto:raspr@lesprominform.ru);
- заполнив электронный бланк заказа на нашем сайте [www.lesprominform.ru](http://www.lesprominform.ru) в разделе «Подписка»;
- через подписные агентства:  
«Книга Сервис» (каталог «Пресса России») – подписной индекс 29486,  
«СЗ Прессинформ» – подписной индекс 14236,  
«Интер Почта 2003» – по названию журнала.



Twin Forestry

# ВЫБЕРИТЕ блестящее качество

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

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

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



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



## BLN GROUP

MACHINES | SERVICE | SPARE PARTS | CONSULTING



GERGEN JUNG



SERAM GROUP



## TEREX® | FUCHS

Мы доступны для вас 24 часа в сутки

→ Сервисная горячая линия: 8- 916-389 39 61

Берлин  
тел: 8 1049 30 21 00 23 0  
факс: 8 1049 30 21 00 23 12  
E-Mail: berlin@bln-group.de

На нашем сайте Вы узнаете о местонахождении предприятий в составе BLN Group:

в России, Казахстане, Украине и Белоруссии

www.bln-group.ru

