



## JOHN DEERE НА ВЫСТАВКЕ ЛЕСДРЕВМАШ

Компания John Deere, ведущий производитель лесной техники, приглашает вас на выставку ЛесДревМаш. На стенде John Deere у вас будет возможность лично встретиться с представителями компании и обсудить любые вопросы, связанные с нашим сотрудничеством и с работой техники John Deere.

ЭКСПОЦЕНТР  
международный выставочный центр  
МОСКВА

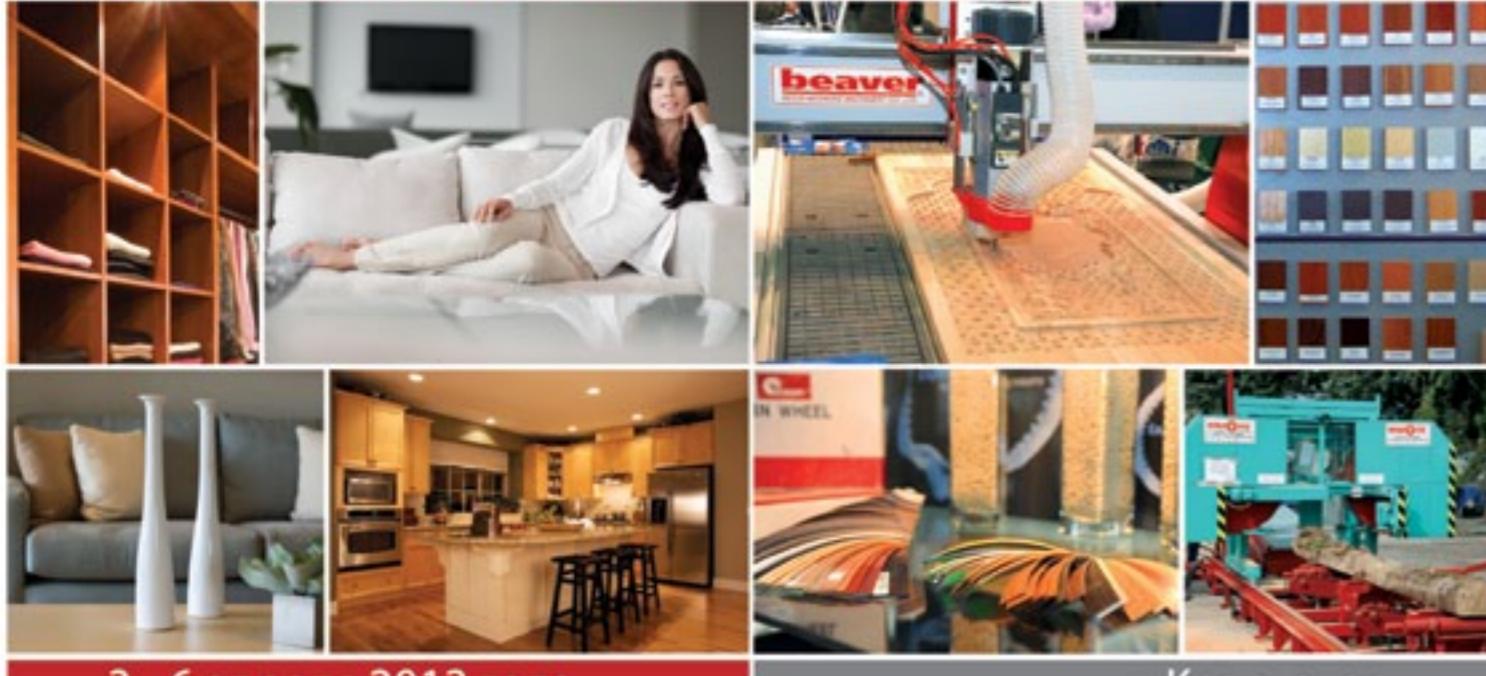
20-26  
ОКТЯБРЯ

JOHN DEERE

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



UMIDS. 16-я международная выставка мебели и деревообработки



3 - 6 апреля 2013 года

#### Спецвыставки

##### МЕБЕЛЬ

- мягкая мебель
- корпусная мебель
- кухни
- мебель для детских комнат
- мебель для офиса
- мебель для отелей
- дачная мебель

##### ДЕРЕВООБРАБОТКА

- оборудование для производства мебели и деревообработки
- оборудование для утилизации отходов
- компрессорное и гидрооборудование
- инструмент и малые станки

##### КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

- комплектующие и фурнитура для мебели
- плиты, щиты, столешницы, фасады
- материалы для производства мебели

**NEW!**



Соорганизатор

ОВК «Центрлесэкспо»



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



КРАСНОДАРЭКСПО  
В составе группы компаний ITE

Генеральный  
информационный партнер



Официальные  
информационные партнеры



Информационные  
партнеры



Мебельщик®

ЗАБРОНИРУЙТЕ СТЕНД СЕГОДНЯ!

# КОНФЕРЕНЦИЯ ЛЕСОПИЛЕНИЕ В РОССИИ

24. 10. 12  
регистрация  
в 10.00

рынки сбыта и перспективы развития  
эффективность лесопильного производства

г. Москва, ЦВК "Экспоцентр", Конгресс-Центр, зал «Стеклянный купол»,  
в рамках выставки «Лесдревмаш-2012» (22-26.10.12)

#### Доклады и дискуссии

- Российский и мировой рынки пиломатериалов: анализ текущей ситуации и тенденций.
- Ожидания предприятий отрасли от вступления России в ВТО.
- Обеспечение производства сырьем: трудности и пути их преодоления.
- Стратегии развития лесопильных предприятий на ближайшее десятилетие: точка зрения лидеров отрасли.
- Рост издержек на транспортировку пиломатериалов: проблема покупателя или производителя?
- Качествопродукции отечественного лесопиления.
- Необходимость автоматической сортировки пиломатериалов.
- Распространенные ошибки, допускаемые при распиловке бревна и сушке пиломатериалов.
- Максимизация степени переработки сырья. Биознегетика.
- Наука бизнесу: перспективные разработки и новые технологии в сфере лесопиления.

#### Категории участников

- Топ-менеджеры лесопильных заводов, директора по лесообеспечению, производству, сбыту и маркетингу, технологии.
- Торговые компании и сети DIY
- Инвесторы, банки и лизинговые компании
- Производители д/о оборудования и лесозаготовительной техники.
- Проектные, инжиниринговые и консультационные компании.

Информация  
о конференции

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

Участие платное

Оргкомитет  
+ 7 (812) 640-98-68

Олег Прудников (программа конференции и заявки на участие)  
+7-921-750-08-00, develop@LesPromInform.ru

Ольга Рябинина (организация и заявки на участие)  
+7-921-300-20-89, or@LesPromInform.ru

Юлия Валайнен (заявки на участие)  
+7-921-334-25-85, raspi@LesPromInform.ru

организатор  
**ЛЕСПРОМ** ИНФОРМ

при поддержке  
**ЭКСПОЦЕНТР** МОСКВА



генеральный спонсор  
**JARTEK**

# ЕВРОЭКСПОМЕБЕЛЬ

21-я международная выставка мебели,  
комплектующих и технологий  
для производства мебели

**13—16 мая 2013**

Место проведения:  
Москва, ВВЦ, павильон № 75

**Событие,  
которое расставит  
всё по местам**



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

Организатор:



При поддержке:

- Министерства промышленности и торговли РФ
- Правительства Москвы

Под патронатом:

- Торгово-промышленной палаты РФ
- Московской Торгово-промышленной палаты

При содействии:

- Ассоциации предприятий мебельной и деревообрабатывающей промышленности России
- Союза лесопромышленников и лесозакспертов России
- ЗАО «Центрмебель»

## UMIDS. 16-я международная выставка мебели и деревообработки



**3 - 6 апреля 2013 года**

г. Краснодар

### Спецвыставки

#### МЕБЕЛЬ

- мягкая мебель
- корпусная мебель
- кухни
- мебель для детских комнат
- мебель для офиса
- мебель для отелей
- дачная мебель

#### ДЕРЕВООБРАБОТКА

- оборудование для производства мебели и деревообработки
- оборудование для утилизации отходов
- компрессорное и гидрооборудование
- инструмент и малые станки

#### КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

- комплектующие и фурнитура для мебели
- плиты, щиты, столешницы, фасады
- материалы для производства мебели

**NEW!**



Соорганизатор

ОВК «Центрлесэкспо»



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

По вопросам участия обращаться в дирекцию выставки:

Журавлева Ирина, (861) 200 1239  
Кукушкина Лариса, (861) 200 1238

Ганжа Елена, (861) 200 1231  
mebel@krasnodarexpo.ru  
mebel-kr@mail.ru



КРАСНОДАРЭКСПО  
в составе группы компаний ITE

Генеральный информационный партнер



Официальные информационные партнеры



Официальное издание выставки



Информационные партнеры



**ЗАБРОНИРУЙТЕ СТЕНД СЕГОДНЯ!**

<b>НОВОСТИ/NEWS.....</b>	<b>8</b>
<b>В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ/IN FOCUS</b>	
Оценка эффективности сквозных технологических процессов лесозаготовительного производства.....	16
Assessment of Efficiency of End-to-End Timber-Logging Technological Processes	
<b>ПЕРСОНА/PERSON</b>	
Заместитель директора Управления лесами Ленинградской области Олег Савчук: Сверху видно все.....	22
Deputy Director of the Leningrad Region Forestry Management Oleg Savchuk: Everything Is Observed from above	
<b>БИЗНЕС ДЛЯ БИЗНЕСА/BUSINESS TO BUSINESS</b>	
Как выбрать посредника на рынке транспортной логистики ЛПК.....	28
How to Select an Intermediate at the Market of Russian Forestry Industry Transportation Logistics	
<b>РАЗВИТИЕ/DEVELOPMENT</b>	
«Тернейлес» – Устойчивое управление лесами .....	32
Terneyles, JSC: Sustainable Forestry Management	
<b>РЕГИОН НОМЕРА: ЧЕЛЯБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ</b>	
<b>REGION IN FOCUS: THE CHELYABINSK REGION</b>	
Region in Focus: the Chelyabinsk Region	
На границе Европы и Азии .....	48
On the Border between Europe and Asia	
Лес в дефиците.....	54
Deficiency of the Forest	
Леса под охраной.....	56
Forests Are Protected	
Основные предприятия ЛПК.....	58
Key Forest Industry Enterprises	
Администрация Челябинской области.....	62
Administration of the Chelyabinsk Region	
Отраслевые научные, проектные, образовательные организации .....	62
Sectoral Scientific, Projecting and Educational Structures	
Предприятия ЛПК Челябинской области .....	62
Forest Industry Enterprises of the Region	
<b>ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО/FORESTRY</b>	
Пreliminaryные итоги пожароопасного сезона на Северо-Западе России.....	66
Preliminary Results of Fire Season in the North-West of Russia	

## ЧЕЛЯБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ 48

<b>ЛЕСОЗАГОТОВКА/TIMBER-LOGGING</b>	
Нет ничего быстрее Deere .....	68
There is Nothing Faster Than Deere	
Три правила Ponsse .....	76
Three Rules of Ponsse	
В бизнесе важно	
каждое достижение («Велмаш-С») .....	80
Every Achievement is Important in Business (Velmash-S)	
Эффективная лесозаготовка – с техникой «АМКОДОР».....	84
Efficient Timber-Logging with the Amkodor Machinery	
Компания «Техноком»: планы, приоритеты и новые предложения .....	86
Technocom Company: Plans, Priorities and New Proposals	
Iggesund Forest – техника для профессионалов .....	88
Iggesund Forest: Machinery for Professionals	
Baltrotors: производитель ротаторов открывает офис в России .....	90
Baltrotors: Rotator Manufacturer Opens Its Office in Russia	
Универсальная машина John Deere .....	92
John Deere Universal Vehicle	
<b>ЛЕСОПИЛЕНИЕ</b>	
<b>WOOD-SAWING</b>	
Поперечная распиловка круглых лесоматериалов. Часть 1 .....	96
Round Timber Cross-Cutting. Part 1	
Новое решение от Baljer & Zembrod, Альтсхаузен, Германия .....	104
New Solution from Baljer & Zembrod, Altshausen, Germany	
Эффективная резка древесины на рамной пиле .....	106
Efficient Timber Cutting by NEVA-ORBIT Cutting Frame Saw	
SL2200: однопроходная установка для переработки тонкомера от USNR.....	108
SL2200: A Single-Pass Machine for Small Logs Processing from USNR	
USTUNKARLI: два новых заказа из России.....	110
USTUNKARLI: Two New Orders from Russia	
<b>СУШКА ДРЕВЕСИНЫ/TIMBER DRYING</b>	
BIGonDRY Srl:	
новые технологии сушки древесины .....	112
BIGonDRY Srl: New Technologies of Timber Drying	
<b>ЗАЩИТА ДРЕВЕСИНЫ/TIMBER PROTECTION</b>	
Скрытые деревянные конструкции .....	114
Concealed Wooden Structures	

управление проектами • инжиниринг • подготовка материалов • kleenанесение • сушка • формирование ковра • прессование • охлаждение – штабелирование • хранение – конечная обработка • ламинирование • автоматизация • энергоустановки

## Комплексные системы для производства древесных плит от одного производителя

Компания "Зимпелькамп" проектирует и монтирует во всем мире заводы по производству древесных плит: ДСП, МДФ, изоляционных ДВП и ОСБ. Мы поставляем нашим клиентам весь спектр необходимых компонентов. Помимо проектирования, монтажа и пуска в эксплуатацию при участии наших первоклассных специалистов мы также обеспечиваем полное сервисное обслуживание.

Этот уникальный комплексный пакет услуг обеспечил нашей компании ведущую позицию на мировом рынке!

ВСТРЕТИМСЯ НА ВЫСТАВКЕ  
**ЛесДревМаш (Москва)**  
22-26 октября 2012  
ЦВК «Экспоцентр» на Красной Пресне  
Павильон 8, зал 2, стенд B10

Зимпелькамп Машинен-унд Анлагенбау ГмбХ и Ко. КГ  
Тел. +49 2151 924490  
hans-joachim.galinski@siempelkamp.com  
Тел. +7 495 6603485  
heinrich.quanz@siempelkamp.com

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



## ПОПЕРЕЧНАЯ РАСПИЛОВКА КРУГЛЫХ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

96

## ДЕРЕВООБРАБОТКА

## WOODWORKING

Автоподатчики – незаменимые помощники..... 116  
Stacker-Feeders – Irreplaceable AssistantsФрезерный станок T12  
с нижним шпинделем от Martin ..... 124  
T-12 Milling Machine with Bottom Spindle from MartinНовинки от FABA: специальное  
покрытие для износостойких инструментов ..... 126  
Product Innovations from Faba:  
Special Coating for Tearproof Tools

## ПРОИЗВОДСТВО ПЛИТ

## BOARD PRODUCTION

Новые разработки компании Siempelkamp ..... 128  
New Developments of SiempelkampПерспективы Крестецкого ЛПК ..... 130  
Prospects of Krestets Forest Industry

## ДЕРЕВЯННОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ

## WOODEN HOUSE BUILDING

Основные проблемы  
малоэтажного домостроения в РФ ..... 132  
Key Problems of Low Rise House Building  
in the Russian FederationМАЛОЭТАЖНОЕ  
СТРОИТЕЛЬСТВО  
В РФ

132



ОТРАСЛЕВЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ .....	168
INDUSTRY EVENTS	
РЕКЛАМА В ЖУРНАЛЕ.....	176
ADVERTISEMENT IN THE ISSUE	

Передовая  
Система Рафинер

- Передовые инженерные достижения
- Минимальное потребление энергии
- Однородное и качественное волокно
- Минимальные эксплуатационные затраты
- Оптимизация технологического процесса



**EDITORIAL STAFF:**

**General Director**  
Svetlana YAROVAYA  
[director@LesPromInform.ru](mailto:director@LesPromInform.ru)

**Editor-in-Chief**  
Maxim PIRUS  
[che@LesPromInform.ru](mailto:che@LesPromInform.ru)

**Business Development Director**  
Oleg PRUDNIKOV  
[develop@LesPromInform.ru](mailto:develop@LesPromInform.ru)

**International Marketing Director**  
Elena SHUMEYKO  
[pr@LesPromInform.ru](mailto:pr@LesPromInform.ru)

**Delivery Department**  
[raspr@LesPromInform.ru](mailto:raspr@LesPromInform.ru)

P.O.B. No. 386, St. Petersburg,  
196084, Russia  
**Editorial Office address:**  
office 17, build. 270, Ligovsky ave.,  
St. Petersburg, 196084, Russia  
Phone/fax: +7 (812) 640-98-68  
E-mail: [lesprom@lesprominform.ru](mailto:lesprom@lesprominform.ru)  
[www.LesPromInform.com](http://www.LesPromInform.com)

## «ЛЕС» – КАК МНОГО В ЭТОМ СЛОВЕ...

Да-да, для «сердца русского» лес – это и пресловутое «зеленое богатство», о котором с большим aplомбом говорится с высоких трибун и которое стремительно тает день ото дня, и, собственно, то, что из лесу вывозят – древесина.

В связи с родом нашей деятельности волей-неволей приходится задумываться о некоей двойственности положения отраслевых журналистов. С одной стороны, как представители деловой прессы, посвященной лесной промышленности, мы рассказываем о самых передовых технологиях и наиболее интересных производствах, занимающихся переработкой древесины. С другой – совершенно искренни в своей всемерной поддержке любых инициатив, направленных на сохранение и преумножение лесов, и солидарны с очевидной, в общем-то, мыслью: если не можем не использовать, то давайте хотя бы делать это бережно – и возобновлять по мере возможности. Очень странно себя чувствуешь, когда на подлете к Архангельску, где проводится конференция по рациональному лесопользованию, видишь из иллюминатора самолета, как на многие километры вокруг вместо леса – пеньки, пеньки, пеньки...

В общем, как бы пафосно это ни прозвучало, но любой, кто пришел работать в «ЛесПромИнформ», между словами «лес» и «жизнь» уверенно ставит знак равенства. Общение с профессионалами отрасли чем дальше тем больше дает основания думать, что не только для природоохранных организаций, но и для промышленников, извлекающих из леса выгоду, и для ученых, озабоченных его рациональным использованием, и для чиновников, призванных нормализовать и регулировать лесные отношения, слово «лес» постепенно становится синонимом слова «жизнь». Это взаимопонимание нельзя не приветствовать. Тем самым мы просто возвращаемся к норме. Норме, которую наши пращуры понимали интуитивно.

Лес прочно и неслучайно занимает свое место в мифологии. У кельтов всеми мирскими и духовными делами общества управляли «лесные жрецы» – друиды. В скандинавских сагах повествуется о гигантском ясене Иggдрасиль – Мировом древе, соединяющем миры и определяющем жизни и судьбы. Мировое дерево, корни которого простираются к Небу, а ветви к Земле, встречается и в древнееврейском учении (Зогар), и в исламском предании о «Древе счастья». В центре вселенной майя находилась ось мира – мировое дерево Сейба...

В разные времена в различных культурах роль мирового, или «космического» дерева (*arbor mundi*) отдавали дубу, иве, липе, калине, вишне, яблоне, сосне... Оно воплощало в себе универсальную концепцию мира, бесконечно обновляющийся живой космос. Дерево сопричастно всему происходящему: укорененное в земле, оно зависит от ее плодородия, его ствол и корона простертые в воздухе, принимая от солнца живительную энергию. Оно – источник бессмертия и символ воскрешения. Мировое дерево соединяет пространства и времена, верх и низ, прошлое и будущее. Да, собственно говоря, по библейскому канону вся история человечества началась со вкушения плодов с Древа познания!

Новое время предложило новые формы – но содержание осталось прежним. В отмеченном всеми мыслимыми литературными премиями фантастическом романе Урсулы Ле Гуин «Слово для «леса» и «мира» – одно» название покрытой лесами планеты Атши, где развивается лихо закрученный сюжет, означает и «лес», и «мир» вообще. Сохранением мира и равновесия в Средиземье у Толкиена ведают антропоморфные лесные исполины – энты. В знаменитом «Аватаре» Джеймса Кэмерона синекожие хвостатые туземцы Пандора поклоняются как первородному элементу великому дереву жизни. А режиссер Терренс Малик так и назвал свою самую загадочную, полную философского смысла работу – «Древо жизни».

Древо – Жизни. Жизни... Понимаете, о чем я?

Максим ПИРУС



Светлана  
ЯРОВАЯ

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



Олег  
ПРУДНИКОВ

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



Елена  
ШУМЕЙКО

директор по маркетингу  
[pr@LesPromInform.ru](mailto:pr@LesPromInform.ru)



Андрей  
ЗАБЕЛИН

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



Максим  
ПИРУС

главный редактор  
[che@LesPromInform.ru](mailto:che@LesPromInform.ru)



Александр  
РЕЧИЦКИЙ

литературный редактор  
[editor@LesPromInform.ru](mailto:editor@LesPromInform.ru)



Ефим  
ПРАВДИН

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



Мария  
ГРИЦЕНКО

редактор  
[editor@LesPromInform.ru](mailto:editor@LesPromInform.ru)



Юлия КАРПЕНКО

менеджер по работе  
с клиентами  
[fi@LesPromInform.ru](mailto:fi@LesPromInform.ru)



Ольга РЯБИНА

руководитель  
спец. проектов  
[or@lesprominform.ru](mailto:or@lesprominform.ru)



Анастасия  
ПАВЛОВА

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



Юлия ВАЛАЙНЕ

менеджер по рекламе  
и распространению  
[raspr@lesprominform.ru](mailto:raspr@lesprominform.ru)

## ЛИЦА ЗА КАДРОМ

офиц-менеджер Александра ТОДУА, дизайнер Александр УСТЕНКО

корректоры Марина ЗАХАРОВА, Елена ХОДОВА

водитель Андрей ЧИЧЕРИН, администратор сайта и программист Андрей КРИВЕНКО

менеджер Инна АТРОЩЕНКО, главный бухгалтер Татьяна Николаевна НИКИТИНА

менеджер отдела распространения Александр ВЛАСОВ

научно-технический консультант журнала – профессор СПбГЛТА Анатолий ЧУБИНСКИЙ

## ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ

В. В. ГРАЧЕВ – председатель Комитета по лесному комплексу Ассоциации «Северо-Запад»,  
заслуженный работник лесной промышленности,

В. И. ОНЕГИН – почетный президент Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии,  
Н. Б. ПИНЯГИНА – директор по взаимодействию с органами государственной власти ОАО «Архангельский ЦБК»,  
А. Г. ЧЕРНЫХ – генеральный директор Ассоциации деревянного домостроения

Журнал «ЛесПромИнформ» выпускается  
при информационной поддержке:  
Министерства промышленности и торговли Российской Федерации, Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, Конфедерации ассоциаций и союзов лесной, целлюлозно-бумажной, деревообрабатывающей и мебельной промышленности, Ассоциации мебельной и деревообрабатывающей промышленности России, Союза лесопромышленников и лесэкспортеров России, некоммерческого партнёрства «Союз лесопромышленников Ленинградской области», Конфедерации лесопромышленного комплекса Северо-Запада, Ассоциации предприятий и организаций лесного машиностроения России «Рослесмаш», ФГУП «ЦНИИЛ», ЗАО «ВНИИДРЕВ», Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета.

**\$346 млн** – объем иностранных инвестиций в российскую деревообработку в I полугодии 2012 года. Наиболее крупные капиталовложения из офшорных зон: Кипр – \$76 млн, Виргинские острова – \$64 млн.

Rosstam

### В 2015 ГОДУ ОБЪЕМ ИНВЕСТИЦИЙ В ДЕРЕВООБРАБОТКУ УВЕЛИЧИТСЯ

По прогнозам Минэкономразвития, в 2015 году объем инвестиций в деревообработку и производство изделий из дерева увеличится более чем на 77% по сравнению с 2011 годом. Инвестиции в целлюлозно-бумажное производство, издательскую и полиграфическую деятельность вырастут на 27%.

Сообщается, что Минпромторгом России утверждено 114 инвестиционных проектов с общим объемом финансирования 418,7 млрд руб. и предполагаемым объемом переработки сырья около 80 млн м<sup>3</sup> в год. С момента запуска механизма приоритетных проектов в их реализацию инвестировано 177,9 млрд руб., в том числе в 2011 году 11,1 млрд руб. Введены в эксплуатацию 24 приоритетных инвестиционных проекта в области освоения лесов с общим объемом инвестиций 70 млрд руб.

Специалисты уверяют, что реализация приоритетных инвестиционных проектов в 2012 году и в последующие годы позволит увеличить объемы глубокой переработки древесины, производство основных видов лесоматериалов, а также количество занятых в отрасли.

Lesprom Network

10

### АРХАНГЕЛЬСКИЙ «ЛЕСОЗАВОД № 2» ОЖИДАЕТ РЕКОНСТРУКЦИИ

Предприятие, принадлежащее компании «ЛПК Континенталь Менеджмент», остановленное в конце 2011 года, ожидает получения кредита на полное технологическое перевооружение.

«Из-за неблагоприятной погоды проблемы с сырьем наблюдаются не только у «Лесозавода № 2», а во всем Северо-Западном регионе. Лесозавод испытывает нехватку оборотных средств, ведутся переговоры с банками о выделении финансирования для их восполнения. Предприятие отработало в штатном режиме весь август, но из-за нехватки сырья в самом конце месяца был закрыт лесопильный цех. Остальные подразделения предприятия продолжают работу», – так прокомментировали ситуацию в компании «ЛПК Континенталь Менеджмент».

До конца года завод рассчитывает получить кредит для создания современного лесопильного производства мощностью до 550 тыс. м<sup>3</sup> по переработке сырья.

Nordportal.ru

### Оборудование для нанесения термоклея

- ламинирование
- покрытие шпоном
- облицовка профилей
- приклеивание кромки
- проклеивание обивки
- изготовление матрасов

Клеевые модули для встраивания  
в производственные линии

**Robatech**  
Gluing Technology

RO

ООО «Робатех Рус»

тел.: +7 (812) 449-5678  
e-mail: gt@robatech.ru  
[www.robatech.ru](http://www.robatech.ru)

### СПРОС НА ДЕРЕВЯННЫЕ ДОМА ЗАВИСИТ ОТ ЦЕНЫ НА НЕФТЬ

К такому выводу пришли специалисты компании «Гуд Вуд», которые проследили, что колебание интереса к деревянным домам почти точно повторяет график изменения стоимости нефти. «С одной стороны, ничего удивительного в этом нет, экономика страны до сих пор остается недиверсифицированной и является, по сути, одной большой нефтяной вышкой. Нет вышки – нет ни страны, ни экономики. С другой стороны – большинство покупателей деревянных домов – это средний класс, который как раз в значительной степени диверсифицирован: это сфера обслуживания, малый и средний бизнес, менеджеры. Вопрос о том, откуда такая зависимость от нефтяных котировок и у этих людей, требует отдельного исследования», – говорит директор по развитию компании «Гуд Вуд» Александр Дубовенко.

Cottage.ru

### ТУРКИ ЗАПУСТЯТ ЗАВОД ДРЕВЕСНЫХ ПЛИТ В ТАТАРСТАНЕ

В 2013 году на территории Особой экономической зоны «Алабуга» будет введен в действие завод «Кастомону Энгер» по производству древесных плит из мягколиственной древесины, поставляемой из государственных учреждений республики. Компания «Кастомону Энгер» – один из лидеров в секторе лесопродукции в Турции и входит в десятку крупнейших компаний Европы по производству плит MDF. Работа завода в Елабуге поможет сформировать условия для освоения расчетной лесосеки в лесном фонде республики.

Kazan24

### САМЫЙ ВЫСОКИЙ В МИРЕ ДЕРЕВЯННЫЙ НЕБОСКРЕБ

В Мельбурне (Австралия) завершается возведение здания высотой 32 м из перекрестно-клевых деревянных ламелей (CLT-панелей, другое название – X-Lam).

Десятиэтажный небоскреб, получивший название Forté, полностью выполнен из CLT-панелей, которые по прочности не уступают бетону и стали. Forté станет первым жилым домом в Австралии из панелей CLT.

По словам разработчиков, экологическая выгода от реализации проекта весьма ощутима.

Использование панелей CLT при строительстве деревянного небоскреба позволит улучшить тепловые характеристики жилища.

Экодом расходует в среднем на 25% меньше энергии и воды, чем дом, построенный из традиционных материалов, что дает возможность его владельцам экономить до \$300 в год.

Между тем, приобрести жилье в такой новостройке сможет далеко не каждый.

Стоимость апартаментов в 23-квартирном доме колеблется от 430 до \$795 тыс. Строительство деревянного небоскреба должно завершиться в октябре 2012 года.

Разработчикам Forté удалось побить рекорд своих британских коллег, которые в 2008 году в Лондоне воплотили в жизнь проект Stadhaus.

Девятиэтажное строение до этого момента считалось самым высоким деревянным жилым домом в мире. Вместе с тем, согласно последним выкладкам канадских ученых, современные технологии позволяют строить деревянные дома высотой до 30 этажей.

Многоэтажные дома из CLT-панелей в настоящее время строятся уже в нескольких странах – Австрии, Германии, Италии, Японии и других.

В финской столице Хельсинки в настоящее время проектируется целый квартал многоэтажных деревянных домов из этого перспективного материала.

Соб. инф.

### «ХЭЙ ХУА» ПОСТРОИТ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИЙ ЗАВОД В ЕАО

Завод по глубокой переработке древесины в ЕАО планируется построить до 2014 года. Объем инвестиций составит 2,7 млрд рублей.

Китайская компания «Хэй Хуа» намерена построить завод для производства паркетной доски, шпона, сущеного пиломатериала. Планируемый объем инвестиций – 420 млн руб.

Уже ввезены из КНР и собраны на месте будущего предприятия быстровозводимые конструкции: здание офиса-общежития, 16 сушильных камер, цех производства шпона, здание пилорамного цеха. Все строения функционируют и подсоединенены к паропроводу. Цехи укомплектованы специализированным деревообрабатывающим оборудованием: восемью линиями для распиловки древесины, двумя линиями для производства шпона и двумя линиями для сушки шпона.

Это предприятие строится в рамках российско-китайской программы по совместному освоению и использованию лесных ресурсов в Еврейской автономной области. Также в рамках программы предприятие со 100-процентным китайским капиталом ООО «Амурлес» строит лесопильный завод, запуск которого запланирован на 2014 год.

PrimaMedia

### В УДМУРТИИ УСЫХАЮТ ЕЛОВЫЕ ЛЕСА!

Удмуртия стала первым субъектом РФ, где в связи с усыханием и гибелю еловых лесов на период с 5 сентября и до особого распоряжения введен режим чрезвычайной ситуации.

Площадь еловых лесов, погибших в Удмуртии в результате засухи и массового размножения короеда-типографа, оценивается по меньшей мере в 15–20 тыс. га.

В многих других регионах европейской России ситуация с усыханием ельников такая же, как в Удмуртии, а местами, возможно, и хуже, но не везде усыхание лесов своевременно выявляется и не везде в связи с этим бедствием пытаются предпринимать какие-либо действия.

Лесной форум «Гринпис России»

Olofsfors



Проложи свой путь!

### ECO-TRACKS

#### Гусеницы



Концептуальная конструкция.  
Подходит для всех типов машин, отличное сцепление с грунтом, высокая несущая способность на большинстве почв.



Моногусеницы  
Непревзойденное тяговое усилие. Отличная шинозащита и проходимость. Не требуют обслуживания!



PRO-Grip  
Колесные цепи  
Современная цепь противоскольжения. Благодаря сдвоенному соединительному звену шипы сохраняют вертикальное положение на протяжении всего срока службы.



Olofsfors

Официальный дистрибутор компании Olofsfors в России компания "Техноком"

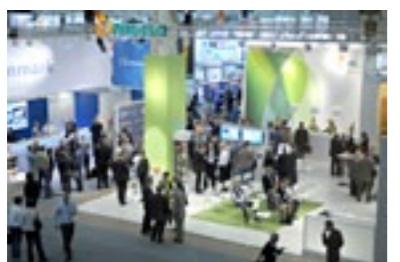
[www.olofsfors.com](http://www.olofsfors.com)

Отдел продаж в России: 8 (812) 400-00-20

Увидеть продукцию Olofsfors и других европейских брендов можно с 11 по 14 сентября 2012 года на выставке "Технодрев Сибирь 2012" (г. Красноярск) на стенде компании "ТЕХНОКОМ".

Более подробно на [www.tehnocom.net](http://www.tehnocom.net)

## ВЫСТАВКА IPX RUSSIA ПРЕДСТАВИТ ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СОВРЕМЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ЦБП



В период с 9 по 11 апреля 2013 года в Москве на ВВЦ пройдет Международная специализированная выставка «IPX Russia – Технологии и оборудование для целлюлозно-бумажной промышленности». Выставка проводится при активной поддержке РАО «Бумпром».

Тематика выставки охватывает весь производственный цикл целлюлозно-бумажной продукции, утилизацию отходов, маркетинг, а также консультационные, финансовые и инжиниринговые услуги.

Посетители выставки смогут ознакомиться с новыми разработками для ЦБП, принять участие в конференциях и круглых столах по самым актуальным вопросам отрасли в рамках насыщенной деловой программы. К посещению выставки приглашаются руководители, технические специалисты и менеджеры по закупкам оборудования из регионов России, для которых будет организована специальная программа.

Выставка IPX Russia проводится совместно с Международной специализированной конференцией и выставкой «Bioenergy Russia – Технологии и оборудование для производства и скижания биотоплива», которая продемонстрирует новые возможности для использования биоэнергетического потенциала лесного сектора.

Организаторы: Выставочное объединение «РЕСТЭК®» и компания AdForum АВ – один из ведущих организаторов международных выставок по тематике целлюлозно-бумажной промышленности (таких как PulPaper, SPCI, China Paper, IPX India).

12

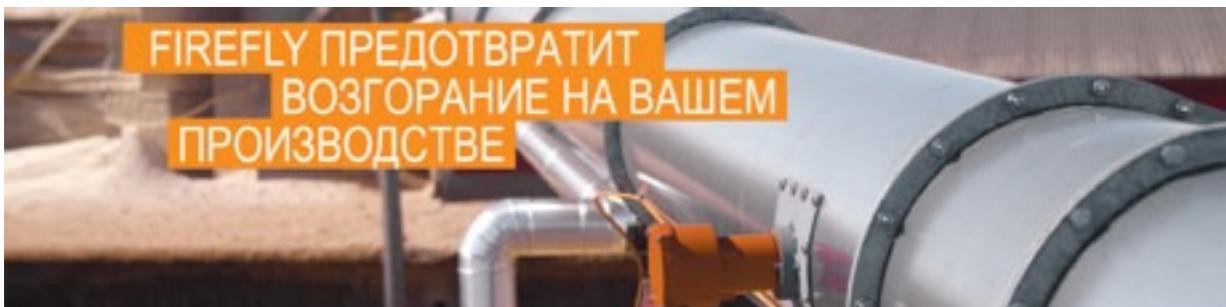
[www.ipxrussia.ru](http://www.ipxrussia.ru)

## ОТКРЫЛАСЬ НОВАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ, ПРОСТАЯ И УДОБНАЯ ИНТЕРНЕТ-БИРЖА ЛЕСНОЙРЕСУРС.РФ

Здесь можно легко подать бесплатное объявление о покупке, найти продавцов, покупателей или нужные виды продукции в различных регионах России, сравнить цены и отсортировать предложения.

Леснойресурс.рф – это торговая площадка, которая поможет наладить тесные экономические связи, получать прибыль и окажет содействие развитию всей лесной отрасли. Интернет-биржа разработана с учетом требований профессионалов отрасли, здесь все грамотно продумано для вас. Размещайте и просматривайте объявления на [www.леснойресурс.рф](http://www.леснойресурс.рф)

[www.леснойресурс.рф](http://www.леснойресурс.рф)



ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ НА СТЕНД FIREFLY!  
Павильон 8, зал 2, стенд 82B01 | с 22/10 по 26/10 | ЛЕСПРОМ

## ИННОВАЦИОННАЯ СУШИЛЬНАЯ КАМЕРА ИЗОБРЕТЕНА В ИРКУТСКЕ

Роспатент РФ принял решение о выдаче патента на модель лесосушильной камеры с комбинированной циркуляцией. Авторы изобретения – профессор кафедры электропривода и электрического транспорта НИ ИрГТУ Михаил Дунаев и аспирант этого университета Алексей Михеев.

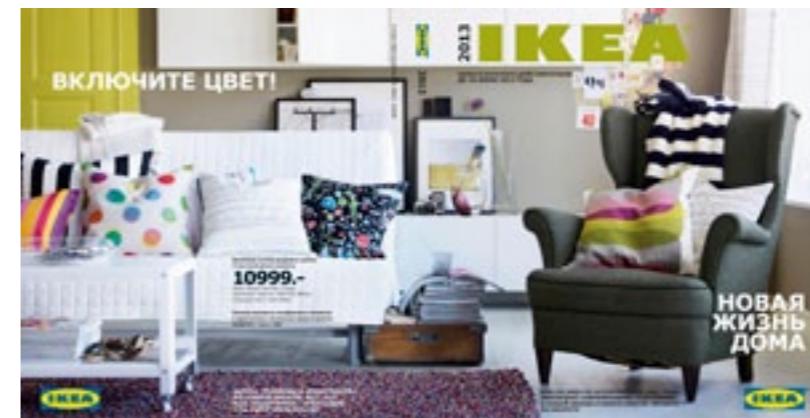
Существующие методы сушки древесины с использованием нагревателей и вентиляторов приводят к ее дефектам – доску «ведет» или она трескается.

Изобретатели разработали экспериментальную модель сушилки и метод, которые позволяют сократить время сушки и получать древесину высокого качества. Они соединили два способа сушки древесины: без принудительной вентиляции и с включением вентилятора, а также применили осциллирующие температурные режимы, создающие эффект тепловлагонасоса. Сначала температуру поднимают до 60, затем опускают до 40°C, и так – несколько раз. В результате влага вытягивается из волокон древесины.

Благодаря этому доски не трескаются, древесина равномерно высыхает по всей длине пиломатериала. Процесс сушки сокращается в два раза по сравнению с обычными технологиями, влажность древесины уменьшается, а качество пиломатериалов остается высоким. Лесосушильная камера Дунаева и Михеева позволяет увеличить производительность труда в два раза.

Журнал «Наука Приангарья»

## ПРЕЗЕНТАЦИЯ НОВОГО КАТАЛОГА ИКЕА-2013



В августе в московском парке им. Горького шведская компания ИКЕА организовала грандиозный праздник в честь выхода нового каталога ИКЕА-2013. На время мероприятия парк был поделен на зоны, каждая из которых представляла собой отдельную «комнату» квартиры. Недалеко от центрального входа в парк находилась главная сцена, где проходили различные выступления, мастер-классы и конкурсы. Там же можно было оформить карту IKEA Family, которая позволяет ее владельцу воспользоваться специальными предложениями на некоторые товары. На «кухне», расположенной вблизи сцены, демонстрировались приемы рационального использования небольшого пространства, а также интересные решения в оформлении кухонного интерьера с использованием текстиля. Еще несколько метров в глубь парка, и можно было увидеть «гостиную», где каждый желающий мог сфотографироваться на обложку нового каталога в любимом кресле основателя ИКЕА Ингвара Кампрада. Пройдя мимо фонтанов на другую сторону парка, посетители оказывались в «детской», в которой сказочные герои развлекали детей конкурсами, фокусами и всевозможными играми на свежем воздухе. А по пути из «детской» к набережной Москвы-реки гости попадали в «спальню», где торжественно звучал белоснежный рояль. По отзывам посетителей, праздник ИКЕА удался на славу, подарив всем присутствовавшим приподнятое настроение.

Подробности читайте на сайтах [www.ikea.ru](http://www.ikea.ru) и [www.dom.ikea.ru](http://www.dom.ikea.ru)

## ИЗМЕНЕНИЯ В СОСТАВЕ СОВЕТА ПО РАЗВИТИЮ ЛПК

Правительство РФ изменило состав Совета по развитию лесного комплекса. В него вошли: заместитель министра регионального развития РФ Валерий Гаевский, директор ООО «Русфорест менеджмент» Владимир Гайдамакин, заместитель министра финансов РФ Андрей Иванов, председатель комитета Госдумы по природным ресурсам, природопользованию и экологии Владимир Кашин, первый заместитель директора Росфинмониторинга Юрий Короткий, директор Всемирного фонда дикой природы (WWF) России Игорь Честин. Из состава совета выведены директор Федеральной службы по финансовому мониторингу Юрий Чиханчин и бывший заместитель министра регионального развития Александр Викторов.

Совет по развитию лесного комплекса при Правительстве РФ, образованный 18 декабря 2007 года, является постоянно действующим совещательным органом для разработки предложений, связанных с реализацией государственной политики в области развития лесного хозяйства и лесопромышленного комплекса.

Председателем совета в настоящее время является заместитель председателя правительства Аркадий Дворкович.

GreenPress

## Программа подвесок с хорошо защищенной прокладкой шлангов



- Снижает риск разрыва шланга

- Способствует повышению производительности и экологичности

- Адаптирована к нашему ассортименту роторов

- Будут предложены подвески с функцией взвешивания

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

**Indexator**  
Rotator Systems

## В ЯПОНИИ ПООЩРЯТ ВЛАДЕЛЬЦЕВ ДЕРЕВЯННЫХ ДОМОВ

Правительство Японии намерено поощрять жителей, сделавших выбор в пользу продукции местных лесопромышленников.

Новый проект предполагает введение системы «экобаллов» для граждан, которые при строительстве домов используют пиломатериалы японского производства. Заработанные очки участники программы смогут обменять на мебель и бытовую технику.

Таким образом власти страны надеются улучшить ситуацию на рынке домостроения и стимулировать развитие экономики в регионах.

На реализацию проекта Министерство сельского, лесного и рыбного хозяйства Японии намерено заложить в бюджет 2013 года около 10 млрд иен (более 4 млрд руб.). «Экобаллы» будут начисляться в зависимости от количества пиломатериалов, которые пошли на постройку дома.

По оценкам экспертов, японцы, чьи жилища полностью выполнены из дерева, могут рассчитывать на 200–300 тыс. «зеленых» очков; каждый балл будет эквивалентен одной иене субсидий.

Цены на внутреннем рынке японских пиломатериалов значительно упали в последние годы. Ситуацию усугубил недавний всплеск курса иены по отношению к евро, что привело к росту объема поставок недорогой лесной продукции из стран Северной Европы. Подобные тенденции отрицательно оказались на экономике тех регионов страны, где деревообрабатывающая промышленность является одной из ведущих. Между тем, леса покрывают 70% площади Японии.

Почти все этапы производства пиломатериалов осуществляются на местных предприятиях, а потребителями продукции являются преимущественно небольшие строительные компании.

Именно поэтому система «экобаллов» направлена в первую очередь на поддержку представителей малого и среднего бизнеса Японии.

14

## НА САХАЛИНЕ ЗАПУСТЯТ КРУПНЫЙ ПРОЕКТ ПО ДЕРЕВООБРАБОТКЕ

В Министерстве лесного и охотничьего хозяйства Сахалинской области прошло подписание договора аренды участков лесного фонда в рамках крупного инвестиционного проекта «Комплексное деревообрабатывающее производство». Подписи под договором поставили министр лесного и охотничьего хозяйства Борис Пермяков и директор входящего в группу компаний «Бизнес-Маркетинг» АО «БМ Сахалин» Константин Безносюк.

«Наше министерство на протяжении двух лет занимается сопровождением этого проекта, и сегодня мы сделали очень важный шаг – подписали договор, который дает право на льготных условиях осуществлять заготовку и переработку древесины на большой площади и с хорошими объемами. У самого крупного арендатора в Сахалинской области объем ежегодной заготовки составляет около 30 тыс. м<sup>3</sup>. В соответствии с договором мы передаем АО «БМ Сахалин» лесные участки на 49 лет с ежегодным объемом заготовки древесины 328 тыс. м<sup>3</sup>», – сказал Борис Пермяков.

В дальнейшем будет разработан проект освоения лесов, и к концу 2012 года будет реализованы меры по строительству инфраструктуры и заготовке древесины. А в спорткомплексе «Раубичи» команды показали свои навыки в таких упражнениях, как монтаж пильной цепи, раскряжевка комбинированным резом, а также точное пиление.

Технологии лесозаготовок предполагаются щадящие, в договоре предусмотрены все параметры лесовосстановительных и лесосохраных работ. Рабочими местами обеспечат 700 человек.

Проект ориентирован на производство сухих пиломатериалов, часть из которых предполагается использовать в домостроении на Сахалине, а большую часть экспортствовать в страны Азиатско-Тихоокеанского региона: Японию, Корею, Китай. Для производства качественной продукции будет использоваться оборудование из Швеции и Германии. В рамках проекта планируется дорожное строительство и возведение теплостанции. Скорее всего, завод будет расположен в одном из трех портовых районов острова.

GreenPress

SakhalinMedia

## РОССИЙСКИЕ ВАЛЬЩИКИ ВЕРНУЛИСЬ ИЗ МИНСКА С МЕДАЛЯМИ

В последние выходные августа в олимпийском спорткомплексе «Раубичи» под Минском прошел 30-й Мировой чемпионат лесорубов, организованный Международной ассоциацией чемпионатов лесорубов (IALC).

В соревнованиях участвовали 28 сборных команд из Австрии, Белоруссии, Бельгии, Великобритании, Венгрии, Германии, Исландии, Испании, Италии, Латвии, Литвы, Люксембурга, Нидерландов, Норвегии, Польши, России, Сербии, Словении, Словакии, Украины, Швейцарии, Финляндии, Франции, Хорватии, Чехии, Эквадора и Японии.

Старт соревнованиям был дан еще до торжественной церемонии открытия чемпионата – на лесосеке возле деревни Погребище в Логойском районе, где состоялись состязания по валке деревьев. А в спорткомплексе «Раубичи» команды показали свои навыки в таких упражнениях, как монтаж пильной цепи, раскряжевка комбинированным резом, а также точное пиление.

Участникам соревнований был предложен новый вид состязаний – установка новой цепи. Завершали программу чемпионата соревнования по обрезке сучьев и командная эстафета.

В состав российской команды, которая была представлена на чемпионате карельскими лесорубами, входили вальщики леса из Кондопоги Илья Швецов и Владимир Дашигин и вальщик леса из пос. Ихала Лахденпохского района Александр Соколов. Александр Соколов победил в соревнованиях по валке деревьев, а также стал чемпионом мира в абсолютном первенстве в личном зачете среди профессионалов. В командном первенстве россияне стали серебряными призерами, победили лесорубы из Финляндии. Наши лесорубы взяли реванш в командной эстафете и получили золотую медаль.

31-й Мировой чемпионат лесорубов пройдет в Швейцарии в сентябре 2014 года.

Департамент лесного хозяйства по СЗФО

## JOHN DEERE ЗАПУСТИЛ ПРОГРАММУ JDLink ДЛЯ СВОИХ КЛИЕНТОВ



Для улучшения производительности и эффективности работы строительной и лесозаготовительной техники компания John Deere выпустила мобильную версию системы контроля машин JDLink, доступную для владельцев iPhone и Android. Бесплатное мобильное приложение JDLink для доступа к фирменной системе John Deere позволяет клиентам компании следить за местонахождением и состоянием машин, получая уведомления на свои мобильные устройства. Для знакомства с системой доступна бесплатная версия программы, не требующая регистрации.

«У наших клиентов, которые постоянно находятся в движении, не всегда есть возможность отслеживать состояние парка техники, – говорит менеджер

JohnDeere.ru

## ВЯЧЕСЛАВ ПОЗГАЛЕВ ВОЗГЛАВИТ ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ ГОСДУМЫ ПО ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

«Первое, что нам нужно сделать, – это сформировать состав экспертного совета, собрав под эгидой Государственной думы лучшие умы, работающие сегодня в лесной отрасли. На мой взгляд, в совет должны войти и ученые, и лесопромышленники, и лесоарендаторы... То есть именно те, кто на своем примере и на примере своих предприятий работает в рамках тех законов, которые применяются на федеральном уровне», – пояснил Вячеслав Позгалев.

С просьбой помочь определить будущий состав экспертного совета по лесной промышленности депутат Государственной думы обратился к нескольким специалистам лесной отрасли. Одним из консультантов стал бывший начальник Департамента лесного комплекса Вологодской области, директор некоммерческого партнерства «Лесной союз» Виктор Грачев.

Вячеслав Позгалев родился в 1946 г. в семье военнослужащих в Пхеньяне (КНДР). В 1970 г. окончил Ленинградский электротехнический институт. С 1978 по 1990 г. работал на Череповецком металлургическом комбинате начальником цеха, заместителем главного инженера и заместителем генерального директора по социальным вопросам.

В 1986–90 гг. был депутатом Череповецкого городского совета народных депутатов.

С 1996 г. Вячеслав Позгалев – губернатор Вологодской области. В 2003 г. Позгалев вошел в состав высшего совета партии «Единая Россия».

На выборах 4 декабря 2011 года в Госдуму и областное законодательное собрание «Единая Россия» набрала меньше 35% голосов, и через 10 дней Позгалев освободил кресло губернатора области.

Вячеслав Позгалев – автор книги «Я не хочу быть Президентом».

## ФИНЛЯНДИЯ МОЖЕТ ОСТАТЬСЯ БЕЗ ЛЕСОПЕРЕРАБОТКИ

Ужесточение международных требований к серым выбросам в Балтийском море – «Серная директива», которая вступит в силу в 2015 году, – вызывает беспокойство финских лесопромышленников. Переход на более качественное, но дорогое топливо для водного транспорта приведет к резкому увеличению затрат на морские перевозки. Удорожание может составить от 30 до 50%, что нанесет чувствительный удар по конкурентоспособности продукции лесной промышленности Финляндии, значительная часть которой экспортируется по морю. Как считают в крупнейшем объединении финских лесопромышленников Metsateollisuus, правительству Финляндии необходимо компенсировать рост затрат лесопромышленного комплекса. «Если ничего не предпринимать, вступление в силу "Серной директивы" приведет к тому, что к 2015 году лесоперерабатывающее производство уйдет из страны», – сказал исполнительный директор Metsateollisuus Тимо Яатинен.

«Лесной портал Карелии»



15

## «ЛЕСОЗАВОД 25» ЗАКАНЧИВАЕТ МОДЕРНИЗАЦИЮ УЧАСТКА

Архангельский «Лесозавод 25» (группа компаний «Титан») завершает модернизацию участка «Цигломенъ».

Стоимость проекта составила около 2,5 млрд руб. На участке установлены лесопильная линия Linck, окорочный станок Valon Kone, оборудование Hekotek – линия сортировки и подачи бревен в цех, конвейеры для отходов, две линии сортировки сырых пиломатериалов и линия сортировки сухих пиломатериалов. Во II квартале 2013 года предполагается вывести новый лесопильный завод на плановую мощность. Объем переработки пиловочника на первом этапе – 500 тыс. м<sup>3</sup> в год с возможностью расширения до 800 тыс. м<sup>3</sup> в год. В результате модернизации участка «Цигломенъ» объем переработки древесины на «Лесозаводе 25» увеличится на 35% и составит более 1 млн м<sup>3</sup> в год. Производство пиломатериалов возрастет на 125 тыс. м<sup>3</sup> – до 500 тыс. м<sup>3</sup> в год.

Lesprom Network

Lesprom Network

# ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СКВОЗНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

*Главной задачей лесопромышленного комплекса всегда было сохранение, преумножение и эффективное использование лесных богатств в интересах человека, общества и государства. Развитие отраслевой науки и практические действия предприятий всех основных и обслуживающих подотраслей должны быть направлены на создание «эффективной системы использования природных ресурсов».*

Именно такое требование содержалось в одном из посланий Президента Российской Федерации Федеральному собранию. Оно конкретизировано и развито в Концепциях развития лесного хозяйства и лесопромышленного комплекса, одобренных Правительством России.

Эффективность лесопользования в России в настоящее время находится на крайне низком уровне. В аналитической записке «Эффективность государственного управления лесными ресурсами Российской Федерации в 2004–2006 годах» Счетной палаты РФ отмечается, что в силу низкой степени эффективности производств по обработке и переработке древесины деятельность лесопромышленного комплекса не отвечает экономическим интересам государства как собственника лесного фонда.

Понятия эффективности и качества взаимосвязаны. Невозможно говорить о качестве процесса, если он неэффективен. Под качеством процесса следует понимать совокупность свойств характеристик процесса, которые придают ему способность удовлетворять обусловленные или предлагаемые потребности.

В книге, написанной учеными Петрозаводского государственного университета, отмечается: «Начало XXI века ознаменовалось развитием интеграционных процессов в российской экономике, в том числе и в лесной отрасли. Отмечается нарастание волны слияний и поглощений не только отраслевого, но и финансового характера, не только национального, но и транснационального уровня, что во многом

определяет развитие лесопромышленного комплекса РФ в настоящее время».

Значительная часть предприятий российского ЛПК входят в различные производственные холдинги, некоторые из них ведут широкомасштабную деятельность по комплексному оснащению предприятий различных отраслей народного хозяйства. Например, занимаются комплексными поставками промышленного оборудования, техники, сырья, материалов и сервисных услуг для предприятий нефтегазодобывающей, химической промышленности, электроэнергетики и металлургии, в области строительства. Другие специализируются только на ЛПК, имея в своей структуре несколько деревообрабатывающих (лесопильных, пропиточных и др.) и деревоперерабатывающих предприятий (целлюлозно-бумажных, гидролизных и др.). В качестве примера можно привести ОАО «Югорский лесопромышленный холдинг», ЗАО «Инвестлеспром», лесопромышленный холдинг RFP Group, ООО «ЛесПромСтрой», ОАО «Балтийский лесопромышленный холдинг» и другие, которые ведут бизнес на территории сразу нескольких субъектов РФ и производят широкий спектр продукции на основе древесины.

К числу специфических отраслевых факторов работы таких холдингов относит:

- многообразие возможных вариантов формирования баланса производства и потребления древесного сырья;
- многообразие природно-производственных условий лесозаготовок;

- возможность различных направлений использования древесного сырья и транспортной логистики, связывающей подразделения заготовки и переработки древесины;
- значительное количество вариантов технологий и соответствующих им комплектов систем машин для заготовки древесины, технико-экономические показатели работы которых зависят от множества факторов, включая таксационные характеристики древостоя и удаленность от потребителей древесины;
- разобщенность транспортной сети для перемещения древесины и территориальная разобщенность узловых точек сети, в которых находятся перерабатывающие предприятия.

Эффективность работы таких производственных объединений, а следовательно, благосостояние их работников, объемы фискальных отчислений в бюджеты и фонды различных уровней зависят от эффективности работы всех звеньев общей технологической цепочки – от заготовки древесины до выпуска готовой продукции.

В качестве перспективного направления в поиске путей повышения эффективности деятельности лесопромышленного комплекса (и, в частности, лесопромышленных холдингов) профессором Шегельманом предложена концепция сквозных технологических процессов в ЛПК. Под ними понимается совокупность технологических процессов (производств) заготовки, транспортировки и переработки

ресурсов биомассы дерева, связанных между собой посредством предметов труда на выходе и входе процессов, определяемых используемыми технологиями и техникой, а также местами выполнения операций.

Еще один весьма важный фактор – энергетическая эффективность отдельных операций и технологических цепочек в целом. Повышение энергоемкости производства, в том числе и лесозаготовительного, увеличение количества техники, задействованной в производственных процессах, а также постоянный рост цен на энергоносители – все это повышает актуальность вопроса об экономии энергии и росте энергетической эффективности. Универсальных способов экономить энергию сегодня не существует, но разработка методик, технологий и устройств, помогающих вывести энергосбережение на качественно новый уровень (в том числе и в лесозаготовительной отрасли), является приоритетной задачей мирового научно-технического сообщества.

На заседании Госсовета, прошедшем 2 июля 2009 года в Архангельске, Президент Российской Федерации Дмитрий Медведев сформулировал стратегические задачи страны в сфере энергоэффективности, которую часто называют «пятым видом» топлива. Глава государства напомнил собравшимся, что в России была создана Комиссия по модернизации и технологическому развитию экономики, которая выделила пять приоритетов. На первом месте энергоэффективность. Это направление должно быть системообразующим. К 2020 году необходимо снизить на 40% энергоемкость российского валового внутреннего продукта, – отметил на том заседании Госсовета президент.

Экономика России сегодня характеризуется высокой энергоемкостью, в 2–3 раза превышающей показатели экономики развитых стран. Причинами такого положения, кроме суровых климатических условий и территориального фактора, являются сформировавшаяся в течение длительного периода структура промышленного производства и нарастающая технологическая отсталость отраслей промышленности, а также недооценка важности энергосбережения.

Основное требование к лесопользованию – неистощительность лесных

ресурсов, а в перспективе – обязательное способствование расширенному воспроизведству лесных ресурсов – процессу непрерывного расширения производительной способности лесных биогеоценозов, задачей которого является получение через оборот рубки двух кубометров древесины там, где раньше был взят один. Но в РФ до сих пор нет единого подхода к комплексной оценке экологической эффективности и к показателям качества процесса лесопользования.

Многие отечественные и зарубежные ученые неоднократно обращались к различным сторонам процесса лесопользования с точки зрения управления его качеством. Подавляющее большинство их публикаций посвящено экологическим аспектам лесопользования, сохранению биоразнообразия лесной среды, а также количественным оценкам качества лесовосстановления. Существует мнение о необходимости отказа от проведения сплошных рубок леса для сохранения биологического разнообразия и максимально возможного сохранения подроста главных пород – для сокращения оборота рубки. На такой трактовке качества лесозаготовок настаивают международные природоохранные организации WWF и Greenpeace. Насколько обоснованы такие рекомендации?

Как отмечает профессор Светозар Сеннов, «из всех видов лесовосстановления (естественное, искусственное и смешанное) современная лесоводственная наука считает наиболее предпочтительным естественное и иногда смешанное».

Считается, что из всех мер содействия естественному лесовосстановлению наиболее действенное – сохранение подроста, то есть ставка делается на сохранение результатов предварительного лесовосстановления. Для осуществления такого метода разработаны специальные способы заготовки древесины: валка на подкладочное дерево (костромской способ) при механизированной валке, челночный способ при работе валочно-трелевочных машин и др.), которые позволяют сохранять до 65% имеющегося на пасеках подроста; при этом производительность основных работ снижается. В научной литературе есть сведения, что такой метод содействия естественному лесовосстановлению

### Для производства:

- Клееный конструкционный и стеновой брус
- Компоненты сборных домов (CLT,X-Lam,BSP)
- Двутавровая деревянная балка
- Клееные доски (KVN)



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

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

MINDA Industrieanlagen GmbH  
D-32423 Minden (Germany)  
Tel. (+49) 510-81-00  
Fax. (+49) 510-3997-105  
E-mail: info@minda.de  
[www.minda.ru](http://www.minda.ru)

**MINDA**  
INDUSTRIEANLAGEN

позволяет сократить оборот рубки главной породы на 10–50 лет.

Однако такой подход, далеко не всегда оправдан, так как:

- на большей части территории покрытых лесом равнинных земель лесного фонда РФ главными породами являются хвойные;
- в лесах, где в качестве главной породы выбраны светолюбивые хвойные (сосна, лиственница), подроста этих пород почти нет из-за его неспособности нормально развиваться под материнским пологом;
- в лесах, образованных теневыносливыми хвойными (елью, пихтой), имеется большое количество подроста; однако, по нашим наблюдениям и данным других исследователей, большое количество сохраненного при лесозаготовках подроста погибает в первые 5–10 лет после сплошной рубки из-за резкого изменения микроклимата и светового режима после удаления материнского полога (ожог хвои и шейки корня, выжимание корней и пр.). Причем процент отмирающего подроста напрямую зависит от типа вырубки, который, в свою очередь, напрямую зависит от того, какой тип леса был подвергнут рубке;
- отмирающий в течение 1–2 классов возраста подрост захламляет лесосеку, повышая ее пожароопасность и увеличивая риск поражения леса вредителями и болезнями.

В связи с отмеченным выше можно утверждать, что в определенных типах леса отказ от сохранения подроста с обязательным оставлением семенников может дать для лесовосстановления больше положительных, нежели отрицательных результатов по следующим причинам:

- технологии лесосечных работ без сохранения подроста более производительны и менее энергоемки;
- отказ от строго заданной сети пасечных трелевочных волоков приведет к тому, что трелевочные тракторы будут проезжать по одному и тому же месту максимум четыре раза (в зависимости от удаленности места заготовки от верхнего склада), что приведет к улучшению лесной почвы благодаря ее скарификации, а также

позволит довести плотность почвы до оптимальной для развития семян, то есть будет способствовать улучшению условий для последующего естественного лесовосстановления. На это ориентирует пункт 56 Правил заготовки древесины, утвержденных приказом Рослесхоза от 01.08.2011 г. № 337, который, в частности, гласит: «В равнинных лесах, при сплошных рубках без сохранения подроста в условиях типов леса, где минерализация поверхности почвы имеет положительное значение для лесовосстановления, площадь волоков не ограничивается»;

- при очистке лесосек от порубочных остатков появляется возможность использовать высокопроизводительные подборщики грабельного типа;
- отказ от сохранения подроста позволит шире использовать технологию трелевки деревьев за комли, что приведет к значительному повышению производительности операции очистки деревьев от сучьев (при использовании мобильных сучкорезных машин), а также даст возможность сконцентрировать большую часть порубочных остатков на верхнем складе (что значительно облегчит их дальнейшую утилизацию) и снизить трудоемкость очистки лесосек.

Результаты широкомасштабных исследований, проведенных в Западной и Средней Сибири, показали, что на вырубках погибает 15–95%, а иногда и 100% сохраненного жизнеспособного подроста хвойных пород. Такие же данные получены учеными ЦНИИМЭ на некоторых типах вырубок для условий Северо-Западного региона РФ. Ими, в частности, установлено, что «отпад подроста ели (20-летнего возраста в момент рубки) за пятилетний период после сплошной рубки (Крестецкий ЛПХ) в формирующихся разнотравно-ситниковом, ситниково-вейниковом и ситниковом типах вырубок, составил 18,5, 57,3 и 100% соответственно».

В Северо-Западном регионе площадь лесонасаждений с достаточным для устойчивого лесовосстановления количеством подроста главных пород не превышает 49,2%, причем в некоторых областях региона она не

превышает 10% (Новгородская – 9,0%, Псковская – 5,9%).

На основании приведенных данных можно сделать вывод: на значительных лесных площадях сохранение подроста невыгодно в связи с плохими перспективами его последующего развития или его недостаточным количеством. В этом случае на первый план выходит последующее естественное лесовосстановление, основанное на таких мерах содействия, как обязательное сохранение семенников, подготовка почвы, очистка лесосек и пр. Понятно, что с точки зрения последующего естественного лесовосстановления (прорастания попавших в почву семян) оптимальное состояние почвы (по плотности и порозности) будет одним из главных факторов, определяющих успешность этого процесса.

Следовательно, процент сохраненного при проведении лесосечных работ подроста не может служить однозначным критерием качества их выполнения.

Отечественные и зарубежные ученые – биологи и экологи – сходятся во мнении, что сплошные рубки в условиях boreальных лесов, которые составляют большую часть лесов РФ, не являются препятствием для сохранения биологического разнообразия лесной среды. Дело в том, что в настоящее время эти леса на обширных площадях могут быть уничтожены, например, в результате пожаров, бурь, засухи, снеголома, массового размножения насекомых-вредителей, рубок. Однако катастрофическое нарушение boreальных лесных экосистем – это начало новой сукцессии, которая постепенно приводит к развитию лесного насаждения, подобного тому, какое существовало на этом месте до катастрофы. В результате нарушений, если лесные участки зарастают без вмешательства человека, часто получаются одновозрастные насаждения семенного происхождения, во многом идентичные исходному.

С развитием насаждений от молодого леса до старовозрастного количество биотопов и, соответственно, биологических видов, их занимающих, будет меняться независимо от антропогенного воздействия. Таким образом, сплошные рубки леса не ведут к большим отличиям от естественной сукцессии boreальных лесов. Кроме того, скандинавские ученые считают, что сплошные рубки наносят меньший

вред сохранению биоразнообразия лесной среды, чем осушение лесных болот. Следовательно, отказ от проведения сплошных рубок главного пользования лесом также не может служить показателем качества лесопользования. К тому же устойчивое или расширенное лесовосстановление и сохранение биологического разнообразия лесной среды, поддержание и сохранение всех экологических функций лесов хотя и являются важной задачей лесопользования, не исчерпывают всех требований, предъявляемых к этому процессу.

Лес – самый производительный из всех типов растительного покрова. И, как наиболее производительная система, он должен максимально удовлетворять потребности населения Земли при соблюдении населением вышеупомянутых экологических требований.

Так в чем же состоит способность леса как биогеоценоза удовлетворять потребности людей? Воспользуемся таким определением леса: «Лес – это элемент географического ландшафта, состоящий из древесных, кустарниковых и травянистых растений, элементов животного мира и микроорганизмов, в своем биологическом развитии взаимосвязанных и оказывающих влияние друг на друга и на окружающую среду», а также перечнем видов пользования лесом (содержащимся в ст. 80 Лесного кодекса РФ, принятого в 1997 году): «В лесном фонде могут осуществляться следующие виды лесопользования: 1) заготовка древесины; 2) заготовка живицы; 3) заготовка второстепенных лесных ресурсов (пней, коры, бересты, пихтовых, сосновых, еловых лап, новогодних елок и др.); 4) побочное лесопользование (сенокошение, пастьба скота, размещение ульев и пасек, заготовка древесных соков, заготовка и сбор дикорастущих плодов, ягод, орехов, грибов, других пищевых лесных ресурсов, лекарственных растений и технического сырья, сбор мха, лесной подстилки и опавших листьев, камыша и другие виды побочного лесопользования, перечень которых утверждается федеральным органом управления лесным хозяйством); 5) пользование участками лесного фонда для нужд охотничьего хозяйства; 6) пользование участками лесного фонда для научно-исследовательских целей; 7) пользование участками лесного фонда для культурно-оздоровительных,

туристических и спортивных целей».

Остановимся подробнее на первых четырех видах пользования. Отметим, что у лесопользования имеются существенные отличия от сельскохозяйственного производства, которое в основном рассчитано на производство монокультур на определенных площадях, то есть одни площади отводятся для животноводства, другие – для однолетних монокультур, третьи – для многолетних, и сбор продукции ведется, как правило, в определенный период – во время спелости урожая. Основное отличие леса от сельского хозяйства в том, что на одной площади в разные периоды (например, за оборот рубки) может быть получен широчайший спектр полезной продукции, процессы «производства» которой идут параллельно и не мешают друг другу. Человечество издавна пользуется этим свойством леса (например, весенний сбор древесных соков, летний и осенний сбор грибов и ягод и т. д.). Однако каким образом можно количественно оценить эффективность (качество) такого многоцелевого пользования единицей лесной площади?

В соответствии с концепцией производительности экологических систем процесс промышленного производства сельхозпродукции цикличен, и цикл заканчивается появлением определенного количества того или иного продукта. В лесном биогеоценозе, как и в большинстве других биологических сообществ, процесс «производства» непрерывен во времени, поэтому определенную продукцию необходимо относить к выбранной единице времени.

Для оценки качества процесса лесопользования на определенной лесной площади могут и должны использоваться экономические показатели, однако они в значительной степени будут зависеть от месторасположения лесного участка – удаленности от потребителей и развитости дорожной сети. Поэтому экономическая оценка также не может служить универсальным показателем рациональности рассматриваемого процесса.

Такие распространенные сравнительные характеристики, как съем древесины с 1 га лесной площади ( $m^3$ ) и оборот рубки (количество лет), тоже не могут быть универсальными, поскольку не учитывают наличие недревесной и приживленной продукции леса, а также

## Пеллетировать со знанием дела!



Приглашаем Вас посетить нас на стенде группы компаний «Dieffenbacher» на выставке «Лесдревмаш» (Москва, 22–26 октября)

Павильон 8, зал 2, стенд 82B45

### Подготовка древесного сырья для пеллетирования

- Независимость в выборе сырья
- Энергосберегающие технологии
- Измельчение сырой щепы с MRZ
- Микрощепа размером 4–5 мм с HRL

■ Рубительная машина

■ Концепты линий

■ Стружечный станок

■ Модернизация

■ Ударная мельница

■ Сервис

Мы говорим по-русски!

Елена Шёнфельд  
Fon: +49 521 4471-1441

schoenfeld.zv@maier-online.com

**MAIER®**

Technik für die Umwelt

DIEFFENBACHER GROUP

Fon: +49 521 4471-0 www.maier-online.com

различия в таクационных характеристиках.

На наш взгляд, универсальный показатель качества процесса лесопользования, учитывающий все различия в природно-производственных условиях месторасположения лесных участков, может быть найден исходя из понятий «экологическая эффективность» и «качество энергии».

Понятно, что эксплуатируемые леса, хотя и в значительно меньшей степени, чем сельскохозяйственные угодья, относятся к экосистемам, движимым солнцем, с естественными и искусственными энергетическими субсидиями. Как и в сельском хозяйстве, дополнительные энергетические субсидии тратятся на мероприятия по выращиванию и сбору урожая – различные виды уходов за лесом, осуществление лесопользования и доставку продукции до потребителей. Сюда же следует включить затраты энергии на проведение всех видов подготовительных работ, особенно на строительство транспортных путей.

Следовательно, как и в сельском хозяйстве, продукты лесопользования могут быть оценены по энергоемкости их получения. Для этого следует использовать методику оценки энергоемкости лесозаготовительных работ, разработанную учеными СПбГЛТУ – профессором Владимиром Меньшиковым и доцентом Евгением Гладковым.

Оценка энергетической «себестоимости» не вызывает методологических сложностей, а метод оценки энергетической «стоимости» получаемых продуктов лесопользования известен давно. Разность между энергетической «себестоимостью» (энергозатратами на

все фазы получения продуктов лесопользования) и энергетической «стоимостью» (энергоемкостью) этих продуктов и будет представлять собой показатель абсолютного экологического эффекта процесса (его оптимальность):

$$W_{\text{пр}} - W_{\text{затр}} = W_{\text{эф}}, \quad (1.1)$$

где  $W_{\text{пр}}$  – энергоемкость продуктов лесопользования;  $W_{\text{затр}}$  – затраты на все фазы получения продуктов лесопользования;  $W_{\text{эф}}$  – энергетический эффект процесса лесопользования.

Другое требование универсального показателя качества процесса лесопользования можно записать в таком виде:

$$\frac{W_{\text{пр}}}{W_{\text{затр}}} \Rightarrow \max. \quad (1.2)$$

Однако при оценке качества процесса лесопользования по предлагаемому критерию необходимо привести показатели энергоемкости продуктов лесопользования и затраты на все фазы получения продуктов лесопользования к единому знаменателю, исходя из принципа повышения качества и снижения количества энергии в цепях ее переноса.

Следовательно, отказ от сплошных рубок леса, количество сохраненного при лесозаготовках подроста главных пород, экономические показатели, съем древесины с 1 га лесной площади ( $\text{м}^3$ ) и оборот рубки (лет) не могут служить универсальными показателями эффективности и качества первичной фазы сквозных технологических процессов лесопромышленного

производства – процесса лесопользования, поскольку не учитывают различия природно-производственных условий месторасположения лесных участков.

Универсальным показателем качества рассматриваемого процесса является энергетическая эффективность, получаемая как разность энергоемкости продуктов лесопользования и затраты на все фазы получения продуктов лесопользования.

По аналогии с сельскохозяйственным производством в лесном хозяйстве нельзя игнорировать и вторичную производственную цепочку – производство готовой продукции из заготовленного сырья. Следовательно, необходимо учитывать и по возможности снижать энергоемкость производства готовой продукции на основе древесины путем разработки новых технических и технологических решений, способствующих повышению энергетической эффективности сквозных технологических процессов лесопромышленного производства.

**Игорь ГРИГОРЬЕВ, д-р техн. наук, проф. кафедры технологии лесозаготовительных производств СПбГЛТУ,**

**Ольга КУНИЦКАЯ, канд. техн. наук, доц. кафедры технологии лесозаготовительных производств СПбГЛТУ,**

**Антонина НИКИФОРОВА, канд. техн. наук, доц. кафедры технологии лесозаготовительных производств СПбГЛТУ**

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА БРИКЕТОВ**  
Продажа • Сервис • Консультации

+7 (965) 065-2222  
+7 (965) 066-2222

info@zet.spb.ru      www.zet.spb.ru

**RUE**  
Завод Эко Технологий

Приглашаем на выставку «ЛесоСтройМаш-2012»  
22-26 октября, Москва

**IMAL**  
**DYNASTEAM®**

**Паровая обработка ковра перед подачей в пресс на линиях МДФ, ОСБ и ДСП**

• 15-30%ное повышение производительности линии  
• Благодаря ноу-хау ИМАЛ - полное отсутствие пятен конденсата на поверхности плиты  
• Однаковая эффективность в м3 / ч для всех производимых толщин  
• Улучшение профиля плотности  
• Более однородный (IB) показатель прочности плиты по всей её ширине  
• Облегчается сжатие ковра в прессе, благодаря чему - меньший износ стальной ленты, горячих плит и цепей пресса  
• Более компактная поверхность позволяет снизить расход лака при лакировке и сократить эмиссию формальдегида

IMAL Srl - Via R.Carriera, 63 - I-41126 San Damaso (MO) - ITALY  
Phone: +39 059 465500 - Fax: +39 059 468410 - E-mail: info@imal.com - www.imal.com

PAL Srl - Via Delle Industrie, 6/B - I-31047 Ponte di Piave (TV) - ITALY - Phone: +39 0422 852300 - Fax: +39 0422 853444 E-mail: info@pal.it - www.pal.it

**Приглашаем посетить наш стенд на выставке «ЛЕСДРЕВМАШ 2012» 22-26 октября**

# СВЕРХУ ВИДНО ВСЕ



**– Давайте подведем предварительные итоги пожароопасного периода. Что отличает его от прошлогоднего?**

– Отличия есть, и весьма существенные. В этом году резко сократилось количество лесных пожаров. Конечно, погода нам помогает. Но в большей степени это результат деятельности по профилактике и своевременному обнаружению пожаров. Организация работ в этой сфере лежит на специально созданном Ленинградском областном государственном казенном учреждении – Управлении лесами Ленинградской области (ЛОГКУ «Ленобллес»).

Пожарная охрана лесов региона вышла на новый качественный уровень с введением в действие системы видеонаблюдения за лесным фондом Ленобласти. На вышках мобильного оператора сотовой связи установлены 50 проводных и 82 беспроводные камеры слежения. Из последних 60 уже работают, оставшиеся будут введены в действие в октябре. Тогда видеонаблюдением будет охвачено примерно 87% площади всех лесов области (этот показатель может колебаться в зависимости от погоды и видимости). Радиус действия каждой камеры – 25 км.

Сигнал с камер видеонаблюдения передается по выделенным каналам связи в центры диспетчерского управления лесничеств и РПДУ ЛОГКУ «Ленобллес». Из офиса в центре Санкт-Петербурга камерами можно управлять: поворачивать их, многократно увеличивать передаваемое ими

*Лесное хозяйство Ленинградской области – одно из лучших в стране по многим показателям, от пожарной охраны лесов до лесовосстановления. Отчасти этого удалось достичь путем использования передовых технологий, отчасти благодаря сохранению «дореформенной» структуры лесного хозяйства. О сегодняшнем состоянии лесного хозяйства региона журналу «ЛесПромИнформ» рассказал заместитель директора Управления лесами Ленинградской области Олег Савчук.*

изображение, протирать «дворниками» объективы...

Диспетчеры работают круглосуточно. В случае обнаружения пожара система определяет его координаты, которые тут же передаются патрульному. Максимальное время с момента обнаружения возгорания до выезда группы на место – 20 минут.

Об эффективности внедрения этой системы говорит такой факт: средняя площадь, пройденная лесными пожарами, в два раза меньше их количества. В этом году на землях лесного фонда было зарегистрировано 65 пожаров общей площадью 28 га. То есть на один пожар приходится меньше половины гектара. Это очень хороший показатель – если не самый лучший, то один из лучших в России.

В этом году с помощью видеокамер было обнаружено 70% всех возникших лесных пожаров, 90% всех пожаров ликвидируются в день обнаружения, а из оставшихся 10% ни один не продлился дольше двух суток. Кстати, аппаратура отечественная – производства петербургской компании «Балтика».

**– Вероятно, систему вы стали внедрять после позапрошлого лета, которое запомнилось сильными лесными пожарами в центральной части страны?**

– Нет, мы давно к этому шли. Ранее в лесах области были установлены проводные камеры (кстати, по этому показателю Ленобласть была первой в России), и они довольно хорошо работали, оперативно обнаруживая

пожары. Но для обслуживания каждой проводной камеры необходимо отдельное рабочее место и оператор. Штат у нас ограничен, и мы задались целью наладить систему так, чтобы один человек мог следить сразу за десятком камер. Разрабатывали схему с нуля – в стране не было регионов, на опыт которых мы тогда могли бы опереться. Зато теперь в Управление лесами Ленинградской области регулярно обращаются специалисты отраслевых комитетов со всей страны с целью обмена опытом в организации системы видеомониторинга лесопожарной обстановки.

**– Ученые регулярно сообщают о новых разработках по части тушения лесных пожаров. Какие из последних новинок вам кажутся наиболее эффективными для использования в лесах Ленинградской области?**

– Сейчас у нас используется огнетушащее средство «Амидофосфат КМ», разработанное Лисинским учебно-опытным лесхозом на базе Лесотехнического университета. Это средство – продукт синтеза карбамида и фосфорной кислоты. По огнетушащей способности она в пять раз эффективнее воды. Использование «Амидофосфата КМ» позволяет не только существенно сократить период, необходимый для ликвидации огня, но и расширить тактические возможности техники, которая применяется для борьбы с пожарами.

Заслуживает внимания и еще одна разработка вышеназванного лесхоза

**JAPRA**

**FARMI forest 50 лет**

**РУСОБАЛТ**

8 (800) 7002-702  
www.rusobalt.ru

**дровокол**

**колун**

**рубительная машина**

**дровокол**

**трелёвочная лебёдка**

**дровокол**

**трелёвочная телега с манипулятором**

Laitilan Rautarakennus Oy  
Kuusintie 44, PL 59  
23801 Laitila,  
FINLAND  
www.japa.fi

Farmi Forest Corporation  
Ahmolantie 6,  
FIN-74510 IISALMI  
FINLAND  
www.farmiforest.fi

Официальный представитель  
на территории России ООО Русобалт Трейд

– огнезащитный препарат «Антипирен КМ», который служит в первую очередь для тушения торфяных пожаров и обладает высокими показателями огнестойкости. Ведь в тушении таких пожаров есть свои особенности. Торф медленно тлеет на глубине, огня как такового не видно, идет только дым. Единственный вариант побороть возгорание – просто залить его. В грунт втыкается специальный ствол, его рукав подключается к помпе, и в очаг огня закачивается вода. Антипирен увеличивает впитываемость жидкости в торф, уменьшает ее расход и, как следствие, ускоряет тушение горящего торфяника.

**– А для тушения лесных пожаров он может использоваться?**

– Конечно. При локализации пожара этим составом обрабатывается кромка, и огонь дальше не распространяется. Нынешним летом «Антипирен КМ» испытывали при тушении лесных пожаров, он неплохо себя показал, и мы взяли этот состав на вооружение.

Хотелось бы еще отметить наше сотрудничество с заводом по производству лесопожарной техники в Великих Луках Псковской области. Созданные там надежные машины уже не первый год несут службу в лесах Ленинградской области. С 2009 года регион закупил у этого предприятия 36 пожарных машин повышенной проходимости, которые хорошо проявили себя в борьбе с лесными пожарами.

Инженеры завода оперативно реагируют на предложения, поступающие от сотрудников ПХС Ленобласти. Например, для улучшения обзорности была изменена геометрия цистерны лесопожарного трактора, на машине

24



установлена специальная решетка для защиты оборудования. По инициативе наших специалистов модернизированы автоцистерны для тушения: их комплектация установками высокого давления позволяет сократить расход воды, что крайне важно при отсутствии водоемов вблизи очага возгорания. Принцип действия прост: вода подается в шланг под давлением и распыляется мелкими каплями, которые сбивают пламя эффективнее, чем водяная струя.

Одна из интересных разработок, которая в ближайшее время может пополнить ПХС региона, – прицепной лесопожарный модуль. Его можно доставить к очагу возгорания при помощи любого транспортного средства. Выгода очевидна, ведь модуль в несколько раз дешевле пожарного автомобиля.

**– Как участвуют в пожарной охране арендаторы лесов?**

– Лесопользователи заинтересованы в том, чтобы леса не горели, ведь это их деньги. Поэтому они участвуют в рейдах вместе с лесничествами. Каждый год, перед началом пожароопасного периода утверждается сводный план тушения лесных пожаров по Ленобласти и 18 планов по каждому лесничеству региона. В этих планах учитывается наличие пожарной техники у арендаторов и число людей, которые могут быть задействованы в ликвидации чрезвычайных ситуаций, а затем составляется график патрулирования лесничеств и арендаторов в пожароопасный период.

**– Лесопользователи жалуются, что с лесными пожарами им бороться сложно, потому что, в соответствии с действующим законодательством, они не имеют права тушить лес – эта деятельность должна быть лицензирована...**

– Это проблема многих регионов. Но Ленинградской области – единственному субъекту в РФ – удалось сохранить пожарно-химические станции при управлении лесами. Они находятся в структуре ЛОГКУ «Ленобллес» в прямом подчинении наших филиалов – лесничеств.

В других же регионах пожарная охрана лесов перешла в руки специализированных организаций, отдельных хозяйствующих субъектов. Возникла

сложная система взаимодействия, которая неизбежно дает сбои: один директор не договорился с другим директором, один сказал, второй не услышал, третий опоздал... Вдобавок при передаче техники всегда что-то теряется, что-то списывается. У нас все сохранено, процесс взаимодействия отложен. ПХС справляются с возникающими пожарами своими силами, от арендаторов в этом году ничего не требовалось. Надеемся закрепить существующее положение вещей, ведь мы доказали эффективность организации тушения лесных пожаров.

Важно еще отметить такой фактор, как близость пятимиллионного города. Есть регионы, где горимость лесов меньше, чем у нас, но там нет такой колоссальной антропогенной нагрузки на леса. Ведь в большинстве случаев виновник пожара – человек, и подавляющее число возгораний приходится на выходные дни, когда горожане выезжают отдыхать на природу.

**– В Ленинградской области велика доля лесов, находящихся в аренде, – 80%. Это хорошо или плохо?**

– Это хорошо. У леса должен быть хозяин. С введением нового Лесного кодекса резко сократилось число людей, работающих в лесу. Если раньше в участковом лесничестве были лесничий, его помощник, несколько мастеров, лесники, то сейчас это в лучшем случае лесничий и помощник. В худшем – один лесничий.

Опять же, у арендатора лесного участка есть план проведения противопожарных мероприятий: создание минерализованных полос, оборудование мест отдыха и подъездов к водоемам. На неарендованных территориях эта работа ведется за счет госконтрактов. Процесс непростой, а оплата невелика, поэтому у предпринимателей большого интереса не вызывает. Лесопользователь же обязан выполнять весь комплекс противопожарных работ по договору аренды.

И еще немаловажный момент: Ленобласть лидирует в Северо-Западном федеральном округе по плате за аренду лесных участков. За 2011 год сумма арендных платежей составила 1,3 млрд руб.

# PULP & PAPER

IN RUSSIA  
AND THE CIS

[www.russian-paper.com](http://www.russian-paper.com)



Adam Smith  
CONFERENCES

Всем читателям СКИДКА 10%\*

VIP код - PRC17LMPDA

\*действуют условия и ограничения

НОВЫЕ ГОСТИ-ДОКЛАДЧИКИ:



Varun Dhaini  
Глава  
Департамента  
глобального  
развития бизнеса  
Директор по  
маркетингу и продажам  
Asia Pulp & Paper



Kurt Schaefer  
Вице-президент  
направление -  
волокна  
RISI

СРЕДИ БОЛЕЕ 40 ДОКЛАДЧИКОВ:



Pol Herbert  
Генеральный  
директор  
Группа «Илим»



Konstantin  
Малышев  
Генеральный  
директор  
Волга



Klaus Pellek  
Генеральный  
директор  
Mondi  
Сыктывкар



Артём Лебедев  
Директор завода  
SCA Hygiene  
Products Russia



Михаил Азанов  
Генеральный  
директор  
Аквага Пейла



Владимир  
Чуйко  
Председатель  
правления  
Первый  
Вице-президент  
РАО «Бумпром»



Anatoliy  
Штайнберг  
Председатель  
Наблюдательного  
Совета  
SFT Group

17-ый ежегодный международный форум Института Адама Сmita

# ЦЕЛЛЮЛОЗНО- БУМАЖНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ И СНГ

ЦБК В XXI ВЕКЕ: НОВЫЕ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ

4 – 6 декабря 2012, отель «Марриотт», Вена, Австрия

## КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ ФОРУМА 2012:

- АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР – ГЛОБАЛЬНЫЕ РЫНКИ – экспертная дискуссия по возможным сценариям развития кризиса в Европе и его последствиям для ЦБП
- В ФОКУСЕ – РЕГИОНЫ РАЗВИТИЯ ЦБП: государственные структуры и бизнес о планах и проектах развития отрасли в отдельных регионах
- МОЗГОВОЙ ШТУРМ – обсуждаем подготовку российских ЦБК к вступлению России в ВТО
- СЕССИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ПРИМЕРОВ: проекты с нуля и модернизация предприятий целлюлозно-бумажной промышленности
- ПРЕЗЕНТАЦИЯ ГОСТИЯ ФОРУМА: выступает один из крупнейших вертикально-интегрированных ЦБК Азии - Asia Pulp & Paper
- НЕ ПРОПУСТИТЕ! ВСТРЕЧИ ОДИН-НА-ОДИН с ведущими представителями отрасли

Premier  
Partner:



Coffee  
House  
Sponsor:



Official  
Paper  
Partner:



Sponsors:



BEITEN BURKHARDT



ANDRITZ  
Pulp & Paper



**Лесные пожары в 2008–2012 годах**

Год		Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Всего
2008	Количество пожаров	41	263	175	18	7	0	0	504
	Площадь, га	96,19	714,54	482,925	18,924	2,331	0	0	1314,91
2009	Количество пожаров	9	142	57	17	12	0	0	237
	Площадь, га	7,11	186,24	68,16	9,195	9,81	0	0	280,515
2010	Количество пожаров	9	27	7	109	95	5	4	256
	Площадь, га	5,34	15,005	3,75	128,9479	112,754	0,12	0,1925	266,1094
2011	Количество пожаров	0	75	83	40	8	0	0	206
	Площадь, га	0	33,795	56,63	17,171	5,095	0	0	112,691
2012	Количество пожаров	0	20	27	17	1	0	0	65
	Площадь, га	0	14,88	8,441	4,85	0,02	0	0	28,191

**– Как часто расторгаются договоры с недобросовестными арендаторами лесов?**

– В прошлом году Комитетом государственного контроля природопользования и экологической безопасности Ленинградской области было направлено в суды для расторжения 46 договоров аренды лесных участков. По решению суда, 40 из них были расторгнуты, в том числе 22 договора по заготовке древесины, 16 – по осуществлению рекреационной деятельности, два – по добыче полезных ископаемых. Причиной прекращения договорных отношений может стать как неуплата арендных платежей, так и элементарное непроведение противопожарных мероприятий.

Комитет и лесничества довольно жестко контролируют соблюдение лесного законодательства. В Ленинградской области 90% территории арендованных земель лесного фонда используется в целях заготовки древесины. По окончании заготовки в обязательном порядке проводится осмотр мест рубок – приемка лесосек. В случае выявления нарушений виновные привлекаются к предусмотренной договорами аренды или купли-продажи лесных насаждений ответственности – выплате неустоек.

Взыскание неустоек – крайне единственная мера. Лесозаготовителю проще сдать делянку после рубки подготовленной для последующего лесовосстановления, чем платить за невыполнение требований законодательства крупные суммы.

В 2011 году лесничествами было начислено нарушителям в виде неустоек платежей 37,239 млн руб. В настоящее время взыскано с нарушителей за прошлый год 35,252 млн руб., то есть 95% начисленных неустоек.

**– Бывали ли случаи выявления и привлечения к административной ответственности виновных в лесных пожарах?**

– Ни разу. Это очень сложно. С момента неосторожного обращения с огнем или даже умышленного поджога проходит немало времени: пока огонь разгорится, пока обнаружат очаг... Найти виновного, а тем более доказать его вину почти невозможно.

**– Если виновников пожаров найти и наказать невозможно, то с незаконными рубщиками леса бороться все-таки проще. Как обстоят дела в этом отношении?**

– За последние пять лет объем незаконно заготовленной древесины в Ленинградской области сократился более чем в пять раз. Это было достигнуто за счет оперативного взаимодействия лесничеств, органов внутренних дел, прокуратуры и профильных комитетов администрации Ленинградской области. Хотя проблемные территории остаются – самая сложная ситуация с лесорубами-браконьерами в Тихвинском районе.

Уменьшается и количество незаконных рубок. В 2007 году таких случаев было выявлено 1400, а в 2011-м – 572. Как в региональные, так и в федеральные органы власти регулярно поступают данные космического мониторинга. С их помощью можно четко установить места незаконных рубок и сверить с информацией, поступающей из лесничеств.

Важно подчеркнуть, что существенно сократился средний объем одной браконьерской заготовки. Как правило, черные лесорубы выпиливают за раз по 18–20 м<sup>3</sup> леса – в том объеме, который можно погрузить на лесовоз «Урал». Здесь, конечно, играет

роль то, что Ленинградская область небольшая и густонаселенная, воровать древесину в таких объемах, как где-нибудь в Сибири, тут просто невозможно – обязательно попадешься на глаза местному населению или лесному патрулю.

Ну и огромное значение имеет фактор неотвратимости наказания. В 2011 году за незаконную рубку в объеме 85,71 м<sup>3</sup> на территории Тихвинского лесничества злоумышленникам был вынесен серьезный приговор – шесть лет и шесть месяцев колонии строгого режима.

**– Шесть с половиной лет колонии строгого режима за рубку леса – не многовато ли?**

– В таких случаях, как правило, сказывается то, что у задержанного не первая судимость и отягчающие обстоятельства: большой объем, преступление было совершено по предварительному сговору группой лиц и т. д... Еще пример из того же Тихвинского лесничества: за незаконную рубку в объеме 17,8 м<sup>3</sup> были привлечены к ответственности двое граждан. Один приговорен к трем годам и шести месяцам колонии общего режима, второй получил два года условно. Также суд постановил взыскать солидарно 371,3 тыс. руб.

**– Но ведь для того, чтобы привлечь «черного» лесоруба к ответственности, надо поймать его «на горячем»? А это, насколько я понимаю, непросто.**

– Конечно, проще всего, если мы поймаем браконьера в тот момент, когда он рубит дерево. Это почти невозможно. Но все не так безнадежно, как может показаться. Недавно в Бокситогорском районе «черные» лесорубы,

слушав приближение патруля, побросали бензопилы и убежали с места преступления. Но их разыскали довольно быстро: установили, кто и когда купил пилы, и возбудили дело. В поселке все люди на виду.

Кстати, помочь в борьбе с незаконной заготовкой древесины оказывает и система видеонаблюдения в лесах, о которой я рассказал. С помощью видеокамер, установленных на вышках сотовой связи, несколько раз удавалось засечь делянки «черных» лесорубов и оперативно принять меры.

**– Сейчас под Лугой создается селекционно-семеноводческий центр. Что изменится, после того как он заработает в полную мощность?**

– Ценность центра прежде всего в том, что там выращивается посадочный материал (ель и сосна) с закрытой корневой системой, приживаемость у которого очень высока.

Результатом работы этого селекционно-семеноводческого центра станет расчетный выход сеянцев 8 млн шт. в год. В результате можно будет создавать искусственным путем лесные насаждения на площади 8 тыс. га, то есть выполнять 72% плана, используя новый посадочный материал. Использование выращенных в центре сеянцев позволит довести приживаемость лесных культур до 100% и осуществлять посадку в течение всего вегетационного периода.

Первые посадки лужского материала будут проведены уже следующей весной.

Отмечу, что благодаря нашей настойчивости в ведении управления лесами при Комитете по природным ресурсам остались не только ПХС, но и лесные питомники. Между тем, пока лесные полномочия в большинстве регионов передавались из одних рук в другие, питомники либо пришли в полный упадок, либо оказались на грани жизни и смерти. У нас же они в неплохом состоянии. Мы не только полностью удовлетворяем свои потребности в посадочном материале, но и продаем его соседям – в Псковскую и Новгородскую области.

**– Удалось ли полностью ликвидировать последствия ветровала 2010 года?**

– Территория, пройденная ветровалом в Ленобласти, оценивалась в 30,9 тыс. га. К настоящему времени завалы убрали на 30,87 тыс. га. Однако в ходе урагана значительная часть деревьев была повреждена и ослаблена. Сильные морозы, обилие снега, порывы ветра – все это увеличивало погибшие и поврежденные насаждения. Сегодня они занимают территорию 54,1 тыс. га. И эти «дополнительные» почти 20 га расположены в труднодоступных местах.

Напомню, что после удара стихии для разбора ветровалов арендаторами лесных участков была приостановлена заготовка сырорастущего леса. Расчетная лесосека по Ленобласти была увеличена с 7,9 до 10,6 млн м<sup>3</sup>. Участки, пострадавшие от урагана, разбили на секторы и в срочном порядке прорубили противопожарные разрывы.

Каждый житель области, живущий в том районе, где был ветровал, мог написать заявление в лесничество и бесплатно взять определенное количество древесины для собственных нужд. Люди очень активно пользовались этой возможностью. При этом поваленный лес использовали не только на дрова, но даже для строительства срубов.

Особое внимание уделяется расчистке ветровалов вблизи поселений. Из 5,297 тыс. га лесных насаждений, поврежденных в непосредственной близости от населенных пунктов, разобрано 5,167 тыс. га. Осталось расчистить территории возле трех поселков, и мы с этим должны справиться до 15 октября.

В настоящее время на месте ветровалов уже восстановлено более 5,6 тыс. га лесных насаждений.

**– После ветровала специалисты прогнозировали, во-первых, катастрофическое распространение короедов, во-вторых, разоржение договоров аренды по инициативе лесопользователей, наиболее пострадавших от урагана...**

– Ни того ни другого не произошло. Вспышки распространения вредителей мы избежали, вовремя проводя санитарные рубки. И ни один лесопользователь не пожелал рассторгнуть договор аренды.

Беседовала Евгения ЧАБАК

# КОМПЛЕКТНЫЕ ЛЕСОПИЛЬНЫЕ ЗАВОДЫ-АВТОМАТЫ

## СОРТИРОВКА КРУГЛОГО ЛЕСА



## ФРЕЗЕРНО-КРУГЛОПИЛЬНАЯ ФРЕЗЕРНО-ПРОФИЛИРУЮЩАЯ



## СОРТИРОВКА СЫРЫХ, СУХИХ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ



- Инжиниринг. Изготовление.
- Поставка. Пуско-наладка.
- Ввод в эксплуатацию

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ  
ПРОФЕССИОНАЛОВ

[sales@tc-maschinenbau.at](mailto:sales@tc-maschinenbau.at)

 **Maschinenbau**  
[www.tc-maschinenbau.at](http://www.tc-maschinenbau.at)

# КАК ВЫБРАТЬ ПОСРЕДНИКА НА РЫНКЕ ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКИ ЛПК

**Вопрос выбора транспортного посредника, на первый взгляд, не представляет особой сложности. Общеизвестно, что на рынке транспортной логистики ЛПК предложение традиционно превышает спрос и любой экспортер может с легкостью сделать выбор между несколькими посредническими компаниями, предлагающими эти услуги.**

Однако всегда ли удобен постоянный поиск новых посредников? Всегда ли оправданы издержки, связанные с переключением компании на новых посредников? Существует ли некий общий критерий, характеризующий посредников с точки зрения надежности и добросовестности и позволяющий заранее «отсеивать» заведомо неблагонадежных партнеров?

Кризис на рынке транспортных услуг в 2009 и 2012 годах показал, насколько важно сотрудничать с посредниками, которые в действительности защищают интересы грузовладельцев, придерживаютсянейтралитета по отношению к любым транспортным компаниям и при необходимости соблюдают политику прозрачности в ценообразовании на свои услуги.

Целью этой публикации является обзор основных видов посреднической деятельности, а также разработка

рекомендаций экспортёрам ЛПК по сегментированию таких компаний с целью выбора посредников, наиболее полно отвечающих предъявляемым к ним требованиям.

Рынок транспортно-посреднических услуг в настоящее время весьма многообразен. Зачастую компании намеренно позиционируют себя так, что невозможно сразу установить является ли компания транспортной, экспедиторской или агентской, оказывает ли услуги с привлечением собственных транспортных средств или пользуется услугами субподрядчиков и т. д.

Для рыночной классификации транспортно-посреднических компаний воспользуемся понятием стратегической единицы бизнеса (СЕБ) – внутрифирменной организационной единицей, отвечающей за выработку стратегии фирмы в одном или нескольких сегментах целевого рынка.

В табл. 1 представлены СЕБ на рынке транспортного посредничества, выделенные исходя из специфики бизнес-процессов, используемых активов, а также структуры дохода этих компаний.

Принципиально все многообразие транспортных посредников можно подразделить на два вида: экспедиторов и агентов.

Экспедирование – вид посредничества, которое выполняется в интересах грузовладельца (экспортёра или импортера товара) и заключается в организации доставки принадлежащего ему груза. Основным содержанием деятельности экспедитора является поиск перевозчика в соответствии с запросом клиента.

Агентирование – вид посредничества, которое выполняется в интересах перевозчика и заключается в продаже его услуг. Основным содержанием деятельности агента

Рис. 1. Исходное положение экспедитора и агента на рынке транспортных услуг



является поиск клиентов (экспедиторов, грузовладельцев) для обеспечения загрузки транспортных средств перевозчика. Исходное положение экспедитора и агента на рынке транспортных услуг представлено схематично на рис. 1.

С одной стороны, разница между экспедитором и агентом очевидна. Первый работает в интересах грузовладельца, второй – в интересах перевозчика. С другой – на практике такое разделение весьма условно и компании, реально действующие на рынке, представляют собой комбинацию различных форм посреднической деятельности. То есть посредник, которого грузовладелец считает своим экспедитором, может одновременно являться агентом для перевозчика.

Поэтому более качественную сегментацию посреднических компаний можно провести с использованием метода построения «карты стратегических групп». Этот метод предполагает сегментирование компаний не только по бизнес-единицам, но и по стадиям развития организационной структуры управления (ОСУ). Выделяют простую, функциональную и филиальную стадии развития ОСУ. Пример сегментации

транспортно-посреднических компаний с помощью такого метода представлен на рис. 2.

## Первая группа: простая ОСУ

Эту группу представляют небольшие посреднические фирмы, вся деятельность которых контролируется одним предпринимателем, заменяющим собой отдел продаж, отдел по работе с клиентами, бухгалтерию и другие подразделения компании. Типичный пример таких компаний – индивидуальные предприниматели-посредники, занимающиеся автомобильными перевозками, или небольшие компании, оказывающие услуги по внутрипортовому экспедированию.

## Вторая группа: функциональная ОСУ

В компаниях этой группы предприниматель заменяется дополнительной группой управляющих, имеющих функциональную специализацию: маркетинг, работа с клиентами, финансы, персонал и т. д. Однако деятельность компании не выходит за рамки одной бизнес-единицы (отрасли, целевого сегмента).

Примером таких структур, как правило, являются экспедиторские компании с численностью персонала от 50 до 100 человек, средние и крупные

автопредприятия, оперирующие собственным автопарком, агенты морских линий и некоторые другие.

## Третья группа: филиальная ОСУ

Компании этой группы фокусируют внимание на управлении несколькими бизнес-единицами одновременно. Такие предприятия растут, постепенно осваивая новые рынки и расширяя географию деятельности. При этом каждое подразделение (бизнес-единица) является функционально организованной компанией во второй стадии структурного развития.

Пример таких структур – крупнейшие транспортно-логистические холдинги или группы компаний, использующие собственные активы для оказания услуг по автомобильной и железнодорожной перевозке, терминалной обработке грузов и т. д. Численность персонала таких компаний составляет обычно 200 человек и более. Как правило, это лидеры отрасли, входящие в десятку крупнейших компаний на местном рынке.

Для правильного выбора партнера по организации логистики своей продукции экспортёру ЛПК желательно выяснить наличие у посредника активов в транспортной отрасли – собственного автопарка, ж.-д. платформ, терминальных мощностей, проанализировать структуру управления и численность персонала.

При этом особое внимание следует уделять аффилированности экспедитора транспортным компаниям. Экспортёру продукции ЛПК не следует пользоваться услугами посредников, работающих в рамках организационной структуры, схема которой представлена на рис. 3.

«Экспедитор-агент» в этом случае не является транспортным посредником, хотя может именовать себя таким. Псевдоэкспедитор действует в таком случае только в интересах объединенной фирмы-перевозчика.

При такой схеме взаимоотношений перевозчик не предоставит грузовладельцу то, что характеризует экспедитора в ценовом аспекте, а именно – тарифные скидки, а, наоборот, может объявить клиенту через «экспедитора» завышенные тарифные ставки, пользуясь доверительными взаимоотношениями посредника и грузовладельца.

При этом изначально компания может прибегнуть к стратегии

Таблица 1. Бизнес-единицы на рынке транспортного посредничества

Бизнес-единица	Активы		Содержание деятельности	Структура дохода
	Нематериальные	Материальные		
Транспортное экспедирование	Не требуются	Не требуются	Организация перевозки груза, поиск перевозчика	Фиксированная ставка за единицу груза
Таможенное оформление	Свидетельство таможенного представителя	Обеспечение уплаты обязательств	Декларирование товаров, организация уплаты пошлины и т. д.	Фиксированная ставка за декларацию
Автомобильные перевозки	Лицензии на различные виды перевозок	Парк тягачей и полуприцепов, автохозяйство	Поиск груза, обеспечение загрузки автотранспортных средств	Ставка за езду в расчете на единицу груза
Железнодорожные перевозки	Свидетельство оператора железных дорог РФ	Парк полуавтоматов, платформ	Поиск груза, обеспечение загрузки вагонов	Ставка за кругорейс на единицу подвижного состава
Перевалка и хранение грузов	Лицензия на осуществление складской деятельности	Складские помещения и оборудование	Поиск груза, обеспечение загрузки складских мощностей	Ставка за массу, объем или единицу груза
Линейное агентирование	Не требуются	Не требуются	Поиск груза, обеспечение загрузки судов	Комиссионные от стоимости фрахта, %

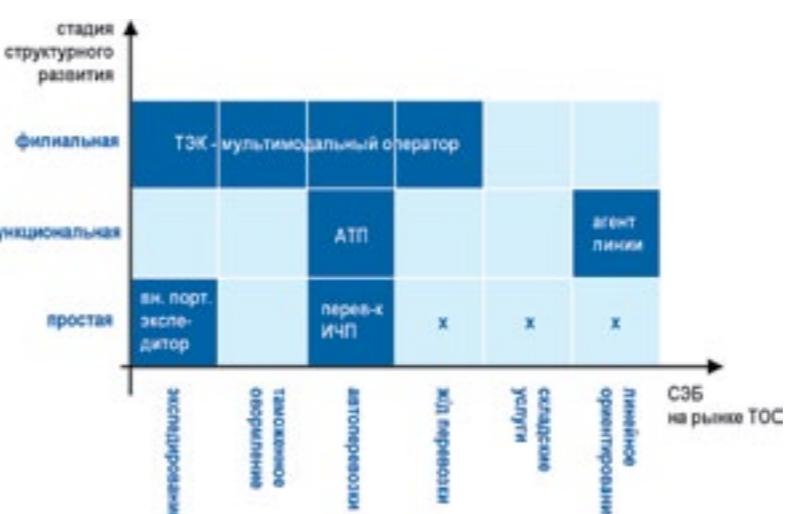


Рис. 2. Сегментация транспортных посредников методом построения карты стратегических групп

Рис. 3. Схема неблагоприятного для грузовладельца варианта взаимодействия с посредником на рынке транспортных услуг



ценового демпинга – предложения тарифов ниже фактической себестоимости с целью вытеснения конкурентов и укрепления на рынке в расчете на возмещение текущих убытков в будущем. Возмещение убытков может производиться путем постепенного повышения стоимости транспортных услуг в условиях, когда конкуренты уже выведены из игры и у грузовладельца нет ресурса для удержания ставок при отсутствии реальной альтернативы действующему перевозчику.

В сфере ЛПК такая схема демпинга наиболее применима для завоевания клиентов, пользующихся услугами железнодорожного транспорта, то есть там, где действует так называемый эффект масштаба, создающий барьеры для входа на рынок новых компаний.

«Экспедитор-агент», являясь оператором собственного парка ж.-д. вагонов, искусственно занижает стоимость предоставления подвижного состава для перевозок до минимальной или «нулевой». В сфере контейнерных перевозок фактическая стоимость этой составляющей может колебаться от \$300 до 500

посредника, фиксируется на длительный период.

В целом вопрос о том, какая из стратегических групп посредников наиболее предпочтительна для сотрудничества, является прерогативой экспортёра и зависит от масштабов и особенностей конкретного бизнеса. Однако для правильной оценки рисков при формировании стоимости транспортной составляющей необходимо исходить из реального уровня ставок на услуги, предлагаемые разными посредниками на транспортном рынке.

Александр МАКАРЕНКОВ,  
кафедра транспортной логистики  
СПбУВК

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Маркова, В. Д. Стратегический менеджмент: курс лекций / В. Д. Маркова, С. А. Кузнецова. – М.: ИНФРА-М; Новосибирск: Сибирское соглашение, 2003. – 288 с.

2. Томпсон-мл., А. А. Стратегический менеджмент: концепции и ситуации / А. А. Томпсон-мл., А. Дж. III Стриклэнд. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 412 с.

3. Экономика и организация внешнеторговых перевозок: учебник / Под ред. К. В. Холопова. – М.: Юристъ, 2000. – 684 с.

4. Ковлакас, К. Н. Основы составления рейтинга транспортно-экспедиторских компаний: научно-практическое издание / К. Н. Ковлакас, И. П. Хоминич. – М.: Изд-во «Морские вести России», 2003. – 84 с.

**ORSI Group**  
Всегда на шаг впереди ...

Официальный представитель  
на территории России ООО Русобалт Трэйд

**Stark Lametal Oy**  
Kaskenviertäjäntie 2  
73100 LAPINLAHTI FINLAND  
[www.stark.fi](http://www.stark.fi)

**ORSI**  
КОСИЛКА С МАНИПУЛЯТОРОМ

**ORSI**  
РОТОРНАЯ КОСИЛКА

**ORSI**  
мульчер

**STARK**  
СНОЖНЫЙ отвал

**STARK**  
грэйдер

**STARK**  
пескоразбрзыватель

**АКМАШ-ХОЛДИНГ**  
ЦЕПИ ДЛЯ ВСЕХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ

ПРОИЗВОДИМ И ПРОДАЕМ ЦЕПИ ДЛЯ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

▲ стандартные цепи: приводные, тяговые, круглозвеневые;  
▲ специальные цепи;  
▲ цепи противоскольжения;  
▲ цепи для отечественного и импортного оборудования

АКМАШ-ХОЛДИНГ  
г. Киров, ул. Тихая 12/4  
тел. (8332) 50-00-00, 70-37-93  
e-mail: [sales@akmash.ru](mailto:sales@akmash.ru)  
[www.akmash.ru](http://www.akmash.ru)

Сеть филиалов по всей России



# «ТЕРНЕЙЛЕС» – УСТОЙЧИВОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЛЕСАМИ

**ОАО «Тернейлес» – крупнейшая лесоперерабатывающая компания на Дальнем Востоке, представляющая собой группу предприятий, которые составляют единый производственный комплекс по заготовке и переработке древесины.**



Промышленный центр деревообработки в Пластуне

Предприятие, 40 лет назад создававшееся как база по заготовке и продаже круглого леса за рубеж, к настоящему времени полностью перешло на глубокую переработку древесины, но сохранило экспортную ориентацию. Вся продукция «Тернейлеса» поставляется в Японию, Китай и Южную Корею.

ОАО «Тернейлес» ведет свою историю с начала 1970-х годов, когда на правительственном уровне было принято решение об увеличении поставок круглого леса в Японию на 1,5 млн м<sup>3</sup> в год. Портов, готовых в больших объемах работать с круглым лесом, на Дальнем Востоке в то время не было, и встал вопрос о строительстве нового терминала. Гидрографические исследования показали, что лучшее место для такого строительства – бухта Джигит в заливе Рында, на восточном побережье Приморского края. Это место максимально приближено к сырьевой

базе, и море здесь не замерзает круглый год.

В 1971 году в расположенному на берегу бухты пос. Пластун был создан лесозаготовительный участок «Советский», который затем был последовательно преобразован в «Пластунский леспромхоз», «Тернейский леспромхоз» и «Тернейский лесокомбинат». Предприятие строилось комплексно, параллельно с лесозаготовительными мощностями вводились в эксплуатацию портовые сооружения для отгрузки лесопродукции.

В октябре 1992 года «Тернейский лесокомбинат» был преобразован в ОАО «Тернейлес». С того времени компания претерпела серьезные изменения: вынужденно отказавшись от экспорта круглого леса, здесь стали развивать глубокую переработку древесины.

Сейчас в состав ОАО «Тернейлес» входят четыре специализированных

завода: ЗАО «СТС Текновуд», ЗАО «ПТС Хардвуд», завод по производству шпона, лесопильный завод, – а также две лесозаготовительные компании: ОАО «Амгу» и ОАО «Рошинский КЛПХ» (в составе последнего также имеются два лесопильных цеха). Все вместе они составляют единый производственный комплекс по заготовке и переработке древесины. Общее количество работников превышает 3100 человек.

Первым проектом по переработке древесины стало создание в 1991 году лесоперерабатывающего предприятия ОАО «Пластун», выпускающего различные пиломатериалы хвойных пород (в настоящее время входит в цеховую структуру ОАО «Тернейлес»). В 1997 году было создано ЗАО «СТС Текновуд», выпускающее kleenый брус для несущих конструкций зданий. А в 2000 годупущен в эксплуатацию завод ЗАО «ПТС Хардвуд», производящий

клееные щиты для внутренней отделки помещений.

В 2007 году Правительство РФ объявило о введении с 2009 года запретительных пошлин на экспорт круглого леса, и акционерами компаний было принято решение о переходе на стопроцентную глубокую переработку леса.

«Работать приходилось в крайне сжатые сроки – на то, чтобы выбрать направление, создать проект и запустить производство, оставалось всего два года – пошлины планировалось повысить в 2009 году. Прежде всего мы выяснили, какую продукцию производят из нашего леса в азиатских странах, а затем предложили постоянным покупателям нашего кругляка приобретать не лес, а полуфабрикат, заморозив часть своего производства, – рассказывает заместитель



Эдуард Машков, заместитель генерального директора ОАО «Тернейлес»

генерального директора ОАО «Тернейлес» Эдуард Машков. – Они пошли нам навстречу. Ведь иначе в случае введения запретительных пошлин они рисковали бы остаться вовсе без российского сырья. А это ставило бы под угрозу весь производственный процесс. Если на протяжении десятков лет предприятие перерабатывает древесину определенной породы, в частности, дальневосточную лиственницу, то полностью перестраивать производство под новое сырье с другими характеристиками было бы слишком сложно и затратно».

Проектирование, строительство и пуск двух новых линийшли без остановки основного производства. В 2009 году в составе ОАО «Тернейлес» появились два новых завода – лесопильный завод и завод по производству

## СОСТАВ ГРУППЫ «ТЕРНЕЙЛЕС»

### ОАО «Тернейлес»

Генеральный директор Владимир Щербаков  
45% в уставном капитале принадлежит японской компании Sumitomo Corporation, 55% – российским физическим и юридическим лицам

### ОАО «Амгу»

Генеральный директор Александр Шуликин  
Уставной капитал: 96% – «Тернейлес», 4% – российские физические и юридические лица

### ОАО «Рошинский КЛПХ»

Генеральный директор Александр Головинов  
Уставной капитал: 100% – собственность ОАО «Тернейлес»

### ЗАО «СТС Текновуд»

Генеральный директор Алексей Сурнин  
Уставной капитал: 47% – «Тернейлес», 53% – Sumitomo Corporation

### ЗАО «ПТС Хардвуд»

Генеральный директор Алексей Бабицкий  
Уставной капитал: 56% – «Тернейлес», 44% – Sumitomo Corporation

## ЛЕСОЗАГОТОВКА

В состав ОАО «Тернейлес» входят лесозаготовительные пункты «Кемский», «Южный», «Березовый», «Светлая», «Самаргинский», «Майский». Кроме того, древесину поставляют дочерние предприятия «Тернейлеса» – ОАО «Амгу» и Рошинский КЛПХ (оба, кстати, являются старейшими предприятиями в системе лесной промышленности Приморья).

Общая площадь арендованных лесных участков составляет 2,6 млн га на территории Тернейского, Красноармейского и Пожарского районов Приморского края. Расчетная лесосека – до 2 млн м<sup>3</sup> в год, фактическое освоение – около 1,2 млн м<sup>3</sup>. И 80% лесов составляют хвойные породы, из них примерно половина – лиственница,



треть – ель и пихта. Остальное – кедр, но в последние два года он запрещен к вырубке. Лиственные породы представляют в основном дуб, береза белая, ясень, ильм.

«Тернейлес» вторым в России и первым на Дальнем Востоке сертифицировал все свои арендованные леса по системе FSC. Первая оценка лесоуправления с последующей выдачей сертификата была здесь проведена экспертами SGS «Восток Лимитед» еще в ноябре 2004 года. Как объясняют в компании, сертификация существенно повышает имидж предприятия и маркетинг его продукции: улучшает доступ на экологически чувствительные рынки, а контракты на поставки становятся долгосрочнее и стабильнее.

«Сертификация не дает нам конкурентных преимуществ в плане ценообразования, и, в принципе, экспорт возможен и без нее, – отмечает Эдуард Машков. – Но изначально нашей целью было не просто получить документ, а действительно соответствовать мировым критериям лесопользования. На азиатско-тихоокеанском рынке требования пока не такие жесткие, как в Европе. Но и здесь есть определенное движение: в позапрошлом году правительство Японии заявило, что для государственных нужд будет закупаться только сертифицированная древесина и продукция, произведенная из сертифицированного сырья».

Арендованные территории «Тернейлеса», расположенные в предгорье Сихотэ-Алиня, характеризуются большим количеством крутосклонов. Эксплуатация обычной лесозаготовительной техники здесь проблематична, а порой и просто невозможна. Поэтому к выбору техники для заготовок специалисты «Тернейлеса» подошли

ответственно и пристрастно. Требовалось модификации, которые позволяли бы осваивать крутосклоны, с кабиной, стабилизирующуюся в зависимости от угла атаки машины. Подходящие машины тогда нашлись у компаний Valmet (Финляндия) и John Deere (США). Сейчас почти на всех арендных территориях «Тернейлеса» ведется заготовка по сортиментной технологии с помощью харвестеров и форвардеров этих двух фирм. Лишь на одном участке «Березовый» используются механизированная валка и трелевка колесными скиддерами John Deere.

По данным управляющего директора по лесозаготовкам Олега Бабицкого, среднее плечо вывозки на участках «Тернейлеса» составляет около 150 км, максимальное – 260 км. При этом 70 % заготовленного сырья доставляется на предприятие морским транспортом, 30% – автомобильным. В общей сложности «Тернейлес» содержит около 800 км лесовозных магистралей и постоянно занимается строительством новых лесных дорог (исключительно за свой счет). Для этого в структуре компании есть три дорожно-строительных отряда и четыре участка по текущему содержанию дорог. Ежегодно сеть прирастает примерно на 15 км магистралей и 350 км «усов». Строительство ведется с двухлетним опережением, чтобы к началу эксплуатации дорога успела «выстояться».

У лесозаготовок в Приморском крае нет такой ярко выраженной сезонности, как, например, в Архангельской области, где летом вывозка невозможна и работа ведется исключительно на запас, – говорит Олег Бабицкий. – Довольно устойчивый грунт позволяет нам вести заготовки

почти непрерывно. Исключение составляет разве что май. Поскольку в наших краях глубина промерзания почв велика, во время весенних дождей почва еще не впитывает влагу в полной мере и дороги раскисают. На некоторых лесозаготовительных участках мы стараемся отпустить работников на это время в отпуск».

Весь заготовленный лес, привезенный как по морю, так и по лесовозным магистралям, доставляется в порт, где складируется и сортируется при помощи японских погрузчиков с челюстным захватом Komatsu (они же используются на сортировке и на всех производствах ОАО «Тернейлес»). Со склада в порту сырье распределяется по заводам компании «Тернейлес».

### ЗАО «СТС ТЕКНОВУД»

Первые шаги по внедрению глубокой переработки древесины компания сделала еще до акционирования – в 1991 году здесь начал работу лесопильный завод ОАО «Пластун», оснащенный ленточнопильным оборудованием CKS (Япония). Он выпускал пиломатериал для японского домостроения. Но покупателям требовалась продукция более глубокой переработки, и было создано ЗАО «СТС Текновуд», официальной датой открытия которого считается 19 июня 1997 года.

Основная продукция предприятия – кудабасира, kleenый брус для традиционного японского домостроения. Поскольку продукция поставляется только в Японию, завод получил сертификат JAS (Japan Agro Standart) от японского Министерства сельского хозяйства и лесной промышленности.

В качестве сырья используется исключительно еловая древесина

длиной 3–3,65 м. «Приморская ель хороша по прочностным характеристикам, но непроста в обработке. Основной порок – кренъ. Когда дерево растет в гористой местности, у него с одной стороны ствола создается постоянное напряжение, происходит уплотнение годичных слоев. При распиловке такая древесина выгибается, и порой довольно сильно. Если в европейской части России и в Сибири кренъ достигает 2–5%, то у нас – 30%, – рассказывает управляющий директор ОАО «Тернейлес» по производству пиломатериалов Андрей Вихров. – Кроме того, из-за сложных климатических условий в древесине имеется большое количество сучков. Японцев наша еловая древесина не устраивает по визуальным характеристикам, поэтому они не используют ее для отделки. А вот для производства строительного бруса, от которого требуется большая прочность, приморская ель подходит как нельзя лучше».

Сейчас численность сотрудников «СТС Текновуд» достигает 200 человек. «Создавая "Текновуд" и "Хардвид", мы сознательно ушли от большой автоматизации процессов. В те сложные годы, когда в поселке прекратил существование крупный зверосовхоз и много людей осталось без средств к существованию, для нас было важно создать как можно больше рабочих мест и сохранить трудовой потенциал севера Приморского края», – объясняет Эдуард Машков.



**Suzuko Co. Ltd.**  
Японская инженерная компания «Сузуко» предлагает высокотехнологичные решения индивидуально для Вашего деревообрабатывающего производства!

Производство и поставки деревообрабатывающего оборудования из Японии от отдельного станка до заводских линий:

- Линии автоматизации процессов лесопиления
- Системы межстаночной механизации для строгальных линий
- Заводы по производству kleеных конструкций
- Высокоскоростные линии сканирования, оптимизации и сортировки пиломатериала и т.д.

Suzuko Co. Ltd.  
Japan, 516-0001, Mie pref.,  
Ise city, Ominato-cho, 656  
Tel.: +81-90-7690-5564  
Fax: +81-596-310-021  
Email: info@suuzuko-inc.com  
[www.suuzuko-inc.com/russia](http://www.suuzuko-inc.com/russia)

## Комплексная программа для обработки массивной древесины!

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



РАСКРОЙ · ТОРЦОВКА · ОПТИМИЗАЦИЯ · ШИЛОВОЕ СРАЩИВАНИЕ · ПРЕССОВАНИЕ · СТРОГАНИЕ И ПРОФИЛИРОВАНИЕ · ПРОИЗВОДСТВО ОКОН · АВТОМАТИЗАЦИЯ

WWW.WEINIG.COM ·  
ВАШ ЭКСПЕРТ НА WEINIG



производстве – обработка на строительных станках Weinig.

После строгания часть образцов отдаются в лабораторию на испытания (на прочность, влажность, качество склейки и т. д.), затем брусья упаковываются и вывозятся на склад в порт.

Ежегодно завод перерабатывает около 80 тыс. м<sup>3</sup> круглого леса и производит около 30 тыс. м<sup>3</sup> различной готовой продукции, а также около 5 тыс. м<sup>3</sup> низкосортного сырого пиломатериала. Кроме того, на рубительных машинах Bruks предприятие перерабатывает горбыль в технологическую щепу, которая отправляется на экспорт, преимущественно японским целлюлозно-бумажным компаниям. Объем производства щепы оставляет около 20 тыс. м<sup>3</sup> в год.

#### **ЗАО «ПТС ХАРДВУД»**

Предприятие «ПТС Хардвид» было создано в 2000 году для переработки твердолиственных пород – ясения, ильма, дуба, березы. Основные виды продукции – это обрезная заготовка cut stock и kleenый щит free board, используемый в мебельном производстве и для внутренней отделки помещений – от полов до лестниц и подоконников (наименования продукции из free board исчисляются десятками).

«Необходимость строительства такого завода возникла потому, что твердолиственный лес в круглом виде продавался не очень хорошо. Дело в том, что такая древесина в наших краях крупномерная, но с довольно большим количеством пороков – сказываются резкие перепады темпе-

ратуры, – рассказывает Андрей Вихров. – Завод «Хардвид» строился не спеша, рационально. Вначале мы создали экспериментальное производство обрезной заготовки. Выход заготовки из круглого леса составлял около 30–35%. Но даже с учетом низкого выхода это было рентабельно – цена кубометра на рынке Японии на тот момент достигала \$600. Так было принято решение о строительстве завода с дальнейшим частичным производством kleenого щита».

Сырье на «Хардвид» поступает частично в виде готового пиломатериала (специально для этого в центре Приморского края на двух лесозаготовительных участках Рошинского КЛПХ были построены лесопильные цеха), частично – в виде кругляка диаметром



**Клееные щиты из твердолиственных пород производства «ПТС Хардвид»**



**Окорка твердолиственных бревен**



**Производство заготовок ЗАО «ПТС Хардвид»**

## Высокопроизводительные, эффективные сушильные камеры от компании **HILDEBRAND**

**HILDEBRAND  
BRUNNER**

**Новейшая технология сушки пиломатериалов для предприятий ЛПК России**



**Продано более 15000 камер**

**Офис в России:**  
127550, Москва,  
ул. Прянишникова, д. 19А

[www.ru.hildebrand.eu](http://www.ru.hildebrand.eu)

**Тел.: +7-916-500-89-21**  
**Novich\_vbi@mail.ru**

**paul**  
technology\_systems\_solutions

■ made  
■ in  
■ Germany

Приглашаем на «ЛесДревМаш-2012»  
(Москва, 22–26 октября)  
павильон 2, зал 2, стенд 22 Е48

**Интеллектуальные технологические решения торцовочных систем**

**Интеллектуальный технологические решения продольного раскрая**

**Комплексные решения – путь к успеху**  
[www.paul.eu](http://www.paul.eu)

PAUL Maschinenfabrik GmbH & Co. KG  
Max-Paul-Straße 1  
88525 Dürrenzlingen/Germany  
Телефон: +49(0)7371/500-0  
Mail: [holz@paul.eu](mailto:holz@paul.eu)

ЗАО «Фирма „ПЕРМАНЕНТ К&М“  
Болховское шоссе, 73, офис 517  
125424 Москва  
Телефон: +7 (495) 780-34-29  
Mail: [info@permanent.ru](mailto:info@permanent.ru)  
[www.wood-permanent.ru](http://www.wood-permanent.ru)



этого на автоматической торцовочной линии удаляются все пороки (сучки, гниль, механические повреждения и т. д.). Получается заготовка cut stock – полуфабрикат для клееной продукции. Часть его упаковывается и продается в таком виде, часть – отправляется в цех по производству клееного щита free board.

Технологическая цепочка цеха по производству free board начинается с линии шипового соединения Taihei. Сращенный пиломатериал строгается на станке Iida (Япония) и kleится в блоки на роторном прессе Taihei. Блоки разрезаются на ленточнопильном станке CKS или сразу обрабатываются на строгально-шлифовальном станке Suzuko. После строгания и грубого шлифования заделываются все мелкие пороки, обрезается и шлифуется кромка и окончательно шлифуется поверхность щита, выполняется точная торцовка.

Готовая продукция поштучно плотно заклеивается в термоусадочную пленку. Сформированный пакет накрывается бумагой для впитывания конденсата, плотно упаковывается солнцезащитной пленкой и увязывается стальной лентой.

«Поскольку покупателем продукции этого завода является Япония, то в 2003 году "Хардвуд" так же как и "Текновуд", получил сертификат соответствия требованиям стандарта JAS. Но если на "Текновуде" особое внимание уделяется прочности продукта, то на "Хардвуде" главное – качество

склейки и визуальная оценка готовых изделий. Продукция для внутренней отделки помещений должна выглядеть безупречно», – говорит Андрей Вихров.

Сейчас годовое производство клееного щита free board составляет 2,5 тыс. м<sup>3</sup>, заготовки cut stock – около 5 тыс. м<sup>3</sup>.

В ОАО «Тернейлес» отмечают, что проект довольно быстро окупался и в первые годы существования выглядел весьма многообещающим. До тех пор, пока производство клееного щита free board не освоили китайцы, также использующие в качестве сырья лес из Приморского края.

К 2007 году на рынке клееного щита наметился кризис: поднялась цена на круглый лес на внутреннем рынке и одновременно снизилась цена на готовую продукцию. Как это нередко бывает, после вмешательства китайских производителей, работающих в других условиях налогообложения и ценообразования, рентабельность производства free board сильно упала.

Возможно, остроту проблемы можно будет снять выходом на российский рынок. Продукция «Хардвуда» уже поставлялась в Москву и Пермь, применялась при недавней реконструкции Большого театра в столице. Однако регулярное сотрудничество дальневосточного предприятия с центральной Россией осложнено дальностью и трудоемкостью перевозок.

## ЗАВОД ПО ПРОИЗВОДСТВУ ШПОНА

В 2009 году «Тернейлес» первым если не в России, то на Дальнем Востоке создал завод, конечной продукцией которого является лиственничный шпон.

«Купленную у нас лиственницу в Японии направляли в основном на производство конструкционной фанеры. При этом красивый и прочный лиственничный шпон использовался только для внешних слоев фанеры – face/back, – объясняет Андрей Вихров. – Надо сказать, что при лущении лиственницы выход face/back составляет 70%, в то время как в фанере этот шпон используется лишь на 10%.

Нам наливать у себя производство фанеры, используя хороший шпон для внутренних слоев, не имело смысла. Наши японские партнеры – производители фанеры согласились закупать у нас не круглый лес, а сухой шпон и даже помогли в выборе оборудования для организации производства. К тому времени мы уже столкнулись с проблемой кадров, поэтому при строительстве завода ориентировались на максимальную автоматизацию процесса.

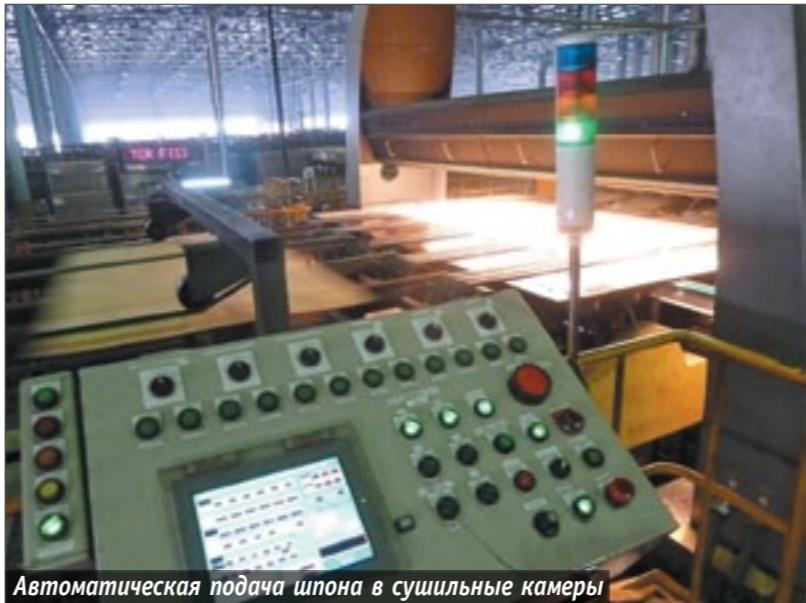
Получилось одно из самых современных производств шпона в мире». Круглое сырье (95% – лиственница, 3% – береза белая, 2% – ель) поступает на окорочные линии Eno (Япония). Окоренные кряжи подаются в камеры гидротермической обработки – она повышает пластичные



Окорка лиственницы на заводе по производству шпона



Сканирование шпона



Автоматическая подача шпона в сушильные камеры

свойства древесины и создает условия для получения качественного шпона. В пропарочных камерах можно одновременно проводить гидротермообработку круглого леса в объеме 1000 м<sup>3</sup>, цикл пропаривания составляет 8–12 часов.

После обработки паром древесина направляется в основной производственный цех, на линию лущения и сортировки шпона Meipan (Япония). Для повышения количественного и качественного выхода сырого шпона здесь используются центрирующие

**ENO SANGYO CO., LTD.**  
071-1426, Japan, Hokkaido,  
Kamikawagun, Higashikawacho,  
Kitamachi 10-1-1  
TEL: +81-166-82-4000  
FAX: +81-166-82-2434  
[www.eno-sangyo.co.jp](http://www.eno-sangyo.co.jp)  
[oversea\\_3@eno-sangyo.co.jp](mailto:oversea_3@eno-sangyo.co.jp)  
<http://stanki.biz/>

**Окорочные станки роторного и фрезерного типа**  
Линии торцовки и раскрояжевки для лесоперерабатывающих предприятий и фанерных заводов.

Расходные материалы и комплектующие из Японии

Отходы деревообработки на заводе полностью утилизируются – сжигаются в котельной Wellons (США), которая потребляет 25 м<sup>3</sup> топливной щепы и вырабатывает 70 т пара в час. Объема пара хватает для разогрева трех сушильных камер, восьми пропарочных камер, отопления всего производственного здания и производственных пристроек.

Ежегодно завод по производству шпона перерабатывает около 360 тыс. м<sup>3</sup> круглого леса и выпускает 205 тыс. м<sup>3</sup> сухого шпона. Основной покупатель – японские фанерные компании.

#### ЛЕСОПИЛЬНЫЙ ЗАВОД

Лесопильный завод создавался для переработки древесины ели. Генеральным подрядчиком по поставке, шефмонтажу и выходу на проектную мощность этого комплекса выступила австрийская компания Springer.

«Выбирая генподрядчика, мы рассмотрели немало предложений. Проблема была в том, что проект надо было реализовать в кратчайшие сроки – меньше чем за год. Остановились на компании Springer, которая работает в тесном партнерстве с немецкой фирмой Linck, – это одни из ведущих компаний Европы по производству деревообрабатывающего оборудования. Они согласились работать в условиях сжатых сроков и пошли на довольно большие ценовые уступки – во многом для того, чтобы выйти на рынок Дальнего Востока, – рассказывает Андрей Вихров. – Подбор субподрядчиков проводился по согласованию с нами. Основными поставщиками



Управление лесопильной линией Linck

оборудования стали фирмы Springer, Linck, Drevostroy (Чехия), Hekotek (Эстония), электроникой занималась итальянская компания Microtec, входящая в состав Springer Group. Компания Springer очень быстро спроектировала и осуществила поставки оборудования: контракт мы подписали в ноябре 2007 года, уже в июне 2008-го часть оборудования была готова, а в начале сентября оно пришло к нам. Нам понравилась ответственность специалистов Springer – все возникавшие вопросы решались весьма оперативно. Например, в процессе запуска производства стали лопаться цепи на транспортерах – оказалось, что они перекалены. Как только мы сообщили об этом генподрядчику, на место срочно

вылетел специалист и принял решение об их замене. В течение трех-четырех дней компания самолетом из Европы отправила сюда за свой счет новые цепи и обеспечила их монтаж».

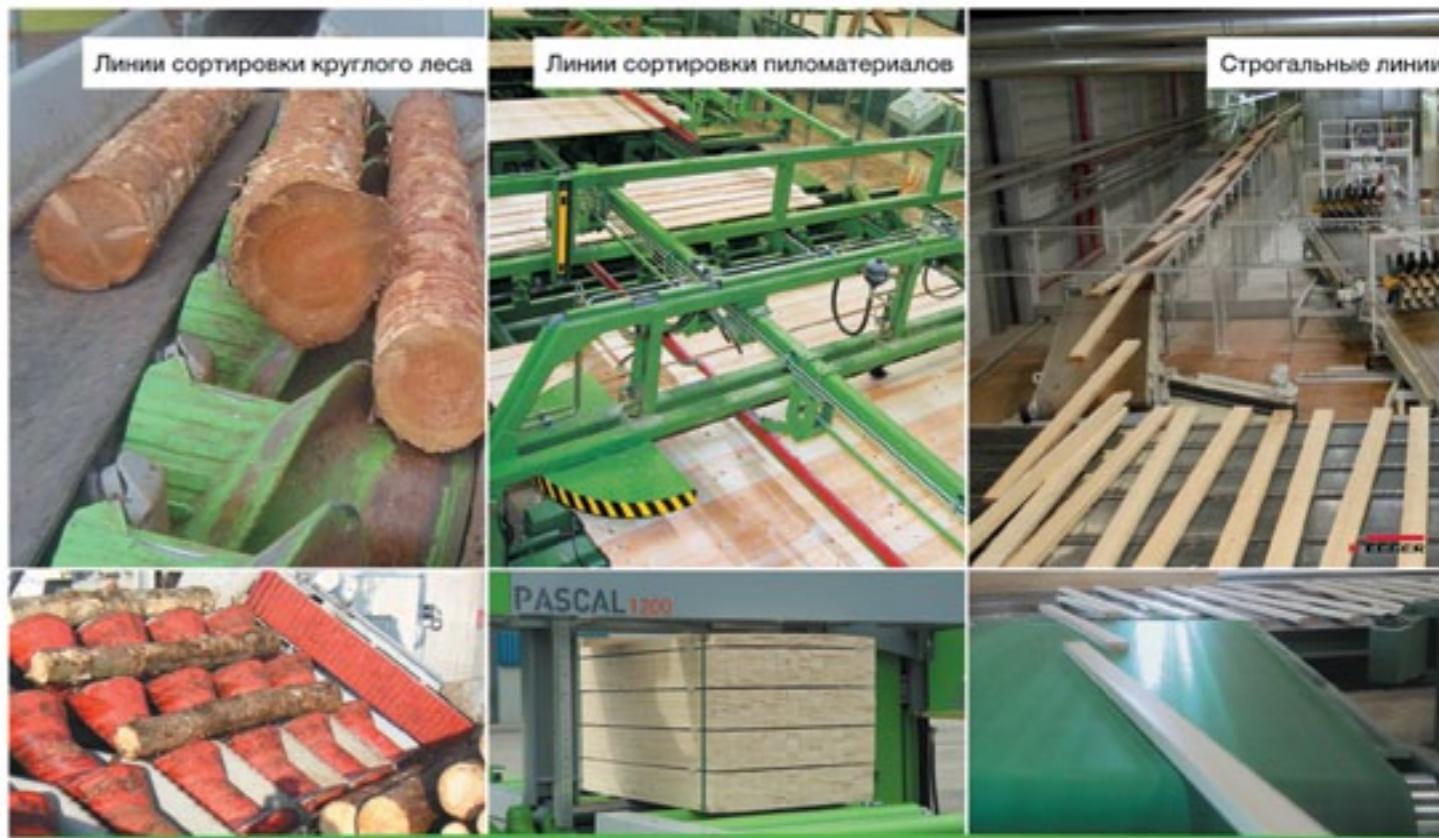
Как и на заводе по производству шпона, на лесопильном заводе обеспечен максимально высокий уровень автоматизации и механизации технологического процесса.

Поставщик линии сортировки круглого леса – компания Drevostroy. На приемный накопительный конвейер сырье подается при помощи автопогрузчиков Komatsu. Далее с помощью делительной установки бревна поштучно поступают на продольный основной сортировочный транспортер. При прохождении через



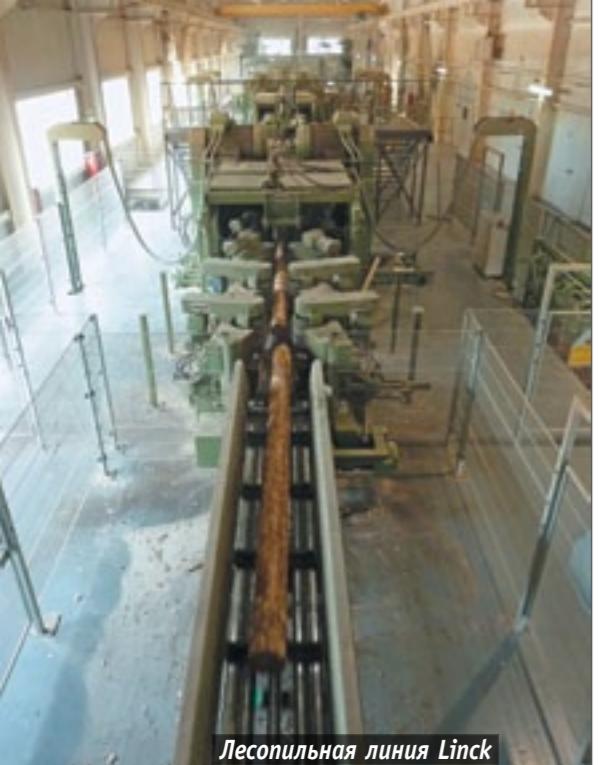
Геннадий Складчиков,  
лучший специалист-пилоправ

## ПРЕИМУЩЕСТВО БЛАГОДАРЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ



Инновационные и ориентированные на заказчика концепции лесопильных установок и оборудования глубокой переработки древесины





Лесопильная линия Linck

42

измерительную станцию с двухмерным сканированием определяется диаметр каждого бревна, и компьютер дает задание сортировочному транспортеру, в какой накопительный карман их сбрасывать. Отсортированный лес штабелируется на специализированном складе круглого леса.

Как отмечают в компании, на этой линии нет гидравлической системы, а используются только электрические приводные технологии – это позволяет достичь скорости сортировки до 110 м/мин., обеспечить высокую точность сбрасывания бревен в карманы, а также значительно снизить шумовой эффект и обеспечить стабильность работы линии при низких температурах в зимнее время.

Сортименты поступают на линию подготовки и подачи сырья Linck, скорость работы которой также может достигать 110 м/мин. Каждое бревно



Сортировочная линия Springer

проходит измерительную станцию с двухмерным сканированием, которая проверяет диаметр и определяет сбежистость. Разворотное устройство ориентирует подачу сортимента комлем или вершиной вперед. Затем сортименты обрабатываются на высокоскоростном автоматическом окорочном станке роторного типа Nicholson (Канада). Снятая кора по системе цепных транспортеров поступает на дробильную установку, на которой измельчается, и подается в накопительный бункер.

Окоренные бревна проходят сканер для определения наличия металла в древесине, попадают на буферный поперечный транспортер с разобщающим устройством шагового типа и с него поштучно подаются на лесопильную линию Linck.

Для достижения максимальной скорости используются фрезерный и круглопильный типы режущих

механизмов, которые расположены на станках, выставленных в одну прямую линию. Также здесь применены новейшие способы раскroя бревен: предварительное автоматическое позиционирование перед началом распиловки, оптимизация раскroя боковых досок, диагональное позиционирование бруса перед круглопильными станками.

Технологический процесс лесопильной линии начинается с трехмерного сканирования каждого бревна. Получив электронную модель сортимента, программа управления в зависимости от индивидуальных геометрических параметров бревна создает образ его дальнейшего геометрического раскroя на пиломатериалы с учетом заданной технологом завода базовой модели, разрешенных вспомогательных размеров пиломатериалов, требований по качеству,

**- ПОЛНЫЙ СПЕКТР ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО ЛЕСПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ**

**- КОМПЛЕКСНЫЙ ИНЖИНИРИНГ**  
- ЯПОНСКОЕ КАЧЕСТВО

**FUJI SEISAKUSHO, LTD**

Представительство в России:  
тел. +7 3952 403 396  
e-mail: kovad@rambler.ru  
[www.fujiseisakusho.com.co.jp/russia.html](http://www.fujiseisakusho.com.co.jp/russia.html)

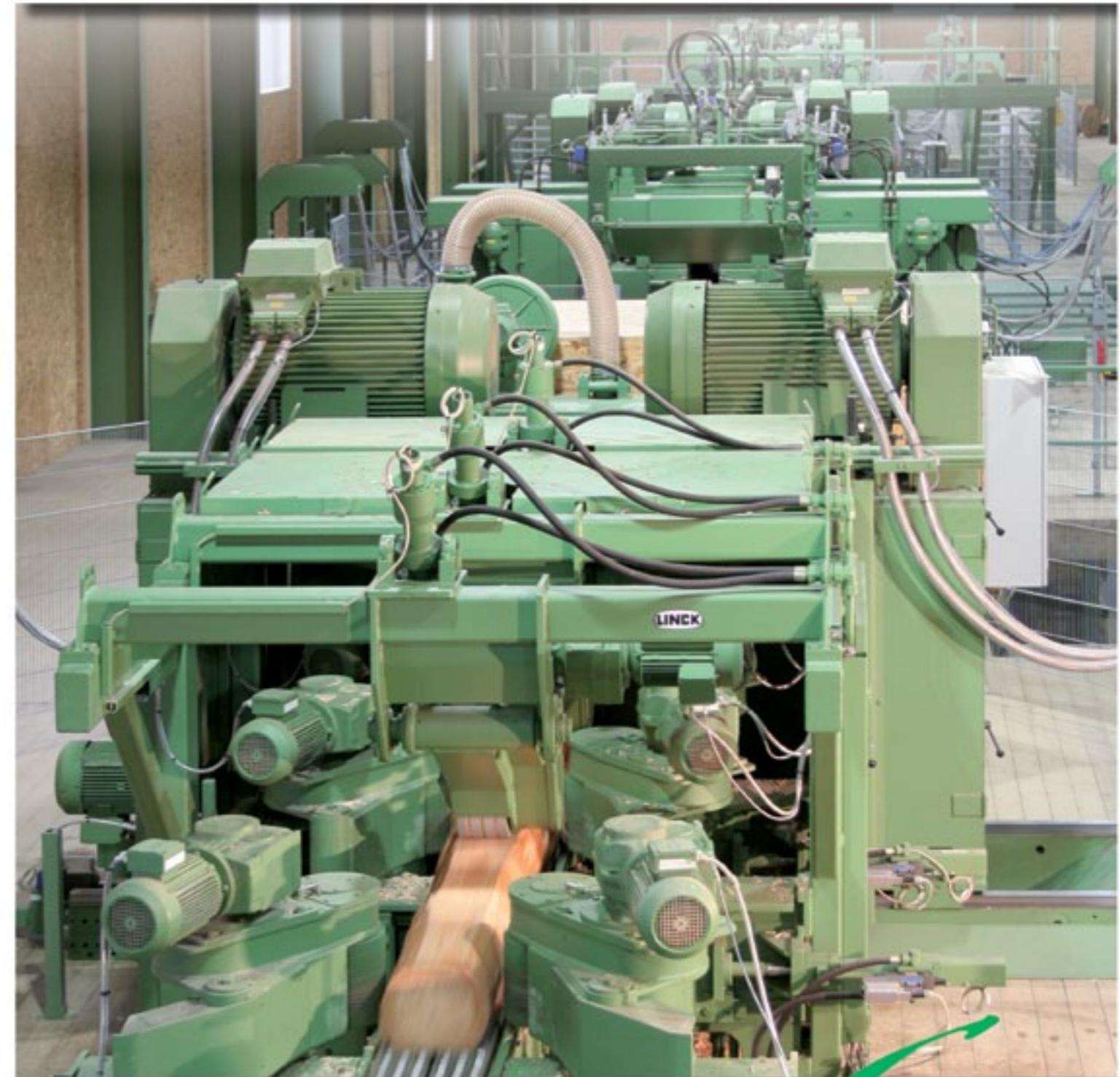
Однопрокладной фрезерно-брusующий станок FCS-450

Дисковый брусовальный станок FKD-500

Конфигурация пил в FKD-500



www.linck.ru  
sales@linck.com  
made in Germany



Доверять проверенному!  
Более 140 линий профилирования по всему миру!

ООО "Технопарк ЛТА"  
194021, Россия, Санкт-Петербург,  
Политехническая д. 1, литер Б  
+7 812 448 68 20

**Технопарк**  
td@technoparkita.ru  
[www.technoparkita.ru](http://www.technoparkita.ru)



**Андрей Вихров, управляющий директор ОАО «Тернейлес» по производству пиломатериалов, около сортировочной линии Springer**

максимальному выходу товарной продукции и уменьшению количества отходов. Этот образ моментально попадает в логистический программатор последовательности действий, который передает отдельным агрегатам линии команды на выполнение операций для каждого бревна.

Сортимент поступает на первый фрезерно-бронзующий станок, который фрезерует две стороны, перерабатывая горбыль в технологическую щепу. Обработка двух сторон выполняется на втором фрезерно-бронзующем станке. После этого следует профилирование бруса на двухрядном профилирующем станке и обрезка боковых досок на первом круглопильном станке. Далее – дополнительное профилирование четвертей и распиловка бруса на круглопильном станке.

**44**



**Port Adami**

транспортные пакеты, поступают на линию упаковки и увязываются лентой с транспортировочным бруском.

«Лесопильный завод ОАО «Тернейлес» – это уникальный комплекс, сосредоточивший в себе самые современные технологические решения, увеличивающие скорость производства, повышающие качество продукции и позволяющие максимально сократить затраты на переработку круглого леса», – резюмирует Андрей Вихров.

Официальное открытие лесопильного завода состоялось в июне 2009 года. Но фактически к этому времени предприятие уже работало и успело продать первые партии пиломатериала. Сейчас лесопильный завод занимает второе место на Дальнем Востоке по объемам переработки древесины: ежегодно он перерабатывает больше 300 тыс. м<sup>3</sup> круглого леса (план на 2012 год – 330 тыс. м<sup>3</sup>) и выпускает 165 тыс. м<sup>3</sup> пиломатериала. 70% продукции экспортируется в Южную Корею, 30% – в Китай. В этих странах он используется преимущественно при строительстве домов из бетона: из приморского пиломатериала делают опалубку и брусы для внутренней обрешетки помещений.

ОАО «Тернейлес» продолжает работать с компанией Springer. Даже после того как закончился год гарантии на все оборудование, генподрядчик продолжает осуществлять бесплатное техническое сопровождение проекта. Кроме того, недавно лесопильный завод пополнился сканером для обзора Springer и многопильным станком Linck.

Надо сказать, что сделав ставку на «Тернейлес» как на площадку для выхода на Дальний Восток, Springer не прогадал. Сейчас компания «Дальлеспром» строит в Амурске завод по производству шпона, и в качестве генеральных подрядчиков там выступают Springer и Linck – именно благодаря хорошему примеру сотрудничества с «Тернейлесом».

## ЭНЕРГЕТИКА И УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ

Политика компании направлена на организацию безотходного производства. Все отходы деревообработки перерабатываются в технологическую щепу, часть которой покупают зарубежные целлюлозно-бумажные комбинаты (ежегодно продается около 160

**Распределение объемов древесины, заготовленной группой «Тернейлес» в 2012 году, тыс. м<sup>3</sup>**

Внутренняя переработка	880
В т. ч.:	
– завод по производству шпона	370
– лесопильный завод	340
– ЗАО «СТС Текновуд»	80
– ЗАО «ПТС Хардвуд»	25
– ОАО «Рощинский КЛПХ»	60
– ОАО «Амгур»	5
Экспорт низкосортного круглого леса в Китай	256

**Котельная завода по производству шпона**

тыс. м<sup>3</sup>), часть – сжигается в заводских котельных. По данным главного энергетика ОАО «Тернейлес» Валерия Кабанова, общая генерация энергии составляет 1,8 МВт в час. В котельной Wellons, которая установлена на заводе по производству шпона, сейчас реализуется проект по установке дополнительной паровой турбины мощностью 6,5 МВт в час производства калужского завода. Проект планируется реализовать к концу этого года.

«Сейчас наша котельная обеспечивает 25–30% всего объема потребляемой предприятием энергии. А с запуском новой турбины почти полностью обеспечим себя электроэнергией. Экономия колоссальная, ведь сейчас ежемесячные расходы компании на энергию составляют около 7 млн руб.», – отмечает Валерий Кабанов.

«Кроме того, мы вовлечем в переработку все древесные отходы (опилки, кору) и часть технологической щепы», – продолжает Эдуард Машков. – Продажа щепы за рубеж сейчас не приносит существенной прибыли – транспортная составляющая «съедает» почти всю добавленную стоимость. К сожалению, те стабильные связи с Японией, которые делали бизнес по продаже щепы довольно привлекательным, были сведены на нет после прошлогоднего цунами. Стихия обрушилась на тихоокеанскую сторону японского побережья, разрушив два крупных завода, которые были потребителями нашей щепы.

В течение полугода нам пришлось полностью поменять логистику реализации этого товара, искать новых потребителей. Как оказалось, в Японии их немного. А Корея и Китай – это совсем другая экономика и логистика: нам нужно менять флот, укрупнять партии



стрелы более 25 м. Два дизельных (модели 80, 100) и один электрический (модель 120).

«Это весьма высокоскоростная техника, оборудованная всевозможными видами захватов для разных видов грузов и приспособлениями для перевозки круглого леса, щепы, пиломатериалов и фанерного шпона, – говорит Эдуард Машков. – Производительность такой машины в 4–5 раз выше производительности тросового крана, позиционирование груза намного точнее, эффективность укладки больше. Погрузчики Mantsinen успешно эксплуатируются нами уже три года. Впрочем, один кран КПЛ мы оставили в резерве, для того чтобы работать с крупногабаритными грузами».

**45**





Начиная с 1980 года, когда порт был полностью введен в эксплуатацию, здесь появился ряд специализированных структурных подразделений. Пластунское лесоперерабатывающее производство ведет погрузочные работы, обслуживает механизмы, причалы, инженерные коммуникации.

46

**MANTSINEN**


**Подрядные услуги по перевалке грузов. Продажа техники.**

Тел.: +7 (812) 718-62-59

Факс: +7 (812) 718-44-93

реконструированы. Нижний склад для раскрыжевки хлыстов в последние годы тоже был реконструирован – здесь созданы высокотехнологичные комплексы по переработке круглого леса. В 1999 году в порту был открыт пункт пропуска грузов через государственную границу. К настоящему времени гавань укомплектована всеми необходимыми портовыми службами, включая службу пограничного таможенного контроля, санитарного, ветеринарного и эпидемиологического контроля.

Полтора года назад порт Пластун открыли для захода иностранных судов, что значительно облегчило работу ОАО «Тернейлес» с зарубежными партнерами.

Говоря об экспорте, нельзя не упомянуть о коллизии, с которой столкнулись многие российские лесопромышленные предприятия. В преддверии введения запретительных пошлин на экспорт круглого леса компании, заготовлявшие древесину, в срочном порядке переориентировались на глубокую переработку и уже заняли свои ниши в этой

#### Основные производственные показатели группы ОАО «Тернейлес», тыс. м<sup>3</sup>

Показатели	2009 год	2010 год	2011 год	Первое полугодие 2012 года
Вывозка-заготовка	989	1116	1115	577
Лесоматериалы круглые	824	1024	1059	551
Переработано сырья	410	792	856	410
Пиломатериал	130	227	253	114
Деревообработка	125	249	267	136
Щепа технологическая	43	109	152	97

#### Основные финансовые показатели группы ОАО «Тернейлес»

	2009 год	2010 год	2011 год	Первое полугодие 2012 года
Налоги и отчисления, млн руб., в т. ч.:				
– в федеральный бюджет	761	572	532	276
– в краевой бюджет	115	189	206	103
– в районный бюджет	48	56	66	31
– во внебюджетные фонды	154	223	321	150
Налоги на 1 м <sup>3</sup> заготовки, руб.	1090	932	1009	963
Средняя зарплата, руб./мес.	17162	20832	24551	25811

сфере. А пустоты, образовавшиеся на рынке круглого леса, сразу же заполнили зарубежные компании. В азиатские государства, например, стала активнее поставляться древесина из

США и Новой Зеландии. Тем временем пошлины на вывоз кругляка не только не поднялись до запретительного уровня, но и могут быть вовсе отменены в связи со вступлением

России в ВТО. Если это произойдет, большинство лесопромышленников вернется к менее трудоемкому экспортту круглого леса, и таким предприятиям, как «Тернейлес», почти полностью перешедшим на глубокую переработку, придется очень непросто. Надо будет конкурировать с продукцией, произведенной за рубежом из того же российского леса, но гораздо более дешевой, чем у нас, – а по части себестоимости российские производства неизменно проигрывают китайским и корейским.

«Вероятно, будет сложно. Но даже если пошлины на кругляк отменят, в нашей работе уже ничего не изменится, – уверяет Эдуард Машков. – «Тернейлес» взял курс на глубокую переработку, и другого пути у нас нет. Наша задача – повышение рентабельности за счет увеличения объемов производства и стопроцентной переработки всего древесного сырья».

Евгения ЧАБАК



# НА ГРАНИЦЕ ЕВРОПЫ И АЗИИ

ЧЕЛЯБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ – ТЕРРИТОРИЯ АКТИВНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ОСВОЕНИЯ И ОДИН ИЗ НАИБОЛЕЕ РАЗВИТЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ

*Челябинская область входит в состав Уральского федерального округа и граничит на севере со Свердловской, на востоке – с Курганской, на юге – с Оренбургской областью, на западе – с Башкортостаном, на юго-востоке – с Казахстаном. Регион расположен на стыке двух частей света (условная граница проходит по водораздельным хребтам Уральских гор), поэтому часть его населенных пунктов находится в Европе, а часть – в Азии.*

Область занимает 88,5 тыс. км<sup>2</sup> и простирается с юга на север на 490 км, с запада на восток – на 400 км. По размеру территории она занимает пятое место из восьми регионов Урала и 39-е место в России.

Население области насчитывает 3,48 млн человек, из которых 83% проживают в городах.

Административный центр и крупнейший город – Челябинск с населением 1,143 млн человек – расположен

в 1919 км от Москвы. К крупным городам также относятся Магнитогорск (409,5 тыс. человек), Златоуст (175,8 тыс. человек), Миасс (166,1 тыс. человек), Копейск (140,5 тыс. человек).

В состав Челябинской области входят 315 муниципальных образований, в том числе 16 городских округов, 27 муниципальных районов, 27 городских и 245 сельских поселений. Самые молодые населенные пункты,

официально признанные городскими округами, – Озерск, Снежинск, Трехгорный и Локомотивный имеют статус закрытых административно-территориальных образований.

## ПРИРОДА И ГЕОГРАФИЯ

Челябинская область расположена на восточном и частично западном склоне Южного Урала. Основная часть территории региона находится в Азии, небольшая часть – в Европе.

### Крупнейшие предприятия ЛПК Челябинской области

Миассмебель, ЗАО  
Корабельная сосна, ГК

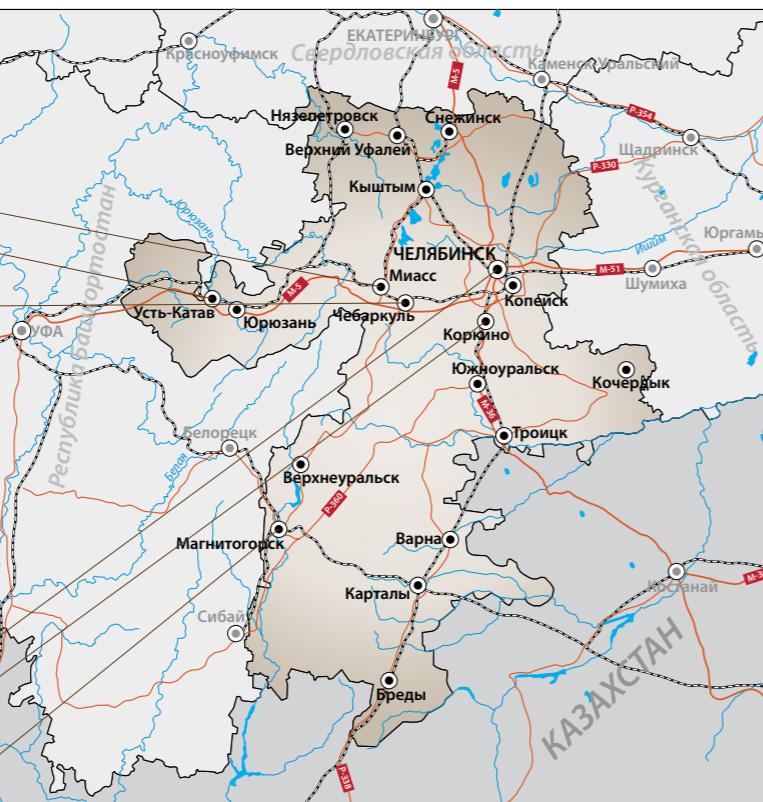
Чебаркульский фанерно-плитный комбинат, ООО

Ахманаев П.М., ИП  
Бивер Строй, ООО  
Вита Дом, ООО  
Дедал-Комид, ООО  
Ивкор, ЗАО

Квinta, МФ, ООО  
Краснодеревщик,  
Фабрика специальных  
столярных изделий, ЗАО  
Лесной двор, ПКП, ООО  
Линда, ЗАО

Челябинский Завод  
Деревянного Домостроения, ООО  
Экодом, ГК

ЮжУралКартон, Фабрика, ООО  
Магнитогорская  
Фабрика Мебели, ООО  
Монтажник, ПО, ОАО



Гидравлические системы лесных машин.  
Программы для сервиса и ремонта.



Гидравлика  
Рукава  
Диагностика  
Фильтрация

Parker

ENGINEERING YOUR SUCCESS.

www.parkerhannifin.ru +7 (495) 645 2156 parker.russia@parker.com

Рельеф отличается большим разнообразием: от низменностей и холмистых равнин до хребтов, вершины которых превышают 1000 м (максимальная точка – гора Нуруш, 1406 м над уровнем моря). Западные предгорья Уральских гор постепенно переходят в Восточно-Европейскую равнину, восточные склоны примыкают к Западно-Сибирской низменности.

Южный Урал изобилует карстовыми полями, самые обширные карстовые плато – Шалашово-Миньярское и Шемахинское. Всего в области насчитывается 320 пещер, большинство из них – памятники природы.

Зона тайги, смешанных и широколиственных лесов Челябинской области довольно сильно заболочена (всего в регионе более 500 болот). Степная зона отличается черноземами с высоким содержанием гумуса, которые принадлежат к числу самых плодородных почв мира. На самом юге региона простирается зона полупустынь.

В Челябинской области богатая сеть рек и озер. В ее пределах насчитывается 360 рек длиной более 10 км, около 3 тыс. озер и 15 крупных водохранилищ. Регион находится в зоне главного водораздела Евразии, все его реки распределены между бассейнами трех крупнейших рек – Волги, Урала и Оби. Река Миасс, на которой стоит Челябинск, несет большую хозяйственную нагрузку – для промышленности и хозяйственных нужд используется четыре пятых объема ее воды. Власти региона рассматривают проект, предусматривающий переброску сюда воды из бассейна Уфы, в результате чего объем воды в Миассе должен увеличиться вдвое.

Наиболее глубокие озера Челябинской области – Увильды, Ирtyш, Тургояк (включено в список ценнейших водоемов мира), Чебаркуль, Зюраткуль, Большой Кисегач. Их глубина достигает 30–40 м. Вода многих озер обладает бальнеологическими свойствами. Кстати, по разнообразию лечебных грязей Челябинская область занимает первое место в России.

Флора региона весьма разнообразна. Южный Урал является местом контакта Европейской, Сибирской и Среднеазиатской ботанико-географических областей, поэтому здесь можно встретить почти все типы растительности, распространенные

в умеренной и арктической зонах России.

#### КЛИМАТ

Регион располагается в трех природных зонах – горно-лесной, лесной и степной. Каждой из них присущи климатические особенности. Но в целом климат Челябинской области, находящейся в глубине материка, на большом удалении от морей и океанов, характеризуется как континентальный. На формирование погоды существенное влияние оказывают Уральские горы, препятствующие движению западных воздушных масс с Атлантики.

Зима здесь довольно холодная (средняя температура января -16°C), длится с ноября по март. В горных районах она продолжительнее, чем в лесостепной зоне, но в то же время мягче – во многом благодаря большему количеству снега. На хребтах высотой больше километра снежный покров держится до мая.

Южноуральское лето довольно короткое, но жаркое и сухое – скаживается влияние воздушных масс из Казахстана и Средней Азии. Средняя температура июля +17°C. В это время на территории региона преобладает низкое давление.

Среднегодовое количество осадков – 350 мм в год на равнине и 600 мм в год в горах. Продолжительность вегетационного периода – 130–150 суток.

#### ОХРАНЯЕМЫЕ ТЕРРИТОРИИ

Примерно 10% площади Челябинской области занимают охраняемые территории. В частности, общая площадь заповедников и национальных парков составляет около 200 тыс. га.

Ильменский государственный заповедник, расположенный на восточных склонах Уральских гор, интересен в геологическом отношении. Здесь обнаружено более 260 минералов (18 из них открыты впервые в мире) и 70 горных пород. Площадь заповедника – 30,3 тыс. га, 85% покрыты лесами. Созданный в 1920 году как минералогический, Ильменский заповедник позже был преобразован в комплексный – для сохранения минеральных богатств, флоры и фауны. На его территории проявляется более 1200 видов растений и обитает более 240 видов позвоночных. Кроме того, найдено около 50 стоянок древнего человека.

Природно-ландшафтный и историко-археологический центр «Аркаим» организован в 1991 году на территории Брединского и Кизильского районов. Его площадь – 3,76 тыс. га. «Аркаим» – это уникальный памятник протогородской цивилизации, одной из древнейших на планете. Здесь сохранились остатки домов, оборонительных стен и хозяйственных построек, складывающиеся в четкую карту города. В середине 1980-х открытие этого комплекса было признано одним из важнейших археологических событий XX века. В границах заповедника сохранились редкие виды растений и животных.

Восточно-Уральский радиационный заповедник расположен в Каслинском и Кунакском районах и занимает 16,6 тыс. га. Его созданию в 1966 году предшествовала авария на химкомбинате «Маяк», которая привела к радиоактивному заражению этой территории. Восточно-Уральский заповедник находится под контролем корпорации «Росатом», регулярно проводящей здесь радиационный и радиоэкологический мониторинг. Несмотря на повышенный радиационный фон, на охраняемой территории сохранились редкие виды растений и птиц. Леса занимают более 70% площади заповедника.

Национальный парк «Таганай», созданный в 1991 году, находится в одном из красивейших мест Южного Урала, чуть севернее Златоуста. В нем почти нетронутыми остались многие ценные экологические системы – горные луга и тундра, подгольцовые редколесья, реликтовые леса. На относительно небольшой площади 56,8 тыс. га встречаются растения и животные, характерные для самых разных частей России.

Национальный парк «Зюраткуль» площадью 88,4 тыс. га расположен в южной части Саткинского района. В его состав входят 15 памятников природы, среди них Вязовая роща, реки Березяк, Большая Калагаза и Большая Сатка, высокогорное озеро Зюраткуль (724 м над уровнем моря). На берегу этого озера найдено 12 стоянок древних людей времен мезолита и неолита.

#### ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

Южный Урал (особенно его горная часть) чрезвычайно богат природными ресурсами, здесь разведано более 300 промышленных месторождений минерального сырья. Регион является монополистом в России по

# Мощные машины для серьезных задач!

**MADE IN GERMANY**



Мульчеры AHWI PRINOTH разработаны для самых тяжелых видов работ:

- подготовка и содержание просек под трассы газонефтепроводов и ЛЭП
- расчистка и подготовка строительных площадок с полной утилизацией порубочных остатков и корневых систем
- организация и содержание противопожарных полос
- сокрушение каменистых грунтов
- стабилизация грунта при строительстве площадок и дорог



Исключительно надежны и производительны: по-настоящему немецкое качество машиностроения!

**AHWI Prinot*h***

Производитель:

AHWI Maschinenbau GmbH

Германия, Им Еранден 15, 88634 Херданген, +49 (7557) 92-12-813

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

Дилер AHWI Prinot*h*:

Группа компаний «Горимпекс»

г. Москва, ул. 6-го Марта, д. 10, стр. 4, +7 (495) 645-85-10

[www.gorimpex.ru](http://www.gorimpex.ru), [info@gorimpex.ru](mailto:info@gorimpex.ru)



добыче и переработке графита (95% всего объема переработок в стране), магнезита (95%), металлургического доломита (71%), талька (70%).

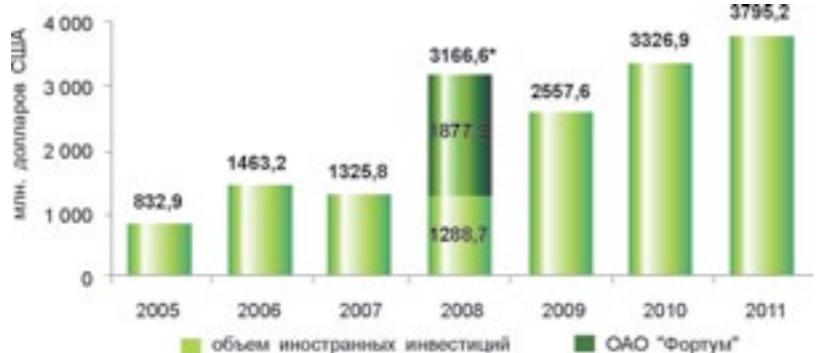
Более 20 месторождений содержат железную руду. Самое известное из них – Магнитогорское, на базе которого в свое время начинал работу крупнейший в России Магнитогорский металлургический комбинат. Но руды горы Магнитной почти полностью выработаны, и сегодня комбинат работает на привозном сырье. В то же время в области продолжают успешно эксплуатироваться Бакальское, Златоустовское и другие месторождения железных руд. За последние 250 лет на Бакальских рудниках добыто около 150 млн т руды, а ее запасы составляют 1,2 млрд т.

В районе Верхнеуральска разведано больше десяти месторождений медной руды. Возле г. Верхний Уфалей и на юге области сосредоточены месторождения никеля и кобальта. Недалеко от станции Сулея действуют Южно-Уральские бокситовые рудники.

Из полезных ископаемых, относящихся к химическому сырью, в Челябинской области обнаружены тальк, фосфориты, серный колчедан, соли. Наиболее крупные тальковые месторождения расположены в районе Миасса и Сыростана, месторождения фосфоритов – в окрестностях Аши.

Вблизи г. Сатки находится крупнейшее в России месторождение магнезита. Еще одно, Семиратское, не так давно было разведано в верховых Ая. Месторождения мергелей, глин и известняков разрабатываются в районе Еманжелинска, Магнитогорска,

#### Иностранные инвестиции



\* Большой рост за счет покупки финским концерном Fortum контрольного пакета акций ОАО «ТГК-10» (1,9 млрд. долларов США).

По данным правительства Челябинской области.

#### ЭКОЛОГИЯ

Чистота окружающей среды – большой вопрос для Челябинской области, на территории которой действует около 15 тыс. промышленных предприятий. По данным Росстата, Магнитогорск занимает пятое место в ряду наиболее загрязненных российских городов: ежегодно здесь выбрасывается в атмосферу 231,9 тыс. т загрязняющих веществ из стационарных источников. Неблагоприятными с экологической точки зрения считаются также Челябинск, Карабаш, Сатка, Бакал, Коркино, Еманжелинск. В целом, как свидетельствуют экологи, 52% территории области загрязнено отходами производств. Среди загрязняющих веществ отмечены и особо опасные: бензопирен, ртуть, свинец, хром, марганец.

К промышленному загрязнению окружающей среды в Челябинской области добавляется и радиоактивное. На севере региона находится ПО «Маяк» – предприятие по производству компонентов ядерного оружия и регенерации отработанного ядерного топлива. Некоторые экологи называют территорию вокруг него одним из самых радиоактивных мест на планете. Ситуацию усугубила техногенная авария 1957 года, когда на «Маяке» взорвалась емкость с высокорадиоактивными отходами. Тогда радиоактивное облако образовало так называемый Восточно-Уральский след площадью 23 тыс. м<sup>2</sup>.

В болотах области накопились богатые отложения торфа, однако пока они не разрабатываются. В Миасском районе ведется добыча рассыпного золота. В 1842 году здесь был найден самородок весом около 36 кг, получивший название «Большой треугольник». Он до сих пор является самым крупным из обнаруженных в России.

В Ильменских, Вишневых горах и возле Пласта встречаются драгоценные и поделочные камни: амазонит, гиацинт, аметист, опал, топаз, гранат, малахит, корунд, яшма, сапфир, рубин и т. д.

#### ТРАНСПОРТ

Челябинская область представляет собой крупнейший транспортный узел, связанный путями сообщения с евразийским континентом.

Регион пересекает Южно-Уральская железная дорога (ЮУЖД), являющаяся

веткой Транссибирской магистрали. Железнодорожная сеть равномерно покрывает территорию области. Именно здесь наблюдается наибольшая плотность путей ЮУЖД. На железнодорожный транспорт приходится около 80% всех грузоперевозок.

Общая протяженность автомобильных дорог общего пользования составляет более 9 тыс. км, из них 97,8% приходится на дороги с твердым покрытием. При этом длина автомобильных дорог с твердым покрытием из расчета на 1 км<sup>2</sup> территории в Челябинской области на треть больше, чем в целом по Уральскому федеральному округу. По территории региона проходят федеральные автотрассы М5 «Урал» (Москва – Екатеринбург), М36 «Челябинск – граница с Казахстаном», М51 «Байкал» (Челябинск – Новосибирск). Протяженность федеральных автомобильных дорог составляет 604 км.

В Челябинске и Магнитогорске находятся два аэропорта, имеющие статус международных. Челябинский аэропорт может принимать все типы лайнеров.

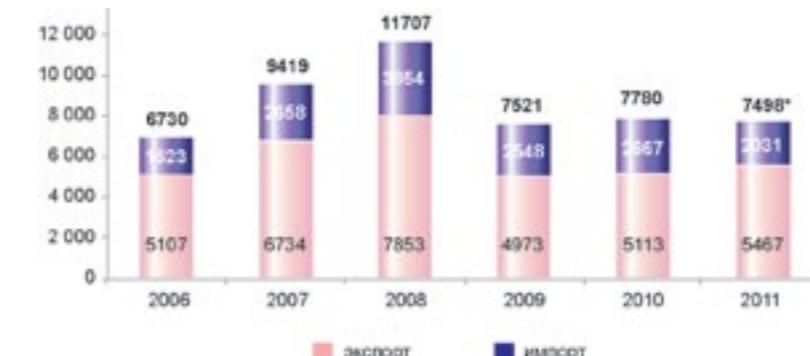
#### ЭКОНОМИКА

Южный Урал – одна из самых развитых в экономическом отношении территорий Российской Федерации. Среди регионов страны Челябинская область занимает 5-е место по объему промышленного производства, 7-е место по иностранным инвестициям, 12-е место по розничному товарообороту, производству сельхозпродукции, вводу жилья, 15-е место по инвестициям в основной капитал.

Ведущим в экономике является металлургический комплекс – он производит более 60% объема промышленной продукции. Промышленное развитие области определяют также машиностроительный, топливно-энергетический, строительный, аграрно-промышленный комплексы. Здесь работают предприятия, которые играют большую роль в экономике России. Среди них, в частности, комбинат «Магнезит», Магнитогорский металлургический комбинат, Челябинский металлургический комбинат, Челябинский трубопрокатный завод, Челябинский тракторный завод, УралАЗ, Усть-Катавский вагоностроительный завод и другие промышленные гиганты.

В то же время, как отмечают в областном правительстве, большое

#### Внешнеторговый оборот Челябинской области, \$ млн



\* Без учета данных, связанных с Республикой Казахстан (в связи с образованием Таможенного союза с 2010 года).

внимание уделяется развитию малого предпринимательства. В этой сфере работает каждый третий житель региона, занятый в экономике. Доля малого предпринимательства в валовом региональном продукте достигает 25%.

Южный Урал в значительной степени обеспечивает себя продукцией сельского хозяйства. Если раньше регион был в третьем десятке среди субъектов РФ по производству продовольствия, то сейчас он занимает в этом перечне 9-е место. В 2008 году Челябинская область получила статус аграрно-индустриального региона.

В декабре 2011 года международное рейтинговое агентство Standard & Poor's подтвердило долгосрочный кредитный рейтинг Челябинской области «BB+» и рейтинг по национальной шкале «ruAA+», прогноз «стабильный».

Эти рейтинги отражают высокую кредитоспособность региона.

#### МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Внешнеторговый оборот Челябинской области в 2011 году составил \$7,5 млрд, экспорт – \$5,5 млрд, импорт – \$2 млрд. При этом доля Евросоюза 36,7%, СНГ – 14,1%, стран Ближнего Востока – 14,4%, Китая – 5,5%, США – 2%, Японии – 1,3%, Индии – 1%. Область поддерживает торговые отношения со 122 странами мира. В десятку крупнейших партнеров региона входят Иран, Украина, Бельгия, Турция, Узбекистан, Германия, Италия, Нидерланды, Китай, Корея.

В товарной структуре экспорта преобладают черные и цветные металлы (88,7% общего объема экспорта), продукция машиностроения (5,3%), товары народного потребления

(2,1%), минеральная продукция (1,8%), а также продукция нефтехимического комплекса (1,3%).

Основные статьи импорта – продукция машиностроения (55,4% общего объема импорта), черные и цветные

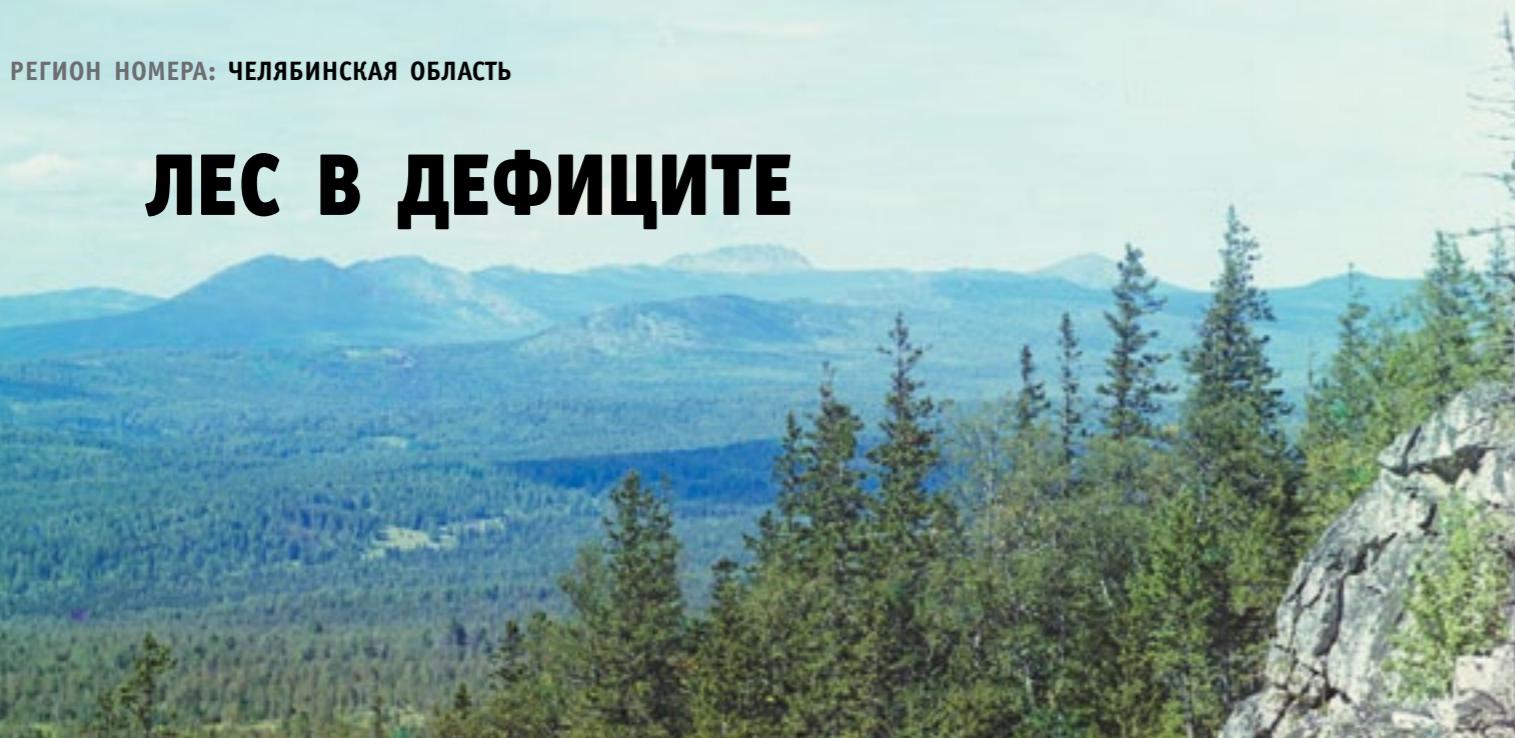
металлы (18,6%), продукция нефтехимического комплекса (9,1%), минеральная продукция (6,3%), продукты питания (5,4%), товары народного потребления (4%).

В 2011 году объем иностранных инвестиций составил \$3,8 млрд (114,1% по отношению к 2010 году). Среди крупнейших зарубежных инвесторов, работающих в регионе, выделяются: Fortum (Финляндия) – производство тепловой и электрической энергии; Rexat (Великобритания) – производство алюминиевых банок для напитков; Carbo Ceramics (США) – производство пропантов; Emerson (США) – производство интеллектуальных средств автоматизации; Rockwool (Дания) – производство минераловатных плит; Henkel Bautechnik (Германия) – производство сухих строительных смесей; Metro Cash & Carry (Германия) – торговля; SMS Siemag (Германия) – обслуживание металлургических заводов; Omia (Швейцария) – производство мраморной крошки; Lafarge (Франция) – производство цемента; Saint-Gobain (Франция) – производство теплоизоляционных материалов.

Говоря о перспективных направлениях сотрудничества с зарубежными странами, челябинские власти делают акцент на создании совместных производств в машиностроении, строиндустрии и агропромышленном комплексе.

Евгения ЧАБАК

# ЛЕС В ДЕФИЦИТЕ



**Лесопромышленный комплекс в Челябинской области развит слабо. Дело здесь не только в том, что экономика региона ориентирована главным образом на металлургию и машиностроение, но и в качестве местных лесов. Как объясняют в областном Министерстве промышленности и природных ресурсов, челябинский лесной фонд является малопригодным для качественной глубокой переработки.**

54

**Размер и использование расчетной лесосеки по Челябинской области в 2010–2011 годах**

Расчетная лесосека, тыс. м <sup>3</sup>	2010 год		2011 год	
	Фактически вырублено	% использования	Фактически вырублено	% использования
868,7	490,1	56,4	461,3	53,1

Допустимый объем изъятия древесины по Челябинской области – 1963,9 тыс. м<sup>3</sup>. В 2010 году заготовлено 1382 тыс. м<sup>3</sup>, в 2011 году – 1390 тыс. м<sup>3</sup>. По рубкам в спелых и перестойных насаждениях при расчетной лесосеке 868,7 тыс. м<sup>3</sup> заготовлено: в 2010 году – 490,1 тыс. м<sup>3</sup>, в 2011 году – 461,3 тыс. м<sup>3</sup>.

## СТРУКТУРА ЛЕСОВ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ, ПЕРЕДАННЫХ В АРЕНДУ

Общая площадь лесов, переданных в аренду – 1 614 тыс. га. В том числе переданных с целью:

- заготовки древесины – 1588 тыс. га;
- ведения охотничьего хозяйства и осуществления охоты – 22 467 га;
- ведения сельского хозяйства – 13 га;
- осуществления рекреационной деятельности – 1028 га;
- выполнения работ по геологическому изучению недр, разработки месторождений полезных ископаемых – 1377 га;
- строительства и эксплуатации водохранилищ и иных искусственных водных объектов, а также гидротехнических сооружений и специализированных портов – 34 га;
- строительства, реконструкции, эксплуатации линий электропередач, линий связи, дорог, трубопроводов и других линейных объектов – 624 га.

По данным Главного управления лесами Челябинской области

Челябинская область относится к лесодефицитным районам России и располагает незначительными лесосыревыми ресурсами по сравнению с такими уральскими регионами, как Тюменская и Свердловская области. Основные эксплуатационные запасы хвойной и лиственной древесины сосредоточены в лесной зоне, охватывающей запад и северо-запад Южного Урала. Общий запас спелых и перестойных эксплуатационных лесов составляет 25,7 млн м<sup>3</sup>. При этом большая его часть приходится на лиственную древесину, преимущественно на березу не самого высокого качества.

«Большинство вырубаемого леса в области обрабатывается на местах, рядом с арендованными лесными участками, на лесопилках с устаревшим оборудованием. Как следствие, рынок завален низкокачественным пиломатериалом, – отмечает пресс-секретарь областного минпрома Светлана Манцурова. – В начале 2000-х годов многие крупные переработчики древесины обновили технологическую базу и были готовы выпускать строительные строганные профили из древесины камерной сушки, оконный и стеновой клееный брус. Но отсутствие сырья необходимого качества в регионе стало основным препятствием для успешной работы. В то же время, из-за высоких транспортных тарифов и больших расходов на содержание собственных мощностей по приемке и хранению сырья многие челябинские переработчики не могут

воспользоваться возможностями его получения из других регионов».

Возможно, проблемную ситуацию в лесной отрасли Челябинской области изменит создание лесопромышленного холдинга Уральского федерального округа. Решение об этом было принято в феврале текущего года на тематическом совещании под председательством заместителя полномочного представителя Президента РФ в УрФО Александра Сидорова. Как заявил полпред, по результатам 2011 года, доля обработки древесины и производства изделий из дерева в структуре обрабатывающих производств в Уральском федеральном округе составила 0,7%, в то время как общероссийский показатель примерно вдвое выше. Запасы древесины на корню в округе составляют примерно 10% от общероссийских, однако осваиваются только 22% расчетной лесосеки. Это связано с неразвитостью транспортной инфраструктуры и отсутствием необходимого количества производств глубокой переработки древесины. А те предприятия, которые работают, находятся в состоянии кризиса из-за снижения импортных пошлин, усиления влияния зарубежных производителей и колебания цен на конечную продукцию.

Очевидна необходимость более полного использования потенциала уральского лесопромышленного комплекса. Для этого представителями коммерческих структур на февральском совещании была высказана идея создания лесопромышленного холдинга за счет объединения отраслевых активов. Предполагается, что создание

## СПРАВКА

Объемы производства в ЛПК Челябинской области в 2011 году:

- распиловка и строгание древесины (черновая переработка) – 91,84 тыс. м<sup>3</sup>;
- производство шпона, фанеры, плит, панелей – 11,1 тыс. м<sup>3</sup>;
- производство деревянных строительных конструкций (включая сборные деревянные строения и столлярные изделия) – 571,5 тыс. м<sup>3</sup>.

По данным Министерства промышленных и природных ресурсов Челябинской области

## СПРАВКА

Финансово-экономический анализ организаций Челябинской области по виду экономической деятельности «Обработка древесины и производство изделий из дерева» за 2011 год:

Индекс промышленного производства в 2011 году по сравнению с 2010 годом составил 92,2%.

Оборот организаций по сравнению с 2010 годом вырос на 2,2% и за 2011 год составил 1,891 млрд руб.

Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами в 2011 году составил 1,921 млрд руб., что на 7,4% больше, чем в предыдущем году. На долю организаций по виду экономической деятельности «Обработка древесины и производство изделий из дерева» пришлось 0,2% в общем объеме отгрузки обрабатывающих производств.

Сальнированный финансовый результат организаций по виду эконо-

мической деятельности «Обработка древесины и производство изделий из дерева» (средняя численность работников которых превышает 15 человек) за январь – ноябрь 2011 года составил 26,892 млн руб., что на 6,3% меньше, чем за аналогичный период предыдущего года. Три предприятия получили прибыль в размере 38,568 млн руб. (на 18,7% больше, чем за январь – ноябрь предыдущего года), а одно предприятие – убыток в размере 11,676 млн руб. (в три раза больше).

Число замещенных рабочих мест (без субъектов малого предпринимательства) в ноябре 2011 года составило 1424 человека (на 1,9% меньше, чем в ноябре 2010 года) – 0,5% от числа замещенных рабочих мест в обрабатывающих производствах.

По данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Челябинской области.

55

такой структуры позволит привлечь средства для реализации ряда инвестиционных проектов полного цикла лесопереработки, в том числе по производству биотоплива.

В настоящее время ОАО «Корпорация развития» разрабатывает проект создания вертикально интегрированного холдинга в лесопромышленном комплексе на территории УрФО.

Заместитель генерального директора корпорации Сергей Великий формулирует цель так: «Это выход на производство продукции с высокой добавленной стоимостью и привлечение стратегических инвесторов для реализации совместного инвестиционного проекта, в результате которого капитализация увеличится в полтора-два раза по сравнению с капитализацией отдельных предприятий».

«В рамках создаваемого лесопромышленного холдинга в Уральском федеральном округе нужно рассмотреть возможность организации оптовых центров по продаже леса "Лесная биржа" на территории Свердловской или Челябинской областей. На их базе организовать складские комплексы для хранения и сбыта древесного сырья и продажи с выбором больших и малых товарных лотов

для разных категорий переработчиков, – говорит Светлана Манцурова. – Учитывая специфику лесного фонда Челябинской области, надо также предусмотреть создание новых предприятий глубокой переработки древесины либо дочерних предприятий холдинга».

Как бы то ни было, деревообработка в Челябинской области хоть и не быстро, но развивается, а предприятия ЛПК региона занимают свою нишу на внутреннем и внешнем рынках. Основные виды выпускаемых здесь продукции – пиломатериалы, фанера, дверные и оконные блоки, мебель. Развитию последнего направления способствует в том числе и ежегодная специализированная выставка «Мебель. Деревообработка», которая традиционно проходит в Челябинске в апреле и собирает ведущих производителей и дистрибуторов мебельной индустрии из России, ближнего и дальнего зарубежья. В последнее время тематика салона выходит за рамки мебельного бизнеса, значительное внимание на нем уделяется малоэтажному и индивидуальному деревянному домостроению.

Евгения ЧАБАК

# ЛЕСА ПОД ОХРАНОЙ

## БОЛЬШАЯ ЧАСТЬ ЛЕСОВ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ ОТНОСИТСЯ К ЗАЩИТНЫМ

*О достижениях и проблемах лесного хозяйства Челябинской области рассказывает начальник главного управления лесами региона Владимир Кузнецов.*



56

– Владимир Дмитриевич, есть ли у челябинских лесов что-то отличающее их от лесов других регионов России?

– Безусловно. Ведь у нас 80% лесов относятся к защитным. То есть это леса, основным назначением которых является выполнение водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных, иных функций, а также леса особо охраняемых природных территорий. В частности, на территории Челябинской области находятся два национальных парка – «Таганай» и «Зюраткуль».

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

– Общий ежегодный объем заготовки древесины составляет около 1400 тыс. м<sup>3</sup> и остается неизменным на протяжении последних лет. Существенного роста объема заготовки древесины в ближайшее время не ожидается.

– А если увеличится доля лесов, переданных в аренду для лесозаготовки?

участков, в свою очередь, организовали 21 пожарно-химическую станцию и 85 пунктов сосредоточения пожарного инвентаря. При этих пунктах арендаторы создают службы пожаротушения, комплектуют личным составом пожарные команды.

В целом схема организации охраны леса от пожара в Челябинской области не меняется, но повышается оснащенность лесопожарных формирований. В 2011 году из федерального и областного бюджетов на оснащение техникой ПХС 3-го типа было выделено около 70 млн руб.

– Какие меры принимаются для борьбы с незаконными рубками?

– С 2008 года у нас работает областная межведомственная комиссия по противодействию незаконным рубкам и обороту древесины, состоящая из представителей силовых, надзорных и контролирующих органов. Аналогичные ей 33 межведомственные комиссии и 21 межведомственная рабочая группа организованы в муниципальных образованиях. Ими проведено более 740 совместных рейдов и проверок по выявлению и пресечению деятельности нелегальных пунктов скупки и переработки древесины. Каждый квартал специалисты лесничеств совместно с сотрудниками органов внутренних дел проводят анализ поступающей от этих комиссий информации.

Ведется профилактическая работа по предупреждению преступлений в сфере лесопользования посредством бесед с населением, публикации статей в СМИ и выступлений на телевидении. Разработаны и размещены объекты наружной рекламы на тему «Профилактика нарушений лесного законодательства, борьба с нелегальными рубками». В целях контроля деятельности лесопользователей на территории

лесничеств ведется учет индивидуальных предпринимателей и юридических лиц, осуществляющих заготовку леса и переработку древесины. Для повышения уровня знаний специалистов лесничеств ежегодно проводятся семинары.

Уверен, что все эти мероприятия способствуют повышению эффективности борьбы с незаконными вырубками.

В текущем году предложение посадочного материала превышало спрос.

– Какими темпами идут лесовосстановительные работы и хватает ли области собственного материала?

– Лесовосстановительные работы за первое полугодие 2012 года проведены на площади 2794 га при годовом плане 3311 га. Лесные культуры высажены на 2763 га при запланированном объеме 2560 га, причем лесопользователями проведены работы на 1443 га. Объем работ по дополнению лесных культур также превысил запланированный уровень.

Область в основном обеспечивает проведение лесовосстановительных работ собственным посадочным материалом, который выращивается

областным государственным учреждением «Центр пожаротушения и охраны леса Челябинской области», арендаторами лесных участков для собственных нужд и предпринимателями. Семена для посева в питомниках заготавливаются, как правило, на объектах постоянной лесосеменной базы, а также закупаются на стороне.

– Насколько актуальна для области проблема подготовки кадров для работы в лесном хозяйстве?

– С кадрами ситуация непростая. Старые, опытные работники уходят, а новых грамотных специалистов приходит мало. Так что проблема подготовки кадров для нас весьма актуальна.

Сегодня 41% работников лесничеств – люди в возрасте 50 лет и старше, а молодых, до 30 лет, всего 17%. Причина такого положения в частных реорганизациях системы лесного хозяйства (за последние дсять лет прошло пять реорганизаций), низком престиже работы в этой сфере и низком уровне заработной платы.

Главное управление лесами Челябинской области ведет работу с подрастающим поколением – с ребятами, которые состоят в школьных лесничествах. Сейчас таких учреждений уже 25, в них учатся 400 человек. Мы сотрудничаем в области подготовки специалистов для лесного хозяйства с Уральским государственным лесотехническим университетом (УГЛТУ) и Чебаркульским агролесохозяйственным колледжем – с ними у нас заключены договоры.

Также в Челябинской области открыто Чебаркульское представительство заочного факультета УГЛТУ – филиал Малой лесной академии УГЛТУ, которое представляет собой двухгодичные подготовительные курсы для поступления в университет.

Большая работа ведется через СМИ по информированию граждан о вступительных испытаниях в лесные образовательные учреждения. Мы также считаем, что необходимо повышать престиж лесных профессий, разработать и реализовать федеральную программу закрепления молодых кадров в лесной сфере.

Подготовила Евгения ЧАБАК



57

**RAUTE – ЭКСПЕРТ В ТЕХНОЛОГИИ ФАНЕРЫ И LVL**  
[www.raute.ru](http://www.raute.ru)

**ДЛЯ ЛЮБОГО БЮДЖЕТА  
ИМЕЕТСЯ РЕШЕНИЕ RAUTE**

Raute имеет возможность предложить правильные технологические решения с учетом специфических требований для любого проекта и для любого бюджета. Мы поставляем оборудование, линии и заводы для фанерной и LVL промышленности уже в течение десятилетий.

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

Теперь у нас есть сайт на русском языке [www.raute.ru](http://www.raute.ru)

**ТЕХНОЛОГИЯ • МОДЕРНИЗАЦИЯ • ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ • ОБСЛУЖИВАНИЕ • ИНСТРУКТАЖ**



# ОСНОВНЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ЛПК

Предлагаем вниманию читателей журнала краткую информацию о некоторых предприятиях лесопромышленного комплекса Челябинской области.

## ГК «ЭКОДОМ», пос. НОВЫЙ КРЕМЕНКУЛЬ, СОСНОВСКИЙ РАЙОН

«Экодом» – один из крупнейших в России холдингов полного цикла деревянного домостроения и производства клееного бруса. Мощности комбината позволяют перерабатывать до 150 тыс. м<sup>3</sup> древесины в год и изготавливать до 500 быстромонтируемых комплектов жилых домов.

Комбинат глубокой переработки древесины был официально введен в строй в 2000 году. Проект реализован при участии администрации Челябинской области, компании «Технополис» и фирмы WIWA GmbH (Германия). Производство спроектировано фирмой Michael Weinig AG и оснащено оборудованием ведущих немецких производителей. Объем инвестиций составил более 40 млн евро. Как отмечают на комбинате, технологическое оснащение «Экодома» и сейчас является уникальным для Урало-Сибирского региона.

В состав деревообрабатывающего комбината входят лесопильный цех, сушильное оборудование, столярный цех, линия упаковки.

Лесопильный цех построен на основе линии SAB, сортировочная линия поставлена фирмой Burger GmbH. При выборе оборудования упор делался на автоматизацию, точность распиловки и постоянный контроль качества – так, чтобы уже на стадии отбора сырья минимизировать влияние человеческого фактора на результаты работы. Мощность распиловочного комплекса «Экодома» – более 3500 м<sup>3</sup> круглого леса различных пород в месяц.

В сушильном цехе шесть автоматических камер Brunner-Hildebrand вместимостью 150 м<sup>3</sup> древесины каждая, процессами обогрева, вентиляции и орошения в них может управлять ПК.

В составе столярного цеха 9-шпиндельный станок Hidromat 23/003 фирмы Michael Weinig AG, многопильный торцовочный станок RA 6000/6 фирмы Kalfass, обрабатывающий

центр Univar, два обрабатывающих центра Unicontrol-6 фирмы Michael Weinig AG, рамный пресс фирмы Hess Tecnology.

В деревообрабатывающем цехе в производстве клееного бруса задействованы станки OptiCut 3021 фирмы GreCon Dimter, установка соединения на мини-шип Ultra 5 той же фирмы, станок Hidromat 23/003 фирмы Michael Weinig AG, пресс Hess-Hydroexport фирмы Hess Tecnology.

Кроме клееного бруса различного сечения ГК «Экодом» выпускает погонажные изделия – доску, вагонку, фальш-брюс, мебельный и столярный щиты, а также окна и двери.

Отдельное направление «Экодома» – производство домов и малых архитектурных форм (беседок, бани, детских городков и т. д.). Компанией используется как традиционная технология строительства из клееного бруса, так и технология каркасно-панельного домостроения, разработанная и запатентованная группой компаний.

Основной строительный материал в этой запатентованной технологии – многослойные стеновые панели, изготовленные на комбинате «Экодом». «Каркасная технология является одной из наиболее перспективных для строительства загородных домов, она широко используется в Канаде и Европе, а сейчас приобретает все большую популярность в России», – отмечают в ГК «Экодом».

## ЗАО «МИАССМЕБЕЛЬ», г. МИАСС

Миасская мебельная фабрика – одно из старейших предприятий деревообработки Челябинской области (основана в 1941 году). Вначале она была ориентирована на удовлетворение военных нужд, а с окончанием боевых действий перешла на выпуск мебели.

Древесину дорогих твердых лиственных пород на фабрику поставляют из Краснодарского края. Сыре проходит сушку в камерах «Негоциант-инжиниринг» и поступает

в цех деревообработки. Здесь эксплуатируются форматно-раскроочные станки компании Altendorf, многопильный станок Üstünkarlı, линия шипового сращивания «Бакаут». Создание базовой поверхности и обработка заготовки в размер выполняются на фуговальных, рейсмусовых и четырехсторонних станках (SCM Group и Nortec) с последующей обработкой на центре фирмы Homag. Шлифовка осуществляется на станке Makor. Для изготовления сложных поверхностей (карнизов, ножек, накладных элементов) заготовки обрабатываются на фрезерных станках Sicar, для облицовки шпоном гнутых деталей приобретена итальянская линия прессования Ortamacchine. Резные элементы изготавливаются на станке-пантографе Andreoni, после чего каждая деталь шлифуется вручную.

Лакокрасочное покрытие на заготовки наносится методом распыления под избыточным давлением в окрасочных камерах Cefla. Финишная отделка заготовок выполняется на полуавтоматической линии той же фирмы – ручное распыление сочетается с автоматической сушкой.

В цехе мебельных щитов используются отечественные прессы, оборудованные котлами Ortamacchine, линия форматной обработки Homag, шлифовальные станки проходного типа Butfering.

Детали поступают на участок комплектации, откуда направляются либо на сборку, либо на упаковку для отправки по регионам. Участков сборки на фабрике два: для мебели премиум-сегмента и для мебели массовых серий.

Разработка коллекций «Миассмебели» ведется совместно с итальянскими мастерами. Среди известных брендов фирмы – коллекции «Джоконда», «Луиджи», «Бристоль», «Екатерина». Сравнительно недавно запущен в производство набор мебели «Флориана» в бежевом цвете с художественной росписью. Для художественного оформления этой коллекции используется

# ОТКРОЙТЕ ДЛЯ СЕБЯ КАЧЕСТВО ПИЛ

Уникальные технологии и решения для вашего производства из Франции

**Forezienne®**  
The Productive Solution

Приглашаем посетить нас на выставке Лесдревмаш на стенде № 21B10 в пав.№ 2, зал № 1

Официальный дистрибутор Forezienne  
Торговый Дом Негоциант-инжиниринг  
Тел.: (495) 797-8860; 8 800 333-8860  
[www.negotiant.ru](http://www.negotiant.ru)  
[www.forezienne.com](http://www.forezienne.com)

**НЕГОЦИАНТ**  
инжиниринг

**LEDINEK**

Инновационная укладка ламелей, нанесение клея и автоматическое заполнение пресса.

Минимизация размеров соединительных швов благодаря прессованию по бокам при склеивании по пласти.

X-CUT тонкостенная пила для оптимизации

KONTIZINK установка сращивания

ROTOLES калибровочно-фрезерный станок

LEDINEK Engineering d.o.o.  
SI-2311 Хоче, Словения  
Тел: +386 2613 0063, +386 2613 0014

LEDINEK Москва  
115184 Москва  
Тел: +7 495 967 68 56 ,  
Тел./Факс: +7 495 951 72 77

Приглашаем Вас на наш  
стенд на выставке  
**ЛЕСДРЕВМАШ / LESDREVMASH**  
(22.- 26.10.2012)

набор шпона массива ореха и красного дерева, корня дуба и ореха.

Востребованность продукции «Миассмебели» на рынке подтверждается дипломами и грамотами международных мебельных выставок. Среди последних наград – Гран-при международной выставки «Евроэкспомебель-2011» (Москва) за набор мебели для гостиной «Флориана».

#### **ИП «АХМАНАЕВ», г. ЧЕЛЯБИНСК**

Компания работает с 2003 года и является крупным заготовителем древесины и производителем пиломатериалов широкого ассортимента в Челябинской области. Арендные территории и производственная база находятся вблизи г. Нязепетровска, расположенного в одной из самых лесистых частей региона. Заготавливаемая древесина – в основном сосна и осина. В ассортименте ИП «Ахманаев» обрезная и необрезная доска, евровагонка, блок-хаус, брус, наличник, плинтус пола и потолочный и т. д. Продукция реализуется в Челябинскую и Свердловскую области, а также за границу.

60

«Предприятие не ставит перед собой задачу только заготовки леса и производства пиломатериалов, в наших приоритетах и озеленение вырубленных территорий, на что тратится ежегодно более одного миллиона рублей, – отмечают в компании. – Помимо этого, нашими задачами являются сохранность окружающей среды, противодействие пожарам, содержание пожарной техники на балансе и технического инвентаря для пожаротушения лесов».

#### **ПКП «ЛЕСНОЙ ДВОР», г. ЧЕЛЯБИНСК**

Компания «Лесной двор» работает на рынке деревянного домостроения Челябинской области около полутора десятков лет. Основное направление деятельности – производство и строительство коттеджей, домов, бань из оцилиндрованного бревна диаметром 160–240 мм. В качестве сырья используется хвойный лес с севера Челябинской области.

«Лесной дом» осуществляет весь комплекс работ – от разработки персональных проектов разной степени сложности (включая 3D-визуализацию здания) и производства строительного

комплекта из оцилиндрованного бревна и пиломатериала до сборки дома и его отделки под ключ.

«Мы на своем опыте знаем, что по типовым проектам почти никто не строит. За 15 лет, что мы занимаемся строительством из оцилиндрованного бревна, у нас ни разу не заказали два одинаковых дома. Поэтому мы с самого начала деятельности ориентируемся на индивидуальный проект, – говорят в компании. – Мы можем как разработать проект сами, так и принять в работу готовый проект с полной спецификацией от сторонних проектировщиков. Но в этом случае наше сотрудничество ограничивается только производством оцилиндрованного бревна. Хороший сруб может получиться только тогда, когда все этапы постройки дома – проект, производство бревна, собственно строительство – выполняются одной организацией, а все вопросы, которые неизбежно возникают в процессе строительства, решаются в одном месте».

#### **ООО «ЧЕБАРКУЛЬСКИЙ ФАНЕРНО-ПЛИТНЫЙ КОМБИНАТ», г. ЧЕБАРКУЛЬ**

«Чебаркульский фанерно-плитный комбинат – одно из немногих в Челябинской области предприятий по глубокой переработке лиственной древесины. Компания создана в 2003 году на базе бывшей Чебаркульской мебельной фабрики. В короткий срок предприятие прошло серьезную техническую модернизацию. Были приобретены и установлены две новые линии лущения шпона (одна из них – полностью автоматизированная), ребросклейвающий станок для сшивания нестандартных листов шпона, линия опиловки, шлифовальный станок. Использовано оборудование таких фирм, как Raute Wood (Финляндия), Steinemann (Швейцария), Plytec (Финляндия), Отеско (Бразилия), Bersey (Турция), For Dah (Тайвань).

Сейчас производственная база ООО «Уральская фанера» позволяет ежегодно изготавливать до 40 тыс. м<sup>3</sup> березовой фанеры разных сортов, форматов и уровня водостойкости. В ассортименте предприятия фанера толщиной от 4 до 40 мм, шлифованная, нешлифованная и ламинированная.

«Отличительная особенность нашей продукции – высокие физико-механические свойства, подтвержденные

сертификатом, что обеспечивает возможность ее применения в самых разных областях», – подчеркивают в компании. Продукция предприятия реализуется на внутреннем и внешнем рынках.

#### **ГК «КРАСНОДЕРЕВЩИК», г. ЧЕЛЯБИНСК**

«Краснодеревщик» входит в число лидеров российского рынка дверей и представляет собой группу предприятий, расположенных на производственной территории площадью 36 тыс. м<sup>2</sup>. В общей сложности здесь выпускается более 720 тыс. дверных блоков в год – от самых недорогих, с искусственным покрытием, до элитных, облицованных натуральным шпоном. Продукция компании представлена в 60 регионах России и в странах СНГ.

Фабрика специальных столярных изделий «Краснодеревщик» основана в 1993 году, а в 2000–2003 годах здесь было проведено полномасштабное техническое переоснащение. На ряде линий используются инновационные технологии, у которых нет аналогов в России, в частности способ вакуумного упрочнения и грунтования светоотверждаемыми полимерами поверхности натурального шпона. В 2006 году было запущено в эксплуатацию новое подразделение, рассчитанное на производство дополнительно 20 тыс. комплектов дверей эконом класса в месяц. В 2010 году компания запатентовала собственные разработки в конструкции дверей: универсальное открывание и универсальную вставку в замок. Согласно стандарту предприятия, дверные блоки проходят испытания и легко выдерживают до 170 тыс. циклов открывания-закрывания – это соответствует десяти годам интенсивной эксплуатации в офисе и более чем 25 годам эксплуатации в домашних условиях.

«Развитая инфраструктура и наличие вспомогательных производств сводят к минимуму зависимость от внешних поставщиков. Например, наличие собственного производства декоративного стекла и клееной фанеры не просто ограждает предприятие от высокой нестабильности в этом секторе, но и дает нам возможность предлагать покупателям дверные комплекты с законченным дизайном», – подчеркивают в ГК «Краснодеревщик».

Евгения ЧАБАК

Приглашаем посетить нас  
на выставке «ЛЕСДРЕВМАШ 2012»  
стенд 23Д10 в пав. №2 зал №3

**POLYTECHNIK**  
Biomass Energy

## **Получение энергии из возобновляемых источников – это наша профессия**

**Котельные установки  
«Политехник»  
в России и Беларусь**

Алтайский край, ООО «Рубцовский ЛДК»: 2x4 МВт, 2011 г.  
Алтайский край, ООО «Каменчукский ЛДК»: 2x4 МВт, 2010 г.  
Архангельск, ЗАО «Лесозавод 25»: 2x2,5 МВт, 2004 г.  
Архангельск, ЗАО «Лесозавод 25»:  
переработка пар 2x9,5 МВт + турбина 3,3 МВт [зак.](#), 2012 г.  
Архангельск, ЗАО «Лесозавод 25»: 3x4 МВт, 2010 г.  
Архангельск, ЗАО «Лесозавод 25»:  
переработка пар 2x7,5 МВт + турбина 2,2 МВт [зак.](#), 2006 г.  
Братск, ООО «Сибирмаштех»: 2x4 МВт, 2004 г.  
Вологда, ООО «Акустикон»: 2x1,8 МВт, 2004 г.  
Гомельская область, РПК «Гомельэнерго»:  
перегонисточные котельные 2x12 МВт + [4,2 МВт \[зак.\]\(#\)](#), 2011 г.  
Ирикрупская область, «ДМ Меридиан»: 2 МВт, 2001 г.  
Ирикрупская область, «ДМ Меридиан»: 3 МВт, 2007 г.  
Ирикрупская область, ООО «ТСЛК»: 2x10 МВт, 2008 г.  
Калининград, ООО «Лесобалт»: 3x6 МВт, 2004 г.  
Красногорск, ЗАО «Краслесинвест»: 2x10 МВт, 2011 г.  
Красногорск, ЗАО «Краслесинвест»: 2x1,5 МВт +  
1 МВт (в контейнерном исполнении), 2011 г.  
Красногорск, «Мехран»: 3x4 МВт, 2011 г.  
Ленинградская область, ООО «ФЛТ «Росстро»: 2 МВт, 2010 г.  
Ленинградская область, ООО «Балтогорский ЛДК»: 2 МВт, 2008 г.  
Минский район, «РЖХ Минского района»: 5 МВт, 2007 г.  
Московская область, ЗАО «Фонекс»: 0,8 МВт, 2000 г.  
Московская область, ЗАО «Эпир-брейлер»: 9 МВт; 13 т/ч; 13 бар; 187°C, 2011 г.  
Новгородская область, ООО «НПК Содружество»: 2,5 МВт, 2007 г.  
Пермский край, ЗАО «Лесинвест»: 2,5 МВт, 1999 г.  
Петропавловск, Беларусь, РПХО: 7,5 МВт, 10 т/ч; 24 бар; 350°C, 1,1 МВт [зак.](#), 2007 г.  
Петрозаводск, ЗАО «Соловенский лесозавод»: 2x6 МВт, 2007 г.  
Санкт-Петербург, ЗАО «Стайлсер»: 1 МВт, 2004 г.  
Санкт-Петербург, ООО «Лермонтов сервис»: 2x2,5 МВт, 2007 г.  
Санкт-Петербург, ООО «Германская сервис»: 0,5 МВт, 2007 г.  
Сыктывкар, ООО «Лудалес»: 2x3 МВт, 2011 г.  
Тюменская область, ЗАО «Заррос»: 2x2 МВт, 2010 г.  
Тюменская область, ЗАО «Заррос»: 4x5 МВт + 2x1 МВт, 2012 г.  
Тюменская область, ХМАО, «Лабытнанский ЛДК»: 2x3 МВт, 2004 г.  
Тюменская область, ХМАО, «Зеленоборский ЛДК»: 2x2,5 МВт, 2004 г.  
Тюменская область, ХМАО, «Малиновский ЛДК»: 2x4,5 МВт, 2004 г.  
Тюменская область, ХМАО, «Самзасский ЛДК»: 2x2,5 МВт, 2004 г.  
Тюменская область, ХМАО, «Горский ЛДК»: 2x2,5 МВт, 2004 г.  
Тульская область, «Марко Русл»: 3 МВт, 2007 г.  
Хабаровский край, ООО «АмурканЛК»: 2x18 МВт, маслонаполненный пар, 2011 г.  
Хабаровский край, ООО «АмурканЛК», маслонаполненный пар 1x18 МВт +  
турбина 3,7 МВт [зак.](#), 2012 г. (без поставки)  
Хабаровский край, ООО «Амурфорест»: 2x6 МВт, 2008 г.  
Хабаровский край, ООО «Аркоим»: 2x10 МВт, 2008 г.

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

**Австрия, A-2564 Weissenbach,  
Hainfelderstrasse 69**  
Тел: +43-2672-890-16, Факс: +43-2672-890-13  
Моб: +43-676-849-104-42  
**Россия, Москва, тел: 8-495-970-97-56**  
E-mail: dr\_bykov\_polytechnik@fromru.com  
m.koroleva@polytechnik.at,  
a.polyakov@polytechnik.at  
www.polytechnik.com

**ТЭЦ – ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛИ**



## АДМИНИСТРАЦИЯ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Губернатор**  
**Юревич Михаил Валерьевич**  
 454089, Россия, Челябинская область,  
 г. Челябинск, ул. Цвиллинга, д. 27  
 Тел. (351) 263-92-41  
 Факс (351) 263-12-83  
 gubernator@chel.surnet.ru  
 www.gubernator74.ru

**Министерство финансов**  
**Министр Пищеницын Андрей Вадимович**  
 454091, Россия, Челябинская область,  
 г. Челябинск, пр. Ленина, д. 57  
 Тел. (351) 266-21-51  
 Факс (351) 266-21-09  
 chel@minfin74.ru  
 www.minfin74.ru  
 www.econom-chelreg.ru

**Министерство сельского хозяйства**  
**Министр Феклин Иван Евгеньевич**  
 454126, Россия, Челябинская область,  
 г. Челябинск, ул. Сони Кривой, д. 75  
 Тел.: (351) 239-60-05, 239-60-08, 239-61-27  
 Факс (351) 265-60-21  
 agrom@chel.surnet.ru  
 www.chelagro.ru

**Министерство промышленности и природных ресурсов**  
**Министр Павлов Владимир Викторович**  
 454091, Россия, Челябинская область,  
 г. Челябинск, пр. Ленина, д. 57  
 Тел. (351) 263-43-84  
 Факс (351) 263-47-71  
 info@minprom74.ru  
 www.minprom74.ru

**Главное управление лесами**  
**Начальник управления**  
**Кузнецов Владимир Дмитриевич**  
 454092, Россия, Челябинская область,  
 г. Челябинск, ул. Энгельса, д. 54  
 Тел. (3512) 62-92-52  
 Факс (3512) 62-92-71  
 all@e-chel.ru  
 www.priroda.chel.ru

**Министерство образования и науки**  
**Министр Кузнецов Александр Игоревич**  
 454113, Россия, Челябинская область,  
 г. Челябинск, пл. Революции, д. 4  
 Тел.: (351) 263-28-35, 263-87-05, 263-67-62,  
 263-41-64  
 Факс (351) 263-28-35  
 minobr@minobr74.ru, www.minobr74.ru

## ОТРАСЛЕВЫЕ НАУЧНЫЕ, ПРОЕКТНЫЕ, ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

**Челябинский государственный университет**  
**Ректор Шатин Андрей Юрьевич**  
 454001, Челябинск, ул. Братьев Кашириных,  
 д. 129  
 Тел./факс: (351) 741-97-67; 799-71-01  
 rector@csu.ru  
 www.csu.ru

**Челябинский государственный агронженерный университет**  
**Ректор Юрий Борисович Четыркин**  
 454080, г. Челябинск, проспект Ленина, д. 75  
 Тел.: (3512) 66-65-30, 66-65-40  
 Факс: (3512) 66-65-3, 66-65-12  
 agroun@chel.surnet.ru  
 www.agroun.urec.ac.ru

**Челябинский институт путей сообщения**  
**Директор Сабиров Накип Закиевич**

454091, Челябинск, ул. Цвиллинга, д. 56  
 Тел. (+7 351) 219-21-19  
 Факс (+7 351) 219-21-19  
 info@chirt.ru  
 www.chirt.ru

**Российский научно-исследовательский институт трубной промышленности (РосНИТИ), ОАО**  
**Директор Пышминцев Игорь Юрьевич**  
 454139, Россия, г. Челябинск, ул.  
 Новороссийская, д. 30  
 Тел.(351) 734-73-03  
 Тел./факс (351) 734-70-60  
 secretariat@rosnit.ru  
 rosnit@rosnit.ru  
 www.rosnit.ru

**Научно-технический центр угольной промышленности по открытым**

**горным разработкам – Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт по добыве полезных ископаемых открытым способом (ОАО «НТЦ-НИИОГР»)**  
**Директор Макаров Александр Михайлович**  
 454080, г. Челябинск, пр. Ленина, д. 83  
 Тел. (351) 265-55-49  
 Факс (351) 265-73-49  
 MakarovAM@ntc-niogr.ru  
 www.ntc-niogr.ru

**Научно-исследовательский институт автотракторной техники, ОАО**  
**Директор Ткаченко Андрей Алексеевич**  
 454007, Россия, г. Челябинск, пр. Ленина, д. 2  
 Тел.:(351) 775-22-21, 775-22-39  
 Факс (351) 775-22-21  
 nii-att@rambler.ru, www.nii-att.ru

## ПРЕДПРИЯТИЯ ЛПК ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование	Род деятельности	Адрес	Контакты
Magnum Haus (Строительная Компания Автотелсервис, ООО)	Деревянное домостроение: каркасные деревянные дома	454092, г. Челябинск, ул. Курчатова, д. 2	Тел.: (351) 269-54-84, 269-51-88, 225-13-83 magnumhaus@gmail.com www.magnumhaus.ru
SID Диваны (Мартынов Е. В., ИП)	Производство мебели: мягкая мебель	454087, г. Челябинск, ул. Днепропетровская, д. 28	Тел.: (351) 262-03-20, 262-03-22 sid-divan@mail.ru, ww.sid-divan.ru
Абрамов В. А., ИП	Д/о: фанера, ДВП, ДСП	454000, г. Челябинск, ул. Линейная, д. 69	Тел. (351) 236-05-77 ipabramov74@mail.ru
Альтаир (Митюшкун В. М., ИП)	Лесопиление; пиломатериалы	45408, г. Челябинск, ул. Героев Танкограда, д. 52, корп. П	Тел.: (351) 771-32-15, 771-41-35 www.apsplus.ru
Альфа-лес, ПКФ, 000	Лесопиление; пиломатериалы	454081, г. Челябинск, ул. Механическая, д. 26	Тел.: (351) 233-24-72, 235-03-55 Факс (351) 778-50-30 alfales174@yandex.ru, www.alfaless.ru
Астра-лес, 000	Лесопиление: пиломатериалы. Д/о: двери. Производство мебели: садовая мебель	454036, г. Челябинск, Свердловский тракт, д. 3Б	Тел.: (351) 791-05-14, 725-77-7 astra-les@mail.ru www.astrales.ru
АсуТрансПром, 000	Лесопиление: пиломатериалы	456205, Челябинская обл., г. Златоуст, ул. Береговая Ветлужская, д. 84	Тел. (351) 362-14-24 radonzlt@yandex.ru

Наименование	Род деятельности	Адрес	Контакты
Атриум, 000	Деревянное домостроение: дома из клееного бруса, оцилиндрованного бревна	454091, г. Челябинск, пл. МОПра, д. 10, оф. 408	Тел.: (351) 729-88-2, 247-94-20 info@atrium-dom.ru www.atrium-dom.ru
Ахманаев П. М., ИП	Лесопиление: пиломатериалы, погонажные изделия	454087, г. Челябинск, ул. Днепропетровская, д. 25	Тел.: (351) 248-56-10, 750-11-71, (922) 750-11-71, (951) 470-73-19 pilomaterial174@yandex.ru www.pilomaterial174.ru
БИВЕР Строй, 000	Деревянное домостроение: дома из клееного бруса	454019, г. Челябинск, ул. Кирова, д. 104, корп. 2, оф. 13	Тел.: (351) 750-19-77, 750-18-44 info@beaverstroy.ru, www.beaverstroy.ru
Биржа леса, 000	Лесопиление: пиломатериалы	454010, г. Челябинск, ул. Енисейская, д. 29	Тел.: (351) 776-88-25, 776-88-45 Факс (351) 778-50-30 alfales174@yandex.ru, www.birjalesa.ru
Вита Дом, 000	Деревянное домостроение: дома из оцилиндрованного бревна, клееного бруса, каркасно-щитовые дома	454007, г. Челябинск, ул. Артиллерийская, д. 122	Тел.: (351) 775-46-65, 233-34-91 Факс (351) 775-46-65 vitadom@tes-t.ru www.vitadom.ru
Горбунов А. В., ИП	Лесопиление: пиломатериалы	456870, Челябинская обл., г. Кыштым, ул. Уральская, д. 18	Тел.: (904) 940-02-85, (35151) 3-39-36 les-74@yandex.ru, www.les-74.narod.ru
ДверЛайн, 000	Д/о: межкомнатные двери	454008, г. Челябинск, Свердловский тракт, д. 5	Тел.: (351) 725-79-16, 725-79-86, 725-78-86, dverline@inbox.ru, www.dverline.ru
Дедал-Комид, 000	Производство мебели: корпусная мебель	454091, г. Челябинск, ул. Энгельса, д. 61А	Тел.: (351) 235-45-88, 266-70-13 dedalkomid@mail.ru, www.komid-mebel.ru
Доп, 000	Лесопиление: пиломатериалы. Д/о: деревянная ящичная тара	454091, г. Челябинск, пр-т Ленина, д. 3	Тел.: (351) 778-43-58, 778-41-07 dop914@74.ru www.derevoobrakotka74.narod2.ru
Дробых П. Г., ИП	Производство мебели: корпусная мебель	454048, г. Челябинск, ул. Федорова, д. 12	Тел. (3512) 37-38-22 sistema@front.ru
ЕвролесЧелябинск, 000	Лесопиление: погонажные изделия. Д/о: лестницы, оконные, дверные блоки	454053, г. Челябинск, Троицкий тракт, д. 56, корп. 6	Тел.: (351) 269-80-86 269-80-13, 247-34-02 sklad@pichel.ru www.pichel.ru
ЗлатЛес, 000	Лесозаготовка. Лесопиление: пиломатериалы	456228, Челябинская обл., г. Златоуст, пр-т Гагарина, 3-й мкр., а/я 356	Тел./факс (3513) 65-04-81 zlatles@mail.ru
Ивкор, ЗАО	Производство мебели: корпусная мебель	456320, Челябинская обл., г. Миасс, ул. Ильмен-Тай, д. 3Б	Тел.: (3513) 54-66-66, 53-29-78 info@ivkor.ru, www.ivkor.ru
Капитал, 000	Лесозаготовка. Лесопиление: пиломатериалы	454008, г. Челябинск, ул. Каслинская, д. 34, оф. 36	Тел. (351) 727-02-12 Факс (351) 727-01-94 dokat@yandex.ru
Квinta, МФ, 000	Производство мебели: мягкая мебель	454084, г. Челябинск, ул. Кож заводская, д. 106А	Тел.: (351) 729-85-15, 729-85-18 opt@kvintamebel.ru, rozn@kvintamebel.ru www.kvintamebel.ru
Континент, 000	Производство мебели: мебель из массива. Д/о: оконные, дверные блоки, лестницы, арки из массива	454008, г. Челябинск, ул. Автодорожная, д. 5	Тел. (351) 235-72-21 continent-tm@yandex.ru www.continenttm.com
Корабельная со-сна, ГК	Д/о: оконные блоки, фасады. Деревянное домостроение: дома из клееного профилированного бруса	454000, Челябинская обл., г. Усть-Катав, ул. Строителей, д. 14	Тел. (919) 322-06-50 mail@korsosna.ru www.korsosna.ru
Леском 74, 000	Лесопиление: пиломатериалы. Деревянное домостроение: срубы домов, бани	454087, г. Челябинск, ул. Дарвина, д. 8	Тел.: (351) 725-92-60, 262-42-83, 725-98-62 leskom74@mail.ru www.leskom74.ru
Лескомплект, ПФ, 000	Лесопиление; пиломатериалы	454014, г. Челябинск, ул. Кож заводская, д.10А	Тел.: (351) 210-04-43, 233-44-22, 235-93-80, 233-41-76 leskomplekt@mail.ru, www.leskomplekt.ru
Лесной двор, ПКП, 000	Деревянное домостроение: дома из оцилиндрованного бревна. Лесопиление: пиломатериалы	454012, г. Челябинск, Копейское шоссе, д. 11П	Тел.: (351) 230-66-99, 270-30-72 Факс (351) 281-06-16 lesnoydvor@74.ru, www.lesnoydvor.ru
Линда, ЗАО	Производство мебели: корпусная мебель	454053, г. Челябинск, 1-я Потребительская ул., д. 4А	Тел.: (351) 268-96-86/7/8, Факс (351) 262-12-15 fab-linda@mail.ru, www.fabrika-linda.ru
Логос-Юг, 000	Производство мебели: детская мебель из массива, мягкая мебель. Д/о: детские площадки	454038, г. Челябинск, станция Новометаллургическая, д. 119	Тел.: (351) 771-51-65, 725-44-89 logos-ug@yandex.ru www.logos-ug.ru
Магнитогорская фабрика мебели, 000	Производство мебели: корпусная мебель	455016, Челябинская обл., г. Магнитогорск, пер. Чадаева, д. 24	Тел.: (3519) 48-24-44, 48-28-95, 48-29-22 magfabrika@mail.ru, www.magfabrika.ru
Майя-мебель, 000	Производство мебели: корпусная, мягкая. Д/о: столы, стулья из массива	454010, г. Челябинск, Копейское шоссе, д. 48	Тел. (351) 245-34-56 Тел./факс: (351) 252-33-72, 252-34-04 maya-mebel@mail.ru, www.maya-mebel.ru

Наименование	Род деятельности	Адрес	Контакты
Макс, МФ, 000	Производство мебели: мягкая мебель	454053, г. Челябинск, ул. Томинская 1-я, д. 1А	Тел.: (351) 230-70-51, 232-91-46, (922) 746-09-61 fabrikamax74@mail.ru www.max74.ru
Маэстро-Мебель, 000	Производство мебели: корпусная мебель	454139, г. Челябинск, пер. Бугурсланский, д. 1	Тел.: (351) 253-51-74, (951) 799-98-47 maestro_mebel@inbox.ru www.maestro-mebel.net
Миассмебель, ЗАО	Производство мебели: мебель из массива	456303, Челябинская обл., г. Миасс, ул. 60 лет Октября, д. 13	Тел.: (3513) 56-15-11, 57-12-08 info@miassmebel.ru www.miassmebel.ru
Монтажник, ПО, ОАО	Лесопиление: погонажные изделия. Д/о: оконные блоки, двери из массива	455037, Челябинская обл., г. Магнитогорск, ул. Курако, д. 6 (участок № 17)	Тел. (3519) 45-25-95 Факс 49-02-59 montagnik17@yandex.ru www.montagnik17.ru
Найфл, МФ, 000	Производство мебели: корпусная мебель	454048, г. Челябинск, ул. Татьянинской, д. 13, корп. 2	Тел.: (351) 778-03-11, 778-03-27, 262-87-30 www.mebel.naifl.ru
НоваСтиль, 000	Производство мебели: корпусная мебель	454046, г. Челябинск, ул. Гагарина, д. 51, оф. 223	Тел.: (351) 248-90-09, 777-15-76 novastyl@mail.ru, www.novastil.tiu.ru
Нэнси, МФ	Производство мебели: мягкая, корпусная мебель	454081, г. Челябинск, ул. Героев Танкограда, д. 1А	Тел.: (351) 778-50-64, 230-02-71 n_nensi@mail.ru, www.nensimebel.ru
Регина, 000	Производство мебели: мягкая мебель	454053, г. Челябинск, Троицкий тракт, д. 48А	Тел.: (351) 262-39-78, 262-40-22, 262-71-89 commerce_regina3@mail.ru ivina_regina@mail.ru www.regina-mebel.ru
Санхоум, 000	Деревянное домостроение: каркасные деревянные дома, дома из оцилиндрованного бревна, срубы	454014, г. Челябинск, ул. Ворошилова, д. 35, оф. 3.2	Тел.: (351) 223-36-35, 211-53-37 Факс (351) 211-53-38 dom@sun-home.ru www.sun-home.ru
Сириус, 000	Производство мебели: мягкая мебель	454008, г. Челябинск, Свердловский пр., д. 7А, оф. 204	Тел. (351) 790-44-08 sirius-m@yandex.ru www.sirius-m.ru
Стиллиано (Рыболов А. Н., ИП)	Производство мебели: корпусная мебель, мебель из массива	454091, г. Челябинск, ул. Пушкина, д. 60	Тел. (351) 230-06-16 stilliano@mail.ru, at-mebel@mail.ru www.stilliano.ru
Тавис-С, ЗАО	Лесопиление: погонажные изделия. Д/о: оконные, дверные блоки	454081, г. Челябинск, ул. 1-й участок ЧЭМК, д. 6	Тел.: (351) 771-59-77, 771-59-78 tavisop@ya.ru www.tavis-chel.ru
Твой Дом, 000	Деревянное домостроение: дома из сэндвич-панелей	454080, г. Челябинск, ул. Энгельса, д. 44Д, оф. 608	Тел. (351) 223-05-08 info@tvoidom74.ru, www.tvoidom74.ru
Уралдекор (Белогорлов Ю. В., ИП)	Д/о: ДВП	454087, г. Челябинск, ул. Томинская, д. 8, оф. 34	Тел. (351) 278-95-47 Тел./факс (351) 269-85-32 vdvural@mail.ru, www.vdv-ural.ru
Фабрика ЮжУрал-Картон, 000	ЦБП: гофрокартон	456550, Челябинская обл., г. Коркино, ул. 30 лет ВЛКСМ, д.189А	Тел.: (351) 245-33-16, (35152) 3-03-45, 3-03-47, 3-03-48, 3-03-49 market@uralkarton.ru, sales@uralkarton.ru www.uralkarton.ru
Фараон-мебель, 000	Производство мебели: корпусная мебель	454008, г. Челябинск, ул. Краснознаменная, д. 40	Тел. (351) 231-59-00, факс (351) 791-33-66 faraon074@gmail.com, www.faraon-mebel.ru
ФССИ Краснодеревщик, ЗАО	Д/о: межкомнатные двери	454081, г. Челябинск, ул. Механическая, д. 40	Тел. (351) 259-86-66, факс (351) 259-87-77 info@dveri-kd.ru, fkd@chel.surnet.ru www.dveri-kd.ru
Чебаркульский фанерно-плитный комбинат, 000	Д/о: фанера	456440, Челябинская обл., г. Чебаркуль, ул. 1 Мая, д. 20	Тел. (35168) 2-48-60, 2-44-06 Факс (35168) 2-45-27 uralfan@mail.ru, chfpk@mail.ru www.uralfan.ru
Челябинский Завод Деревянного Домостроения, 000	Деревянное домостроение: дома из клееного бруса	454008, г. Челябинск, ул. Автодорожная, д. 13	Тел. (351) 230-13-55 kleibrus@mail.ru www.klei-brus.ru
Челябмебельсервис, 000	Производство мебели: мягкая мебель	454106, г. Челябинск, ул. Косарева, д. 6	Тел.: (351) 797-97-82, 797-97-84 monakova@list.ru, www.chelyabmebelserv.ru
Экодом Урал, ГК	Деревянное домостроение: дома из оцилиндрованного бревна, клееного бруса	454084, г. Челябинск, ул. Кирова, д. 19, оф. 406А	Тел. (351) 223-20-85 chel@eco-dom.biz www.smu.eco-dom.biz
Экодом, ГК	Деревянное домостроение: дома из клееного бруса. Лесопиление: погонажные изделия. Д/о: клееный брус, окна, двери	456501, Челябинская обл., Сосновский р-н, пос. Новый Кременкуль, квартал Промышленный, стр. 3	Тел. (351) 245-06-38 Факс (351) 245-06-39 tdecodom@bk.ru www.ecodomgroup.ru, www.ecodomik.ru
Юнусов В. М., ИП (Юнусов и К°)	Производство мебели: мягкая мебель	454081, г. Челябинск, ул. Кудрявцева, д. 2	Тел. (351) 245-33-45 mebel@unicom.ru, www.unicom.ru

**Эффективное решение для работы с круглым лесом**

**Лесопильный | OSB | МДФ  
РВ | гранулы | биомасса**

made in Germany

Приглашаем вас на выставку "Лесдревмаш" 22.10.-26.10.2012 Пав. 2, Зал 2 – стенд 22C28

HOLTEC GmbH & Co. KG  
Dommersbach 52  
53940 Hellenthal | Германия  
www.holtec-stanki.ru  
info@holtec.de

Контакт Санкт-Петербург, Россия  
Екатерина Чернобровая  
Тел.: +7 (0) 495 988 28 84  
Факс: +49 (0) 2482 82 25  
e.chernobrovaya@holtec-online.de

инновации | надежность | доверие

**HOLTEC**



# ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ИТОГИ ПОЖАРООПАСНОГО СЕЗОНА НА СЕВЕРО-ЗАПАДЕ РОССИИ

*Количество пожаров в СЗФО в 2012 году в сравнении с 2011 годом уменьшилось в 4,6 раза, площадь лесных пожаров – в 41,5 раза, а средняя площадь одного пожара – в 9 раз.*

По состоянию на 11 сентября 2012 года, на территории лесного фонда Северо-Западного федерального округа возникло 517 лесных пожаров. Площадь, пройденная огнем, составила 2893 га (в том числе лесная площадь, покрытая лесом, – 2697 га). Средняя площадь одного пожара – 5,6 га. За аналогичный период 2011 года возникло 2376 лесных пожаров, площадь, пройденная огнем, составила 120 186 га (в том числе площадь, покрытая лесом, – 116 080 га). Средняя площадь одного пожара в 2011 году составила 50,6 га.

В текущем году в пожароопасный период наиболее сложная обстановка складывалась в следующих субъектах СЗФО:

- Республике Коми – 113 лесных пожаров на площади 1428 га;
- Архангельской области – 74 лесных пожара на площади 665 га;
- Мурманской области – 67 лесных пожаров на площади 422 га.



Андрей Карпилович

А вот в Калининградской области не допущено ни одного лесного пожара, в Новгородской области произошло всего девять лесных пожаров на площади 6 га. Крупные лесные пожары в 2012 году возникли в Архангельской области, Республике Коми (в этих субъектах вводился особый противопожарный режим) и Мурманской области. Всего по округу возникло шесть крупных лесных пожаров. Площадь, пройденная крупными лесными пожарами, составила 392 га. Число крупных лесных пожаров на территории СЗФО в сравнении с аналогичным периодом прошлого года уменьшилось в 20 раз, площадь, пройденная крупными лесными пожарами, уменьшилась в 172,6 раза, 56,7% лесных пожаров были ликвидированы в день обнаружения, что говорит об оперативном реагировании лесных служб и хорошей организации тушения.

Ситуацию комментирует руководитель Департамента лесного хозяйства по СЗФО Андрей Карпилович: «Конечно, Северо-Западу в этом году повезло с погодой – лето выдалось нежарким и дождливым во многих регионах округа. Но снижению количества лесных пожаров способствовали не только благоприятные погодные условия. При подготовке к пожароопасному сезону 2012 года органами исполнительной власти, уполномоченными в области лесных отношений, в субъектах СЗФО было введено 32 новых пожарно-химических станции третьего типа, для оснащения которых было поставлено 394 единицы новой противопожарной техники. Штат пожарно-десантной службы в СЗФО был увеличен с 291 до 324 человек.

Нашим департаментом проведено лицензирование 40 специализированных

учреждений по охране лесов от пожаров и 52 других организаций. Лицензирование – необходимый инструмент контроля готовности организаций к тушению пожаров, благодаря ему есть возможность проверить не только уровень профессиональной подготовки сотрудников, но и техническое оснащение и организацию работ. Тушение лесных пожаров – очень ответственное и довольно опасное дело. Этими работами должны заниматься подготовленные и вооруженные всеми необходимыми средствами специалисты.

Особо хочу отметить, что культура поведения в лесу жителей округа в последние годы заметно повышается. Люди почувствовали, что в лесу снова появился хозяин. Этому, конечно, способствует проведение активной агитационной работы с населением. В этом году на территории СЗФО установлено 6786 баннеров, стендов и указателей, содержащих призывы беречь лес и инструкции о мерах пожарной безопасности в лесах, а также телефоны оперативных служб по тушению.

Хочется поблагодарить всех специалистов лесного хозяйства Северо-Запада за хорошую, профессиональную работу. Уверен: достигнутые в этом году показатели в следующем году могут быть повышенены. Потенциал у нас для этого есть. В прошлом году мы договорились с руководителями лесной отрасли Калининградской области о том, чтобы в 2012-м они не допустили ни одного пожара. Калининградцы сдержали слово. Значит, и другим регионам округа эта задача по силам».

Департамент лесного хозяйства по Северо-Западному федеральному округу

**KIT-SELL**

Линии сортировки пиловочника  
Подачи на лесопильные линии  
Линии переработки побочных продуктов  
Линии сортировки сырых пиломатериалов  
Штабеле-формирующие машины  
Линии сортировки сухих пиломатериалов  
Линии пакетирования

Dongwha Timbers PTY Australia  
Project name:  
-Dimension sorting plant  
-Working and packing plant  
-Year 2012

Приглашаем посетить наш стенд на выставке "Лесдревмаш-2012" павильон 2, зал №3: 23B32

Умение и опыт на каждом этапе  
Константин Колотушкин/Konstantin Kolotushkin  
+358 40 1842999/skype kolkon1978  
[www.kit-sell.fi](http://www.kit-sell.fi)

**ПРОЦЕССОРЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ДРОВ**

Компактная конструкция станков с производительностью до 10 м<sup>3</sup> в час  
RCA 380, RCA 380 E (электро)  
и RCA 400 JOY - сила резка 15 тонн

**ЛЕСНЫЕ ТРЕЛЁВОЧНЫЕ ЛЕБЁДКИ**

- одноборбанные:  
механические (тяговая сила от 3,5 до 8,5 тонн)  
гидравлические (тяговая сила от 4,5 до 10,5 тонн)  
- двухборбанные лебёдки (2x5,5 тонн)

Производительность: 30-50 м<sup>3</sup> леса на смену

**ТАЙФУН РУС**

Наличие собственного склада в Москве!

Безопасность, высочайшее качество, традиция, гарантированный сервис, запчасти...

ООО «ТАЙФУН РУС», Россия, 111141, г. Москва, ул. Плеханова, д. 4А, офис 1301  
Тел./факс: +7 (495) 645 97 50, +7 (495) 287 77 37, Моб. тел.: +7 925 037 96 01, +7 906 456 48 23  
Эл. адрес: [info@taifun.ru](mailto:info@taifun.ru), [www.taifun.ru](http://www.taifun.ru)

# НЕТ НИЧЕГО БЫСТРЕЕ DEERE

*Ориентированные на дилеров и потенциальных клиентов ознакомительные поездки стали уже почти обязательными мероприятиями для компаний, всерьез развивающими бизнес в том или ином стратегически важном регионе. Но провести такой выезд, что называется, без сучка и задоринки – задача непростая, требующая мастерства не меньшего, чем основная сфера деятельности фирмы. О своей недавней поездке под эгидой «бегущего оленя» мы хотим вам рассказать.*

В последние погожие дни августа впечатительная делегация – около 60 человек – миновав российско-финскую границу в районе Светогорска, устремилась в восточную Финляндию («изнутри») эту часть страны предпочитают называть Карелией). Этот мирный бизнес-десант был организован компанией John Deere с целью посещения двух производств в городе Йоэнсуу и выставки FinnMetko, которая традиционно проводится раз в два года в лесах близ местечка Ямся.

Итак...

68

## WARATAH

Первым по рабочему плану (о проходивших в замечательно дружеской атмосфере «корпоративных» вечерах мы здесь умолчим) было посещение завода Waratah. В небольшом белом ангаре размещается крупнейшее в мире производство харвестерных головок. Подробнейшую экскурсию любезно провел для нас директор предприятия Томи Харинг:

присутствовавшие могли лично наблюдать все этапы сборки и тестирования продукции. Российской тяге ко всему большому здесь не нашлось выхода – при пятидневной рабочей неделе за одну смену собирают всего до пяти (!) головок, делают это очень небольшим числом работников и в типично финском размеренном темпе. Зато прибывшую на наших глазах фуру с запчастями разгрузили (многие экскурсанты засекли время) всего за 7 минут. Вот это логистика!

Сейчас здесь производится 8 моделей головок, 4 из них – двухвальцовье: HTH250-HD, 270, 270 E II (для заготовки эвкалиптов), 290. Четыре другие – четырехвальцовые, начиная с самой маленькой – H414 (весит 500 кг) до самой большой – 480c (более 2000 кг), которая является самой продаваемой в России. Две последние из указанных моделей составляют более 60% наших продаж.

Наша фабрика невелика по размерам, поскольку большую часть работы выполняет Outokummun Metalli, нам остается оснастить привезенную раму

Вы находитесь на крупнейшем в мире производстве харвестерных головок для сортиментной заготовки. Агрегаты, что впоследствии поступают на завод John Deere (это основной потребитель нашей продукции, их машины оснащаются исключительно головками Waratah), красятся в желтый цвет, остальные, которые мы реализуем помимо этого партнерства и которые могут быть установлены на другую технику, – в красный.



Тестовая площадка

необходимости содержать склад и снижает затраты на хранение запчастей, – поясняет г-н Харинг. – Но принимая во внимание, что восемь моделей, собираемых здесь, оснащаются множеством различных дополнительных функций, довольно непросто бывает предусмотреть поставку всех необходимых деталей.

Для тестирования мы используем ту же систему автоматики, которая будет установлена на базовой машине. Исследуются все движения, которые во время работы выполняет головка, проверяем ее на отсутствие утечек масла, производим настройку параметров пиления. Тестирование каждой головки занимает от 3 до 4 часов, результатирующая информация отправляется потребителю вместе с приобретенным им продуктом».

Прощаясь, директор завода словно задал нашей группе направление дальнейшего следования: «По завершении тестирования головки пакуются – и вот они уже готовы к отправке на завод John Deere»...

## JOHN DEERE

После недолгого переезда нашим глазам открылось куда более обширная, чем перед этим увиденная, производственная территория – завод John Deere занимает несколько гектаров земли, где расположены не только цехи и административные здания, но и склады запчастей, площадки с готовой и б/у техникой, зона тестирования и демонстрации машин в работе и даже магазин с собственной сувенирной продукцией.

Тестовая площадка, на которой перед отправкой потребителям проходят испытания головок, состоит из трех независимых боксов со специальным оборудованием, напротив которых установлен стеллаж с запчастями и цепями.

«Большинство компонентов для сборки головок поступает на завод ежедневно, это избавляет нас от



Томи Харинг

аудиторию с проектором и экраном, выстроенным в ряды столами и стульями. Только вместо лекторов – сотрудники компаний John Deere и Waratah, познакомившие гостей с историей, стратегией, технологиями и экономическими показателями организаций-партнеров.

\*\*\*

Немного истории и статистики. John Deere входит в десятку старейших коммерческих фирм США, она основана в 1837 году кузнецом из штата Миссисипи, придумавшим самоочищающийся плуг. Теперь компания принадлежит около 60 заводов по всему миру, в том числе в США, России, Новой Зеландии. Помимо сельскохозяйственных машин она производит строительную, дорожную и лесную технику. В 2011 году

69



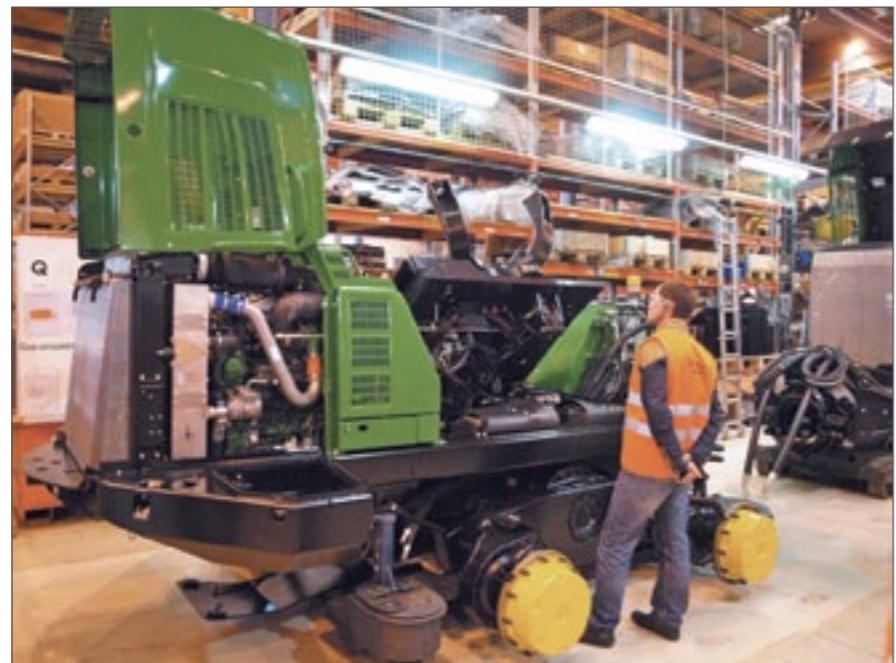
Завод Waratah



Сборка харвестерной головки



Завод John Deere



70

оборот JD составил \$32 млрд (75% составляют с/х машины). Из остальных 25% на строительно-дорожную и лесозаготовительную технику приходится 15%, около 8% – на финансово-кредитные услуги.

Что касается лесных машин, то их производством занимаются два огромных завода в США; в Новой Зеландии выпускаются тяжелые процессорные головки, а в подмосковном Домодедово собираются небольшие форвардеры и скиддеры. В финском Тампере производятся симуляторы для



929 и 933. Изначально наряду с лесными машинами это предприятие производило экскаваторы, грейдеры и другую дорожную технику, но с 1995 года сконцентрировалось исключительно на лесозаготовительных машинах. В 2000-м Deere & Company приобрела компанию Timberjack у крупнейшего производителя лесных машин Metso Group. В 2003-м в Йоэнсуу из Швеции было перенесено производство харвестеров. А в 2004-м начало свое работу совместное предприятие Waratah – OM Oy, специализирующееся на харвестерных головках и ставшее локальным партнером John Deere в этой области. До 2005 года машины выпускались под брендом Timberjack, потом произошел ребрендинг. В 2006-м в завод было инвестировано около \$60 млн. В 2008-м начались продажи машин серии E.

«Завод в Йоэнсуу – одно из самых значительных производств техники для лесозаготовки и крупнейшее лесное подразделение John Deere, – рассказал менеджер по качеству завода Ари Тойванен. – В этом году предприятие отмечает свое сорокалетие, присоединяясь к торжествам в ознаменование 175-летия со времени основания компании John Deere. Здесь работает более 400 человек из тех 60 тысяч, что трудятся на разных площадках John Deere по всему миру. Всего в Финляндии персонал компании составляет 700 сотрудников с учетом сотрудников штаб-квартиры John Deere Forestry Oy в Тампере, Европейского маркетингового центра и конструкторского бюро колесных машин.

В Йоэнсуу производятся машины для заготовки сортиментной древесины – четыре модели колесных харвестеров, семь новых моделей форвардеров, а также продолжается выпуск модели-ветерана из серии D, 1710. Принципы, по которым живет производство, – это постоянное поддержание высочайшего уровня качества и работа под заказ: как такового, склада на предприятии нет. Запчасти и комплектующие на предприятие приходят от 137 поставщиков. Развиваются сервисы – отслеживание параметров машин и т. д.».

Вместе с ростом продаж появилась возможность модернизировать производственные линии завода: в 2008 году усовершенствовали сборочные линии харвестеров

и форвардеров, в прошлом году построено офисное здание. В феврале 2012 года Deere & Company предприняли новую инвестиционную интервенцию в финский завод, вложив в модернизацию различных производственных компонентов и процессов \$8,5 млн. Среди прочего, средства были направлены на строительство нового корпуса площадью 1500 м<sup>2</sup>, развитие логистики и дальнейшую автоматизацию производства, позволяющую увеличить ежедневную выработку на 40%. Масштабные инвестиции сделали завод в Финляндии современным, быстро реагирующими на изменения рынка и пожелания покупателей.

«Такие серьезные целевые инвестиции в предприятие наглядно демонстрируют понимание компанией важности развития производства лесных машин в Финляндии, – сказал генеральный директор по производству сортиментных лесозаготовительных машин Юсси Малми. – Наш персонал высококвалифицирован, хорошо развита логистика и транспортные перевозки как по земле, так и по воздуху. Все наши начинания находят поддержку у руководства города Йоэнсуу и региона Северная Карелия в целом».

Затем нас ждали презентации, инструктаж по технике безопасности и – что немаловажно и небезынтересно! – обед в заводской столовой, где директора принимают пищу за одними столами с рядовыми рабочими. А потом мы одели оранжевые жилеты безопасности, защитные очки и перчатки – и вслед за руководством завода, инженерами, специалистами по защите окружающей среды прошли по всем участкам и технологическим линиям производства.

Что же мы увидели в заводских цехах?

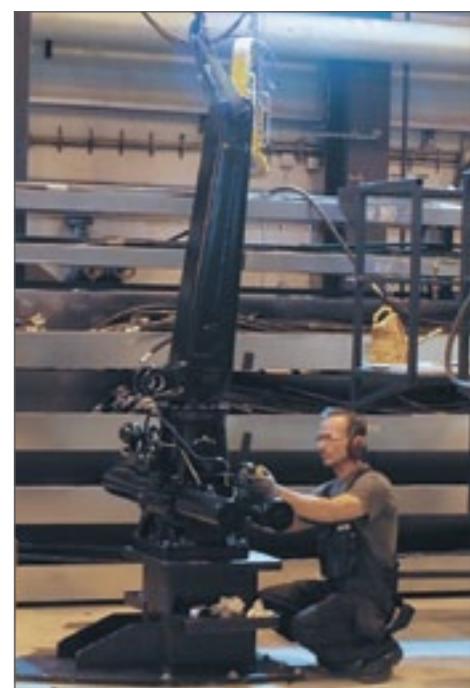
Сварку рам и стрел. Производство основных частей. Обработка деталей. Участок покраски. 4 линии по производству рам и еще одну – по производству стрел, 8 постов роботизированной сварки (90% работ). На одну раму приходится 100 м сварочных швов. Производство одной рамы занимает около 20 часов. Перед выпуском продукция проходит две сотни разнообразных тестов на качество.

Вслед за покраской частей выполняется окончательный монтаж машины,

проводятся финальные проверки – и техника отгружается покупателям.

Сборочный цех состоит из 10 линий. В составе линии по производству форвардеров 9 станций, линии по изготовлению харвестеров – 8 станций. Еще 4 станции расположены снаружи корпуса цеха, на них проводятся тестирование и проверка собранных машин.

Весь процесс производства одн



ной машины занимает примерно 3 дня. Срок от оформления заказа до отгрузки готовой машины заказчику – около 40 дней. Завод выпускает от 5 до 10 единиц техники в день. Доминирующие рынки сбыта – Швеция, Финляндия и Россия. Далее следуют другие страны Европы. Машины производства завода в Йоэнсуу занимают 44% европейского рынка...

Двое гостей – наших отчаянных коллег – приняли участие в демонстрации форвардера и харвестера в работе. Импровизированный тест-драйв и стал яркой финальной точкой небольшого путешествия по миру John Deere.

#### FINNMETKO

Выставка собрала 350 участников из разных стран и свыше 32 тыс. посетителей, которые могли не только внимательно рассмотреть стоявшую на выставочных площадках технику, но и увидеть ее в работе на лесной делянке (правда, туда

71



Показательные выступления форвардера



Харвестеры серии Е

**72**

Новая линейка колесных харвестеров серии Е с двигателем стандарта IT4 гордо выстроились прямо у входа на территорию FinnMetko 2012. Большие изменения коснулись кабин машин Е-серии: новый температурный сенсор кондиционера, компьютер, мощные LED фары, новые подшипники поворота кабины, новый доводчик дверцы кабины, навигационная система, система контроля расхода топлива, обновления в программном пакете TimberMatic и многое другое – всего более 500 обновлений внесли в конструкцию и дизайн кабин специалисты John

Deere. Система управления харвестера мало в чем уступает по сложности и технологичности системе управления современного самолета – но эксплуатация при этом остается интуитивно проста.

Эти усовершенствования обеспечивают операторам возможность более эффективно использовать мощность машин, повышают производительность и эксплуатационную безопасность.

Система JDLink™ (используется для управления как отдельными машинами, так и целым их парком) предназначена для удаленного подключения владельцев и сервисного персонала к

системам управления лесной техники. В результате можно получать в режиме реального времени всю актуальную информацию о технике: ее местоположение, способ использования, данные о расходе топлива и сервисные данные, необходимые для осуществления технической поддержки. JDLink также позволяет выполнять автоматическое обновление программного обеспечения двигателя.

Информация от системы управления TimberMatic лесозаготовительной машины и ее модулей управления передается по сотовой связи через беспроводной модульный телематический шлюз (MTG) на сервер JDLink для оперативного реагирования. Для оборудования машин, работающих в местах нестабильного приема сигнала сотовой связи, предлагается опция спутниковой связи.

На моделях 1270Е и 1470Е использована современная высокоэффективная гидравлическая система с двумя насосами открытого контура, позволяющая операторам одновременно управлять и манипулятором, и обработкой стволов. Новая функция регулирования мощности гидравлической системы помогает предусмотреть нагрузку на двигатель и обеспечить соответствующую ей пиковую мощность, способствуя экономии топлива и повышению общей производительности, а в конечном счете – снижению ежедневных эксплуатационных расходов.

Все усовершенствования, о которых было рассказано, коснутся и машин, поставляемых на российский рынок. В январе на заводе в Йоэнсуу начнется установка на машины John Deere двигателей типа Tier 4, ориентированных в основном на рынки западной Европы и США. Машины для России, где требования стандартов по выхлопам отработанных газов не столь жестки, будут комплектоваться двигателями стандартов Tier 2 и Tier 3, как более простыми и дешевыми в эксплуатации – они оптимально подходят для работы на отечественном топливе.

Максим ПИРУС

Редакция выражает благодарность организаторам поездки и лично Татьяне Соколовой и Марии Мазия (John Deere, Construction & Forestry, Russia)



Lokomo – настоящий ветеран!



Продажи:  
Тел.: +7 (812) 703 30 10, доб. 246  
Кислухин Александр, моб.: +7 916 40 839 40  
[russia@fi.waratah.net](mailto:russia@fi.waratah.net)

Техподдержка:  
Тел.: +7 (812) 703 3010, доб. 212  
Чалов Алексей, моб.: +7 916 757 68 07  
[chalovalexey@fi.waratah.net](mailto:chalovalexey@fi.waratah.net)  
Тел.: +7 (8212) 240 204  
Шахов Михаил, моб.: +7 916 212 90 10  
[mikhail.shahov@fi.waratah.net](mailto:mikhail.shahov@fi.waratah.net)

[www.waratah.net](http://www.waratah.net)

# КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ

МАШИНЫ. СЕРВИС. ОБУЧЕНИЕ.

Максимально увеличить эффективность лесозаготовительных работ можно благодаря использованию полной линейки машин Cat®. Гусеничные и колёсные харвестеры позволяют проводить как рубки ухода, так и интенсивные рубки главного пользования. Форвардеры разработаны специально для эффективной эксплуатации в самых тяжёлых условиях.

Машины Cat позволяют увеличить производительность, снизить время простоя и эксплуатационные затраты. Сервис, предоставляемый региональными дилерами, так же надёжен, как и наши машины. Поэтому во всех вопросах по лесозаготовке Вы всегда можете рассчитывать на Caterpillar® и наших дилеров.

Приглашаем посетить наш сайт: [catforestry.ru](http://catforestry.ru)



CAT

# ТРИ ПРАВИЛА PONSSE

Журналисты издания «ЛесПромИнформ» встретились на выставке FinnMetko 2012 (Финляндия) с главным конструктором компании Ponsse Юхой Инбергом, который согласился рассказать о сегодняшнем и завтрашнем дне компании Ponsse и о творческом процессе создания лесных машин: от продумывания и проектирования до тестирования новых моделей техники.



Юха ИНБЕРГ

76

Защищил докторскую диссертацию в университете Тампере в 2002 году. Его научная работа была посвящена способам ускорения раскряжевки и уменьшения степени повреждений древесины. Оказывая содействие будущему доктору наук, компания Ponsse предоставляла материал для исследований. С 2002 года работает в конструкторском отделе Ponsse.

«Ponsse – компания, ориентированная на внедрение инновационных разработок, мы всегда стремимся идти в ногу с прогрессом, – рассказывает Юха Инберг. – У нас нет бюрократии: между людьми, которые непосредственно участвуют в разработке новой техники, и теми, кто принимает управленческие решения, по сути, нет дистанции. Сотрудникам не приходится ждать, пока их предложение пройдет через все инстанции. Такая организация труда позволяет нам быстро обмениваться информацией, внедрять в производство последние технические инновации и использовать нестандартные решения наших изобретателей».

**Среди важнейших положений политики компании – обеспечение трех важнейших характеристик лесных машин: производительность, надежность и удобство для оператора.**

## ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ВСЕГДА В ПРИОРИТЕТЕ

В конструкции лесных машин Ponsse продумано все до мелочей и каждая деталь имеет значение. Компания отказалась от идеи выпускать собственные двигатели для харвестеров, доверившись известным производителям, и сконцентрировала свое внимание на полурамах, от которых зависит надежность всей конструкции, а также манипуляторах и харвестерных головках, обеспечивающих скорость и качество выполняемых работ.

Одна из последних разработок конструкторского отдела Ponsse – харвестерные головки Н5, Н6, Н7 и

Н8, оснащенные саморегулирующимся адаптивным механизмом подачи материала к окну распиловки.

У новых харвестерных головок Ponsse большой диапазон настроек. Можно регулировать работу протаскивающего и пильного механизмов. Регулировка усилия сжатия сучкорезных ножей и роликов в зависимости от диаметра дерева, ускорение и замедление подачи и протяжки ствола во время производства раскряжевки позволяет экономить топливо и уменьшать износ деталей. Во время работы в лесу все узлы харвестера испытывают сильную нагрузку, снижая которую, можно увеличить срок службы машины. Это своего рода режим самозащиты, и это именно то, к чему стремится Ponsse.



Форвардер Ponsse 10W

## КОМФОРТ ОПЕРАТОРА – ЗАЛОГ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ХАРВЕСТЕРА

В Ponsse заботятся не только о качестве и производительности техники, но и о комфорте оператора, который работает за ее «штурвалом».

Здесь говорят: «Производительность техники зависит в том числе и от условий работы, которые мы создаем оператору: он должен чувствовать себя комфортно, не отвлекаться на решение проблем, связанных с организацией его рабочего места, не тратить время на лишние действия в процессе управления харвестером. Если эти условия соблюdenы, оператор может полностью сконцентрироваться на своих непосредственных обязанностях, тогда качество и эффективность его работы возрастут».

В конструкторском отделе Ponsse работают 80 человек. Они занимаются разработкой и проектированием оборудования, и фронт их работ довольно обширен: Ponsse сама разрабатывает гидравлические схемы, электронные системы и компьютерное оборудование, манипуляторы, рамы, кабины, харвестерные головки и другие основные компоненты своих лесных машин.

77

## Форвардер Ponsse ElephantKing





степень чувствительности самих джойстиков. Если на харвестере работает несколько операторов, каждый из них может создать в памяти бортового ПК индивидуальный профиль и сохранить там свои настройки управления. Этот профиль можно защитить паролем во избежание случайных ошибок, например, когда нажатие кнопки на джойстиках с другими настройками приводит к неожиданному для оператора результату.

«Джойстик мы разработали благодаря "обратной связи" с операторами, учитывая их пожелания и замечания, — рассказывает Юха Инберг. — Мы опробовали множество версий джойстиков (лично я тестировал три из них) и остановились на модели, которая показалась оптимальной и разработчикам, и тестерам».

Но самой важной составляющей комфорта рабочего места представители компании Ponsse считают просторную кабину, которой заслуженно гордятся.

«Слышали ли вы когда-нибудь, чтобы мы называли наши машины самыми надежными? Или самыми производительными? Нет. Мы не любим бросаться такими словами, ведь конкуренция в нашей отрасли всегда была острой и каждый производитель хвалит свою технику, преувеличив ее достоинства. Мы готовы объективно говорить обо всех технических характеристиках лесных машин Ponsse, предоставляя покупателю решать, насколько эти машины действительно "самые". Но мы можем смело утверждать — у наших харвестеров самые просторные кабины. В кабине могут комфортно разместиться 3–4 человека, что особенно важно при обучении».

78

Помимо эргономичного современного джойстика, компания Ponsse представила на выставке и другую разработку, призванную обеспечить удобство оператора: надежный компьютер для работы в лесу Opti6.

«Этот компьютер тестируется в самых экстремальных условиях, при предельных температурах, каких в кабине харвестера быть не может. Сенсорный экран компьютера покрывался инем и льдом, заливался водой и маслом: он водонепроницаем и холодаустойчив», — рассказывает Юха Инберг.

**НАДЕЖНОСТЬ ОТ PONSSE: ДО И ПОСЛЕ ВЫХОДА НА РЫНОК**

Задача разработчиков заключается именно в том, чтобы отладить новую модель под реальные условия работы, а значит — проверить все ее возможности и исключить наиболее вероятные проблемы при эксплуатации. Здесь, как и на других этапах работы отдела, немаловажную роль играет сотрудничество с конечными пользователями техники.

«Тестирование наших разработок проходит в несколько этапов. Сначала новинки тестируются на симуляторах. Потом — устанавливаются на тестовые машины, которые могут смоделировать условия работы в лесу. На завершающем этапе мы ставим их на машины наших постоянных клиентов, которые помогают нам проверить новую технику в действии. Компании, с которыми мы сотрудничаем, с большим интересом относятся к программе тестирования. Руководство компаний заинтересовано в том, чтобы узнать о наших новых разработках и испытать их еще до официального выхода продукции на рынок. Мы же получаем информацию, которая позволяет нам

исключить риск выпуска на рынок неудачной разработки», — говорит Юха Инберг.

Глава конструкторского отдела отдельно упомянул и о тестировании манипуляторов Ponsse. «Новые манипуляторы мы устанавливаем на тестовую машину, которая может давать нагрузку, аналогичную той, которую будет испытывать манипулятор при работе в лесу, — объяснил г-н Инберг. — За месяц манипулятор отрабатывает 10 тыс. моточасов, как если бы он работал в штатном режиме, а наши инженеры получают всю необходимую информацию о том, как он справляется с такой нагрузкой».

Однако специалисты Ponsse контролируют качество и надежность своей продукции не только на стадии разработки и во время тестирования. После того как модель выходит на рынок и харвестеры начинают работать в лесу, конструкторский отдел продолжает следить за их судьбой.

Рассказывает Юха Инберг: «Наши представители каждую неделю встречаются с руководителем отдела сервиса Ponsse. Во время этих встреч мы обсуждаем все поломки, которые случились за неделю. После этого конструкторский отдел анализирует полученную информацию, чтобы понять, как избежать подобных поломок в будущем».

«В прошлом году доля компании Ponsse на финском рынке лесозаготовительной техники составила более 50%, — продолжает свой рассказ г-н Инберг. — Мы гордимся нашими успехами, но не стремимся доминировать на рынке за счет продаж. Наша цель — укреплять положение компании с помощью долгосрочных отношений с клиентами».

Мы постоянно проводим акции, в том числе и совместно с производителями комплектующих, организуем специальные предложения — не только для привлечения новых заказчиков, но и для поощрения постоянных партнеров. Поддерживая связь с покупателями и конечными пользователями, мы можем оперативно реагировать на запросы рынка и создавать технику, которая будет и надежной, и производительной, и удобной для операторов».

Подготовила Мария ГРИЦЕНКО

На правах рекламы

## МОЩНОСТЬ И КОМФОРТ ГАРАНТИРУЮТСЯ

**PONSSE BUFFALO**



ООО «Понссе»  
188508, Ленинградская область,  
Производственная зона «Горелово»,  
Волхонское шоссе д. 2Б, корпус 15  
Тел: +7 812 677 65 47  
Факс: +7 812 677 32 27  
[russia@ponsse.com](mailto:russia@ponsse.com)

Контакты региональных партнеров в  
России и Республике Беларусь смотрите  
на сайте [www.ponsse.com](http://www.ponsse.com)

**PONSSE Buffalo**, который был усовершенствован на основе отзывов клиентов, гарантирует бесперебойную работу и легкость в обслуживании. На всех видах грунтов, при прореживании и сплошных рубках, форвардер Buffalo приносит прибыль. Управляемость его манипулятора и надежность вне конкуренции. А благодаря интеллектуальной системе управления OptiControl, Buffalo выдает оптимальную мощность в любых ситуациях и условиях работы.

Новый форвардер Buffalo был разработан

согласно пожеланиям заказчиков. Вот почему по производительности и другим эксплуатационным характеристикам он относится к лучшим форвардерам в мире.

Познакомьтесь с новым лидером среди форвардеров:  
[www.ponsse.com](http://www.ponsse.com)

Лучший помощник на лесозаготовках

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

# В БИЗНЕСЕ ВАЖНО КАЖДОЕ ДОСТИЖЕНИЕ



**Великолукский машиностроительный завод «ВЕЛМАШ-С», входящий в состав компании «Подъемные машины», хорошо известен потребителям как производитель грузоподъемного оборудования для ЛПК и строительных компаний. Несмотря на высокую конкуренцию на рынке подъемных машин, завод динамично развивается и предлагает покупателям приемлемые цены и разветвленную сеть сервисных центров. О том, как удалось этого достичь, рассказывает генеральный директор «ВЕЛМАШ-С» Сергей Сергиенко.**

**– Сергей Николаевич, как давно Великолукский машиностроительный завод входит в состав компании «Подъемные машины» и по каким причинам объединились два конкурента – «ВЕЛМАШ-С» и Соломбальский машиностроительный завод?**

– В 2005 году произошло объединение двух машиностроительных заводов, выпускающих гидроманипуляторы для леса. И у великолукского, и у соломбальского завода своя история развития, каждый шел своим путем. Но все же развивались мы параллельными курсами, ведь у нас схожая география клиентов и поставщиков. Кроме того, в начале двухтысячных на рынок активно пошли иностранные производители грузоподъемной техники, подобной той, что выпускали наши предприятия, и это тоже стало определенным стимулом для объединения. Ведь крупному игроку на рынке всегда легче противостоять конкуренции. Эти причины и стали главными в объединении двух ранее конкурировавших на рынке заводов. Теперь мы работаем вместе, и наша общая стратегия – это развитие и уверенность в завтрашнем дне.

Одним словом, вместо того чтобы «куживаться» на одном рынке, мы объединили и наши производственные мощности, и наши клиентские базы, выработали единый план развития. Время показало, что это было правильное решение, – наши позиции

укрепились, увеличилась и наша доля рынка.

**– И какова эта доля?**

– По нашим оценкам, около 60% рынка манипуляторов для леса. Сегодня мы производим примерно 50 наименований продукции для разных отраслей – от ЛПК и металлопереработки до машин военного назначения и оборудования для МЧС России.

**– Завод «ВЕЛМАШ-С» находится в городе Великие Луки Псковской области. Каким образом его местоположение сказывается на дистрибуции?**

– География поставок обширна: вся Россия, Украина, Белоруссия... Великие Луки очень удачно расположены – город находится почти на одинаковом расстоянии от Москвы, Санкт-Петербурга, Минска, Риги. До белорусской границы меньше 80 км. Это хорошо сказывается на нашей логистике, но, к сожалению, близость Москвы и Санкт-Петербурга не очень хорошо отражается на обеспечении предприятия кадрами – молодежь в большинстве случаев после окончания столичных вузов в город не возвращается, а в Великих Луках нет технических вузов, которые готовили бы нужных предприятия специалистов. В городе с населением около 100 тысяч человек работает более 20 разных промышленных предприятий. Так что нехватка высококвалифицированных

специалистов присутствует, и за них среди компаний идет борьба. Основной дефицит, конечно, в работниках технических специальностей, нам всегда нужны талантливые конструкторы, инженеры, технологии. Кроме того, уровень технической грамотности выпускников институтов оставляет желать лучшего, и приходится говорить о кадровом дефиците с точки зрения не только количества, но и качества специалистов.

**– И каким образом вы выходите из положения?**

– Мы сотрудничаем с профессиональными училищами и вузами города, предлагаем учебным заведениям различные программы прохождения практики студентами. На самом «ВЕЛМАШе» существуют программы подготовки кадров и наставничества, курсы повышения профессионального мастерства.

Мы, безусловно, готовы сотрудничать с техническими институтами и вкладывать средства в обучение молодых специалистов по нужным нам профессиям, но, к большому сожалению, существующее трудовое законодательство не гарантирует, что человек, получивший образование за счет завода, не уволится в течение первых недель после трудоустройства.

**– Модернизация производства – один из ключевых факторов успеха на рынке. Расскажите об**

**используемых технологиях и планах развития предприятия.**

– Сегодня жизнь очень быстро меняется и надо уметь подстраиваться под реалии, которые определяют рынок. Поэтому модернизация – это необходимость. Но ее суть не только в техническом перевооружении завода. Это и построение гибкой сбытовой политики и максимально эффективных рабочих процессов, маркетинговые исследования. Оптимизация бизнес-процессов – еще одна неотъемлемая составляющая модернизации. И здесь нет мелочей. На нашем заводе внедрены международные стандарты менеджмента качества ISO серии 9000. С момента объединения мы планомерно проводим на «ВЕЛМАШе» техническое перевооружение. Это небыстрый процесс, который предполагает большие вложения, в том числе и кредитные, ведь обновление затрагивает весь процесс производства.

Мы закупаем надежное современное импортное оборудование и станки, совершенствуем технологические операции. На нашем заводе есть и роботизированные комплексы, и станки с программным обеспечением от лучших мировых производителей. Результаты очевидны – за последние семь лет вдвое увеличился объем производства.

**– На рынке подъемных механизмов существует серьезная конкуренция, очень много иностранных игроков, сильных брендов. Что предлагает «ВЕЛМАШ-С» потребителям и как соперничает с конкурентами?**

– Грузоподъемная техника нужна везде, почти во всех сферах жизнедеятельности человека, поэтому и запросы наших заказчиков (а значит, и наша работа) охватывают самые разные сферы экономики – это и лесозаготовка, и переработка вторсырья, и сельское хозяйство, и коммунальное и дорожное хозяйство, строительная отрасль, МЧС и военная техника... На мой взгляд, наибольшую конкуренцию мы испытываем в строительной отрасли, в лесной же у нас стабильная и сильная позиция. Мы не собираемся уступать конкурентам и сюда же входят и те части той доли рынка, которой мы обладаем в России, Белоруссии и Украине. В номенклатуре завода более 50 наименований продукции и множество опций к ней. Для лесной промышленности мы выпускаем гидроманипуляторы, сортиментовозы, лесовозы,



харвестеры и форвардеры, для строительной отрасли – краноманипуляторные установки и механизмы крюкового захвата МПР – аналог системы «мультитифт»; наши металловозы и манипуляторы для лома популярны у ломозаготовительных предприятий.

У крупных производителей почти нет права на ошибку: к известным брендам потребитель всегда предъявляет особенно высокие требования. Поэтому «ВЕЛМАШ» все время находится в поиске лучших решений для своих клиентов. Основные направления поиска – повышение надежности выпускаемых манипуляторов, механизмов и комплексов.

Но критерий успеха – это не только объемы продаж, которые сегодня достигают 200 единиц грузоподъемной техники в месяц. Это в первую очередь цена и качество, а также доступность запчастей и близость сервисного обслуживания для всех наших клиентов, которые знают, что в любом городе страны они найдут сервисную компанию и специалистов высокого уровня. У нас около 75 дилеров и сервисных центров по всей России и в странах СНГ, поэтому заказчик может выбрать именно то место, где ему удобно получить квалифицированную помощь и запасные части,

поскольку у всех сервисных центров имеются склады запчастей, которыми мы их своевременно обеспечиваем. Мы отдаляем себе отчет в том, что наша техника эксплуатируется в тяжелых условиях, и делаем все возможное, чтобы

она работала бесперебойно.

**– Сегодня много говорят об инновациях. Есть ли у вашего завода уникальные разработки?**

– Наши машины – насосно-рукавные комплексы «Поток», «Шквал», которые мы предлагаем МЧС, для России уникальны. Есть аналоги за рубежом, но российские производители таких спецмашин пока не делают. При этом надо понимать, что со временем

универальное переходит в разряд обычного. Возможно, уже через 2–3 года в России появятся новые, еще более современные разработки и у других производителей. На «ВЕЛМАШе» очень серьезный подход к созданию новинок, к их технологической составляющей, к разработке проектов и их внедрению. В области насосно-рукавных комплексов сейчас мы в России первые и готовы конкурировать в этом сегменте рынка и с зарубежными производителями, и с отечественными, потенциал для этого есть.

**– Может описать вашего типичного покупателя?**

– У нас нет «типичного» заказчика. Наша принципиальная позиция и одно из слагаемых успеха «ВЕЛМАШа» на рынке: каждый клиент для нас уникален, работа с каждым – интересный проект. Есть, конечно, и то, что объединяет всех наших потребителей – желание получить надежную технику максимальной производительности, удобную в эксплуатации.

– Часть комплектующих, которые вы используете в производстве, – зарубежные. Есть ли какие-либо риски, связанные, например, с вступлением России в ВТО?

– Наша компания использует комплектующие известных производителей из Швеции, Финляндии, Италии и Германии. Мы уверены в их качестве, ведь наши поставщики – надежные партнеры. На «ВЕЛМАШ-С» разработана специальная методика отбора поставщиков. Мы очень тщательно отслеживаем их историю: были ли срывы в поставках, перебои в работе, каковы объемы поставок и многое другое. Сложность методики – почти как в банке при отборе клиентов.

Что касается вступления России в ВТО, то плюсы и минусы здесь расставят время. За счет удешевления импортных комплектующих и уменьшения таможенных пошлин может несколько снизиться себестоимость производства. Конечно, конкуренция возрастет. Хотя надо сказать, что многие западные производители – сильные итальянские, шведские и австрийские компании, которые хотели продавать манипуляторы

в России, уже являются активными игроками рынка. В целом же должен измениться общий стиль работы российских компаний. Конечно, изменения, которые принесет открытый рынок, для нас – испытание не из простых, придется что-то менять в довольно сжатые сроки, но это испытание из числа тех, которые делают нас сильнее.

*– В своей работе вы будете ориентироваться на госзаказ или потребности коммерческих компаний?*

– Государственный заказ – хорошая поддержка для бизнеса, особенно в кризисный период. Но все же хочется, чтобы нас выбирали по таким критериям: оптимальное соотношение «цена – качество», лучшие услуги, эффективное сотрудничество... Мы работаем во всех направлениях, и все новинки и достижения сделаны именно для конкурентного рынка. На сегодняшний день «ВЕЛМАШ-С» владеет всей технологической, промышленной и сервисной цепочкой – от проведения исследовательских и конструкторских работ, изготовления комплектующих и серийного выпуска

конечной продукции до обеспечения продаж и послепродажного сервисного обслуживания. Мы продолжим совершенствовать свою работу и надеемся, что покупатель и дальше будет голосовать за нашу продукцию рублем.

*– Поделитесь планами на будущее. На какие объемы производства вы рассчитываете в ближайшее время, каких показателей хотите достичь?*

– В спортивных соревнованиях важны каждый сантиметр, каждая доля секунды. Вот так и в бизнесе – важно каждое достижение. По меркам Европы, «ВЕЛМАШ-С», завод, на котором работает 1000 человек, – крупное машиностроительное предприятие. По российским меркам все иначе. Именно поэтому я не люблю говорить о планах компаний в цифрах или процентах. Но одно скажу точно: мы будем продолжать делать лучшие подъемные машины для разных отраслей промышленности и предоставлять своим покупателям самый высокий уровень обслуживания.

Беседовала Оксана КУРОЧКИНА

На правах рекламы

Международная выставка-ярмарка  
**РОССИЙСКИЙ ЛЕС**  
12 - 14 декабря 2012 года  
г. Вологда

Департамент лесного комплекса Вологодской области  
Россия, 160000, г. Вологда, ул. Герцена, 27  
тел. (8172) 72-03-03, тел./факс (8172) 56-53-58  
pr@foesm.vologda.ru, www.foesm.vologda.ru



ВК «Русский дом»  
Россия, 160000, г. Вологда, ул. Пушкинская, 25а  
тел./факс (8172) 72-92-97, 75-77-09  
rusdom@vologda.ru, www.vrusdom.ru

Выставочный комплекс  
**Русский Дом**

Генеральный информационный партнер  
**ЛЕСПРОМ**

# гидроманипуляторы

## ВЕЛМАШ

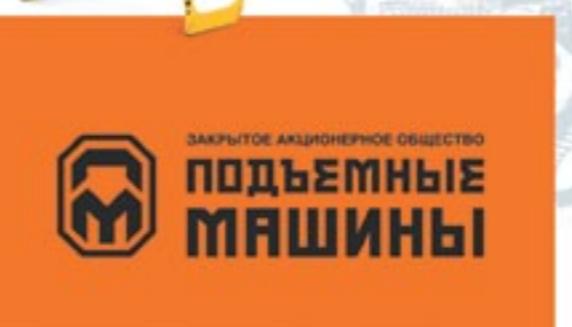
### СОЛОМБАЛЕЦ



**БОЛГЕ**  
**70**  
сервисных  
центров  
по России и СНГ



лесозаготовительные  
комплексы  
форвардеры  
харвестеры



Архангельск  
163020, пр. Никольский, 77  
тел. (8182) 23 00 55  
факс (8182) 23 00 60  
mail@bmz.ru  
www.bmz.ru

Великие Луки  
162112, Псковская обл.  
ул. Корниенко, 6  
тел. (81153) 7 18 30  
факс (81153) 7 16 74  
ур-продакшн@imachine.ru  
www.velimash.com

Красноярск  
660020, ул. Березина, 3-Г  
офис 12  
тел./факс (391) 220 12 67  
тел. (391) 278 77 67  
id@liftingmachine.ru  
www.hdm.msk.ru

Москва  
143900, Московская обл.  
г. Балашиха  
шоссе Энтузиастов, 2  
тел./факс (499) 685 16 01  
id@hdm.ru  
www.hdm.msk.ru

подъёмная сила успеха  
**liftingmachine.ru**



# ЭФФЕКТИВНАЯ ЛЕСОЗАГОТОВКА – С ТЕХНИКОЙ «АМКОДОР»

*Холдинг «АМКОДОР» активно работает над решением задач по обеспечению лесной отрасли современной техникой. В компании разработана и внедрена в производство линейка лесных машин, способная максимально механизировать работы на лесоразработках и значительно повысить производительность труда.*



84

Сочетание высокопрофессионального коллектива конструкторов и гибкой технологической базы позволяет быстро обновлять продукцию, постоянно расширять модельный ряд и поддерживать качество и надежность машин на должном уровне. Продукция «АМКОДОРА»

успешно выдерживает конкуренцию с зарубежными аналогами по производительности и значительно привлекательнее по цене, стоимости запасных частей и сервисного обслуживания.

Более 100 единиц лесозаготовительной техники производства



холдинга «АМКОДОР» эксплуатируется в Российской Федерации. География поставок включает 24 региона – от Калининградской области до Дальнего Востока.

Лесозаготовительная многооперационная техника марки «АМКОДОР» – харвестеры, форвардеры, тягачи трелевочные – может участвовать во всей цепочке современной технологии заготовки: валка, раскряжевка, погрузка, трелевка, вывозка.

Валку, очистку от сучьев и раскряжевку заготавливаемого ствола на сортименты заданной длины осуществляют харвестеры АМКОДОР 2551 и АМКОДОР 2541.

Харвестер АМКОДОР 2551 предназначен для сплошных рубок и может заготавливать до 260 м<sup>3</sup> лесоматериалов, а расход топлива при этом составляет 0,9–1,2 л/м<sup>3</sup> в смену (8 часов).

Более компактная и маневренная модель – харвестер АМКОДОР 2541, предназначенный для рубок ухода за лесом и выборочных рубок. Данная машина оснащена электронасосами заправки топлива и масла.

Последующие операции на лесосеке – погрузка, трелевка, вывозка – выполняются форвардером. «АМКОДОР» предлагает линейку из четырех моделей этих машин.

Наиболее востребованная и популярная модель – форвардер АМКОДОР 2661-01 грузоподъемностью 12 т. Машина при транспортировке развивает тягу в 15,5 т и способна за один рейс перевозить 6-метровые сортименты объемом до 18 м<sup>3</sup>.

Как показала эксплуатация форвардера этой модели в различных

регионах Российской Федерации, при расстоянии трелевки до 300 м его производительность составляет в среднем 20 м<sup>3</sup>/час, расход топлива при этом – 0,8–0,9 л/м<sup>3</sup>.

Для работы на заболоченных и труднодоступных участках леса разработан 8-колесный форвардер АМКОДОР 2682-01, значительно превышающий б-колесные аналоги по проходимости и грузоподъемности, которая составляет 14 т.

В 2012 году в холдинге «АМКОДОР» разработан и изготовлен опытный образец форвардера АМКОДОР 2661-02 с зажимом для хлыстов, позволяющий эффективно применять две технологии лесозаготовки – хлыстовую и сортиментную.

Для хлыстовой технологии «АМКОДОР» предлагает тягачи трелевочные АМКОДОР 2243В, АМКОДОР 2243, АМКОДОР 2242В. Такая техника необходима потребителю для трелевки деревьев и хлыстов, выполнения вспомогательных работ на лесосеке – подготовки погрузочных площадок, штабелирования хлыстов, выравнивания комлей. Колесные трелевщики марки «АМКОДОР» превосходят гусеничные аналоги за счет большей маневренности и скорости колесного хода. В отличие от гусеничной техники, такие тягачи не нарушают покровов при развороте и не требуют наличия дополнительного автотранспорта для транспортировки.

Новинка производства – тягач трелевочный АМКОДОР 2242В – выполнен с применением гидрокомплектующих (насоса, распределителя) белорусского производства и оборудован усовершенствованной лебедкой с оптимальным месторасположением.

В ближайшее время модельный ряд б-колесной лесозаготовительной техники ОАО пополнит машина универсальная лесохозяйственная АМКОДОР 2061 с системой «мультилифт» и набором сменного оборудования (лесовозная площадка, бункер для щепы, бытовка).

Эта модель стала еще одним продуктом кооперационного сотрудничества с ООО «ВЕЛМАШ-С» (ЗАО «ХК «Подъемные машины»).

Следует иметь в виду, что для повышения проходимости по



заболоченной местности и снежному покрову все машины марки «АМКОДОР» дополнительно комплектуются гусеницами и цепями противоскольжения ведущих мировых производителей.

По мнению многих потребителей, лесозаготовительную технику «АМКОДОР» отличают высокое качество и надежность, прежде всего за счет применения высококачественных узлов, в числе которых манипуляторы и харвестерная головка Kesla, ведущий мост NAF, гидроагрегаты Sauer Danfoss.

А возможность использования смазочных материалов российского производства, отсутствие сложной компьютерной начинки

на большинстве машин «АМКОДОР» (заметим: компьютер управляет только работой головки харвестера) делают их простыми в управлении и недорогими в эксплуатации, обслуживании и ремонте.

При всем этом потребитель отметил невысокую цену на лесозаготовительную технику «АМКОДОР» отливают высокое качество и надежность, прежде всего за счет применения высококачественных узлов, в числе которых манипуляторы и харвестерная головка Kesla, ведущий мост NAF, гидроагрегаты Sauer Danfoss.

**Более подробную информацию вы можете получить на сайте [www.amkodor.by](http://www.amkodor.by) или по телефонам: +375 17 280 87 01 и +375 17 284 91 56 (факс)**

На правах рекламы



85

# КОМПАНИЯ «ТЕХНОКОМ»: ПЛАНЫ, ПРИОРИТЕТЫ И НОВЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ



2012 год стал очередным испытанием для российской экономики. В это нестабильное время каждая компания, работающая в ЛПК, должна была выбрать правильный курс, чтобы не только сохранить свои позиции на рынке, но и добиться новых значимых результатов. Именно такой курс выбрала компания «Техноком».

Приоритет компании – стать ближе к своим клиентам, и достичь этой цели «Техноком» собирается с помощью развитой сети филиалов, которая занимается не только продажей высококачественного европейского оборудования, но и обслуживанием, диагностикой и ремонтом лесозаготовительной техники. Более 12 филиалов компании по всей стране, от Санкт-Петербурга до Хабаровска, в бесперебойном режиме работают с российскими лесозаготовителями, обеспечивая постоянную техническую поддержку своим клиентам. Оценить качество услуг компании «Техноком» смогли уже более 15 000 компаний.

Вологодский филиал компании «Техноком», ставший в 2010 году лучшим в стране дилером Komatsu Forest, вводит новые услуги для своих клиентов – выездной сервис и ремонт продаваемой техники. Квалифицированные специалисты всегда готовы помочь в решении технических проблем, даже если работать им придется в самых отдаленных уголках региона.

Компания «Техноком» предлагает для дорожно-строительной сферы и ЛПК широкий выбор техники от лучших европейских производителей. Приобретая оборудование у компании «Техноком», вы всегда можете быть уверены в его качестве и надежности. Но европейское качество – это не всегда высокие (по российским меркам) цены: являясь официальным представителем и дилером европейских производителей, «Техноком» может выставлять на продажу технику прямо с заводов-производителей, не заставляя своих клиентов переплачивать. Гарантий качества продукции, которую предлагает «Техноком», могут служить сами названия известных европейских марок.



Шведская компания Olofsfors AB – известный всему миру производитель высококачественных гусениц и цепей противоскольжения. Компании, работающие в сфере дорожного строительства, смогли по достоинству оценить грейдерные ножи этой фирмы, которые адаптированы для самых суровых условий эксплуатации.



Пильные шины и цепи для харвестеров от Iggesund Forest AB (Швеция) все чаще становятся выбором не только крупных лесозаготовителей, но и небольших компаний, которых привлекает высокое качество этой продукции.



Рукава высокого давления и компоненты гидравлических систем (гидромоторы, насосы, фильтры, гидро-распределители) от фирмы Parker Hannifin известны на всех пяти континентах. Они выполняют множество задач и исправно работают даже в самых сложных условиях.



Рубительные машины от фирмы Bruks AB (Швеция) занимают прочное место на мировом рынке оборудования по переработке отходов лесозаготовки. Возможность подобрать подходящую под задачи модель и высокая производительность моделей являются серьезными конкурентными преимуществами Bruks AB.



Ротаторы от фирмы Indexator AB (Швеция) известны своей надежностью. Качество этой техники, которое тщательно контролируется производителем, обеспечивает максимальный срок службы и высокую отдачу при любой нагрузке.



Колесные шины и камеры для леса фирмы Nokian (Финляндия) пользуются неизменным спросом во всем мире благодаря качеству, надежности и разнообразию модельного ряда. Компания «Техноком» предлагает лучшие условия по приобретению колес Nokian на российском рынке.



Главный принцип компании «Техноком» при выборе производителя – это качество. Помимо европейских заводов, компания работает и с лучшими отечественными производителями. Поэтому «Техноком» закупает продукцию ЗАО «Подъемные машины» – на российском рынке это оптимальное решение по соотношению цены и качества. Два современных завода производят подъемное оборудование и спецтехнику, ориентированную на российский рынок. Манипуляторы СФ-65С, ОМТЛ-97 давно заслужили признание лесозаготовителей. Есть у ЗАО «Подъемные машины» и собственная сеть сервисных центров, а в таких городах, как Котлас, Иркутск и Советский (ХМАО), эти центры работают совместно с компанией «Техноком». Запланировано расширение списка услуг компании и развитие малого производства в Архангельской области и Санкт-Петербурге, продолжится развитие сети сервисных центров в Вологодской области и Республике Коми.

Постоянно совершенствуя менеджмент, расширяя сеть филиалов, оптимизируя логистическую систему и предлагая только проверенную и качественную продукцию, компания «Техноком» будет надежным партнером для вашего бизнеса в непростое время экономической нестабильности.

Найдите ближайший филиал компании «Техноком»: [www.tehnocom.net](http://www.tehnocom.net)

На правах рекламы



## Скандинавские технологии обработки поверхностей



- Восстановление и ремонт поверхности плит для плитного производства
- Изготовление пресс-прокладок и новых нагревательных плит с износостойкими покрытиями.



**Контактные лица:**  
 Миеттунен  
 Анна Сергеевна  
 тел. +358 440955303  
 anna.miettunen@stratum.fi

Соловьев  
 Павел Анатольевич  
 тел. : +358 440955301  
 pav@suven.fi

Приглашаем посетить наш стенд 23B50 на выставке Лесдревмаш 2012 с 22 по 26 Октября, ЦВК "Экспоцентр", Москва

Новинка! Tamtron Timber точные крановые весы для измерения объемов древесины

- для эффективного контроля движения материалов
- надежность
- удобство в работе
- точность
- передача данных USB



Сообщения оператора на русском языке  
 надежный датчик

Приглашаем Вас на выставку «Лесдревмаш 2012» павильон-2, зал-3, стенд 23Б34!

**TAMTRON** [www.tamtron.fi](http://www.tamtron.fi)  
 Тел. +358 3 3143 5000  
[weighing@tamtron.fi](mailto:weighing@tamtron.fi)

Участник выставки  
 "Лесдревмаш-2012"  
 с 22.10.12 по 26.10.12  
 пав.8 зал.2  
 стенд № 82D32

### СУШИЛЬНЫЕ КАМЕРЫ КОНВЕКТИВНОГО ТИПА

**Сушильные комплексы «под ключ»  
 Котельное оборудование  
 Комплектующие для сушильных камер**

ООО «ЛУКА-РУС»  
 г.Москва, ул. Бестужевых д.13-В, кв.9  
 тел: +7(495)778-20-49, тел/факс: +7(495)783-57-87  
[luka-rus@yandex.ru](mailto:luka-rus@yandex.ru) [www.luka-rus.com](http://www.luka-rus.com)

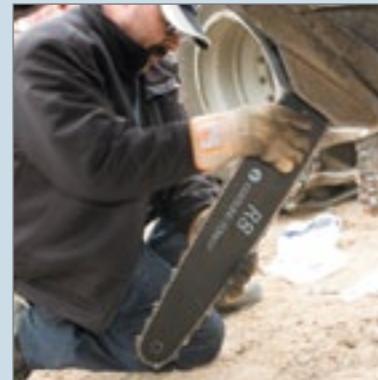
# IGGESUND FOREST – ТЕХНИКА ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ

Шведская компания Iggesund Forest уверенно вышла на российский рынок, завоевав доверие покупателей. Отечественные лесозаготовители все чаще отдают предпочтение оборудованию этой компании, и это неудивительно: у компании есть собственный официальный дилер в России, который продает весь ассортимент техники Iggesund Forest, включая последние новинки. Купить пильные шины и цепи, ведущие и ведомые звезды, соединительные звенья и другие детали и комплектующие теперь можно без длительного ожидания, не переплачивая за доставку из-за рубежа.

Те, кто уже имел возможность проверить в деле продукцию Iggesund Forest, убедились в ее надежности и качестве. Оптимальный подбор компонентов от одного производителя (ведущая звезда – пильная цепь – пильная шина) обуславливает высокое качество и длительный срок работы. И когда речь идет о продукции Iggesund Forest, это действительно длительный срок.

Но основной причиной популярности продукции Iggesund Forest на мировом рынке можно назвать ее технические параметры, которые и обеспечивают пильным шинам и цепям этой компании надежность и качество. И начать стоит с особой – «дутой» формы, которая позволяет осуществлять высококачественное пиление без трещин.

Выверенные до идеальных пропорций ширина и длина обеспечивают легкий ход пилы и удобство работы,



На правоах рекламы

а главное – ее стабильность. Производитель предусмотрел специальную канавку с прецизионной обработкой, которая идеально направляет ход цепи так, что она движется ровно и транспортирует масло вдоль шины.

В основании шины вместо пазов используются отверстия, что обеспечивает плотное, без зазоров, крепление и предохраняет центральный шлиц, значительно увеличивая срок эксплуатации пильной шины.

При создании современной линейки пильных шин Iggesund Forest большое внимание было уделено материалам.

Применение в производстве легированной стали придает шине исключительную упругость, а дополнительная термообработка обеспечивает жесткость и износостойкость – она «играет» при деформациях, и согнуть ее очень сложно.

Носовое колесо пильной шины вместо одиннадцати имеет двенадцать зубцов. Даже это незначительное отличие позволяет уменьшить число оборотов цепи и снизить трение и износ.

Собственные разработки компании Iggesund Forest, многолетний опыт производства и налаженный контакт с конечными потребителями продукции – операторами харвестеров – позволяют компании создавать пильные шины и цепи, которые точно соответствуют ожиданиям покупателей и работают эффективно и качественно. Вся продукция этой шведской компании надежна и проста в обслуживании, отличается

длительным сроком эксплуатации и большими интервалами между операциями заточки.

Все цепи Iggesund Forest обрабатываются твердым хромом, что обеспечивает лучшую сопротивляемость затуплению, а значит, цепь остается острой дольше. Специальная легированная никелем сталь придает цепи особую жесткость, а обработка заклепок специальной смазкой предохраняет цепь от износа в период обкатки.

Недавно компания Iggesund Forest представила новую, усовершенствованную пильную цепь B8, которая выгодно отличается от аналогов. Скошенный край резца увеличивает скорость резки и обеспечивает быструю очистку от стружки, что, в свою очередь, уменьшает нагрузку на цепь и обеспечивает более агрессивную резку. Повышение прочности B8 достигается за счет увеличения количества металла на резцах, вилках и пластинах. Таким образом, качественная резка гарантируется даже в самых сложных условиях работы.

Вся продукция шведской компании Iggesund Forest проходит строжайший контроль качества на производстве, она надежна и проста в обслуживании, способна работать длительный срок и заметно повысить эффективность лесозаготовительных машин. Именно поэтому профессионалы выбирают Iggesund Forest.

Телефон отдела продаж в России  
(812)400-00-20

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



станки и комплектующие  
ВСЕГДА НА СКЛАДЕ  
В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ!

UNIFLEX

Uniflex S2M Paket, ручной станок +  
6 комплектов обжимных кулаков.  
Обжимное усилие 97 тонн, позволяет  
обжимать рукав R15 D25 и 2SN D32

цена: ~~2829,00~~ у.е.\*  
**2650,00** у.е.\*\*



ГУДВИН

ООО «Гудвин Групп»  
192102, г. Санкт-Петербург,  
ул. Самойловой д.5, литер Р, пом 8Н-2  
Тел. +7(812)448-08-10  
[www.mygoodwin.ru](http://www.mygoodwin.ru)

\* Оплата в рублях РФ (по курсу ЦБ РФ)  
Вся номенклатура продукции сертифицирована

\*\* Цена действительна при ссылке на данную рекламу



# BALTROTORS:

## ПРОИЗВОДИТЕЛЬ РОТАТОРОВ ОТКРЫВАЕТ ОФИС В РОССИИ

Компания Baltrotors – один из ведущих производителей поворотных устройств (гидравлических ротаторов). Вот уже более пятнадцати лет она разрабатывает, изготавливает и поставляет свою продукцию во все страны мира. В настоящее время компания предлагает одну из самых широких линеек ротаторов, в которую входят лопаточные ротаторы грузоподъемностью от 1 до 16 т, ротаторы с дополнительными каналами, ротаторы поршневого типа для лесного и промышленного применения, а также гидроколлекторы.

Своим потенциальным клиентам компания Baltrotors может предложить:

- надежного партнера, известного как в России, так и во всем мире;
- оптимальное сочетание высокого качества и конкурентоспособной цены;
- обширную дилерскую и сервисную сеть более чем в 50 странах мира;
- высокотехнологичное производство, на котором используются самые современные станки и самые качественные материалы известных поставщиков;
- собственные патентованные разработки и инновации.

В России наибольшую известность получили профессиональные ротаторы грузоподъемностью 6 т, такие как



На правах рекламы



GR603-2 и GR 60/78. Также пользуются популярностью поршневые ротаторы CPR9 и CPR9-01, которые отличают повышенная грузоподъемность, влагостойкость, четкий остановочный момент и высокое сопротивление на излом. Особая конструкция ротаторов серии CPR, защищенная патентом, обеспечивает его работоспособность даже в горизонтальном положении.

Потенциал российского рынка подтолкнул компанию Baltrotors пойти на решительный шаг: открыть офис и создать склад готовой продукции в России (Санкт-Петербурге). Это позволит клиентам компании рассчитывать на своевременные поставки продукции.

Компания Baltrotors всегда старается обеспечить покупателям возможность приобрести последние модели ротаторов и запасные части к ним. Для того чтобы проводить техобслуживание своей техники и предоставлять консультации клиентам, компания создала широкую дилерскую сеть, в которой задействованы специалисты, обученные на заводе Baltrotors, в Латвии.

Baltrotors постоянно продолжает модернизировать и совершенствовать свою продукцию. В настоящее время завершается тестирование новых подвесок с усиленными тормозными элементами дискового типа. Вскоре новый комплект ротатора с подвеской

и тормозом для высокотонажных профессиональных ротаторов грузоподъемностью от 10 до 16 т GR- и HR-типа выйдет на мировой рынок.

Представительство Baltrotors в Санкт-Петербурге совместно с дилерами проводит постоянный мониторинг и анализ спроса на технику компании и своевременно пополняет склад. Это позволяет обеспечивать незамедлительную отгрузку продукции.

Вадим Журавлев  
Тел.: +7 (812) 966-56-44  
Тел.: +371-6798-1074  
[www.baltrotors.lv](http://www.baltrotors.lv)





**Мульчеры и стабилизаторы FAE**

**ЗАБТ / PRIME TCH**

000 «ЗАБТ», официальный представитель FAE Group S.r.l., Италия в РФ и странах СНГ

Предлагаем навесное оборудование для тракторов, погрузчиков или экскаваторов, а также комплексное решение на базе универсальной гусеничной машины производства FAE/PrimeTech.

**Передовые технологии и решение следующих задач:**

- уничтожение порубочных остатков, удаление пней и расчистка от древесно-кустарниковой растительности
- создание и содержание лесных, временных, грунтовых дорог, подготовка строительства, реконструкция постоянных дорог
- создание и обслуживание противопожарных полос и разрывов
- создание и обслуживание просек для нефте- и газопроводов, ЛЭП
- организация и содержание технологических и строительных площадок

107076, г. Москва, Строгинка ул., д. 19 кирп. 2  
Отдел маркетинга и сбыта: (499) 268-53-35/36  
Гарантийно-сервисный отдел: (499) 268-32-01/11  
E-mail: [faserus@mail.ru](mailto:faserus@mail.ru) <http://www.zabt-ts.com>

**ПОЛУПРИЦЕП  
лесовоз 33 тонны ТСП  
9417-0000020-Л**

С развитием технологий лесозаготовки, предприятием ООО ПКФ «Политранс» был разработан и изготовлен уникальный полуприцеп-лесовоз грузоподъемностью до 33 тонн.

<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	
Снаряженная масса, кг	9000
Масса груза, кг	33000
Полная масса, кг	42000
Нагрузка на шины, кг	24000
Нагрузка на седельно-сцепное устройство, кг	18000
Сцепной шаровень	2 или 3,5 дюйма "JOST" или "GF" (Германия)
Подвеска	Балансирная без реактивных штанг "BRW" (Германия)
Шины / количество	12,00 R20/8+1
Максимальная скорость, км/ч	80

**СТАНДАРТНОЕ ОСНАЩЕНИЕ**

- Опорное устройство JOST (Германия)
- Пневмопривод тормозов WABCO (Германия)
- Противооткатные упоры SUER (Германия)
- Устройства для увязки груза SUER (Германия)
- Боковая защита
- Инструментальный ящик
- Коники передвижные
- Щит передний

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

**Политранс** тел.: (351) 266-49-04  
факс: (351) 266-49-05  
454091 г. Челябинск, ул. Елькино, 45-о

№ 6 (88) 2012 ЛЕСПРОМ ИНФОРМ

№ 6 (88) 2012



# УНИВЕРСАЛЬНАЯ МАШИНА JOHN DEERE

*Разнообразие потребностей рынка способствует тому, что на базе стандартных экскаваторов создаются более сложные платформы, подходящие для проведения лесозаготовительных работ в сложных условиях. Именно это и привело к появлению лесозаготовительных машин с поворотной платформой серии «D». Рассмотрим их особенности на примере модели 2154D.*



92



Изготовленная специально для работы в сложных лесных условиях, гусенична машина 2154D может выполнить функции лесного экскаватора, гусеничного харвестера и погрузчика. Какова бы ни была задача – погрузка сортиментов, строительство дорог, валка леса или раскряжевка, – 2154D успешно с ней справится.

Технические характеристики новой модели лесопогрузчика от John Deere впечатляют. Чтобы выдержать суровые условия работы в лесу, она оснащена прочной стальной рамой, мощными гусеницами, поворотным механизмом с увеличенным подшипником для продления срока службы и наружными системами удаления мусора, которые максимально сокращают время простоя. Включаемый по необходимости гидравлический вентилятор с функцией реверса обеспечивает работоспособность машины. А стандартный топливный бак объемом 1050 л увеличивает время работы без дозаправки. Благодаря рабочей головке Waratah процессор 2154D может выполнить высокопроизводительную работу по распилу и обработке дерева. Тандем Deere-Waratah оснащен системой TimberRite, которая гарантирует точность и надежность технических операций по заготовке древесины.

Конфигурации процессора и харвестера позволяют выполнять все работы с грузовой платформы непосредственно на участке рубки. Кроме того, на машину можно устанавливать различное дополнительное оборудование, включая кустарниковые грабли, прокладчики дорог и гидравлический захват. Последний улучшает подъемные характеристики и позволяет увеличить размеры подающих линий гидравлики.



Специально разработанная стрела и рычаг дают возможность использовать лесозаготовительную технику с поворотной платформой для погрузки бревен.

Экономичный шестицилиндровый двигатель PowerTech объемом 6,8 л соответствует всем требованиям экологической безопасности, сохранив при этом высокую производительность. Также лесопогрузчик 2154D оборудован топливной системой с общей топливоподготовительной рамой, электронными элементами для полного управления двигателем и турбокомпрессором с неизменяемой геометрией или с перепускным клапаном. Двигатель обеспечивает значительную экономию топлива и высокий крутящий момент при низких оборотах двигателя. Диагностический дисплей (DDU) предоставляет важные сведения о состоянии двигателя. Даже при наклоне машины 45 градусов обеспечивается полная смазка двигателя, при этом сохраняются 100% производительности. Кроме того, глубокий поддон картера позволяет всасывающей трубке бесперебойно подавать масло в насос.

Новые усиленные стрелы и рукояти, спроектированные для работы в тяжелых условиях, делают возможными прокладку дорог, обработку древесины или погрузочные операции. Гидравлическая система автоматически адаптирует выходную мощность двигателя к фактической нагрузке, обеспечивая легкость выполнения операций и плавность циклов. Учитывая суровые условия работы в лесу, разработчики предусмотрели дополнительные ограждения для защиты цилиндра стрелы от ударов бревен. Надежность конструкции обуславливается роботизированная сварка и механическая обработка сварочных швов. Установка новых, более

мощных стрел и рукояти стала возможна за счет увеличения площади упрочняющих накладок. Перечисленные конструктивные решения позволяют избежать поломок при работе в лесу, а следовательно – исключить простой из-за технической неисправности.

Машины John Deere с поворотной платформой для лесозаготовок оснащаются специальной X-образной рамой, которая предназначена специально для лесозаготовок.

Сверхпрочные гусеницы, мощные сварные узлы ходовой рамы и высоко-производительные приводы обеспечивают машине высокую производительность и надежность даже при работе в тяжелых условиях.

Интеллектуальная система охлаждения Smart cooling с изменяющейся скоростью вентилятора, работающего от гидравлического привода, подстраивается под текущую нагрузку на машину, тем самым снижая потребление топлива и уменьшая шум в кабине.

Внешние сетки, встроенные в крышки системы охлаждения, предотвращают попадание мусора из воздухозаборника в систему.

Вынесенные топливные и масляные фильтры, вентили для отбора проб масла и топливозаливная горловина с легким доступом не доставляют хлопот во время регулярного обслуживания. Удобно расположенные поручни и качественный противоскользящий материал обеспечивают не только комфорт, но и безопасность оператору.

Доступ к топливозаливной горловине, перемещенной на внешнюю сторону, ближе к мостику, позволяет быстрее выполнять заправку бака, увеличенного до 1050 л. Кроме того, для упрощения заправки противовес

снабжен легкодоступной штампованной рукояткой. Конструкция кабины модели 2154D позволяет оператору совмещать максимальную производительность с комфортом во время управления машиной.

Простые в использовании органы управления – джойстики, размещенные в эргономически удобных точках, а также переключатели дополнительного оборудования находятся на расстоянии вытянутой руки от оператора. Система климат-контроля устанавливается в кабине с боковым входом, кабины с задним входом оснащаются кондиционером повышенной мощности для обеспечения комфорта оператора.

При передвижении техники по рабочей площадке не ощущается вибрация, в кабине существенно снижен уровень шума, расположение рабочих органов стало больше соответствовать требованиям эргономики.

Статус «умных» машин за John Deere закрепился благодаря информационному центру и высоким технологиям, внедряемым в технику. На лесопогрузчике 2154D такой центр расположен рядом с главным контроллером и записывает важные сведения о производительности машины. Информацию (диаграммы и графики) можно загрузить и просмотреть в целях анализа использования машины.

Как видно, компании John Deere удалось сделать новую лесную машину 2154D универсальной и многофункциональной. Кроме того, американский производитель учел потребности клиента и усовершенствовал технические характеристики модели, увеличив ее производительность, надежность и экономичность при работе в сложных условиях.

93

На правах рекламы

# Экономическая эффективность продуктов Mobil Delvac

Изобретенный в 1897 г. Рудольфом Дизелем и названный в его честь дизельный двигатель нашел широкое применение в лесозаготовке, сельском хозяйстве, судостроении и других отраслях промышленности. Высота первого работающего дизельного двигателя составляла 3 м, он развивал 172 об./мин., единственный цилиндр имел диаметр 250 мм. Только в 20-х годах прошлого века дизельные моторы уменьшились до размеров, достаточно компактных, чтобы использоваться для наземного транспорта, и в 1923 году на выставке Berlin Motor Fair был продемонстрирован первый дизельный грузовик.

Сегодня дизельные двигатели широко распространены в мире и повсеместно применяются производителями лесозаготовительного оборудования и другой вспомогательной техники, используемой в лесном хозяйстве. Экономичность, высокая мощность, уникальные динамические характеристики и, конечно же, долговечность дизельного мотора сделали свое дело.

История **Mobil Delvac**, масел для сверхмощных дизельных двигателей, началась в 1925 г. – именно тогда была зарегистрирована эта торговая марка. С тех пор смазочные материалы **Mobil Delvac** занимают лидирующие позиции среди продуктов для грузового транспорта и одобрены большинством мировых производителей коммерческой техники, среди которых **John Deere, Iveco, Mercedes-Benz, Volvo** и другие. В целом семейство Delvac имеет свыше 2000 одобрений и заявлений о предпочтении от 300 производителей, в том числе российских.

Производители лесозаготовительных машин постоянно внедряют инновации, чтобы сделать лесной бизнес еще более успешным и технологичным. В соответствии с различными нововведениями совершенствуются и продукты семейства **Mobil Delvac**, в том числе за счет значительных инвестиций компании-производителя **ExxonMobil**. В исследование, разработки и усовершенствование смазочных материалов за последнее десятилетие **ExxonMobil** вложила приблизительно один миллиард долларов.

**Один из важнейших параметров масла – его ресурс. Применение Mobil Delvac предлагает компаниям – владельцам техники массу возможностей для экономии, среди которых:**

- продление срока службы масел;
- снижение эксплуатационных расходов;
- увеличение интервала замены масла.

Последнее автоматически влечет за собой снижение объема подлежащего утилизации масла, сокращение трудозатрат, экономию расходных материалов и сокращение простоев техники.

Чтобы подтвердить эффективность использования продуктов **Mobil Delvac**, регулярно проводятся испытания. Российские условия эксплуатации лесозаготовительной техники и расходных материалов имеют свою специфику: климат, содержание серы в топливе, удаленность делянок, отсутствие лесных дорог и другие особенности российского леса, влияющие на работоспособность оборудования. Именно поэтому такие испытания проводятся не только за рубежом, но и в самых разных регионах России и Украины. Их основная цель – продемонстрировать возможность получения экономической выгоды при использовании смазочных материалов **Mobil Delvac** в реальных условиях.

Лесоперерабатывающее предприятие ОАО «Тернейлес» совместно с официальным дистрибутором **ExxonMobil** в Приморском крае провели тест моторного масла **Mobil Delvac 1 SHC 5W-40** в двигателях **Iveco Cursor13**. Полевые испытания проводились на двух лесовозах **Iveco-AMT 633920** с отбором восьми проб моторного масла и их последующим анализом. Полученные результаты подтвердили, что моторное масло **Mobil Delvac 1 SHC 5W-40** не только обеспечивает рекомендованный производителем интервал замены, но и дает возможность увеличить его до 40 000 км вместо рекомендованных производителем 20 000 км. Стоит отметить, что предприятие-производитель «Ивеко-АМТ» одобрило увеличение интервала в гарантийный период не только для техники с двигателем **Iveco Cursor13**, но и для всей линейки автомобилей **Iveco**.



Кроме того, в ходе эксплуатационных испытаний получены следующие предварительные результаты.

Из парка техники одного из крупнейших лесозаготовительных предприятий России был выбран форвардер **John Deere 1710D**, работающий с рекомендованным производителем интервалом замены моторного масла 250 м/ч. Испытания проводились с целью проанализировать работу синтетического моторного масла **Mobil Delvac 1 5W-40** при увеличенном интервале – 375 м/ч. Контроль изменения физико-химических параметров и накопления продуктов износа производился при достижении контрольных отметок: 50, 100, 250 и 375 м/ч. Пробы масла тестируались с помощью программы **Signum** компании **ExxonMobil** по 30 параметрам.

В результате была показана возможность увеличения интервалов замены моторного масла **Mobil Delvac 1 5W-40** до 375 м/ч, то есть на 50%. Годовой экономический эффект от применения этого продукта для парка лесозаготовительной техники **John Deere**, насчитывающего, например, 100 единиц, может составить около \$100 000 в год.

**Такой значительный эффект может быть достигнут за счет:**

- снижения потребления масла;
- меньшей испаряемости;
- увеличения интервала замены;
- снижения стоимости обслуживания;
- сокращения времени простоев техники.

Также отмечено, что с началом применения **Mobil Delvac 1 5W-40** заметно повысился уровень чистоты деталей двигателя, снизился износ ЦПГ (цилиндро-поршневой группы) и основных пар трения двигателя. Это подтверждает большой запас прочности смазочного материала в существующих условиях эксплуатации техники даже при увеличенных интервалах замены.

Продукты **Mobil Delvac** соответствуют, а зачастую и превосходят требования современных изготовителей комплектующих узлов и агрегатов, а также организаций, специализирующихся на эксплуатации грузового транспорта. Несколько ведущих мировых производителей высокомощных двигателей для грузовиков выбрали **Mobil Delvac** в качестве масла заводской и сервисной заправки.

Помимо моторных масел **Mobil Delvac**, компания **ExxonMobil** предлагает полный ассортимент высококачественных гидравлических и трансмиссионных масел, консистентных смазок, масел для задних мостов коммерческой техники, а также специальных продуктов. Применение всей линейки смазочных материалов, производимых компанией **ExxonMobil**, в лесозаготовительной технике дает вам возможность получить реальную экономическую выгоду.



На прахах рекламы

# ПОПЕРЕЧНАЯ РАСПИЛОВКА КРУГЛЫХ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

## ЧАСТЬ 1

**Операция поперечной распиловки (раскряжевки) – одна из наиболее распространенных и ответственных в технологическом процессе первичной обработки леса. От того, насколько качественно она выполняется, ощутимо зависит прибыль предприятия. Прежде всего это касается лесозаготовительных фирм, не занимающихся дальнейшей переработкой древесины и торгующих ею в виде кругляка.**

Раскряжевка – это поперечная распиловка круглых лесоматериалов, в результате которой получаются бревна специального назначения, которые ранее называли кряжами (шпальными, фанерными и др.), отсюда и процесс получил название «раскряжевка».

### МЕТОДЫ ПОПЕРЕЧНОЙ РАСПИЛОВКИ

В настоящее время вместо термина «кряж» согласно ГОСТу 17462-84, используются термины «бревно» – круглый сортимент для использования в круглом виде, за исключением тонкомерной рудничной стойки, жердей и кольев, или в качестве сырья для выработки пиломатериалов общего назначения и специальных видов лесопродукции, а также «круглый сортимент» – сортимент, получаемый путем поперечного деления хлыста (иногда понятие «круглый сортимент» заменяют понятием «сортимент», означающим лесоматериал установленного назначения).

Предметом труда при раскряжевке является хлыст (очищенный от сучьев ствол поваленного дерева без отделенных от него прикорневой части и вершины), который характеризуется следующими параметрами: длина  $l_x$ ; диаметр у комлевого среза (место отделения ствола от корневой системы)  $d_k$ ; диаметр на высоте 1,3 м, называемый также диаметром на высоте груди  $d_{1,3}$ ; сбег – уменьшение диаметра от комля к вершине, измеряемое в сантиметрах на метр длины; кривизна хлыста, определяемая как отношение стрелы прогиба к длине искривленного участка.

Между перечисленными параметрами существуют следующие эмпирические зависимости:

- а) между диаметром у комлевого среза и диаметром на высоте 1,3 м:

$$d_k = cd_{1,3}, \quad (1)$$

где  $c$  – эмпирический коэффициент, значения которого для основных промышленных древесных пород сведены в табл. 1;

- б) между диаметром у комлевого среза в сантиметрах и длиной хлыста в метрах:

- для ели и березы  $l_x = ad_k - bd_k^2 + c_1$ ;
- для сосны  $l_x = ad_k + c_1$ ;
- для осины  $l_x = ad_k - bd_k^2$ ,

где  $a$ ,  $b$  и  $c_1$  – эмпирические коэффициенты, значения которых сведены в табл. 1;

- в) между диаметром на высоте груди, длиной и объемом хлыста,  $\text{м}^3$ :

$$V_x = \frac{\pi d_{1,3}^2}{4} l_x K_\phi, \quad (2)$$

где  $K_\phi$  – коэффициент, учитывающий форму ствола (приведен в табл. 1).

Объем хлыста определяется без коры, которая может составлять 8–19% от общего объема в зависимости от породы, возраста и условий произрастания дерева.

На практике объемы хлыстов обычно определяются по таксационным таблицам.

Сбег хлыста или его отдельных частей определяется по формуле

$$i = \frac{d_k - d_{1,3}}{l_x}, \quad (3)$$

где  $d_k$  и  $d_{1,3}$  – диаметр хлыста или его части в комлевом и верхнем отрезах соответственно, см;  $l_x$  – длина хлыста или его части, м.

Наибольшие значения сбега наблюдаются в комлевой и вершинной частях хлыста, наименьшие – в средней части.

Весьма существенной характеристикой хлыста является его масса, определяющая нагрузку на технологическое оборудование. Масса рассчитывается по следующей формуле:

$$m_x = V_x \rho_d, \quad (4)$$

где  $m_x$  – масса хлыста, т;  $\rho_d$  – объемный вес древесины,  $\text{т}/\text{м}^3$ .

Следует иметь в виду, что объемный вес варьируется в широком диапазоне в зависимости не только от породы древесины, но и от ее состояния (сухая, свежесрубленная, сплавная).

Приблизительное расстояние от комлевого среза до центра тяжести хлыста ( $h_k$ ), определяется по формуле, м:

$$h_k = 0,37l_x. \quad (5)$$

В раскряжевываемом хлысте различают три основные части: комлевую, серединную и вершинную.

Таблица 1. Значения эмпирических коэффициентов взаимосвязей геометрических параметров для хлыстов основных промышленных пород

Порода	$c$	$a$	$b$	$c_1$	$K_\phi$
Ель	1,25	0,68	0,0047	1,45	0,52
Сосна	1,27	0,246	0	9,2	0,52
Береза	1,21	1,00	0,0134	0,4	0,46
Осина	1,16	0,94	0,1	0	0,46

Соответственно, сортимент, получаемый из нижней части, называют комлевым; из средней – серединным, а из верхней – вершинным. На практике получаемые сортименты часто называют по порядковому номеру их получения при раскряжевке с комля, добавляя слово «край». Например, первый рез – комлевое бревно, полученное первым после первого распила, второй рез – бревно, полученное после первого бревна, последний рез – вершинная часть хлыста, оставшаяся после раскряжевки.

Комлевые бревна отличаются корневыми напльвами и закомелистостью у нижнего торца, вершинные – наличием значительного количества крупных сучьев, большим сбегом и развиликами вторичных вершин. У серединных сортиментов большее число отмерших сучьев и малый сбег. Торец сортимента, расположенный ближе к комлю, называется комлевым, или нижним, а расположенный ближе к вершине – верхним, или вершинным (иногда применяется термин «тонкий»).

Сортименты, или бревна, характеризуются диаметром в верхнем отрезе  $d_b$ , длиной  $l$  и объемом  $V_k$ .

По диаметру в верхнем отрезе сортименты подразделяются на следующие виды:

- Тонкомерные сортименты (Small-size wood) – толщиной в верхнем отрезе без коры от 2 до 13 см включительно.
- Среднетолщинные сортименты (Medium-size wood) – толщиной в верхнем отрезе без коры от 14 до 24 см включительно.
- Крупномерные сортименты (Large-size wood) – толщиной в верхнем отрезе без коры 26 см и более.

По длине сортименты подразделяются на короткие (до 2 м); средней длины (2–6,5 м); длинномеры (более 6,5 м); долготье – отрезок хлыста, длина которого кратна длине получаемых из него одноименных сортиментов с припуском на разделку, т. е. долготье является и продукцией операции «раскряжевка», и сырьем для нее.

По породам сортименты подразделяются на две большие группы: круглые лесоматериалы (КЛМ) хвойных пород (нормируются ГОСТом 9463) и КЛМ лиственных пород (нормируются ГОСТом 9462).

Для раскряжевки КЛМ могут быть использованы ручные моторные

инструменты, многооперационные лесозаготовительные машины для сортиментной технологии заготовки леса (валочно-сучкорезно-раскряжевочные машины (харвестеры), сучкорезно-раскряжевочные машины (процессоры)) и стационарные раскряжевочные установки.

имеются цеха вторичной переработки. Для повышения выхода деловой древесины может быть выполнена предварительная дефектоскопия перерабатываемой древесины, позволяющая оператору установки выявлять скрытые пороки древесины и соответственно изменять программу раскряжевки.

**Обезличенный (слепой) раскрай.** Все хлысты, вне зависимости от их геометрических и качественных параметров, раскряжевываются на отрезки постоянной длины. Поскольку для раскряжевки используются автоматические установки, роль оператора сводится только к наблюдению. Такой метод раскряжевки применяется в основном на установках типа «слешер».

Основное достоинство метода – высокая производительность. Среди недостатков – минимальный процент выхода деловой древесины, а также обязательная предварительная подсортировка древесины по породам и размерно-качественным признакам.

Метод применяется на биржах сырья потребителей, выполняющих разделку долготья на древесно-подготовительных участках, а также на крупных лесопромышленных складах с технологическим процессом, предусматривающим глубокую переработку древесины; при преобладании в арендной базе спелых здоровых хвойных древостоев.

**Групповой раскрай.** Раскряжевывается сразу вся пачка хлыстов, в результате каждого пропила получается несколько отрезков одинаковой длины.

Достижения, недостатки и область применения – как у обезличенного метода раскряжевки.

Установки, работающие по индивидуальному методу раскряжевки, могут переключаться на обезличенный метод (при разделке дровяной древесины). Установки для обезличенного раскряжевки на другие методы раскряжевки переключаться не могут.

Степень оптимальности раскряжевки определяется значением показателей раскряжевки – критериями. Критерии оптимальности раскряжевки – это технико-экономические показатели раскряжевки, характеризующие количественный и качественный выход круглых лесоматериалов. В теории и практике производства и потребления круглых лесоматериалов используются четыре основных критерия оптимальности раскряжевки:





- общий объемный выход деловой древесины;
- выход плановых сортиментов (спецификационный, или выход по назначению);
- товарный (ценностный) выход сортиментов в денежном выражении;
- выход цилиндрического объема хлыста.

Объемный выход деловой древесины  $O$  выражается процентным отношением объема всех полученных круглых лесоматериалов  $V_n$  к объему затраченного сырья – хлыстов  $V_x$ :

$$O = \left( \frac{V_n}{V_x} \right) 100\% . \quad (6)$$

Увеличение объемного выхода сортиментов при раскрою хлыстов позволяет увеличивать выпуск деловых сортиментов с одного гектара лесосечного фонда, сократить расходы на строительство лесосечных дорог, трелевку и вывозку древесины, уменьшить площадь вырубаемого лесного фонда, улучшить загрузку производственных мощностей по переработке древесины.

Выход плановых сортиментов, или спецификационный выход,  $C$  определяется процентным отношением объема плановых сортиментов  $V_n$  к объему затраченного сырья – хлыстов:

$$C = \left( \frac{V_n}{V_x} \right) 100\% . \quad (7)$$

Увеличение спецификационного выхода деловой древесины

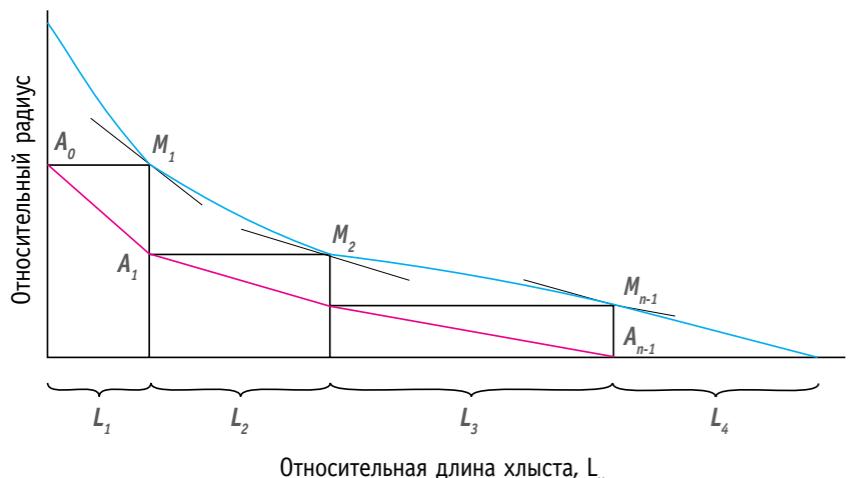


Рис. 1. Схема раскряжевки хлыста на отрезки для получения сортиментов максимального цилиндрического объема ( $L_1, L_2, L_3, L_4$  – длины полученных отрезков хлыста от комлевого среза)

способствует удовлетворению нужд народного хозяйства в сортиментах различного назначения, ритмичной работе и полной загрузке мощностей деревообрабатывающего оборудования.

Товарный выход сортиментов в денежном выражении определяется общей суммой средств, вырученных от продажи товарной продукции.

Выход цилиндрического объема бревен  $C$  выражается процентным отношением суммарного объема цилиндрической зоны  $V_u$  к объему круглых лесоматериалов:

$$C = \left( \frac{V_u}{V_x} \right) 100\% . \quad (8)$$

Объем цилиндрической зоны одного бревна (цилиндрический объем бревна) равен объему цилиндра, площадь основания которого равна площади верхнего отреза, а длина цилиндра равна длине сортимента. По результатам исследований, выполненных проф. Георгием Власовым, выход пиломатериалов из цилиндрической зоны бревна составляет в среднем около 80%, а из зоны сбега – 20%. С увеличением цилиндрического объема фанерных краежей возрастает выход и улучшается качество лущеного и строганого шпона.

Для лесозаготовительного производства также представляют интерес увеличение цилиндрического объема бревен. В этом случае возрастает табличный объем бревен. Прирост табличного объема вызывается увеличением верхнего диаметра бревна.

При раскряжевке древесных стволов в зависимости от условий производства и потребления лесоматериалов должны быть максимизированы те или иные критерии оптимальности, характеризующие технико-экономические показатели раскряжевки. Максимизация технико-экономических показателей раскряжевки стволов позволяет улучшить экономические результаты работы лесозаготовительных и лесообрабатывающих предприятий. Поэтому каждый ствол должен быть раскряжеван по оптимальной схеме.

Оптимальная схема раскряжевки стволов – та, которая в наибольшей мере удовлетворяет конкретным требованиям и условиям производства и потребления круглых лесоматериалов.

Оптимизация выхода бревен плановых заготавливаемых сортиментов сводится к определению протяженности сортиментных зон и наибольшего возможного выхода сортиментов по каждой зоне. Например, в зоне пиловочника вычисляется «пиловочная» длина  $L_n$ , т. е. расстояние от комля до сечения, где диаметр бревна равен 14 см, определяется схема раскряжевки этого отрезка хлыста и его объем. Для указанных вычислений используется уравнение стволовой образующей.

Для реализации указанного критерия на практике нужно иметь подробные характеристики лесосечного фонда.

Оптимизация раскряжевки хлыстов для получения бревен с максимальным цилиндрическим объемом выполняется с целью сокращения отходов и уменьшения затрат труда при последующей механической обработке древесины.

Известен графический метод для составления оптимальных схем раскряжевки хлыстов при максимизации выхода цилиндрического объема сортиментов без учета качественных зон хлыстов. В соответствии с ним на миллиметровой бумаге по масштабу в относительных величинах вычерчивается образующая древесного хлыста исследуемой породы (рис. 1).

На образующей берется точка  $M_1$  с произвольной абсциссой, и через нее проводятся касательная и прямая, параллельная оси абсцисс, до пересечения с осью ординат. Через точку их пересечения  $A_0$  проводится наклонная, параллельная касательной, до пересечения с вертикалью, проведенной из точки  $M_1$ . Через полученную точку  $A_1$

**ГРИЗЛИ**  
Производство лесопильного оборудования

(8443) 41-05-41  
www.grizzly.ru

Лесопильные линии Угловые станки "Гризли" Брусиющие станки Многолинейные станки Кромкообрезные станки Горбыльные станки Торцовочные станки Заточные станки Околовстаночное оборудование

## Комплексные решения по модернизации действующих лесопильных производств

### Участки окорки пиловочного сырья

Повышение качества окорки сырья, увеличение скорости подачи

- Установка узлов оцилиндровки комля
- Установка новых центрирующих транспортеров
- Установка новых и восстановленных окорочных станков Cambio



### Лесопильные линии

Увеличение производственной мощности и объемного выхода пиломатериалов, улучшение качества технологической щепы

- Установка новых фрезерно-брusящих станков
- Установка новых фрезерных дисков CombiCut, CombiCompact.
- Замена головного бревнопильного оборудования
- Установка круглопильных станков второго ряда с одновременным профилированием боковых досок EuroSaw-P
- Установка линий обрезки боковых досок



**SE** Söderhamn Eriksson RUSSIA

Приглашаем посетить наш стенд  
**23С45**  
на выставке «Лесдревмаш-2012»

Тел: +7 (812) 495 6679 Факс: +7 (812) 4955619  
www.se-saws.ru info@se-saws.ru

(точку пересечения вертикальной и наклонной прямых) проводится горизонтальная прямая до пересечения с образующей. Получают точку  $M_2$ , из которой проводится вертикальная прямая до пересечения с наклонной, проведенной из точки  $A_1$ . Далее построение по этой схеме повторяется до тех пор, пока последняя точка пересечения вертикальной и наклонной прямых  $A_{n-1}$  не попадет на ось абсцисс. Если точка  $A_{n-1}$  оказалась ниже или выше оси абсцисс на величину  $k$ , то точку  $M_1$  необходимо передвинуть по образующей соответственно выше или ниже на величину  $\Delta$ , вычисленную по формуле

$$\Delta = \frac{k}{2} (n-1), \quad (13)$$

где  $n$  – число сортиментов в хлысте.

Меняя длину первого (комлевого) отрезка, получают схемы для различного числа сортиментов в хлысте.

Для получения абсолютной длины сортиментов необходимо выбранную длину хлыста (в метрах) умножить на указанные в схеме относительные длины отрезков. Найденные таким образом абсолютные длины отрезков переводят в стандартные по формуле

$$L_n^c = \sum_{i=1}^n L_i^{HC} - \sum_{i=1}^{n-1} L_i^c + \alpha, \quad (14)$$

где  $L_n^c$  –  $n$ -й по счету от комлевого среза сортимент стандартной длины;  $L_i^{HC}$  – нестандартная длина  $i$ -го отрезка хлыста, равная произведению абсолютной длины хлыста и относительной длины отрезка (из схемы);  $L_i^c$  – стандартная длина  $i$ -го сортимента;  $\alpha$  – алгебраическая величина, которую необходимо прибавить к нестандартной длине отрезка для получения стандартной длины сортимента.

По изложенной выше методике можно проводить раскряжевку хлыстов графическим методом с целью учета их качественных зон. Для этого все построения проводятся в пределах сбеговой зоны каждого отрезка, характеризующего ту или иную качественную зону. Полученные таким образом схемы раскряжевки в случае их реализации на практике обеспечивают наиболее высокий выход качественной продукции.

В качестве примера оптимизации процесса раскряжевки для получения сырья (выхода целевых сортиментов),

Таблица 2. Размеры деревянных опор для воздушных линий 0,4–10 кВ

Номинальная длина, м	Тип деталей опор					
	Легкие (L)		Средние (M)		Прочные (S)	
	d min, мм	D min, мм	d min, мм	D min, мм	d min, мм	D min, мм
3,5	140	нет данных	нет данных	нет данных	210	нет данных
4,5	140	нет данных	нет данных	нет данных	210	нет данных
6,5	140	160	160	180	195	210
7,5	140	170	160	190	195	220
8,5	140	180	160	195	195	230
9,5	140	190	160	210	195	240
10,0	140	200	160	215	195	245
11,0	140	210	160	225	195	250
13,0	140	220	160	235	195	260

Примечание: d min – минимальный диаметр верхнего торца, мм; D min – минимальный диаметр на расстоянии 1,5 м от нижнего торца, мм.

которое используется на мачтопропиточных заводах, можно привести следующий алгоритм (предложен учеными Лесоинженерного факультета СПбГЛТУ на основе патента № 110019 (Иван Тихонов) «Система автоматизированного управления раскроем-раскряжевкой хлыстов (варианты)» от 10.11.2011).

К сырью для мачтопропиточных заводов предъявляются определенные требования как по породам древесины, так и по размерно-качественным признакам. Например, детали опор изготавливают из комлевой части ствола сосны 1 и 2 сортов по ГОСТу 9463-88. Для деталей опор установлены два требования к диаметру: диаметр в верхнем торце ( $d$ ) и диаметр на расстоянии 1,5 м от нижнего торца ( $D$ ) должны быть не меньше указанных в табл. 2.

С целью оптимизации выхода полезной продукции при программном раскрое рекомендуется использовать системы автоматизированного управления раскроем-раскряжевкой хлыстов. Система автоматизированного оперативного управления процессом

раскряжевки хлыстов при их продольном перемещении.

Для небольших объемов раскряжевки – в пределах 100 тыс. м<sup>3</sup> в год (мелкие лесопромышленные склады) – целесообразно использовать раскряжевочные установки с продольным перемещением хлыстов. Например, такие как ЛО-15С, ЛО-15А, ЛО-30 и др., оснастив их системой автоматизированного оперативного управления процессом раскряжевки хлыстов при их продольном перемещении.

Схема раскряжевочной установки, оснащенной системой автоматизированного оперативного управления, представлена на рис. 2.

Хлыст, поступивший на раскряжевку, перемещается до датчика наличия (ДН), который включает в действие систему автоматизированного оперативного управления процессом раскряжевки.

Датчик, измеряющий диаметры хлыста (ДД), устанавливается на расстоянии  $L_{баз}$  от плоскости пил пильного механизма. Величина  $L_{баз}$  должна быть меньше или равна минимальному

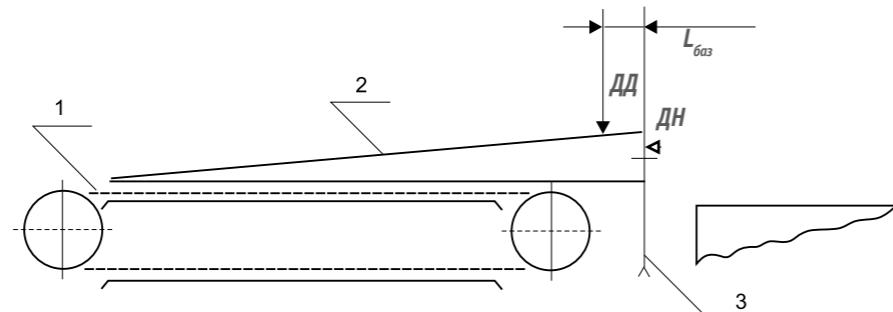


Рис. 2. Схема раскряжевочной установки, оснащенной системой автоматизированного оперативного управления:  
1 – механизм продольного перемещения хлыста; 2 – хлысты;  
3 – пильный механизм

**WS valutec®**  
ТЕХНОЛОГИИ СУШКИ ДРЕВЕСИНЫ

Сушильные камеры непрерывного действия

Сушильные камеры периодического действия

Многофункциональные камеры

Система управления сушкой Valmatics

Модернизация сушильных камер Valmet разных поколений

Санкт-Петербург, ул. Л. Толстого д.7, офис 311  
Тел.: +7 (812) 718 32 38, +7 (911) 779 51 46

ПРИГЛАШАЕМ  
ПОСЕТИТЬ НАШ СТЕНД  
НА ВЫСТАВКЕ:

Лесдревмаш 2012

23С12  
22 - 26 октября  
г. Москва  
павильон 2, зал №3

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



ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТ,  
ТЕХНИКА, ОСНАСТКА И АКСЕССУАРЫ

ИНОННИРИНГ ПРОИЗВОДСТВ  
Проектирование, обслуживание, логистика  
Наши сайты с новинками

ОБУЧЕНИЕ

Дистанционный электронный курс по лесопитанию и деревообработке. Новая технология интерактивного обучения сотрудников. Он-лайн обучение на основе профессиональных электронных курсов.

РАЗРАБОТКА, ИСПЫТАНИЯ, ПОСТАВКА ПИЛ

- дисковые пилы
- профильные пилы
- санитарные пилы
- фрезы
- деревообрабатывающие станки
- линии сортировки
- линии пакетирования
- пакетные камеры
- строгальные линии
- брашинговые дробилки
- прессы для брикетирования

BG Holztechnik  
Россия, 197375, Санкт-Петербург, ул. Виленская, д. 27  
Тел./факс: +7 812 658 08-86; [info@bg-holztechnik.ru](mailto:info@bg-holztechnik.ru)  
[www.bg-holztechnik.ru](http://www.bg-holztechnik.ru)



# Линии SAB окупаются – час за часом!



**Лесопильное оборудование в рентабельном модульном исполнении**



## ОПТИМАЛЬНАЯ АЛЬТЕРНАТИВА



102

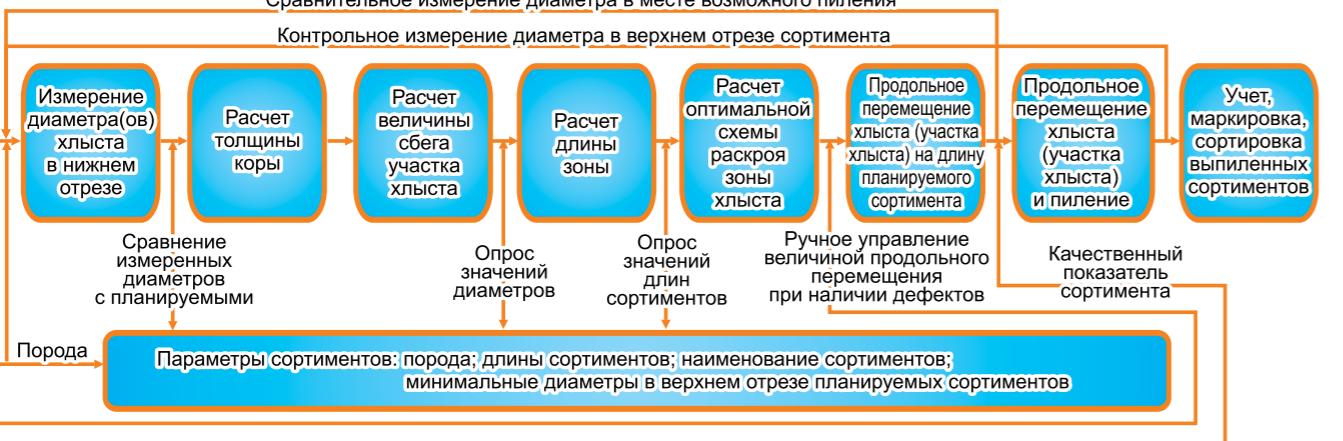


Рис. 3. Блок-схема оперативного автоматизированного управления процессом оптимального раскряжевки

значению номинальной длины опор, изготавливаемых на предприятии (табл. 2):

$$l_{баз} \leq l_{ном\ min}. \quad (15)$$

Система автоматизированного оперативного управления раскроем-раскряжевкой хлыстов состоит из блока памяти (который содержит параметры опор, планируемых к производству), узла измерения параметров хлыста, механизма перемещения хлыста и пильного механизма. В памяти системы также содержатся блоки расчета толщины коры, величины сбега участка хлыста, расчета оптимальной схемы раскряжевки зоны хлыста, сравнения и коррекции. В конструкцию исполнительного устройства входят узлы перемещения хлыста и распила, а также устройства сортировки и маркировки полученных опор. Система дает возможность последовательной оптимизации раскряжевки зон сортиментов по размерному показателю при выпиливании каждой опоры.

Блок-схема оперативного автоматизированного управления процессом оптимального раскряжевки стволов представлена на рис. 3.

Задачи оператора: ввод в блок памяти параметров опор, планируемых к производству, и их ценных показателей, определение породы хлыстов, поступающих на раскряжевку, и ввод показателя породы в систему управления, определение различных дефектов и пороков ствола. При необходимости оператор должен перейти на ручное управление раскроем-раскряжевкой.

Толщина коры  $\Delta_{ki}$ , мм, рассчитывается по эмпирической зависимости:

$$\Delta_{ki} = a + b_0(D_i - 100), \quad (16)$$

где  $D_i$  – диаметр ствола на расстоянии 1,5 м от нижнего торца, мм;

$a, b_0$  – эмпирические коэффициенты, зависящие от породы дерева: для сосны  $a = 2,8$  мм,  $b_0 = 0,018$ ; для ели  $a = 3$  мм,  $b_0 = 0,024$ ; для березы  $a = 2,8$  мм,  $b_0 = 0,018$ ; для осины  $a = 11,2$  мм,  $b_0 = 0,072$ .

Величина сбега стволов  $S_i$  в общем виде рассчитывается по формуле:

$$S_i = \frac{[D_{(1+i)} - 2\Delta_{k(1+i)}] - [d_{(1+i)} - 2\Delta_{k(1+i)}]}{l_{баз}}, \quad (17)$$

где  $D_{(1+i)}$  – диаметр ствола на расстоянии 1,5 м от плоскости среза, см;  $d_{(1+i)}$  – диаметры отрезков ствола на расстоянии  $l_{баз}$  от плоскости отрезка, где замерялся  $D_{(1+i)}$ .

Применительно к производству деталей опор минимальное значение  $l_{баз\ min}$  может составлять 3,5 м, т. е. равняться  $l_{ном\ min}$  (табл. 2).

Прогнозируемая расчетная длина зоны деталей опор  $l_{зоны}$ , м, рассчитывается по зависимости:

$$l_{зоны} = \frac{D_{(1+i)} - d_{min(1+i)} - 2\Delta_{k(1+i)}}{S_i}, \quad (18)$$

где  $d_{min(1+i)}$  – минимальные планируемые диаметры верхнего торца деталей опор, см.

Оптимальная схема раскряжевки стволов зон деталей опор рассчитывается исходя из следующего условия:

$$l_{зоны} - (l_1 + l_2 + \dots + l_i) \rightarrow \min, \quad (19)$$

где  $l_1, l_2, \dots, l_i$  – номинальные длины отрезков, которые можно выпилить из расчетной зоны ствола.

Если две или более схемы раскряжевки дают одинаковую разницу между длиной зоны и суммой длин деталей, предпочтение следует отдавать схеме, в которой длина первой опоры наибольшая.

Объем опор и сумма товарной продукции, которую можно получить из каждого ствола, могут быть определены по выражению:

$$\sum_i TPI = \frac{\pi}{4} \left( \frac{D_{k1} + d_{s1}}{2} \right)^2 l_1 \mathcal{C}_1 + \frac{\pi}{4} \left( \frac{D_{k2} + d_{s2}}{2} \right)^2 l_2 \mathcal{C}_2 + \dots + \frac{\pi}{4} \left( \frac{D_{ki} + d_{si}}{2} \right)^2 l_i \mathcal{C}_i, \quad (20)$$

где  $D_{k1} \dots D_{ki}$  – диаметры опор в нижнем отрезе, м;  $d_{s1} \dots d_{si}$  – диаметры опор в верхнем отрезе, м;  $l_1 \dots l_i$  – длины опор, м;  $\mathcal{C}_1 \dots \mathcal{C}_i$  – цены одного кубометра опор, руб./ $m^3$ .

Контрольное измерение диаметра опор в верхнем отрезе  $d_s$  позволяет исключить попадание сортиментов, имеющих меньшие значения  $d_s$ , к потребителям опор.

Результаты раскряжевки и сортировки, т. е. объемы опор, рассортированных по размерным, породным и качественным признакам, могут оцениваться также по стоимостному показателю, по количеству товарной продукции, производимой предприятием в разные временные отрезки.

Такой процесс автоматизированного управления раскряжевкой-сортировкой обеспечивает повышение эффективности деятельности предприятия при минимальных затратах, так как предлагаемая система управления может устанавливаться на любых существующих раскряжевочных установках с продольным перемещением хлыста, таких как ПЛХ-ЗАС, ЛО-15С, ЛО-15А, ЛО-30 и др.

Игорь ГРИГОРЬЕВ, д-р техн. наук, проф. кафедры технологии лесозаготовительных производств СПбГЛТУ  
Иван ТИХОНОВ, канд. техн. наук, доц. кафедры технологии лесозаготовительных производств СПбГЛТУ

Ольга КУНИЦКАЯ, канд. техн. наук, доц. кафедры технологии лесозаготовительных производств СПбГЛТУ  
(Продолжение следует)

SAB Sägewerksanlagen GmbH  
Zu den Gründen 11  
D-57319 Bad Berleburg-Aue  
Telefon: +49/27 59/211

Telefax: +49/27 59/212  
E-mail: info@SAB-AUE.de  
www.SAB-AUE.de

Контакты в Москве:  
105264, Москва,  
ул. 9-я Парковая, д. 39, офис 29  
Тел.: +7 495 690 85 03

Факс: +7 (495) 690-81-30  
e-mail: moscow@sab-ru.com  
www.SAB-RU.com



# НОВОЕ РЕШЕНИЕ ОТ BALJER & ZEMBROD, АЛЬТСХАУЗЕН, ГЕРМАНИЯ



104

Летом 2011 года руководство лесопильного завода Holz-Ebner, расположенного в Баварии (Германия), приняло решение модернизировать склад круглого леса.

После 25 лет использования сортировочных машин Baljer & Zembrod на рельсовом ходу, они выбрали именно Baljer & Zembrod, Альтсхаузен, Германия ([www.bz.ag](http://www.bz.ag)) и проектировщиком,

и производителем, и поставщиком оборудования для своего механизированного склада.

Строительство началось в начале 2012 года, в августе механизированный склад для обработки как хлыста, так и сортимента былведен в эксплуатацию.

С загрузочного стола с разобщителем (поперечный конвейер, Scheibeneinleger), лесоматериал



На правах рекламы

поступает в станок для оцилиндровки комля WRP-QLS, после чего перемещается в окорочный станок роторного типа ZE-905 и затем измениется с помощью измерительного устройства Joro Sonar 1000/1.

В стационарном раскряжевочном узле, согласно заранее внесенным в программу конечным параметрам готовой продукции, хлыст раскряжевывается. Сортировочная линия длиной 150 м, имеющая 21 двойной и 14 сбежных боксов, автоматически сортирует кряжи по длине и диаметру.

Мостовым краном LGX с электроприводом и шириной колеи 15 м (на вылете стрелы 15 м грузоподъемность 3,5 т) кряжи вынимаются из боксов, складываются в промежуточные штабели и подаются на распил. Кроме того, с помощью крана можно выравнивать криво отсортированные бревна.

Все агрегаты склада круглого леса обслуживаются оператором из кабины мостового крана – это новое решение от Baljer & Zembrod, Альтсхаузен, Германия. Кабина длиной 2,4 м и шириной 2,1 м предоставляет достаточно места для организации управления всем механизированным складом.

Обмен данными между мостовым краном и складом круглого леса осуществляется посредством Wi-Fi, чтобы оператор, не выходя из кабины, имел доступ к нужной информации и при необходимости мог ее корректировать. Это обеспечивает и оперативность, и эффективность работы всего комплекса.

Для управления механизированным складом круглого леса нужен всего один оператор.

**Источник:** *Baljer & Zembrod GmbH & Co.KG, Германия, г. Альтсхаузен*



Приглашаем посетить наш стенд №83А80 в павильоне №8, зал №3 на выставке Лесдревмаш-2012, которая будет проходить с 22-26 октября 2012 г.  
Адрес: ЦВК «Экспоцентр», 123100, Москва, Краснопресненская наб., 14



## ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ТЕХНИКА ДЛЯ РАСЧИСТИКИ

ООО «Вектор» является официальным дилером на территории РФ:



### Мульчеры SEPPI M. S.p.A.:

Устанавливаются на различные виды тракторов и предназначены для расчистки территорий от порубочных остатков, уничтожения древесно-кустарниковой растительности диаметром от 12 см до 50 см.

### MERLO S.p.A.

Самоходные лесные комплексы Merlo MM150VR, Merlo MM180B, Merlo MM350B – профессиональный подход к решению проблемы расчистки территорий!



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



**BALJER BZ ZEMBROD**  
Ваш партнёр на складе круглого леса



Приглашаем посетить наш стенд на выставке «Лесдревмаш-2012» (22-26.10.12)  
Павильон 2 Зал 2 Стенд D52





# ЭФФЕКТИВНАЯ РЕЗКА ДРЕВЕСИНЫ НА РАМНОЙ ПИЛЕ NEVA-ORBIT



*Наверное, каждый технолог-деревообработчик не раз задавался вопросом, как повысить эффективность обработки древесины. Понизить стоимость производства, сохранив высокое качество готовых изделий, – непростая задача.*

Чешская компания NEVA с 1793 года сочетает деревообработку и производство современной техники для деревообработки. Ценные знания и опыт, полученные в рамках одной сферы ее деятельности, с успехом применяются в другой. Инженеры NEVA прекрасно понимают все тонкости деревообрабатывающей промышленности. Именно это помогает им разрабатывать и создавать технику, которая эффективно справляется с деревообработкой. Их успех подтверждается популярностью станков NEVA во всем мире: сегодня более чем в 30 странах работает около 1000 таких станков.

**Что мы предлагаем нашим клиентам?** Открытый доступ к важной производственной информации и свободную передачу опыта в области точной резки древесины с допуском  $\pm 0,1$  мм, с тонким пропилом порядка 1 мм. Мы можем порекомендовать вам подходящий тип станка для нужд вашего производства.

Наша техника – тонкорезные рамные пилы типа ORBIT, ECO-POWER,

MAMUTH и тонкорезные ленточные пилы RE-MAX 500 CNC – будет оптимальным выбором для деревообрабатывающих компаний. А поскольку важная часть технологии резки – заточка и производство инструментов, мы также предлагаем заточные станки для полотен и лент пил типа CNBS80, CNBS80 ECO и SBG100 CNC.

У компании NEVA есть собственное производство; монтаж станков и оборудования происходит на заводе компании в Чехии. Чтобы гарантировать надежность нашей техники, мы используем только качественные материалы. Основная конструкция станка изготовлена из серого чугуна и литой стали для обеспечения максимальной жесткости и прочности. В производстве станков используется линейная проводка от ведущих немецких и японских производителей, электрические компоненты фирм Siemens, Omron и Telemecanique и пневматические компоненты фирмы Festo.

Благодаря качеству деревообрабатывающих станков от NEVA и

высокоточной обработке пил на CNC-станках вы сможете добиться впечатляющих результатов.

**ВОСПОЛЬЗУЙТЕСЬ ЭФФЕКТИВНЫМ СПОСОБОМ «ОРБИТАЛЬНОЙ» РЕЗКИ, ЧТОБЫ ОПЕРЕДИТЬ КОНКУРЕНТОВ**

Тонкорезная рамная пила Orbit была разработана для нарезки блоков древесины на ламели с минимальным пропилом. Ламели после такой нарезки можно склеивать без дополнительной обработки.

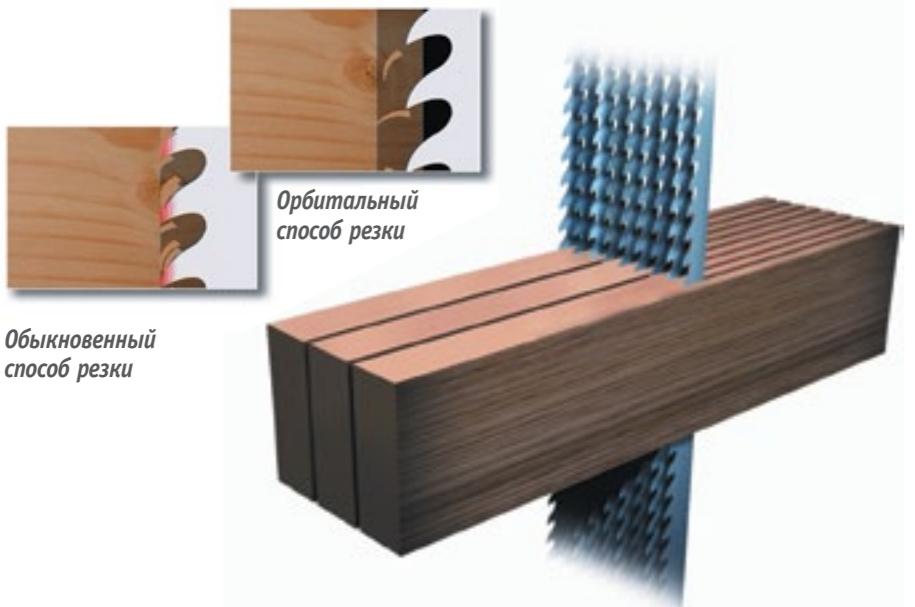
У рамной пилы с обычным типом движения большая доля тепла, генерируемого трением, концентрируется в области острия полотна пилы. Это тепло образуется из-за того, что опилки остаются в пространстве между инструментом и материалом. Это особенно важно в случае резки заготовок большого размера, поскольку зубья посреди полотна пилы остаются в разрезаемом материале, в то время как пила Orbit «отскакивает» от места пропила и при обратном сдвиге опилки легко покидают пространство пропила. Это уменьшает трение, сокращает количество выделяемого тепла, что помогает продлить срок службы полотен пилы, а ламели своевременно очищаются от стружек на поверхности. При таком способе пиления можно использовать инструмент для тонкого пропила и станок высокой мощности.

- Срок службы полотен пилы можно продлить почти на 50%.
- Ламели с допуском  $\pm 0,1$  мм подходят сразу для склейки.
- Пропил от 0,9 мм.
- Экономия материала и энергии.

Посетите нас на выставке  
«Лесдревмаш 2012»  
(с 22 по 26 октября)

стенд 21B68, павильон 2, зал 1.

На правах рекламы



**ФРЕЗЫ ДЕРЕВОРЕЖУЩИЕ**

Россия, 602264, Владимирская обл., г.Муром, ул.Энергетиков, 1-Б  
Тел./факс: (49234) 3-46-47, 3-47-80, 3-48-01, 3-48-63  
E-mail: eisii@elsifr.ru <http://www.elsifr.ru>

**ЗАО «Жуковский завод технологического оборудования»**

**КОНВЕЙЕРНАЯ ТЕХНИКА**  
любые типоразмеры  
транспортные ленты топливных складов

**ПРЕССЫ ДЛЯ БРИКЕТИРОВАНИЯ**  
производительность до 350 кг/час

**РУБИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ**  
производительность до 10 м<sup>3</sup>/час

**УСТАНОВКИ ДРЕВЕСНО-СТРУЖЕЧНЫЕ**  
производительность до 2000 кг/час

**ДРЕВЕСНО-СТРУЖЕЧНАЯ МАШИНА ДСМ**  
производительность 6-8 м<sup>3</sup>/ч

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

**НАСТОЯЩИЙ ФИНСКИЙ ПРОДУКТ**

**KIILTO**

**Kesto**

www.kiilto.ru      www.kestot.ru

Бесплатная горячая линия: 8 (800) 333 30 33

# SL2200: ОДНОПРОХОДНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ТОНКОМЕРА ОТ USNR

Компания USNR, известный производитель деревообрабатывающей техники с многолетним опытом разработки, изготовления и поставки комплексных систем для лесопильных компаний, предлагает покупателям систему по переработке бревен SL2200.

Предназначенная для однопроходной разделки тонкомера, установка SL2200 производства USNR сочетает в себе передовые технологии механической переработки, оптимизации и управления для выработки большого количества готового к торцовке пиломатериала и высококачественной щепы.

Центрование и надежное перемещение бревен обеспечивают вертикальные центрующие вальцы и дифференциальные центрующие вальцы. В процессе обработки бревно удерживается верхними и нижними рулевыми цепями с непрерывным контактом. Этот контакт сохраняется при прохождении бревна через боковые ножевые головки с линейным исполнительным механизмом. Рулевая цепь подающих вальцов гарантирует плотный трехточечный контроль изгиба для получения оптимальной сортности и выхода готовой продукции.

Профилирующие боковые ножевые головки системы SL2200 отличают возможность вертикальной и горизонтальной установки профилирующих сегментов для разных вариантов раскрай.

Контроль над изгибом поддерживается с помощью упоров с линейным исполнительным механизмом и подающих вальцов. Бревно распиливается



Установка для переработки тонкомера «SL2200» от USNR позволяет производить обширный ассортимент готовой к торцовке продукции в пределах одного технологического процесса, максимизируя объемный и стоимостной выход. «SL2200» сочетает сканирование истинной формы, контролируемое перемещение бревен, профильное фрезерование и криволинейное пиление в рамках компактной системы.

в модуле многопила с вертикальным пильным валом. Подвижные группы направляемых пил с тонким пропилом предлагаются в разных вариантах, например с несколькими блоками пил. При производстве брусков на установке SL2200 блоки пил отводятся в сторону.

Система смазки пил, направляющие для пил из анодированного алюминия и подающие вальцы с электроприводом обеспечивают точную и ровную работу установки.

SL2200 – высококачественная установка, разработанная и произведенная специалистами компании USNR, она может повысить выход готовой продукции и сократить расходы на производство.

#### Технические характеристики:

- сканер истинной формы бревна, который определяет направление разворота и линии распила;
- вертикальное 4-вальцовое разворотное устройство для точного разворота бревна;
- для превращения бревен в готовый пиломатериал требуется лишь торцовка;
- бревна подвергаются криволинейному пилению по дискретной дуге (для каждого бревна);
- опция профилирования дает возможность в случае необходимости смещать верхние и нижние доски относительно друг друга;
- предлагается с многопильными модулями с вертикальными пильными валами и несколькими блоками пил;

#### Спецификации:

- переработка бревен длиной от 2,1 до 6,1 м;
- опция профилирования дает возможность в случае необходимости смещать верхние и нижние доски относительно друг друга;
- предлагается с многопильными модулями с вертикальными пильными валами и несколькими блоками пил;

USNR также предлагает установки для переработки бревен более крупного размера на высоких скоростях с возможностью производства обширного ассортимента продукции.

Для получения подробной информации просим связаться с нами по телефонам: +7-963-266-8266 (г. Красноярск), +7-917-511-8679 (г. Москва), +7-981-746-0156 (Санкт-Петербург) или по электронной почте: [info@usnr.ru](mailto:info@usnr.ru).



QR-код для просмотра видео о системе «SL2200» в работе. Вы также можете просмотреть это видео на <http://www.usnr.com/media/SL2200.mp4>.

На правах рекламы



**Компактная установка 'SL2200' работает быстро, способствуя резкому повышению доходности производства.**

Нашим клиентам требуется быстрая работа и компактность установки – все это обеспечивает им 'SL2200'!

**Посетите наш стенд № 83 D20  
(павильон 8, зал 3)  
на выставке Лесдревмаш-2012  
(Москва, 22–26 октября)**

Точность позиционирования и сохранение контроля над бревном в течение всей продолжительности резания – такие элементы, являющиеся залогом хорошей системы переработки бревен. Установка для переработки тонкомера 'SL2200' от USNR представляет собой однопроходную машину, отличающуюся быстрой и точностью работы, которая легко встраивается в ограниченные заводские

пространства. Свяжитесь с нами сегодня же для получения подробной информации!

- Высокая пропускная способность
- Скорости от 300-500 футов в минуту (91 – 152 метра в минуту)
- Высокая точность позиционирования
- Компактность
- Низкие затраты на ремонтно-техническое обслуживание



г. Москва Тел. +7 917 511 8679  
г. Красноярск Тел. +7 963 266 8266  
г. Санкт-Петербург Тел. +7 981 746 0156

**USNR**

[info@usnr.ru](mailto:info@usnr.ru)

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

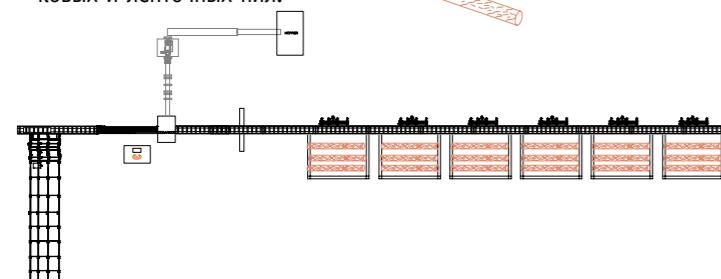
# ÜSTÜNKARLI

## ДВА НОВЫХ ЗАКАЗА ИЗ РОССИИ

Компания Ustunkarlı расширяет свое присутствие на российском рынке. В этом году известный производитель комплексных деревообрабатывающих систем поставил два крупных проекта под ключ в Татарстан и Башкортостан.

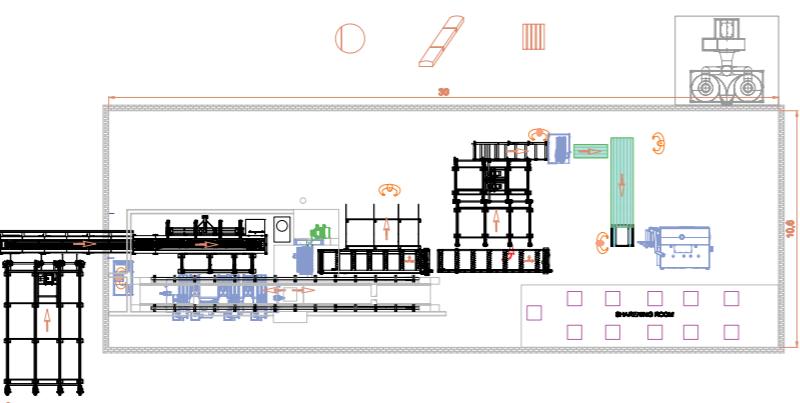
В интервью одному из профильных изданий руководитель компании Ustunkarlı господин Незих заявил, что в этом году они подписали контракт на поставку проекта полного цикла по производству поддонов с татарской компанией на общую сумму 3 500 000 евро. Запуск будет осуществлен в следующем году. В состав проекта входят:

- полная сортирующая и окорочная линия с металлодетектором;
- полная брусовальная линия для бревен диаметром 120–350 мм;
- полная ленточнопильная линия в комплекте с кареткой и вертикальным пильным блоком;
- сортирующий участок для готового пиломатериала;
- заточное оборудование для дисковых и ленточных пил.



В 2009 году брусовальная линия Ustunkarlı по производству поддонов была установлена на заводе компании «Дуванлесторг» в с. Месягутово Дуванского района. В 2012 году Ustunkarlı продолжит работу в этом регионе, выполнив заказ для компании ООО «Мегастройсервис» в Уфе. В прошлом году компания решила приобрести линию по производству опилок и щепы, которые она в дальнейшем использует в производстве

керамических блоков, и линию по производству поддонов, которые будут использоваться для транспортировки этих блоков. Исходя из специфики работы производства, – в частности, из необходимости распиливать бревна разного диаметра и неровной формы, – при создании брусовальной линии предпочтение было отдано ленточнопильному оборудованию с кареткой и пильным блоком.



В состав линии входят:

- линия для распиловки мягкой древесины диаметром 120–700 мм;
- каретка UTANH 3;
- пильный блок UHM 120H;
- одновальный многопильный станок UDKP 160;
- пневматический торцовочный станок;
- автоматические подающие и принимающие конвейерные системы и межстаночное оборудование.

Запуск линии намечен на следующий год.

**ÜSTÜNKARLI**  
LOG SAWING LINES

На правах рекламы

TÜYAP ЛЕСДРЕВМАШ  
2012  
Стамбул 13-17 Октября Москва 22-26 Октября  
Салон 3 Павильон 2 Зал 3  
Стенд 309 Стенд 23B26

С 1954 года и по сей день

**ÜSTÜNKARLI**  
LOG SAWING LINES

Ленточнопильные линии производительностью 10.000 - 60.000 м<sup>3</sup>/год по сырью



- Производительность в одну смену
- Приблизительно до 60.000м<sup>3</sup>/год
- Диаметр Бревна: до 500 мм
- Длина Бревна: до 6 м

1- Вертикальный ленточнопильный станок Твин  
2- Вертикальный ленточнопильный станок Квадро  
3- Горизонтальный ленточно - делительный станок

4- Торцовочный станок  
5- Двухвалочный многопильный станок  
6- Кромкообразной станок



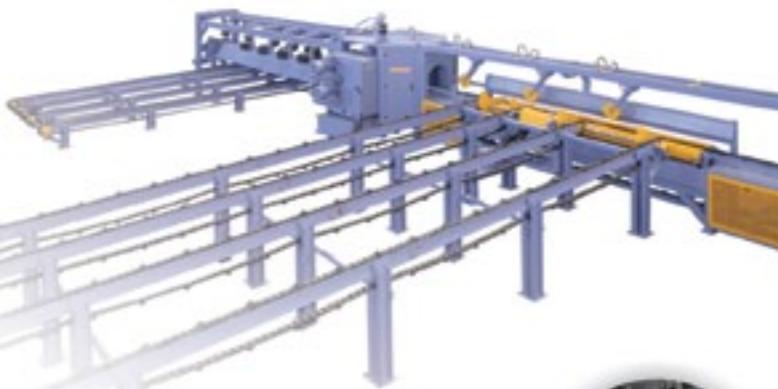
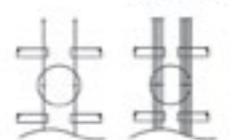
Брусовальные линии с дисковыми пилами производительностью 10.000 - 60.000м<sup>3</sup>/год

### Брусовальный Станок

Брусовальный станок UDKTY привлекает покупателей своей высокой эффективностью, надежностью, компактными размерами и гибкостью настроек. Этот станок может качественно и быстро распиливать бревна разных диаметров.

Равномерное позиционирование верхнего и нижнего вала относительно центра бревна, в зависимости от его диаметра, позволяет использовать двигатели эффективнее и производить распил с высокой скоростью подачи бревна. Полотна пил настраиваются на требуемые размеры и точно позиционируются с помощью электронной контрольной системы.

UDKTY/4-8  
UDKTY/4-4  
UDKTY/4-12  
UDKTY/4-16



Istasyon Cad. No: 28 35470 Menderes - İZMİR / TÜRKİYE  
Phone: +90 232 782 13 90 | Fax: +90 232 782 13 91  
sales@ustunkarli.com | info@ustunkarli.com



# BIGonDRY SRL:

## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СУШКИ ДРЕВЕСИНЫ

BIGonDRY Srl специализируется на рынке деревообработки как разработчик комплексных решений и поставщик целого ряда комплексов для сушки древесины, сушильных камер для фитосанитарной обработки, пропарочных камер и инновационных термокамер для высокотемпературной обработки древесины (до 230 °C). Специалисты фирмы обеспечивают электронный контроль над процессом сушки, модификациями этого процесса и сохранением параметров, а также постоянный мониторинг производства, что позволяет покупателю оборудования снизить себестоимость продукции.

Своим клиентам BIGonDRY предлагает не только высококачественную продукцию, но и послепродажное обслуживание с выездом инженеров и инспекции на предприятие клиента, а также регулярные консультации специалистов компании.

BIGonDRY Srl предлагает услуги по проектированию, разработке и производству следующих видов продукции:

- сушильных камер для пиломатериалов традиционного типа, с несущими конструкциями из алюминия и/или другого материала по желанию заказчика, с системой нагревания, где в качестве теплоносителя могут использоваться горячая или перегретая вода, пар, термомасло;
- пропарочных камер для древесины с системой прямого разогрева или разогревом посредством пара;
- камер для высокотемпературной фитосанитарной обработки тары (ISPM-15);

112



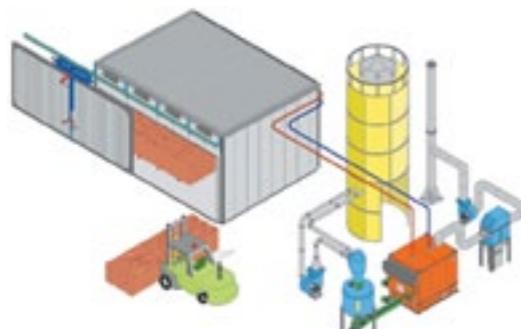
- термокамер для высокотемпературной (до 230 °C) обработки древесины;
- системы автоматического контроля, совмещенной с персональным компьютером для контроля и управления процессом сушки древесины;
- камер предварительной сушки, пекректий и навесов для пиломатериалов;
- сушильных комплексов под ключ, включающих котельные установки для производства тепловой энергии в комплекте с бойлерами, гидросистемой, электроустановкой, измельчителями, пневмосистемой транспортировки и подачи топлива, системой аспирации, а также силюсом для сбора и хранения древесных отходов (см. схему).

Эта камера не только позволит сэкономить электроэнергию за счет точности системы управления, но и минимизирует воздействие на окружающую среду благодаря уменьшенному выбросу вредных веществ в атмосферу.

Применение такой термокамеры уменьшает риск усушки и разбухания материала, а также предохраняет обработанную древесину от вредных воздействий (плесени, всех видов насекомых, высокой влажности и т. п.). Обработка в термокамере позволяет получить желаемый цвет древесины по всей глубине (толщине) в зависимости от заданного режима сушки.

Длительный срок эксплуатации оборудования и осуществление термообработки древесины без использования каких-либо химических реагентов делают систему термообработки от BIGonDRY выгодным приобретением для деревообрабатывающих компаний.

На страницах рекламы



**EDIS GROUP**  
Партнер фирмы WEINIG  
**WEINIG**

Инженеринг  
Поставка  
Сервис

**Более 30 лет на рынке России!**

раскрай торцевание сканирование	строгание профилирование сращивание
проектирование оптимизация автоматизация	

**Профессиональная деревообработка  
начинается с оборудования WEINIG**

Москва +7(495) 784 73 55  
Екатеринбург +7(343) 383 47 41  
Иркутск +7(3952) 780 020  
Ростов-на-Дону +7(863) 220 34 01  
Самара +7(843) 322 29 28  
e-mail: info@weinig.ru  
www.weinig.ru

**Лесдревмаш 2012 -  
неделя специальных цен**

Новая цена	
81 400€	69 620,00€*
152 500€	129 523,00€*
52 000€	44 786,00€*
66 500€	56 403,00€*
136 000€	119 200,00€*
14 500€	12 645,00€*
98 500€	91 612,00€*
50 890,00€	

Приложение действует только в период проведения выставки Лесдревмаш 2012  
Всё оборудование на складе в Москве

e-mail: info@weinig.ru  
www.weinig.ru

Приглашаем вас посетить  
наш стенд на выставке  
“Лесдревмаш-2012”  
павильон № 8,  
зал № 1  
**B1A20**

**BIGonDRY**  
Всё лучшее для сушки  
Оборудование для сушки древесины  
Откройте для себя партнера по сушке  
и термообработке древесины

► АДРЕС ФАБРИКИ: 36050 Cartigliano (VI) Italy - Via delle Industrie, 61 тел. +39 0424 219594 е.а., факс: +39 0424 592367 e-mail: info@bigondry.com  
ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В РОССИИ: Герман Рожковский, тел. +7(812) 965-90-61 e-mail: giri@mail.ru

113





# СКРЫТЫЕ ДЕРЕВЯННЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Древесина – надежный материал для домостроения, долговечность и прочность ее проверена временем. Однако ни для кого не секрет, что у древесины есть и недостатки – она подвержена гниению и относится к числу воспламеняющихся материалов. Общеизвестно также, что свести к минимуму риски возгорания или гниения древесины можно с помощью правильной обработки. Однако тут есть свои нюансы. В представлении большинства домовладельцев, защищать деревянные конструкции нужно снаружи – то есть там, где они подвергаются максимальному «риску». Однако дом может стареть и разрушаться не только снаружи, но и изнутри. В этой статье речь пойдет о скрытых деревянных конструкциях, которые мы видим только в процессе строительства дома. После этого они, в силу конструкционных особенностей, не видны владельцу дома и не подлежат декоративной отделке.

К скрытым деревянным конструкциям относят:

- несущий каркас (каркасного или каркасно-щитового дома);
- черновые полы и лаги пола;
- межэтажные балки перекрытий;
- мауэрлат, стропила, обрешетку стропил, прошивную рейку (кровельная конструкция);
- перегородки;
- обсаду (окосячку) оконного и дверного проемов;
- подкладочную доску под окладной (нижний) венец;
- прочие скрытые конструкции.

Балки перекрытий и стропильные конструкции в основном подвержены поражению паразитами, такими как жуки-древоточцы. Лаги пола и черновой пол могут быть поражены домовыми грибами. А если до скрытых конструкций доберется пламя, последствия могут быть печальными. Степень риска при развитии любой из перечисленных ситуаций зависит от скорости и масштабов повреждения конструкций, но каждая из них создает угрозу для целостности деревянного дома и безопасности его жильцов.

Различают два способа защиты древесины от повреждений: защиту от биоразрушений и огнебиозащиту. Для защиты от повреждения таких скрытых конструкций из древесины, как, например, обсада (окосячка) оконного проема и подкладочная доска под окладной (нижний) венец, необходимо провести консервирующую обработку. Стоит отметить, что некоторые нерадивые строители вообще не прибегают к этому виду конструктивной защиты основной древесины от гниения, который (при правильном применении защитных составов) может уберечь деревянные конструкции от повреждения на длительный срок.

В этом случае оптимальным вариантом будет использование вымачивания, обеспечивающего необходимый расход антисептика; любые другие варианты с использованием валика, кисти или распылителя будут малоэффективны. При использовании подкладочной доски через 20–25 лет ее можно просто заменить новой с помощью

домкрата, без смены первых венцов. Также можно заменить гидроизоляционный материал, который к тому времени придет в негодность.

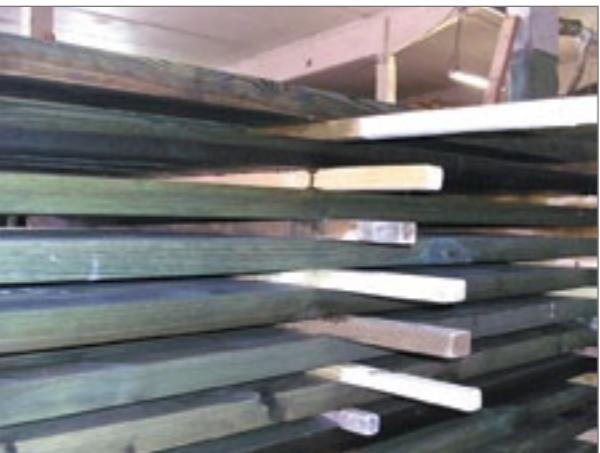
Рассмотрим детальнее технологию вымачивания древесины. Некоторые строительные компании и производители комплектов домов пропитывают деревянные конструкции на стадии производства. Самый простой вариант – выкопать траншею в грунте на глубину штыка по длине самого длинного элемента конструкции, проложить в траншее пленку (лучше армированную) в два слоя и залить консервирующий антисептик – в нашем случае это могут быть растворы «СЕНЕЖ» или «СЕНЕЖ БИО».

Требования к пиломатериалу:

- влажность древесины должна быть не более 22–24%;
- механическая обработка (строжка, сверление, нарезка в размер и т. д.) пиломатериала должна быть произведена до антисептирования.

Процесс пропитки довольно длителен, деревянные элементы погружаются в рабочий раствор антисептика («СЕНЕЖ» или «СЕНЕЖ БИО») минимум на 30–60 минут. Далее пропитанный пиломатериал складывают на прокладки под навесом на срок не менее 72 часов для химической фиксации защитного состава в древесине. И только после этого пиломатериал можно считать подготовленным для использования в скрытых конструктивных элементах.

Самый надежный вариант консервирования скрытых деревянных



элементов – это пропитка пиломатериала под давлением с использованием автоклава (метод ВДВ – вакуум-давление-вакуум). Основное его преимущество перед вымачиванием – глубина пропитки пиломатериала (не менее 5 мм). При использовании автоклавной пропитки стоимость пиломатериала сразу повышается минимум на 30–40%. Основная проблема этого метода пропитки пиломатериала – отсутствие должного количества автоклавов для удовлетворения спроса потребителей. В связи с этим самым распространенным и отвечающим требованиям техники безопасности методом пропитки остается вымачивание в специальных ваннах.

Для антисептирования чернового пола, лагов пола и обсады (окосячки) дверного проема также может быть использована пропитка методом вымачивания, но, если такой возможности нет, можно использовать метод нанесения на поверхность с использованием подручного инструмента (кисти, валика, распылителя).

Требования к пиломатериалу такие же, как и при пропитке методом вымачивания: влажность пиломатериала не выше 22–24%, а любая механическая обработка (строжка, сверление, нарезка в размер и т. д.) пиломатериала должна быть произведена до процесса антисептирования. Для пропитки рекомендуем использовать защитный состав «СЕНЕЖ БИО». Важно отметить, что нанесение на поверхность производится как минимум два раза, через интервалы времени, требуемые для высыхания пропитки. Интервал между нанесением антисептирующего состава составляет 60–90 минут при обработке пиломатериала в помещении. При обработке деревянных конструкций на улице, под навесом, интервал может быть увеличен до 24 часов (в зависимости от погодных условий). Каждый слой наносится до промокания поверхности пиломатериала (примерно 150–200 г/м<sup>2</sup>). Дополнительно просушивать материал под навесом 72 часа не обязательно, если обработка производится в помещении, так как в этом случае влияние погодных условий отсутствует.

О том, какие еще опасности могут грозить скрытым деревянным конструкциям и как предупредить их возникновение, вы можете узнать в следующем номере, в статье «Огнебиозащита скрытых деревянных конструкций».



На правох рекламы



# АВТОПОДАТЧИКИ – НЕЗАМЕНИМЫЕ ПОМОЩНИКИ

*Как известно с давних времен, первым деревообрабатывающим станком был токарный. Деталь в нем приводилась во вращение тетивой или педалью. Но даже в середине XIX века привод шпинделей других станков все еще осуществлялся вручную, посредством маховика, который раскручивался человеком.*

Впрочем, в XIX веке использовался и групповой трансмиссионный привод станков – от паровой машины или водяного колеса, которые могли позволить себе лишь довольно крупные деревообрабатывающие производства.

Зимой 1889 года русский инженер Михаил Доливо-Добровольский создал первый трехфазный асинхронный двигатель, пригодный для использования в промышленности, что дало толчок к применению электропривода (сначала группового, а затем и индивидуального) в различных станках.

Победное шествие деревообрабатывающих станков с индивидуальным приводом от встроенного электродвигателя началось в 1907 году с создания английской фирмой Wadkin станка DC Pattern Miller. А уже в 1928 году последние крупные предприятия Германии заменили групповой

трансмиссионный привод станков индивидуальным, от электромоторов.

Номенклатура деревообрабатывающего оборудования универсального назначения для столярного производства в военное время была довольно ограниченной: станки круглопильные для поперечной и продольной обработки, ленточнопильные столярные, сверлильные, фрезерные с нижним и верхним расположением шпинделя, фуговальные, рейсмусовые и четырехсторонние продольно-фрезерные шипорезные самых разных типов и др.

В послевоенные годы наблюдается бурное развитие деревообрабатывающего станкостроения с созданием принципиально новых специализированных и специальных станков и автоматических линий. Усовершенствованные универсальные станки продолжают выпускаться до

сих пор во всем мире. Однако использование некоторых таких станков на предприятиях с довольно высоким объемом производства всегда ограничивалось из-за отсутствия в конструкции этого оборудования механизма подачи, о котором конструкторы как-то забыли. В первую очередь это относится к станкам проходного типа: ленточнопильным столярным, фуговальным, вертикальным фрезерным с нижним и верхним расположением шпинделя и круглопильным для продольной распиловки.

Проблемы в том, что при работе на этих станках нарушение равномерности скорости ручной подачи приводит к образованию профрезеровок, запилов и прижогов на обработанной поверхности, станочник должен все время держать руки подальше от обрабатывающего инструмента ввиду опасности; кроме того, ручная подача не дает возможности добиться высокой производительности оборудования.

Решение было найдено в 1951 году, когда немецкая компания Karl M. Reich (Holz-Her) разработала конструкцию автоподатчика к универсальному деревообрабатывающему станку, принцип которой и по сей день используется многими изготовителями станочного оборудования.

## КОНСТРУКЦИЯ АВТОПОДАТЧИКА

Под автоподатчиком понимается самостоятельный агрегат – съемное механическое устройство универсального назначения, обеспечивающее надвижение заготовки на обрабатывающий инструмент и ее дальнейшее продвижение по гладкому рабочему столу с одновременным базированием

по направляющей линейке или копировальному упору.

Такие устройства используются некоторыми изготовителями также в качестве механизма подачи для небольших станков проходного типа.

Наибольшее распространение получили автоподатчики широкого назначения (универсальные), в состав которых входит спм-агрегат и стойка для его крепления на станине станка (рис. 1).

Стойка, как правило, состоит из основания с пластиком, в котором имеется четыре отверстия для крепления на столе станка, и разрезной втулки с винтом для зажима колонны, снабженной винтовым механизмом для перемещения по вертикали промежуточной втулки, обеспечивающей крепление консоли, для горизонтального перемещения которой также используется винтовой механизм или передача «винт – гайка». На одном из концов этой консоли закрепляется шарнир для поворота всего роликового механизма подачи вокруг вертикальной и горизонтальной осей.

В состав механизма входят: редуктор, смонтированный в металлическом корпусе, электродвигатель с системой частотного регулирования скорости его вращения и подающие ролики, закрытые съемным ограждением. В нижней части корпуса обязательно наличие когтевой защиты, препятствующей выбросу заготовок обратно в зону загрузки. Ограждение роликов автоподатчиков последних моделей оснащается патрубком, присоединяемым к системе пневмоудаления отходов обработки, что исключает образование на верхней пласти заготовки отпечатков стружки, вдавленной в нее подающими роликами.

Большое число степеней свободы в соединениях стойки автоподатчика позволяет устанавливать его корпус с роликами в разных местах над столом станка, изменять его положение с горизонтального на вертикальное, настраивать расстояние между подающими роликами и плоскостью стола или направляющей линейки в зависимости от толщины обрабатываемых заготовок.

Изготовители автоподатчиков обычно не приводят данные о конструкции используемых в них редукторов для вращения роликов. В устройствах различных моделей могут применяться редукторы

изделия для подачи



а



б



в



г

Рис. 2. Ролики к автоподатчикам универсального назначения:  
а – цельнометаллический ролик с зубцами большого размера для подачи пиломатериалов;  
б – сдвоенный цельнометаллический ролик;

в – узкий обрезиненный ролик;  
г – широкий ролик с покрытием из полиуретана

установки роликов в автоподатчиках от одной до пяти. На каждую ось в зависимости от вида материала подаваемых на обработку заготовок и их ширины могут устанавливаться ролики разных видов и размеров (рис. 2) – узкие, набор из нескольких узких роликов или широкие. Диаметр роликов в универсальных автоподатчиках всех изготовителей обычно составляет от 80 до 120 мм. Они могут быть цельнометаллическими, а также с бандажом из износостойких резин и пластмасс (например, из полиуретана).

В автоподатчиках применяются трехфазные электродвигатели, подключаемые к промышленной сети с напряжением 380 В (или 220 В) и частотой 50 Гц. Регулирование скорости подачи осуществляется за счет частотного изменения скорости вращения электродвигателя – ступенчато (до восьми ступеней) или бесступенчато. Иногда используется и комбинированное регулирование: механическое, путем изменения передаточного числа редуктора, и частотное. Наибольшая скорость подачи – более 50 м/мин. Некоторые автоподатчики оснащаются реверсом подачи.

Ролики автоподатчиков выполняются подпружиненными. Осей для



Рис. 1. Автоподатчик Wedota универсального назначения

оснащенными подвижной кареткой. У всех этих станков массивный стальной стол, в котором для крепления стойки автоподатчика обычно просверливаются четыре резьбовых отверстия под болты.

Для работы автоподатчика совместно с фуговальным станком при обработке тонких покоробленных заготовок корпус агрегата помещается только над задним – приемным – столом станка. Покоробленная заготовка укладывается на передний загрузочный стол выпуклой стороной вверх, после чего станочник вручную обрабатывает ее передний конец и продвигает ее дальше, до захвата первым роликом автоподатчика. Если же автоподатчик установить так, что часть его корпуса будет над передним столом, его ролики будут разгибать заготовку, и плоскость ее нижней пласти после обработки не будет достигнута. При обработке толстых заготовок подающие ролики могут находиться и над передним столом.

Для обеспечения надежного захвата заготовок подающими роликами их образующие должны располагаться на 3–4 мм ниже верхней пласти этих заготовок.

Кроме того, при подаче по столу автоподатчик располагается под некоторым углом к продольной направляющей линейке – так, чтобы измеренная по горизонтали разница в расстоянии от нее до первого и последнего роликов автоподатчика

была в пределах от 2 до 5 мм. Это необходимо, чтобы обеспечить постоянный прижим к линейке заготовок, продвигаемых по столу станка.

При работе универсального автоподатчика совместно с круглопильным станком его ролики располагаются над столом симметрично относительно оси вращения пилы. Чтобы исключить контакт роликов этого агрегата с пилой, по обе стороны ее полотна в автоподатчике устанавливаются узкие ролики. При этом сам он – так же как и при работе на фуговальном станке, разворачивается на тот же угол относительно направляющей линейки.

Аналогично выполняется и установка автоподатчиков при работе на фрезерных станках с нижним расположением шпинделя (рис. 3).

Использование автоподатчиков и специальных приспособлений позволяет обрабатывать на фрезерных станках щитовые детали круглой формы и изогнутые брусковые заготовки.

Изготовители оборудования предлагают также трехроликовые автоподатчики, в которых передний ролик может индивидуально подниматься вверх и закрепляться в этом положении. При определенной настройке все три ролика такого автоподатчика могут одновременно касаться изогнутой поверхности заготовки с любым постоянным радиусом кривизны. В ходе обработки заготовок фрезерованием по пласти или кромке такие автоподатчики позволяют продвигать заготовки в расположенному горизонтально или вертикально ложементе, помещенном на стол фрезерного станка.

Некоторым деревообрабатывающим производствам, оснащенным станками универсального назначения, приходится обрабатывать на них короткие заготовки, ручная подача которых, без использования каких-то специальных приспособлений, невозможна. Ведь минимальная длина заготовок, которые может продвигать вальцовый механизм подачи, не должна быть меньше удвоенного расстояния между роликами плюс 10–15 мм. У автоподатчиков универсального назначения минимальная длина продвигаемых ими заготовок составляет от 100 до 150 мм. Чтобы ее уменьшить (что необходимо, например, при профильном фрезеровании торцов узких планок на фрезерном станке), используются автоподатчики



Рис. 3. Автоподатчик на столе фрезерного станка

и специфика технологии заставили изготовителей создать специализированные автоподатчики, технологические возможности которых в значительной степени ограничены или приспособлены для обработки деталей преимущественно одного определенного вида. Впрочем, исходя из потребностей производственников, такие агрегаты могут быть использованы и на других производствах.

Так, разработаны автоподатчики, предназначенные для оснащения вертикальных фрезерных станков с нижним расположением шпинделя, у которых увеличенное расстояние между первым подающим роликом и двумя остальными (в трехроликовых) или между двумя их парами (в четырехроликовых). Использование таких автоподатчиков позволяет работать с профильными фрезами с большим вылетом зубьев для обработки глубоких профилей по кромке или пласти заготовок.

Изготовители оборудования предлагают также трехроликовые автоподатчики, в которых передний ролик может индивидуально подниматься вверх и закрепляться в этом положении. При определенной настройке все три ролика такого автоподатчика могут одновременно касаться изогнутой поверхности заготовки с любым постоянным радиусом кривизны. В ходе обработки заготовок фрезерованием по пласти или кромке такие автоподатчики позволяют продвигать заготовки в расположенному горизонтально или вертикально ложементе, помещенном на стол фрезерного станка.

Некоторым деревообрабатывающим производствам, оснащенным станками универсального назначения, приходится обрабатывать на них короткие заготовки, ручная подача которых, без использования каких-то специальных приспособлений, невозможна. Ведь минимальная длина заготовок, которые может продвигать вальцовый механизм подачи, не должна быть меньше удвоенного расстояния между роликами плюс 10–15 мм. У автоподатчиков универсального назначения минимальная длина продвигаемых ими заготовок составляет от 100 до 150 мм. Чтобы ее уменьшить (что необходимо, например, при профильном фрезеровании торцов узких планок на фрезерном станке), используются автоподатчики

с уменьшенным (50 мм) диаметром роликов (рис. 4а). Как правило, у таких автоподатчиков та же длина корпуса, что и у универсальных, но количество роликов больше (восемь или десять).

Изготовители предлагают также автоподатчики с гусеничной подачей (рис. 4б). У них имеются стальные, без эластичного покрытия ролики, вокруг которых обращается замкнутая эластичная лента (гусеница) из износостойкой резины или пластмассы с мелким протектором на рабочей поверхности. Важно, чтобы материал резиновой гусеницы не содержал, например, сажи и не оставлял следов на поверхности продвигаемых гусеницей заготовок.

Помимо автоподатчиков универсального назначения и специализированных податчиков, используются и специальные, рассчитанные на работу преимущественно со станками только одного типа и обеспечивающие выполнение ими только одной определенной операции.

#### АВТОПОДАТЧИКИ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Автоподатчики универсального



Рис. 4. Автоподатчики для деталей малой длины:  
а – с роликами уменьшенного диаметра; б – с резиновой гусеницей

назначения могут выполнять свою функцию при совместной работе с большинством станков проходного типа, не оснащенных собственным встроенным механизмом подачи. У специализированных узкая область применения, но они лучше приспособлены для работы с заготовками определенных форм и размеров, хотя и могут выполнять почти такие же операции, что и универсальные. Этой возможности, как правило, лишены автоподатчики специальные, область применения которых в большинстве случаев строго ограничена.

Специальными называют механизмы, предназначенные для выполнения только одной технологической операции обработки конкретной детали или деталей одного определенного вида, подобных друг другу по форме и размерам.

Типичным представителем агрегата такого типа является автоподатчик с одним роликом, предназначенный для перемещения копира с заготовкой по столу фрезерного станка с верхним или нижним расположением шпинделя. Его подающий ролик, вращающийся вокруг горизонтальной оси, может одновременно свободно вращаться вокруг вертикальной или закрепляться стопором в одном положении. Копир-шаблон с уложенной на него обрабатываемой заготовкой, захваченный этим роликом, при дальнейшем движении упирается в копирное кольцо или копировальный упор фрезерного станка и перемещается, постоянно касаясь их боковой поверхностью. В результате вращающаяся фреза станка точно копирует на заготовке форму шаблона. Подобными автоподатчиками могут также оснащаться станки для облицовывания кромок деталей непрямоугольной формы и работающие в паре с ними станки для фрезерования свесов кромкооблицовочного материала по пластям заготовок.

Другой специальный автоподатчик с роликом с вертикальной осью вращения применяется, например, для подачи заготовок, поставленных на кромку, по направляющей линейке фрезерного станка с нижним расположением шпинделя. При этом может выполняться формирование профиля на кромке или пласти прямолинейных и непрямолинейных заготовок, а также раскрой на детали гнутоклеенных заготовок с использованием пил,



ЛОЙКО является всемирно ведущим производителем и продавцом твердошпиндельного и алмазного инструмента для станков по деревообработке и обработке искусственных материалов. Богатство идей и технические Ноу-Хау – это сердце ЛОЙКО со дня основания фирмы. Предложение по инструменту сочетает в себе дисковые пилы, дробители, насадные и концевые фрезы, зажимные средства и поворотные ножи.

Новейшие инновации: фрезы LEUCO P-система, пилы для пакетного раскроя плит G-5, фуговальные фрезы DIABEX. Обращайтесь к нам.

**„ПОТРЕБНОСТИ  
НАШИХ КЛИЕНТОВ  
НАПРАВЛЯЮТ НАС НА  
ТВОРЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ.“**

**ДИАЛОГ С КЛИЕНТАМИ  
ЯВЛЯЕТСЯ КЛЮЧОМ.“**

Лесдримаш Москва  
22–26 октября 2012

Мы с нетерпением ждем  
вашего визита  
Р 2, Н 2, 22C50

Наши Сервисные Центры:  
LEUCO Rus [www.leucorus.ru](http://www.leucorus.ru)  
LEUCO Ukraine [www.leuco.com.ua](http://www.leuco.com.ua)  
LEUCO BelRus [www.leuco.by](http://www.leuco.by)

У наших представителей в Ваших  
регионах Вы сможете получить  
калинифицированную поддержку:  
[www.leuco.ru](http://www.leuco.ru)



**LEUCO**

LEUCO  
Ledermann GmbH & Co. KG  
72160 Horb a. N., Deutschland  
T +49(0) 7451/93-0 • F +49(0) 7451/93-270  
[info@leuco.com](mailto:info@leuco.com) • [www.leuco.com](http://www.leuco.com)



установленных на шпинделе этого станка. Для упрощения и удешевления конструкции прижим подающего ролика к линейке в таких автоподатчиках осуществляется не пневмоцилиндром, а пружиной.

Отдельную группу составляют автоподатчики к столярным ленточнопильным станкам, которые используются при ребровом раскрою досок или брусков. Они предназначены для обеспечения равномерной подачи заготовок при использовании тяжелых режимов обработки; могут устанавливаться на станки с шириной стола более 600 мм. Эти автоподатчики состоят из двух основных узлов: автоподатчика с вертикальным подающим роликом и устанавливающей оппозитно ему направляющей линейки. Линейка снабжена набором вертикальных неприводных роликов, положение которой регулируется в горизонтальном направлении в зависимости от ширины (толщины) распиливаемой заготовки.

Прижим подающего ролика осуществляется пружиной или пневмоцилиндром. Во втором случае на линейку устанавливаются два конечных выключателя. При воздействии заготовки на первый из них происходит отвод приводного ролика, а когда заготовка нажимает на второй ролик, перемещается ролик, начинающий подачу заготовки в зону обработки. Пневматический прижим подающего ролика увеличивает равномерность и надежность подачи, улучшает условия работы пилы и повышает качество распиловки. Такие автоподатчики выпускаются в правом и левом исполнениях и могут оснащаться металлическими рифлеными или обрезиненными роликами (покрытыми пластмассой).

К специальным можно отнести и автоподатчики к фуговальным

станкам. Их отличие от универсальных в том, что они оснащаются только одним роликом увеличенной (до 280 мм) длины, что позволяет с его помощью осуществлять подачу заготовок сразу в несколько потоков – ковром. Чтобы компенсировать разнотолщинность обрабатываемых заготовок, ролик такого автоподатчика оснащен эластичным полиуретановым покрытием, а в целях безопасности автоподатчик снабжен когтевой защитой.

Любопытно, что японская компания Comatic, выпускающая специальный автоподатчик мод. AF114J, предлагает использовать его и в качестве щетки для очистки поверхности деталей, обрабатываемых на других станках, – после замены ролика барабанной щеткой.

Эта же компания предлагает автоподатчик к фуговальным станкам, рабочим органом которого является цепной конвейер. Он состоит из двух приводимых в движение электродвигателем параллельных пластинчатых цепей, обращающихся вокруг четырех звездочек и соединенных поперечными штангами, на каждой из которых свободно установлены зубчатые секторы. Заготовки подаются станочником вручную под конвейер, ковром. При движении конвейера его секторы опускаются на заготовки и, внедряясь в их поверхность своими зубьями, выполняют подачу. Распределение вертикальной нагрузки по поверхности покоробленных заготовок не приводит к их расплющению, что исключает необходимость обработки вручную их переднего конца, увеличивая производительность за счет снижения времени обработки. С целью предотвращения обратного выброса заготовок из зоны обработки автоподатчик снабжен когтевой защитой.

Немецкой компанией Stegherr разработан специальный автоподатчик к вертикальному фрезерному станку с нижним расположением шпинделя мод. SV, предназначенный для подачи на обработку коротких деталей оконного переплета (горбыльков) длиной от 250 мм с поперечным сечением, близким к Т-образному. Автоподатчик оснащен девятью узкими приводными подающими роликами с вертикальными осями вращения, расположенными в шахматном порядке. Они выполняют подачу

заготовки в вертикальном положении по направляющей линейке станка, на ней дополнительно крепится бруск, сечение которого соответствует сечению фальца, уже отобранныго в бруске за первый проход.

Другой специальный автоподатчик мод. BV, который выпускает также немецкая компания, предназначен для оснащения вертикальных фрезерных станков с нижним расположением шпинделя при формировании профиля изогнутых элементов рам арочных оконных блоков, их криволинейных горбыльков и штапиков и других подобных деталей, используемых, например, в конструкции мебели. Автоподатчик мод. BV обеспечивает обработку заготовок без использования копира.

## НАСТРОЙКА НАЖАТИЕМ КНОПКИ?

Общемировая тенденция к сокращению периода размерной настройки оборудования сегоднякоснулась даже таких простых устройств, как автоподатчики. Так, французской компанией Utis разработана конструкция автоподатчика к вертикальному фрезерному станку с нижним расположением шпинделя, настройка положения которого по вертикали и горизонтали осуществляется с помощью электропривода. В его стойке предусмотрено моторизованное горизонтальное и вертикальное регулирование положения автоподатчика с роликами по цифровым указателям без необходимости использования зажимных рычагов: приводы перемещения самоконтрящиеся, останавливаются и прочно фиксируются в любом заданном положении. Поворот автоподатчика вокруг вертикальной оси и фиксация его положения выполняются вручную.

Стойка снабжена цифровыми указателями положения автоподатчика по высоте и по горизонтали. Она может монтироваться на фрезерные станки всех моделей, у которых имеется отдельный или встроенный пульт управления.

Цифровые указатели положения используются в конструкции стоек других изготовителей автоподатчиков, но применение электродвигателей для настройки – первый шаг к использованию ЧПУ в таких устройствах. Интересно, будет ли когда-нибудь сделан второй?

Компания-изготовитель, страна	Модель авто-податчика	Компания-продавец	Количество роликов, шт.	Диаметр роликов, мм	Скорость подачи м/мин.	Мощность, кВт	Масса, кг	Особенности модели
Тайвань	IMC-12/8	«Интервесп», корпорация	1	80	4/6/8/11/13/17/22/33	0,18	32	Для кромкооблицовочных станков
ООО «Кировский станкостроительный завод» Россия	СФ4А(К).50	ООО «Кировский станкостроительный завод»	6	120	6/12	0,42/0,46	40	Предназначен для подачи заготовок при обработке на фуговальных станках
Wegoma, Германия	Variomatic 3N	000 «Вегома»	3	120	2 18	0,56	40	
Wegoma, Германия	Variomatic 4N	«Вегома»	4	120	2 18	0,56	45	
Тайвань	IMC-38D	«Интервесп», корпорация	3	120	3,5/5/7/10/12,5/16/25/32	0,75	57	Компактные размеры автоподатчика позволяют оптимально располагать оборудование на производственных площадках. Возможность изменять скорость подачи заготовки на передней панели. Универсальный автоподатчик для фуговальных, рейсмусовых, комбинированных станков.
Comatic, Тайвань	MX 38	«КАМИ», группа компаний	3	120	3,5/5/7/10/12,5/16/25/32	0,75	57	Классический автоподатчик, идеален для любых столярных работ на фрезерном станке.
Griggio s.p.a., Италия	GM 4/34	000 «Гриджо Центр»	3	120	4/8/11/22	0,52/0,75	58	Ручная регулировка скорости
High Point, Тайвань	FSB 19	000 «Хай Поинт»	2	180	3 24	0,38	60	Предназначен для использования с ленточнопильными станками
	RAV 38	ПГ «Дюкон»	3	100	2,9/4,5/5,8/7,5/9/11,5/15/23	0,75	61	Длина суппорта – 1100 мм
Тайвань	IMC-48D	«Интервесп», корпорация	4	120	3,5/5/7/10/12,5/16/25/32	0,75	61	При относительно небольшой стоимости позволяет увеличить производительность оборудования в 2–3 раза. Универсальный автоподатчик для фуговальных, рейсмусовых, комбинированных станков.
Comatic, Тайвань	MX 48	«КАМИ», группа компаний	4	120	3,5/5/7/10/12,5/16/25/32	0,75	61	Увеличенное до 4 количества роликов оптимально подходит для "тяжелой столярки", например, производства окон, дверей.
Griggio s.p.a., Италия	GA 8/48	000 «Гриджо Центр»	4	120	2/4/5,5/6,5/11/13/16,5/33	0,52/0,75	63	Автоматическая регулировка скорости
Griggio s.p.a., Италия	GV 4	000 «Гриджо Центр»	4	120	3 18	0,52/0,75	65	Вариатор скорости
	RAV 48	«Дюкон», ПГ	4	100	2,9/4,5/5,8/7,5/9/11,5/15/23	0,75	66	Длина суппорта – 1100 мм
JET, Тайвань	JPF-30	000 «ИТА-СПб»	3	120	2 17	0,75	66	
JET, Тайвань	JPF-48	000 «ИТА-СПб»	4	120	2/4/5,5/6,5/11/13/16,5/33	0,75	67	
High Point, Тайвань	F 54	000 «Хай Поинт»	3	180	3 15	0,375	69	Предназначен для использования на круглопильных (циркулярных) станках
JET, Тайвань	JPF-40	000 «ИТА-СПб»	4	120	2 17	0,75	71	
Griggio s.p.a., Италия	GA 8/68	000 «Гриджо Центр»	6	120	2/4/5,5/6,5/11/13/16,5/33	0,52/0,75	74	Автоматическая регулировка скорости
JET, Тайвань	JPF-19	000 «ИТА-СПб»	2	175	1,2/2/3,5/4/6/7/7,5/12/15	0,38	79	
Тайвань	IMC 19	«Интервесп», корпорация	н/д	н/д	0,5–7 (6 скоростей)	0,38	79	Для ленточнопильных и ленточнодельтальных станков
High Point, Тайвань	F 48	000 «Хай Поинт»	4	120	2 33	0,75	80	Предназначен для использования на фуговальных и фрезерных станках
Comatic, Тайвань	AF 110N (для ленточнопильных)	«Интервесп», корпорация	19, на упорной линейке	н/д	Бесступенчатая 0,9 33	0,6	102	Пневмоприжим и ответная планка с роликами обеспечивают идеальное скольжение и надежный прижим. Возможность пиления заготовки шириной до 235 мм и высотой до 445 мм



## СОВЕТЫ ПО ВЫБОРУ ОБОРУДОВАНИЯ

На одном из немецкоязычных форумов для столяров начинающий деревообрабатчик попросил интернет-сообщество помочь ему сделать выбор из двух моделей автоподатчиков, которые предложили две немецкие станкоторговые фирмы. Причем один агрегат явно был тайваньского происхождения.

Весьма интересен ответ мэтра этого форума: «...От одного дружественного торговца станками я как-то услышал следующее: "Благодаря глобализации у нас сегодня есть только два производителя автоподатчиков. Один – в Италии, другой (где ж ему быть еще?) – в Китае. Неважно, как они все называются – HolzHer, Holzmann, Felder или как-то по-другому – и в какой цвет они покрашены: настоящим производителем все равно будет один из этих двух". Поэтому у всех автоподатчиков есть всего лишь два реальных отличия

– цена и качество. Мой автоподатчик из Китая; после десяти лет эксплуатации у него масло стало подтекать через уплотнительные кольца на стол станка и заготовки... Следующий агрегат, конечно же, будет другим (смайлик)...»

Суждение о том, что во всем мире остались всего два производителя автоподатчиков, можно считать преувеличением, но сокращение их числа в последние десятилетия – свершившийся факт. Так, это оборудование перестали выпускать или вообще прекратили свою деятельность такие известные когда-то компании, как Elu, Elektra Beckum, Frommia, Haffner, NEY, Steff (Германия), Roma, Samco (Италия), Festo (Австрия) и др. Причина – общее снижение спроса на деревообрабатывающее оборудование во всем мире.

Итак, тем из наших деревообрабатчиков, которые захотят повысить степень механизации своего производства и обеспечить большую безопасность рабочих-станочников за счет оснащения станков автоподатчиками,

необходимо из всего их множества в первую очередь определиться с их назначением и выбрать соответствующий этому назначению тип агрегата. Только после этого можно обращаться к потенциальным поставщикам этого оборудования, для того чтобы в рамках выбранного типа автоподатчика выяснить цены конкретных моделей и приступить к их сравнению.

К сожалению, получить реальные отзывы о работе автоподатчиков той или иной марки на наших предприятиях вряд ли удастся: отечественной промышленностью они не выпускались, и у наших предприятий пока нет достаточного опыта их применения. Кроме того, не наблюдается и особого стремления отечественных деревообрабатчиков к механизации операции подачи заготовок при работе на станках универсального назначения.

**Константин ПЕТРОВ,**  
компания «МедиаТехнологии»  
по заказу журнала «ЛесПромИнформ»

## КОММЕНТАРИИ СПЕЦИАЛИСТОВ

Менеджер по продажам  
ООО «Гриджо Центр»  
Олег Гридавос

Выбор автоподатчиков следует делать исходя из типа оборудования, на которое они будут устанавливаться (их можно поделить на группы: универсальные, специальные, для круглопильных и ленточнопильных станков). Обратите внимание на число роликов: чем их больше, тем лучше прижим заготовки, точнее обработка (наиболее востребованы устройства с четырьмя роликами). Также обратите внимание на мощность двигателя автоподатчика: чем она больше, тем большего размера заготовку можно подавать и больший съем материала можно получать. Ну и, конечно же, важный фактор – скорость подачи: чем больше скоростей у автоподатчика, тем быстрее можно подобрать оптимальный режим обработки заготовки.

Менеджер отдела продаж корпорации «Интервест»  
Александр Пименов

При выборе автоподатчика следует определиться со следующими характеристиками: страна-производитель; для какого именно

станка требуется автоподатчик (фуговального, рейсмусового, кромкооблицовочного, ленточнопильного, ленточноделительного, комбинированного); диапазон скоростей подачи; количество роликов.

**Ведущий консультант  
отдела деревообработки  
ГК «КАМИ»**  
**Николай Доронин**

Основные критерии оценки оборудования при выборе автоподатчиков – скорости подачи и мощность. Также следует обращать внимание на конструкцию. Поставляемые нами на российский рынок тайваньские автоподатчики Comatic отличаются большой мощностью и надежной конструкцией подающего механизма и несущих частей. Из опыта компании: у автоподатчиков европейских производителей мощность меньше, чем у тайваньских, да и конструкция слабее.

**Директор ООО «Хай Поинт»  
Анатолий Бутусов**

Автоматическое подающее устройство позволяет свети до минимума ручной труд, повысить производительность обрабатывающего станка

и точность обработки заготовки. Поэтому главными критериями при выборе такого устройства ( помимо соответствия типу деревообрабатывающего станка) являются: скорость подачи заготовки и надежность исполнения приводных шестерен. Хорошо, если скорость подачи может варьироваться в широком диапазоне – это одна из основных характеристик устройства, которая указывается производителем в техническом описании. Качество же исполнения шестерен, к сожалению, можно проверить только на практике, поэтому во избежание неравномерности подачи заготовки в процессе эксплуатации при покупке устройства следует делать выбор в пользу проверенных производителей. Кроме того, нужно обращать внимание на качество резины на подающих роликах – она не должна оставлять следов на заготовке и должна быть стойкой к истиранию. Следует отметить еще один момент: для успешной эксплуатации оборудования важно точно закрепить его на станине обрабатывающего станка. Для этого автоподатчики High Point снабжаются специальными самоклеющимися шаблонами.

## СФОРМУЛИРУЙТЕ ВАШИ ИДЕИ С ТЕХНОЛАЙН

### CNHF

#### ПРЕСС ДЛЯ СКЛЕИВАНИЯ СТОЛЯРНОГО И МЕБЕЛЬНОГО ЩИТА ИЗ МАССИВА ДРЕВЕСИНЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТВЧ-ГЕНЕРАТОРА

- Электросварная конструкция пресса из профильного металла.
- Сбалансированное движение нижней плиты через зубчатые рейки с зубчатыми колесами, по скользящим самосмазывающимся направляющим.
- Двойная кнопка управления подвижной плитой на панели для безопасности обслуживающего персонала.
- Регулировка давления прессования.
- Автоматическое открытие пресса по завершению цикла прессования, с таймером
- Автоматическое поддержание заданного давления во время цикла прессования.
- Управление процессом смыкания и размыкания плит с панели управления.

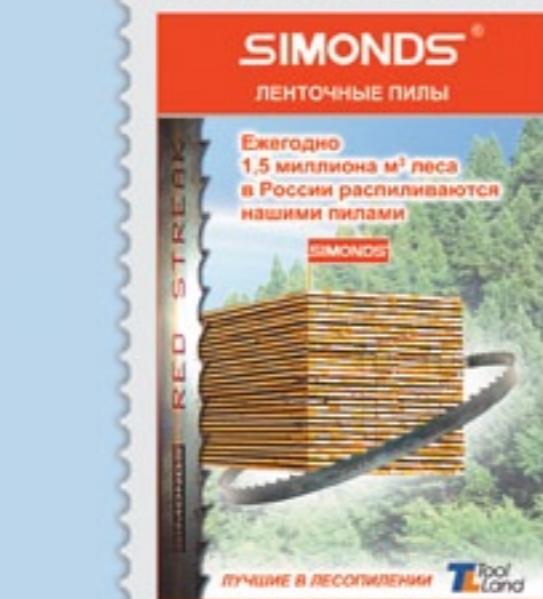


194100, Санкт-Петербург, Б. Сампсониевский пр. 68  
Тел.: +7 (812) 633-07-72/73  
E-mail: info@teh-line.com  
www.teh-line.com

Инженеринговая компания  
«ТехноЛайн»



## МЫ СОЗДАЕМ КЛИМАТ УСПЕХА



ДЕРЕВОРЕЖУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ  
ИНЖИНИРИНГ  
СЕРВИС



+7 (495) 739-03-30 WWW.TOOLLAND.RU

ООО «Тул Лэнд», 141400, Московская область, г. Химки, ул Ленинградская д. 1

# ФРЕЗЕРНЫЙ СТАНОК T12 С НИЖНИМ ШПИНДЕЛЕМ ОТ MARTIN

В этом году на выставке «Лесдревмаш» машиностроительная компания Martin представит среди прочих моделей компактный фрезерный станок T12. Этот одношпиндельный станок может служить дополнением к модели T27. Фрезерные станки модели T12, как и форматно-круглопильные станки с поворотным пильным диском, могут выпускаться как компактными, так и серии премиум-класса.

«Фрезерный станок T12 привлекет покупателей отличным соотношением цены и качества. Это классический представитель линейки компактных станков, – поясняет директор по маркетингу компании Martin Михаэль Мюльдорфер. – Станок позволит нашим покупателям добиться производительности, которой им не достичь на других станках в этой ценовой нише».

Как и остальные станки последнего поколения Martin, модель T12 оснащена современной системой управления. Концепция управления «младшей сестры» T27, как и у остальных станков Martin, многофункциональна и удобна в работе.

«Нам важно, чтобы на всех наших станках настройки были точными с самого начала, – объясняет Мюльдорфер. – Наши покупатели нередко сталкиваются с необходимостью выполнения усложняющихся задач за более короткое время, в случае если им нужно повысить качество обработки древесины».

## ИНТУИТИВНОЕ И УДОБНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Современная система управления с сенсорным дисплеем станков Martin неизменно впечатляет покупателей. Панель управления располагается на уровне глаз, интуитивно понятный и удобный интерфейс позволяет даже неопытному оператору значительно сократить время переналадки и повысить производительность. Кроме того, система управления дополняется базой данных инструментов на 500 позиций – и это в базовой комплектации станка.

Названия инструментов представлены в алфавитном порядке, что упрощает их поиск. В базовой комплектации компьютер контролирует только высоту резания, однако возможно добавление модулей, позволяющих задавать глубину резания и позиционирование направляющей линейки обратно.

## DORNFIX ИЛИ HSK?

Станок в базовой комплектации оснащен испытанный системой быстрой смены инструмента Martin DornFix, но возможна и установка системы HSK с пневматическим зажимом. Модель T12 в исполнении с интерфейсом HSK служит идеальным дополнением к обрабатывающему центру с ЧПУ. Станок в любое время может быть оснащен как HSK 85 PowerLock, так и HSK 63F. Эта технология позволяет оператору задействовать те же

необходимый инструмент для определенного этапа обработки. Возможно, внешний вид системы управления не так впечатляющ, но ее функциональность с лихвой компенсирует скромный вид – направляющая подрезной пилы в модели T12 взята из модели H27 класса «премиум».



инструменты, что и на обрабатывающем центре, и тем самым уменьшить нагрузку на обрабатывающие центры, передав часть их функций станку T12.

## ДЛЯ МЕЛКИХ И КРУПНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Несмотря на компактные размеры, вес модели T12 составляет почти 1000 кг. Тяжелая и прочная конструкция станины из композитного материала и стальная поверхность стола обеспечивают ровную подачу древесины. Модель T12 подходит для компаний, которым нужен базовый фрезерный станок Martin по разумной цене. Вместе с

тем предприятия, работающие по традиционным технологиям, и крупные производители мебели, которые выберут этот фрезерный станок в качестве дополнения к обрабатывающим центрам, смогут оценить его гибкость и производительность. Современная система управления и множество специальных функций обеспечивают высокую эффективность станка и позволяют легко настроить его под потребности любой компании. Именно это делает фрезерный станок T12 компании Martin хорошим выбором для покупателей, которым нужны производительность, гибкость, точность и надежность.

**Otto Martin Maschinenbau GmbH & Co. KG**  
Компания, расположенная в городе Оттобойрен (Альгай), – одна из ведущих поставщиков высококачественных пил, фрезерных и строгальных станков, за девяносто лет своей истории прошедшая путь от маленького семейного производства до известной всему миру крупной компании. Высокое качество станков, гарантирующее отличный результат, и удобное, интуитивно понятное управление, – вот секреты популярности станков Martin и причины, по которым название компании стало синонимом надежности и эффективности деревообрабатывающей техники.

На правах рекламы



## Станок T60A - компактная начальная модель премиум-класса. Немецкая технология по разумной цене.



**MARTIN**

Компания MARTIN представляет новую линию форматно-раскроечных станков. Для каждой модели, от T60A до T75 PreX, предусмотрены разные варианты комплектации, что позволит адаптировать станки под индивидуальные потребности покупателя.

### MARTIN устанавливает стандарты

Vito Group, 4th floor building 2, Shchedrovskaya street 27, 129120 Moscow, Tel: +7 495 933 3030, Fax: +7 495 933 2827, [www.vitogroup.ru](http://www.vitogroup.ru)  
Festool Group, Malyaya Zemlyanka St. 41, 197343 St. Petersburg, Tel: +7 812 320 4898, Fax: +7 812 320 4897, [www.festool-rus.ru](http://www.festool-rus.ru)  
Otto Martin Maschinenbau GmbH & Co. KG, Langenberger Straße 6, D-67724 Oberhausen, Tel: +49(0)6332 911-0, Fax: +49(0)6332 911-100, [www.martin.de](http://www.martin.de)



## НОВИНКИ ОТ FABA: СПЕЦИАЛЬНОЕ ПОКРЫТИЕ ДЛЯ ИЗНОСОСТОЙКИХ ИНСТРУМЕНТОВ

Вот уже несколько десятилетий компания FABA совершенствует свою продукцию исходя из требований рынка и последних тенденций развития деревообрабатывающей промышленности. Цель компании – создавать прочные, удобные и износостойкие инструменты, которые соответствуют основным ожиданиям и требованиям клиентов. Руководители компании FABA уверены, что предела совершенству нет, – даже хорошо продуманный и пользующийся устойчивым спросом у покупателей инструмент всегда можно улучшить в соответствии с пожеланиями клиентов. Поэтому инженеры и технологи FABA постоянно занимаются не только разработкой новых качественных инструментов, но и техническим усовершенствованием уже выпущенных.

126

Износостойкость и долговечность – основные требования, которые клиенты предъявляют к инструментам, и FABA при разработке уделяет много внимания возможности увеличить срок службы своей продукции. И разумеется, коэффициент соотношения цены и «пройденных» инструментом погонных метров имеет особое значение для покупателей.

Один из методов повышения износостойкости – подбор соответствующего материала для изготовления резцов инструмента, а также (для быстрорежущих сталей) тепловая обработка

этого материала. В последнее время популярным и результативным методом повышения износостойкости инструмента стало обволакивание поверхности резцов специальным покрытием из химических элементов и их соединений. Поверхности резцов после такой нанотехнологической обработки становятся очень твердыми и стойкими к стиранию, что, в свою очередь, увеличивает рабочий ресурс инструмента. Компания FABA уже давно применяет эту технологию в строгальных фрезерных гидрорезаках 1100-4 с ножами со специальным покрытием TYGRYS.



На правах рекламы



Стол отмечает, что, перед тем как заказывать инструмент со специальным покрытием, нужно тщательно проанализировать техническую сторону обработки: для разных способов обработки и для разных материалов применяются разные виды специального покрытия.

Применение инструмента со специальным покрытием в деревообрабатывающей промышленности оправдано как технологически, так и экономически. Компания FABA намерена продолжать разработки в этой области и использовать специальное покрытие при производстве новых инструментов.

## Современные технологии биоэнергетики



**Котлы на древесных отходах, единичной мощностью от 300 кВт до 5 МВт.**



Приглашаем на стенд компании, на выставке "Лесдревмаш 2012", с 22 по 26 октября в ЦВК "Экспоцентр", г. Москва, пав. 2 зал 1 стенд № 21B95



ПО Теплоресурс  
Тел. факс: +7 (49232) 5-70-50  
E-mail: info@pkko.ru  
Skype: teplo-resurs  
[www.pkko.ru](http://www.pkko.ru)

Производственное Объединение  
**"ТЕПЛОРЕСУРС"**

601911, Владимирская область, г. Ковров  
ул. Космонавтов, д. 1.



# НОВЫЕ РАЗРАБОТКИ КОМПАНИИ **SIEMPELKAMP:**

ОТ ДРЕВЕСНО-ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ЦЕХА (ДПЦ) ДО ОБЛИЦОВКИ ПЛИТ



На выставке «Лесдревмаш-2012» компания Siempelkamp снова представит свою концепцию «Все от одного производителя». Для этого поставщик комплексного оборудования расширил производственную программу на участках ДПЦ, прессования и ламинирования плит за счет целого ряда новых технических разработок. Посетители стенда смогут увидеть последние новинки компании для участков ДПЦ, проклейки, непрерывной техники прессования и ламинации. Все под девизом снижения затрат: «Cut your cost!».

В концепции Siempelkamp «Все от одного производителя» особое внимание удалено участку подготовки материала. Кроме универсальных стружечных станков, рубильных машин, стружечных станков с ножевым кольцом и стружечных станков для ОСБ, в производственной программе для этого участка относится также и все сортировочно-фракционирующее оборудование с виброситами и дисковыми и роликовыми ситами. Бункеры и силосы вместе с разгрузочным оборудованием обеспечивают возможность промежуточного хранения стружки и волокна.

## ПРОКЛЕЙКА ВОЛОКНА: ОПТИМАЛЬНЫЙ РАСХОД СМОЛЫ

Равномерное распределение смолы и смачивание волокон древесины

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



обеспечивают возможность производства высококачественных древесно-плитных материалов. Siempelkamp представляет новый Ecoresinator («Эко-осмолитель») для проклейки плит MDF, с помощью которого заметно уменьшаются эксплуатационные затраты предприятия.

Благодаря современной форсуночной технике, работающей на горячем пару, заказчик может сэкономить до 15% клея по сравнению с традиционной системой проклейки по вдувному принципу Blowline. Компания Siempelkamp поставляет комплексную систему осмоляния под ключ, включая электрошкаф и программное обеспечение для автоматизации процесса.

## CONTIROLL® 8 УСТАНАВЛИВАЕТ НОВЫЕ СТАНДАРТЫ КАЧЕСТВА

Улучшенное распределение давления в прессах ContiRoll® нового поколения приводит к экономии материала: за счет Ecocalibrator («Экокалибратора»), инновационной системы распределения давления и пресса ContiRoll® нового поколения 8 Siempelkamp повышает эффективность своего пресса непрерывного действия, гарантируя покупателям экономию сырья до 15%. Дифференциальные цилиндры, расположенные

по всей ширине рам пресса, оптимизируют профиль плотности в наружной зоне плит. Дополнительная характеристика: расширенная стяжная связка верхней нагревательной плиты позволяет сделать производство плит более гибким (толщина от 1,5 до 40 мм, плотность от 300 до 900 кг/м<sup>3</sup>).

## КАЧЕСТВО ДО ПОСЛЕДНЕГО ТАКТА

Оптимальное распределение давления играет большую роль также и в процессе ламинации плит. У новой прессовой системы Siempelkamp по короткому такту KT700 цилиндры устанавливаются в ряды, состоящие не из двух, а из трех и более цилиндров.

Тем самым новая многопоршневая конструкция вместе с новой соответствующей техникой управления реализует высококачественные рельефные плиты.

## О КОМПАНИИ

Группа Siempelkamp – это машиностроительное предприятие, выпускающее в международном масштабе высокоразвитое технологическое оборудование и состоящее из трех главных отделений: «машиностроение», «техника литья» и «ядерная техника». Siempelkamp является ведущей компанией в мире по поставке прессовых линий и комплексных установок для промышленности по выпуску древесно-плитных материалов.

Кроме того, группа Siempelkamp известна как поставщик крупногабаритных литых заготовок весом до 300 т, изготавливаемых в собственном, самом крупном в мире цехе по ручному литью, а также как поставщик компонентов ядерной технологии.

На правах рекламы

Лесдревмаш 2012  
22-26 октября  
пав. 8, Зал 1


[www.instalmeс.it](http://www.instalmeс.it)

**СПЕЦИАЛИСТЫ**

Проектирование, производство, запуск:

- Установки очищения свежей и повторно используемой древесины
- Сушки для ДСП, МДФ, топливных гранул
- Системы сортирования
- Оsmоление
- Очищение влажных и сухих древесных частиц

**ИННОВАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

- Вытяжные установки
- Пылеудаление / фильтры
- Дозирование компонентов и материала
- Очистка дымовых газов с пресса

Via Malignani, 1 - 33058 San Giorgio di Nogaro - UD - Italy - Phone: +39.0431.626311 Fax: +39.0431.626300 E-mail: sales@instalmeс.it [www.instalmeс.it](http://www.instalmeс.it)

## Производить с умом, снижая расходы!

С on-line контрольно-измерительными приборами и установками искрогашения фирмы GreCon.



Установка искрогашения	■ BS 7
Установка защиты пресса	■ BS 7
Сканер карта / защита стальной ленты	■ DIFEFFENSOR
Система контроля качества поверхности	■ SUPERSCAN
► Установка контроля качества склонения	■ IPU 5000
Толщиномер	■ DMR 5000
Установка измерения профиля плотности	■ STENOGRAPH
Лабораторный плотномер	■ DAX 5000
Установка измерения плотности	■ BWQ 5000 / BWS 5000
Высокоточные весы	■ HPS 5000
Высоты для плит	■ CS 5000 / GS 5000
Зондажи	■ IR 5000 / MWF 5000
Установка контроля работы циклона	■ ABC 7

Лесдревмаш 2012  
Ждем Вас на нашем стенде:  
Пав. 8, Зал 2, Стенд 82C40  
г. Москва, Красная Пресня,  
22-26.10.2012

**GreCon**  
[www.grecon.ru](http://www.grecon.ru)

128

129

№ 6 (88) 2012 ЛЕСПРОМ ИНФОРМ

№ 6 (88) 2012



# ПЕРСПЕКТИВЫ КРЕСТЕЦКОГО ЛПК

**Новгородская обладминистрация объявила о старте приоритетного инвестиционного проекта ООО «Крестецкий лесопромышленный комплекс».**

Строительство завода по производству плит OSB в Крестецком районе важно для экономики Новгородской области прежде всего потому, что предприятие ориентировано на переработку низкосортной лиственной древесины.

Леса покрывают 64% (39 млн га) территории Новгородской области и, как и в большинстве регионов России, их потенциал используется не в полной мере. Расчетная лесосека (8,6 млн м<sup>3</sup>) осваивается максимум на 45%. Причина в том, что три четверти лесов – это лиственная древесина (береза, осина, ольха), которая местными промышленниками, по сути, не востребована.

«Почти все деревообрабатывающие предприятия региона используют в работе хвойный пиловочник и фанерный кряж, который у нас в дефиците. А переработкой низкосортной древесины занимается только одно предприятие – ООО «Флайдерер», выпускающее плиты ДСП. Этого явно недостаточно для освоения потенциала новгородских лесов и не очень правильно, потому что отсутствует конкуренция», – говорит председатель Комитета лесного хозяйства и лесной промышленности Новгородской области Олег Вереникин. – Проект Крестецкого лесопромышленного комплекса важен для нас потому, что он предполагает вовлечение в глубокую переработку именно низкосортной лиственной древесины – березы и осины, – заготовленной в Новгородской области».

Большой объем инвестиций – 3,8 млрд руб. – и важность для экономики региона позволили включить ООО «Крестецкий лесопромышленный комплекс» в список приоритетных инвестиционных проектов Российской Федерации в сфере освоения лесов. Проект предусматривает организацию лесозаготовок, включая необходимую лесную инфраструктуру, создание производства строганных изделий и плит OSB. Кроме того, стратегия предприятия ориентирована на создание

производственных мощностей по дальнейшей переработке пиломатериалов (клеенные изделия, строительный конструктив и др.). Как отмечают в Комитете лесного хозяйства, комплексный подход к лесопереработке позволит значительно увеличить добавленную стоимость выпускаемой продукции и экономическую эффективность использования лесных ресурсов в целом.

Ежегодный объем заготовки и переработки леса составит 1,28 млн м<sup>3</sup>. Заготовки планируется организовать на территории Крестецкого, Окуловского, Демянского, Боровичского, Парфинского и Маревского районов.

Первый договор аренды лесного фонда (по Крестецкому району) уже заключен. Сейчас ведется проектирование будущего комбината. Окончание строительства намечено на 2015 год. С выходом на полную мощность предприятие обещает стать самым крупным в сфере деревообработки Новгородской области.

В рамках реализации проекта планируется организовать:

- лесозаготовительный комплекс, обеспечивающий ежегодную заготовку и вывозку 420 тыс. м<sup>3</sup> пиловочника, 478,335 тыс. м<sup>3</sup> балансов, 381,224 тыс. м<sup>3</sup> технологического сырья и дров;
- лесопильно-сушильный комплекс, обеспечивающий ежегодную переработку всего заготавливаемого пиловочника, включая его сортировку и распиловку, сортировку и сушку сырых пиломатериалов;
- деревообрабатывающий цех по производству строганных профилированных погонажных изделий;
- линию по производству плит OSB, использующую в качестве сырья большую часть заготавливаемых балансов;
- производство дробленого древесного биотоплива из отходов производства, технологического сырья и дров.

После выхода завода на полную производственную мощность объем выпуска готовой продукции Крестецкого лесопромышленного комплекса составит 140 тыс. м<sup>3</sup> строганных

погонажных изделий, 150 тыс. м<sup>3</sup> плит OSB, 594 тыс. т древесного биотоплива в год.

«Плиты OSB будут изготавливаться по технологии фирмы BINOS на основе ориентированной плоской стружки. Это соответствующий европейским экологическим нормам (класс гигиены E1) универсальный водостойкий плитный материал с отличными физико-механическими свойствами, пользующийся устойчивым и постоянно растущим спросом на строительном и мебельном рынках», – отмечают в областном Комитете лесного хозяйства.

Возможно, создание Крестецкого лесопромышленного комплекса послужит и развитию производства энергии на биотопливе в Новгородской области. В Комитете по лесному хозяйству осторожно говорят о том, что в перспективе в Крестецком районе могут быть построены электростанции, работающие на щепе, производимой комбинатом.

«Оценивая ситуацию с энергоресурсами и растущими ценами на них, считаю, что надо активнее использовать местное сырье, оно вполне может обеспечивать топливом новгородские котельные, – подчеркивает Олег Вереникин. – Сейчас под патронатом администрации региона создана рабочая группа, задача которой – представить предложения по производству и использованию в регионе биотоплива. Лес был и остается главным богатством Новгородской области и, в отличие от других ресурсов, он восполним. Наша задача в том, чтобы использовать его рационально, в том числе и в качестве биотоплива».

Говоря о переработке низкосортной древесины в Новгородской области, стоит отметить, что сейчас рассматривается заявка на инвестпроект ООО «РЛП „Старая Русса“», в соответствии с которым предполагается создание лесоперерабатывающего предприятия по производству экологически чистого топлива (пеллет) с объемом заготовки древесины 483,35 тыс. м<sup>3</sup>. Этот проект также претендует на получение статуса приоритетного.

Евгения ЧАБАК

## Динамичные технологии производства фанеры

Высокотехнологичное оборудование для фанерного производства

- качество и высокая производительность
- современные технологии
- специализированные и гибкие решения



Ждем вас на выставке  
Лесдревмаш - 2012, 22-26 октября,  
2 зал, зал 3, стенд 28C50

**PLYTEC**  
www.plytec.fi

Laakerikatu 14  
15700 Lahti FINLAND  
Tel. +358 3 877 340  
Fax +358 3 877 3410  
e-mail: plytec@plytec.fi

- Линии сращивания шпона на ус
- Станции автоматической сборки пакетов
- Линии сортировки шпона
- Линии рубки и укладки мокрого шпона
- Шпонопочиночные станки и пр.

## НАШИ УСТАНОВКИ, РАБОТАЮЩИЕ ВО ВСЁМ МИРЕ

ЛЕСДРЕВМАШ 2012  
22-26 октября  
ИТАЛЬЯНСКИЙ ПАВИЛЬОН  
стенд 81C50



## КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ПОД КЛЮЧ: МДФ - ОСБ - ДСП

PAL s.r.l.  
Via Delle Industrie, 6/8  
I-31047 Ponte di Piave (TV) - ITALY  
Phone: +39 0422 852 300  
Fax: +39 0422 853 444  
e-mail: info@pal.it - www.pal.it

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

**PAL**



# ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МАЛОЭТАЖНОГО ДОМОСТРОЕНИЯ В РФ

*В предыдущем номере журнала (ЛПИ № 5, 2012 год) мы начали серию статей, цель которых – дать полное представление о современных проблемах малоэтажного домостроения и направлениях их возможных решений. Надеемся, что эти публикации позволят читателям журнала лучше ориентироваться в ситуации на нынешнем рынке малоэтажного жилфонда.*

В комплексе проблем отечественного жилищного строительства особое место занимают специфические проблемы ресурсного обеспечения малоэтажного домостроения – от выделения и обустройства земельных участков до нормативно-правового и организационно-структурного обеспечения.

Перспективное развитие этого сектора стройкомплекса страны переводит названные проблемы в разряд актуальных и требует их детального анализа и системных решений. Комплексность и сложность проблемы предопределяют значимость рассмотрения имеющегося в настоящее время понятийного аппарата и нормативно-правового обеспечения отечественного малоэтажного домостроения.

## ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Общепринятое, регламентированное понятийного аппарата, то есть терминологии и классификации малоэтажного домостроения, до сих пор нет. Основная причина – сложившаяся периферийность «малоэтажки» в строительном техническом нормировании и строительной науке.

Понятийная невнятность сформировала своеобразный лексикон и техницизмы, деформирующие суть и специфику малоэтажной застройки. Достаточно напомнить, что сейчас в профессиональном обиходе имеется несколько понятий объектов малоэтажного жилфонда: «малоэтажное здание», «малоэтажный дом», «малоэтажное жилище». У каждого из этих понятий своя сущность, но часто их считают синонимами. Подобная невнятность приводит к прямому противопоставлению целого

(малоэтажного домостроения) и частного (коттеджного строительства), что проявилось и в названии национального агентства малоэтажного и коттеджного строительства – НАМиКС. В последние 15–20 лет в публикациях и отраслевой нормативно-справочной документации сложились и закрепились в обиходе следующие понятия и их определения.

**Малоэтажное домостроение** – часть строительного комплекса, включающая в себя стадии изыскания и проектирования, производства конструкций, изделий и деталей (в основном из древесины) и их комплектацию, логистики, строительства малоэтажных жилых зданий и обустройства малоэтажных домов.

**Малоэтажное жилое здание** – индивидуально-определенное здание высотой обычно не более трех этажей, включая цокольный этаж и мансарду, состоящее из жилых комнат и помещений вспомогательно-бытового назначения, необходимых для удовлетворения бытовых и иных потребностей людей, проживающих в нем.

**Малоэтажный дом** – малоэтажное жилое здание, обустроено и используемое в соответствии с его функциональным назначением.

**Малоэтажное жилище** – малоэтажное жилое здание (малоэтажный дом) с земельным участком, вспомогательными и другими строениями (сооружениями) для хозяйственно-бытовых потребностей.

**Комплект конструкций, изделий, деталей для малоэтажного жилого здания** – предусмотренная проектом здания или заданием-заявкой покупателя (заказчика) совокупность строительных конструкций (фермы, щиты,

панели, лестницы и др.), изделий (окна, двери и др.) и деталей (обшивки, доски пола, плинтусы и т.п.) определенного функционального назначения. В комплект могут входить системы инженерного оборудования.

**Система инженерного оборудования малоэтажного дома (здания)** – совокупность оборудования, арматуры и приборов для водоснабжения, водоотведения, отопления, освещения, вентиляции и кондиционирования, газо- и электроснабжения, а также, в отдельных предусмотренных проектом здания случаях, для обеспечения связи, охранной сигнализации и автоматизированного управления домом. Состав системы инженерного оборудования определяет уровень инженерного обеспечения малоэтажного дома (здания).

**Товарное состояние продукции малоэтажного домостроения** характеризуют: проект малоэтажного жилого здания – как правило, типовой; комплект конструкций, зданий и деталей; построенное здание.

В соответствии с ФЗ «О защите прав потребителей», каждая продукция должна быть снабжена информацией о ее характеристиках, способах использования (эксплуатации) и т.п. Для проекта здания такая информация обычно приводится в пояснительной записке, домокомплект должен быть обеспечен инструкцией по монтажу (если такая инструкция не содержится в пояснительной записке к проекту), а готовая постройка должна передаваться заказчику (потребителю, покупателю) с паспортом здания или жилища.

**Паспорт малоэтажного жилого здания (жилища)** – информационно-инструктивный документ, содержащий

проектно-конструктивные решения здания (и строений), параметры земельного участка, нормативные и фактические показатели безопасности и качества здания (и строений), указания по строительству и эксплуатации (уходу за зданием и строениями), другие сведения о здании (и строениях), а также права, обязанности и ответственность сторон (проектной организации, строительной структуры, владельца здания или жилища).

Паспорт целесообразно разрабатывать на стадии проектирования малоэтажного жилого здания (жилища), передавать для дальнейшего заполнения изготовителям комплектов и строителям, а на стадии приемки построенного здания по акту передавать владельцу малоэтажного жилого здания (жилища).

## КЛАССИФИКАЦИЯ

Малоэтажные жилые здания подразделяют (классифицируют) по ряду основных и дополнительных признаков. К основным относятся следующие.

**Функциональное назначение** – жилые и многофункциональные (смешанные) малоэтажные жилые здания.

К многофункциональным относятся жилые здания, в специальных помещениях (зонах) которых производится товарная продукция (например, хлебобулочные изделия) или оказываются услуги населению. У многофункциональных малоэтажных зданий может быть солидная типологическая линейка (дом-магазин, дом-аптека, дом – мало-комплектная школа и т. д.).

Существует отдельная и обширная классификация (от садовых домов до фермерских усадеб и личных подсобных хозяйств) малоэтажных жилищ по признаку функционального назначения.

**Этажность** – одноэтажные дома; двухэтажные, в т. ч. одноэтажные с мансардой; трехэтажные, в т. ч. двухэтажные с мансардой.

**Стеновые материалы:** каменные; кирпичные; деревянные, в т. ч. из массивных деталей (бревна, брусья), панелей, щитов и др.; бетонные, в т. ч. железобетонные; местные стройматериалы (камни, блоки и т. п.), включая глинообитые.

**Стеновые конструкции:** кладочные (бревна, брусья, кирпич, камни и т. п.); монолитные (бетонные);

каркасные (деревянные, металлические); панельно-щитовые (железобетонные панели, арболитовые панели, панели из легких стальных конструкций; деревянные щиты и панели); комбинированные (например, первый или цокольный этаж – из кирпича, а второй этаж или мансарда – из деревянных бревен или брусьев).

**Уровень инженерного обеспечения** оценивается тремя категориями (повышенный, нормальный, пониженный); первая категория характерна для элитарных малоэтажных домов, третья – для социального жилфонда.

## Капитальность (срок службы)

оценивается пятью группами: от первой (особо капитальные – построенные из каменных и железобетонных материалов), со сроком службы не менее 150 лет, до пятой (панельные, каркасные, щитовые и саманные), со сроком службы 30 лет. Брусчатобревенчатые дома относятся к четвертой группе, со сроком службы 50 лет.

К дополнительным признакам относятся следующие:

- **Количество квартир** – одноквартирные (односемейные); двухквартирные; многоквартирные, в т. ч. секционные и блокированные.
- **Социальный уровень** – элитарные; эконом-класс; социальные.
- **Периодичность проживания**

– здания для постоянного (круглогодичного) проживания и здания для сезонного проживания. К последним относят дачные дома без систем отопления, но не учитывают садовые домики, хозблоки и подобные строения.

Понятийный аппарат – одно из обязательных условий обоснованного нормативно-правового обеспечения любого вида продукции и ее производства. В последнее время этот аппарат является непременной и первостепенной частью каждого закона или нормативного документа.

## НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Одним из основных правовых актов, регламентирующих строительную деятельность в стране, является действующий с 2005 года Градостроительный кодекс РФ. В части малоэтажного домостроения кодекс определяет только порядок и условия получения разрешения на объект индивидуального жилищного строительства. Понятийный аппарат кодекса не содержит определения такого объекта. Тем самым понятийную невнятность приобретает, например, малоэтажный жилфонд новых поселений, так как покупатели домов в этих поселениях не





оформляют разрешение на их строительство. Явное несовершенство Градостроительного кодекса подтверждается его постоянными изменениями и дополнениями: за время его действия в этот документ уже внесено более 40 (!) изменений, в т. ч. 11 только в 2011 году.

В 2010 году введен в действие Технический регламент о безопасности зданий и сооружений. Он также не учитывает особенности малоэтажных жилых зданий, а тем более малоэтажных жилищ. Этот правовой акт не учитывает, к сожалению, положения международных и европейских документов, в частности, Компендиума ЕЭК ООН, принятого еще в 1992 году с участием нашей страны, а также Директиву Евросоюза 89/106/ЕС. В настящее время Технический регламент пересматривается в соответствии с планами Таможенного союза России, Белоруссии и Казахстана.

Нормативное обеспечение малоэтажного домостроения сегодня базируется всего на двух документах государственного уровня: ГОСТ 11047-90 и СНиП 31-02-2002 г.

ГОСТ 11047-90 «Детали и изделия деревянные для малоэтажных жилых и общественных зданий. Технические условия» разработан более 20 лет назад, распространяется только на деревянные детали и изделия и поэтому не определяет комплекс современных технических требований к «малоэтажке». По сути, этот стандарт регламентирует параметры продукции строительной деревообработки.

СНиП 31-02-2002 г. «Дома жилые одноквартирные» распространяется, во-первых, преимущественно на малоэтажные жилые здания каркасного типа, а во-вторых, не регламентирует все виды безопасности, характерные для этого вида зданий и стадий их создания. Существующая понятийная невнятность отражается даже в названиях объектов – «малоэтажные жилые здания» (по ГОСТ 11047-90) и «дома жилые» по СНиП 31-02-2002 г.

Требования к малоэтажной застройке новых территорий, т. е. к новопоселенческой застройке, регламентировались сводами правил – СП 11-111-99 и СП 30-102-99. С введением Градостроительного кодекса РФ они утратили значимость, однако в программе межгосударственной

стандартизации (в рамках Таможенного союза) предусмотрено их обновление.

Явная недостаточность современного нормативного обеспечения отечественной «малоэтажки» и отсутствие системных подходов по комплексности нормативных документов – по сути, технической конституции малоэтажного домостроения – ощутимо обостряют проблему дефицита нормативной базы этого сектора стройкомплекса.

В этой ситуации предприятия и структуры малоэтажного домостроения активно используют стандарты организации (СТО), предусмотренные ФЗ «О техническом регулировании». Значимость СТО, практика их разработки и применения будут рассмотрены в отдельной публикации.

Малоэтажный жилфонд является объектом недвижимости. По международным правилам, основным видом недвижимости считается земля, а расположенные на земельном участке здания, строения, сооружения рассматриваются в качестве временного улучшения земельных участков.

Такие определения подтверждаются многочисленными примерами формального отношения к выделению земельных участков для многодетных и молодых семей.

Второй аспект проблемы – явный дефицит инфраструктурного обеспечения участков малоэтажной застройки – требует отдельного рассмотрения, учитывающего особенности малоэтажной застройки.

600 тыс. га земли вроде бы под индивидуальное жилищное строительство. Потенциально этого достаточно для сооружения малоэтажных жилищ общей площадью более 200 млн м<sup>2</sup>. Однако часть земельных участков были переданы для иных целей, другие находятся в ожидании роста цен на землю, есть и участки, на которых имеются построенные и эксплуатируемые дома, по ряду причин не зарегистрированные в установленном законом порядке. В основном такая ситуация характерна для пригородных территорий.

По инициативе руководства страны принимаются оперативные законотворческие и административные меры, призванные улучшить ситуацию собеседованием малоэтажного домостроения земельными участками. Но вполне возможно, что эти улучшения будут касаться лишь участков под массовое (поселенческое или кластерное) малоэтажное домостроение, а чрезмерно бюрократизированные процедуры выделения земли под индивидуальное (особенно вне территории существующих поселений) домостроение могут остаться.

Строительство малоэтажных жилищ требует земельных участков значительно большей площади, чем участки для строительства многоэтажных жилых зданий. Несмотря на обилие неосвоенных территорий, дефицит участков под малоэтажную застройку приобрел характер государственной проблемы. У проблемы два основных аспекта. Первый отражает некоторую нелогичность нашего действующего земельного законодательства, поставившего, образно говоря, телегу впереди лошади: изначальное введение частной собственности на землю (это касается прежде всего земель сельхозназначения) не было ограничено четким и обязательным требованием резервирования участков под текущую и перспективную застройку. Как следствие – дефицит резервных земельных участков для малоэтажного домостроения во многих районах страны или наличие таких участков в инфраструктурно бедных местах. Усложняют положение и непростые процедуры перевода земель сельхозназначения в земли для жилищного строительства.

Следует учесть и факт выделения в 90-е годы прошлого века около

в пригородах, со своими условиями строительства и эксплуатации, в основном относящиеся к подвиду элитарных жилищ.

Следует отметить, что малоэтажная застройка новых поселений однотипными зданиями эконом-класса преимущественно решает задачу оперативного и масштабного ввода относительно недорогого жилфонда. Это неизбежно и не лучшим образом сказывается на индивидуальном облике малоэтажных зданий, создающем впечатление стандартности, однообразия и архитектурной убогости. Представляется, что необходима регламентация этого аспекта новопоселенческой малоэтажной застройки. Тем более что известны исторические традиции индивидуального архитектурно-декоративного оформления каждого бревенчатого дома в российских деревнях.

Более десяти лет назад была предпринята попытка регламентировать правила новопоселенческой малоэтажной застройки: разработаны и введены СП 30-102-99 «Планировка и застройка территорий малоэтажного жилищного строительства» и СП 11-111-99 «Разработка, согласование, утверждение, состав проектно-планировочной документации на застройку территорий малоэтажного жилищного строительства». Не избежав понятийной невнятности (вольного использования понятий «здание», «дом», «жилище»; неопределенности с этажностью таких зданий – то ли двух-, то ли четырехэтажных и т. п.), эти правила все-таки упорядочивали малоэтажную застройку на новых территориях, хотя и сверхмерными требованиями.

С принятием и введением в 2005 году Градостроительного кодекса РФ эти СП перестали действовать, но сейчас они вроде бы подлежат актуализации по планам межгосударственного строительного нормотворчества.

**Новопоселенческая малоэтажная застройка** сегодня превалирует в региональном жилищном строительстве. Она, как правило, осуществляется на условиях государственно-частного партнерства на обеспеченных инфраструктурой земельных участках и представляет собой в основном жилфонд эконом-класса, возведенный по типовым проектам с небольшим земельным участком при каждом здании. К этому же типу застройки могут быть отнесены коттеджные поселки

подсобного хозяйства (ЛПХ) с земельными участками площадью в основном более 1 га, разнообразными постройками и видами хозяйственной деятельности. Для создания таких жилищ используются как типовые, так и индивидуальные проекты, их строительство финансируется собственниками.

Безусловное соответствие объектов внутрипоселенческой малоэтажной застройки генеральным планам поселений предполагает учет особенностей этих объектов при зонировании и планировке территорий поселений. По крайней мере, необходимы отдельные правила создания ЛПХ в существующих сельских поселениях, потому что уже имеются примеры негативных ситуаций, возникших из-за отсутствия таких правил.

Отдельной регламентации требует строительство в малонаселенных поселениях (в т. н. неперспективных селах и деревнях) многофункциональных малоэтажных зданий, имеющих жилые зоны (помещения) и зоны, в которых оказываются услуги населению (например, дом – малокомплектная школа, дом-библиотека, дом – фельдшерско-акушерский пункт и т. п.) или производится и реализуется товарная продукция (дом-хлебопекарня и др.).

**Внепоселенческая малоэтажная застройка** в зависимости от долгосрочной стратегии развития страны, векторов и темпов ее реализации

может вскоре стать преобладающим видом малоэтажного жилищного строительства. Сдерживающим фактором сегодня здесь является инфраструктурное, прежде всего транспортное и энергетическое, обеспечение такой застройки. Постепенно проблемы инфраструктуры будут решаться за счет как широкого использования автономных систем жизнеобеспечения (АСЖ) индивидуальных малоэтажных жилищ (на основе эффективного использования возобновляемых источников энергии ВИЭ), так и развития дорожной сети и использования вездеходного транспорта.

Представляется очевидной первоочередность такой застройки для ЛПХ разного функционального назначения. Регионально-хозяйственное разнообразие ЛПХ и принципы их развития сегодня оценить трудно, но основные правила их создания и функционирования, особенно с учетом задач «зеленого строительства» целесообразно предусмотреть и нормативно закрепить. К тому же четкость задач и правил «зеленого строительства» важна и необходима не только для малоэтажной застройки, но и для любой градостроительной деятельности на территории страны.

## ИНФРАСТРУКТУРА

Это понятие включает в себя транспортные коммуникации (прежде



всего дороги), социально-бытовые объекты (школы, магазины, аптеки и др.) и системы инженерного обеспечения малоэтажных домов (энергия, вода, тепло и др.). Транспортная недоступность многих территорий страны, благоприятных для проживания людей и их промышленно-хозяйственной деятельности, – хроническая болезнь России. Даже в центральных регионах показатели дорожного обеспечения на порядок ниже, чем в развитых странах. Так, в Московской области обеспеченность дорогами с твердым покрытием составляет всего 2 км на 1000 жителей при общероссийском показателе около 6 км и 14 км в США. Иными словами, во многих регионах страны имеет место давнее определение: в России дорог нет, а есть направления. Это самым непосредственным и негативным образом влияет на масштабы малоэтажного, особенно индивидуального, домостроения.

Правительством РФ в 2010 году принятая долгосрочная программа развития дорожного строительства, многотриллионное финансовое обеспечение которой, возможно, в некоторой степени улучшит транспортную доступность регионов не только массовой, но и индивидуальной малоэтажной застройки.

Социально-бытовая инфраструктура новых поселений, как и реконструкция существующих на основе малоэтажной застройки, может обеспечиваться планомерным созданием многофункциональных (смешанных) малоэтажных домов. В новых крупных малоэтажных поселениях (кластерах) задачи социально-бытовой инфраструктуры должны решаться в полном формате ее объектов.

Кластеры как вариант комплексного обустройства новых территорий обеспечивают решение всей совокупности задач: выделение и оформление земельного участка, его полное инфраструктурное обустройство, создание площадок для промпроизводств и других целей, например, для местной стройиндустрии, строительство жилых зданий.

Для реализации в основном кластерного варианта освоения свободных земель в 2008 году создан Фонд содействия развитию жилищного строительства. В его задачи входит создание кластеров на основе малоэтажной застройки, естественно, в виде

новых поселений. Индивидуальное малоэтажное домостроение, судя по всему, в сферу интересов и задач этого фонда не входит.

С учетом сложностей инфраструктурного обеспечения территории под малоэтажную застройку и мировых тенденций особое внимание должно уделяться альтернативным, прежде всего возобновляемым, источникам энергии и созданию на их основе автономных систем жизнеобеспечения (АСЖО) малоэтажных жилищ.

Подробно эта проблема будет рассмотрена ниже.

### ИНВЕСТИЦИИ

Социально-типологическая сегментация нового отечественного малоэтажного жилфонда формирует специфические условия инвестирования, присущие каждому социальному уровню жилища.

Создание элитарных жилищ оплачивается, как правило, их владельцами. Поэтому инвестирование в этом сегменте жилфонда не имеет особой государственно-общественной значимости.

Социальный жилфонд – забота властей всех уровней (федерального, региональных и местных), то есть бюджетного инвестирования. Сегодня эта забота возложена преимущественно на муниципалитеты, у 90% которых в настоящее время дефицитные бюджеты. Поэтому проблема инвестирования в социальный жилфонд не может быть решена без системного и активного участия федеральных властей и масштабного государственного финансирования.

Большие сложности наблюдаются в инвестиционном обеспечении доступного малоэтажного домостроения. Основная схема здесь – сочетание собственных и заемных средств покупателя или застройщика. Заемные средства сегодня могут быть получены в основном только на условиях ипотечного (залогового) кредитования.

Условия и процедуры ипотеки, принятые в России, весьма сложны и, образно выражаясь, слишком накладны для желающих обзавестись собственным домом. Специфику малоэтажного домостроения, прежде всего индивидуального, действующие ипотечные схемы домостроения учитывают мало. Поэтому к ипотечному кредитованию обращаются пока

преимущественно покупатели городских квартир, у которых есть возможность оформить в залог старую квартиру и получить кредит на покупку новой. К тому же системный кризис ипотечных компаний США, методология и процедуры которых позаимствовал Россия, заставляет сейчас многих россиян проявлять сдержанность в получении кредита на жилищное строительство, а банки – ужесточать условия его получения.

Отечественный исторический опыт жилищного кредитования через накопительные стройсберкассы (и сейчас успешно работающие в ряде европейских стран) нашими законодателями упорно игнорируется. Разработанный законопроект по такой форме инвестирования жилищного строительства многие годы не рассматривается. Причина: у такой схемы инвестирования невысокий процент годовых (не более 3–4%), что явно невыгодно нынешней банковской системе, почти полностью исключает необходимость в посредниках и чиновничьем присутствии и к тому же, по сути является формой самоорганизации граждан, то есть элементом гражданского общества, необходимость и полезность которого властями постоянно декларируется, но реально не поддерживается.

При решении инвестиционных проблем доступного малоэтажного домостроения необходимо учитывать его особенности (создание кластеров или новых поселений, реконструкцию или расширение существующих поселений, индивидуальное домостроение и т.д.), а также хозяйственную деятельность владельца жилища, отражать спектр спроса и др. Иными словами, современный малоэтажный жилфонд не может и не должен базироваться на т. н. стандартном (во всех смыслах) домостроении – по архитектуре и этажности домов, по стековым конструкциям, по обустройству придомовой территории и т. д.

Основными источниками инвестиций в доступный малоэтажный жилфонд могли бы стать средства структур государственно-частного партнерства, прямые бюджетные ассигнования (из бюджетов всех уровней) и льготное кредитование или даже субсидирование индивидуального домостроения.

Такие схемы инвестирования могли бы реально содействовать массовому индивидуальному домостроению,

сохранению и развитию российской глубинки, привлечению к экономически перспективным работам значительного количества квалифицированных мигрантов. Малоэтажные дома, особенно многофункциональные, могли бы сдаваться в долгосрочную аренду или продаваться на определенных условиях.

Для реализации таких схем и условий необходима долговременная государственная программа по малоэтажному домостроению, в основе которой должна быть осознанная политика деурбанизации страны, геополитическая значимость рационально равномерного заселения, обустройства и развития регионов России. Потому что увлечение многоэтажным и особенно высотным жилищным строительством стратегически не укрепляет, а ослабляет страну и государство.

Очевидно, что на инвестиционную активность при различных схемах весьма существенное влияние будут оказывать состояние и перспективы ценообразования на малоэтажном жилищном рынке.

### ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ

Динамика, уровень и структура цен на рынке малоэтажного жилища требуют отдельного и детального анализа. Руководством страны в последние годы неоднократно ставилась задача ограничить стоимость одного квадратного метра площади «малоэтажек» 30 тыс. руб. Но эта задача, не подкрепленная конкретными и эффективными мерами регулирования, привела декларативный характер и рост цен на «малоэтажку» не остановила.

В регионах, исключая мегаполисы и их пригороды, в середине 2012 года стоимость одного квадратного метра в малоэтажном доме колебалась в широком диапазоне, средняя цена превышала 35 тыс. руб. При этом зачастую потребителю предлагается «коробочный» вариант дома – без окончательной отделки помещений, но с подведенными коммуникациями. Готовность дома, соотношение спроса и предложения, региональные особенности и ряд других факторов влияют на реальный уровень цен. К тому же структура стоимости малоэтажных домов сейчас далека от оптимальной.

Как показывают эксперты, оценки, в стоимости малоэтажного дома цена земельного участка может

составлять 10%, пресловутые «откаты» – до 20%, цена инженерного оборудования – около 30%, а цена собственно «коробки» дома, включая стоимость работ строителей, – всего лишь 40%. При этом стоимость деревянных деталей и конструкций составляет до половины в кирпичных домах и около 75% в брускчатых домах от полной стоимости «коробки». Норму прибыли продавца дома, как правило, трудно определить, но ниже 10% она не бывает.

Бесплатное или максимально льготное выделение земельных участков под малоэтажное, особенно индивидуальное, жилищное строительство, пресечение «откатов» и снижение затрат на строительство «малоэтажек» – вполне реальный способ почти вдвое уменьшить стоимость малоэтажных домов. В итоге двухэтажный дом общей площадью 150 м<sup>2</sup> стоил бы не более 3 млн руб., а не нынешние 5,5 млн руб. Представляется, что такой способ вполне реализуем при твердой государственной политике в жилищном строительстве и задача по снижению стоимости нового жилфонда на 20%, поставленная президентом России Владимиром Путиным, была бы решена не к 2018 году, а в ближайшие 2–3 года.

Не обойтись, видимо, и без жесткого государственного регулирования в ценообразовании на основные строительные материалы. Потому что сложившийся уровень цен, например, на пиломатериалы, характеризуется многократным и не вполне логичным различием. Так, в Ивановской области один кубометр пиломатериалов в апреле 2012 года стоил около 2,9 тыс. руб., а в Красноярском крае – свыше 10 тыс. руб. Это свидетельствует о наличии специфических проблем в строиндустрии – важном секторе отечественного строительного комплекса.

### СТРОИТЕЛЬНАЯ ИНДУСТРИЯ

Объемы и темпы развития малоэтажного домостроения определяют возрастающие потребности в продукции строительной индустрии. Потребности не только объемные, количественные, но и потребности в надежных и безопасных конструкциях, в энергоэффективных и экологически чистых материалах и изделиях.

В последние годы региональные предприятия строиндустрии почти

ЛЕСДРЕВМАШ  
ПАВ. 2, ЗАЛ 2,  
СТЕНД 22055



## Эффективные заводы по производству

сборных домов каркасно-панельной конструкции

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



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

# LISSMAC

LISSMAC Maschinenbau GmbH · Landstr. 4 · D-88410 Bad Wurzach · Germany  
Phone: +49 (0) 7564 307-0 · Fax: +49 (0) 7564 307-500 · liissmac@liissmac.com

Представительство в России: г. Москва, Аркадий  
Тел: +7 (495) 5108100 · Факс: +7 (495) 3972045 · E-mail: liissmac@mail.ru

ликвидировали дефицит основных строительных материалов и изделий, имевший место 15–20 лет назад. Осваивая новые технологии и оборудование, проводя гибкую ценовую политику, отечественные производители заметно снижают объемы импорта. Особой оперативностью реагирования на рыночный спрос отличаются малые и средние предприятия стройиндустрии.

Традиционные стеновые материалы – бревно и брус, кирпич, блоки разнообразного состава – совершенствуются на основе зарубежных и отечественных разработок. Оцилиндрованные бревна, kleеные профилированные брусья, пустотелый кирпич, разнообразные блоки с использованием шлаков, керамзита, опилок и других наполнителей активно и масштабно применяются в малоэтажном домостроении. Появляются новые конструкции стеновых панелей, перегородок, межэтажных перекрытий. Для внутренней отделки зданий предлагается большой спектр полимерных и синтетических материалов.

Положительная видовая и объемная ситуация на рынке продукции стройиндустрии заметно оттеняется несколькими проблемными аспектами.

Во-первых, отсутствием или недостаточностью комплексных испытаний свойств новых материалов и изделий, а иногда и явной предвзятостью результатов. Длительные натурные испытания предлагаемых конструкций и типов домов не проводятся, а ссылки на положительный зарубежный опыт не всегда корректны. Обычно афишируются какие-то определенные достоинства, например, высокая энергоэффективность конструкции или быстровозводимость зданий, но замалчиваются другие параметры качества. Такая тенденция наглядно проявилась при быстром строительстве новых малоэтажных зданий на месте сгоревших поселков и деревень летом 2010 года. Панели из древесно-стружечных плит с внутренним слоем из пенополистирола действительно позволяют монтировать здание за несколько дней, но другими положительными свойствами для качества жилищного строительства они не обладают.

Это свидетельствует о том, что в современном малоэтажном домостроении отсутствует действенная система комплексных испытаний новых

строительных материалов, изделий и конструкций, контроля, учета и соблюдения требований нормативных документов. Одна из главных причин этого положения – дефицит добротных малоэтажных домов на жилищном рынке, то есть несоответствие предложений реальному спросу и, как следствие, отсутствие конкуренции на этом рынке.

Второй актуальной проблемой следует считать экологические параметры нынешних малоэтажных домов, в конструкциях и обустройстве которых все больше применяются полимерные и синтетические материалы. Оцилиндрованные бревна, kleеные профилированные брусья, пустотелый кирпич, разнообразные блоки с использованием шлаков, керамзита, опилок и других наполнителей активно и масштабно применяются в малоэтажном домостроении. Появляются новые конструкции стеновых панелей, перегородок, межэтажных перекрытий. Для внутренней отделки зданий предлагается большой спектр полимерных и синтетических материалов.

Значимость древесины в малоэтажном домостроении страны за последнее столетие периодически то полностью отрицалась, то получала статус безусловной приоритетности. Эти колебания не зависели от свойств древесины (которые оценены многовековой историей земной цивилизации); их определяли текущие задачи развития страны, ее ресурсные возможности, иногда – конъюнктурные соображения государственного и строительного руководства.

В-третьих, во многих регионах существует недооценка традиционных строительных материалов и изделий, прежде всего кирпича и древесины (в лесоизбыточных и лесодостаточных регионах), а также ориентация не только на качество и долговечность малоэтажных зданий (как основного конечного продукта региональных стройкомплексов), сколько на критерии выгодности малоэтажного домостроения для производителей и строителей (технологичность, быстровозводимость и т. п.), которые на самом деле должны быть вторичными при оценке работы структур стройкомплекса. Имеют место лоббизм и связанный с ним монополизм как отдельных предприятий стройиндустрии, так и строительных структур.

Можно полагать, что отмеченные проблемы отечественной стройиндустрии являются временными издержками ее развития и должны получить свое разрешение.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДРЕВЕСИНЫ

Проектные решения любого малоэтажного дома реализуются в два основных этапа: строительство собственно здания (фундамент, стены и перекрытия, крыша); монтаж систем инженерного обеспечения и отделка помещений. На первом этапе самым массовым строительным материалом являются деревянные изделия, детали и конструкции (стены, перекрытия, полы, окна и двери, элементы крыши и др.).

По этой причине малоэтажное домостроение часто называют деревянным домостроением, что в принципе соответствует национально-историческим традициям во многих российских регионах. По данным государственной статистики, более половины отечественного жилфонда в конце прошлого века составляли именно деревянные дома.

Значимость древесины в малоэтажном домостроении страны за последнее столетие периодически то полностью отрицалась, то получала статус безусловной приоритетности. Эти колебания не зависели от свойств древесины (которые оценены многовековой историей земной цивилизации); их определяли текущие задачи развития страны, ее ресурсные возможности, иногда – конъюнктурные соображения государственного и строительного руководства.

Так, в 30-е годы прошлого века активно строились многоквартирные, в основном брускчатые, дома (бараки) для проживания рабочих возле создавшихся заводов, фабрик, комбинатов. Строились такие дома как временные жилища, но в некоторых регионах они существуют до сих пор. В послевоенные годы для быстрого восстановления жилфонда на территориях, прежде всего в прежде оккупированных районах страны, массовый характер приобрело производство щитовых домов (с теплоизоляцией из сухой древесной стружки и опилок).

Затем наступил период повсеместного применения в малоэтажном домостроении панельных конструкций, производство которых было освоено на домостроительных комбинатах и заводах железобетонных изделий для многоэтажных жилых зданий. В 1970-х годах началось промышленное освоение крупнопанельного

## ДЕРЕВЯННОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ / HOLZHAUS



17-я специализированная выставка  
1 – 4 ноября 2012 года  
Москва, ВВЦ, павильон № 75

Построим надежный бизнес!

Новые возможности и верные решения!



Получите электронный билет

- Деревянные дома, дачи, бани, беседки
- Проекты и фундаменты деревянных домов
- Материалы для строительства и отделки
- Инженерное оборудование
- Печи, камни, дымоходы
- Декор и интерьер для дома и сада

на сайте [www.holzhaus.ru](http://www.holzhaus.ru)

- Оборудование и инструмент для строительства из дерева
- Геодезические земельные работы для строительства в загородной зоне
- Программное обеспечение для проектирования объектов строительства

Организатор:



В состав группы компаний входит:  
Tel: +7 (495) 935 81 00  
E-mail: holzhaus@mvk.ru

Соорганизатор:



Информационные партнеры:



и каркасно-панельного малоэтажного домостроения; были построены новые и реконструированы существовавшие предприятия для изготовления этих типов домов. Процесс максимально возможной унификации размеров панелей окончательно сформировал новый формат малоэтажного домостроения – стандартного домостроения. Эти подходы не базировались на параметрах комфортности, экологичности, долговечности и надежности малоэтажных жилых зданий, основными критериями были поточность производства и возможность быстрого монтажа.

Эти же подходы и критерии имеют место и в начале нынешнего столетия. Как только руководством страны была поставлена задача интенсивного развития малоэтажного домостроения, в среде производителей стройматериалов и строителей возобновились рассуждения о приоритетности каркасного и панельного домостроения как наиболее перспективного для производства и строительства. Пошли разговоры о срочной необходимости строительства (естественно, с участием бюджетных средств) десятков и даже сотен предприятий мощностью чуть ли не полмиллиона квадратных метров каждое. При этом отсутствие серьезных обоснований для такого решения – потенциального и платежеспособного спроса на конкретные типы малоэтажных домов, результатов мониторинга построенных домов из различных стеновых конструкций и материалов, перспективности различных схем инвестирования и форм организации малоэтажной застройки, результатов анализа потребительских индексов (рейтингов по соотношению цены и качества) малоэтажных домов различных типов – во внимание не принимается.

Тем самым профанируется стратегия массовой малоэтажной застройки в реальных экономических условиях на основе масштабного и эффективного использования местных ресурсов (более детально эти аспекты развития малоэтажного домостроения будут рассмотрены в последующих публикациях).

Автором уже отмечалось, что лесосырьевые ресурсы России могут полностью удовлетворить потребности малоэтажного домостроения, по сути, сведя на нет проблемы его обеспечения цементом, металлокомплектом,



теплоизоляционными и другими материалами. При этом только предприятия деревянного домостроения способны применять гибкие (многовариантные) технологии изготовления домов широкой типологической линейки (брюсчатые, бревенчатые, каркасные, панельные, щитовые дома), удовлетворяя тем самым широкий спектр спроса на малоэтажные дома различных типов и оперативно реагируя на динамику жилищного рынка.

К тому же предприятия деревянного домостроения, как и другие предприятия строительной деревообработки, могут изготавливать много видов опционных (дополнительных) деревянных деталей и изделий (наличники, карнизы и т. п.; деревянные столы, табуреты, скамейки и другие изделия мебели; бани, беседки, ворота и калитки и др.), необходимых для обустройства малоэтажных жилищ и формирования их индивидуального стиля.

Решение задачи масштабного увеличения объемов использования древесины в малоэтажном домостроении страны требует важных государственных мер. Речь идет о льготных тарифах на перевозку лесопродукции (пиловочника, пиломатериалов, деревянных деталей и изделий) из лесоизбыточных регионов страны, особенно из Сибири, Забайкалья, Дальнего Востока, в лесодефицитные районы Поволжья, Юга и Северного Кавказа.

Лесодефицитные регионы традиционно используют в малоэтажном домостроении местные строительные

материалы (камни, кирпич, блоки), что существенно для минимизации себестоимости стеновых конструкций, но потребность любого малоэтажного дома в т. н. столярно-строительных изделиях и деталях (окнах, дверях, полах, элементах крыши и др.) не удовлетворяются местной строительной из-за небольших запасов древесины. Лесопродукцию в эти регионы необходимо доставлять издалека расположенных лесоизбыточных районов, и стоимость доставки часто превышает цену получаемой лесопродукции. Поэтому в интересах развития малоэтажного домостроения, а его доля в южных республиках и областях более 70% ежегодно вводимого жилфонда, необходимо государственное регулирование тарифов на доставку лесопродукции в лесодефицитные регионы.

Среди факторов, сдерживающих развитие отечественного деревянного домостроения, то есть малоэтажных домов с бревенчатыми, каркасными, брускатыми, панельными стеновыми конструкциями, превалирует иногда реальная, а чаще всего мнимая опасность низкой пожаростойкости и недолговечности (из-за загнивания деревянных элементов дома).

Эти проблемы и способы ее разрешения заслуживают отдельного и подробного рассмотрения, особенно в части обработки или пропитки деревянных конструкций антисептиками и антипиренами с учетом национально-исторических традиций деревянного домостроения в России и результатов попыток обеспечения долговечности

IX МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА

Москва, МВЦ «КРОКУС ЭКСПО» 14-17 марта 2013

# ДЕРЕВЯННЫЙ ДОМ

АРХИТЕКТУРА

СТРОИТЕЛЬСТВО

ДИЗАЙН ИНТЕРЬЕРА

КРОВЛЯ И ИЗОЛЯЦИЯ

ЛАКИ И КРАСКИ

ОКНА И ДВЕРИ

КОНФЕРЕНЦИЯ

«Современные  
технологии в деревянном  
строительстве. Защита,  
восстановление, уход»

## АРХИТЕКТУРНЫЙ САЛОН



ОРГАНІЗАТОР

**WEG**

World Expo Group

т.ф. +7 (495) 730-55-91

weg@weg.ru

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

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ СПОНСОР

**HONKA**

ПРИ СОДЕЙСТВИИ

**КРОКУС ЭКСПО**

Международный выставочный центр

ОФИЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА

**СОЮЗ МОСКОВСКИХ АРХИТЕКТОРОВ**

МЕДИА-ПАРТНЕРЫ

**Деревянные дома** **Красивые дома**

**INTERNATIONAL  
ДЕРЕВЯННЫЙ  
ДОМ**   
**WOODEN HOUSE  
EXHIBITION**



памятников деревянного зодчества (таких как, например, Кижи) с помощью пропитки антисептиками.

### СИСТЕМЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Массовая доступность малоэтажного жилфонда зависит от многих факторов, среди которых особое место занимает проблема систем инженерного обеспечения жилых зданий как основы комфортности жилища.

При достаточном коммуникационном обеспечении территорий малоэтажной застройки (новые поселения, кластеры, реновация существующих поселений) у этой проблемы внешне простое решение: система инженерного обеспечения дома (водоснабжение и водоотведение, электро- и газоснабжение, связь и др.) подключается к имеющимся сетям. Но такие решения сегодня, как правило, дорогостоящи. К тому же они беспerspektивны для индивидуального домостроения на внепоселенческих территориях.

Кардинальным решением проблемы современного инженерного обеспечения малоэтажного жилфонда может стать, исходя из мирового опыта, масштабное освоение альтернативных или возобновляемых источников энергии, замкнутых систем водопотребления, установок для переработки отходов и др. – и в перспективе создание на их основе альтернативных, автономных систем жизнеобеспечения малоэтажного жилфонда.

В последние десятилетия широкую известность и популярность в ряде стран (Англии, Дании, Польше и др.) получили установки по использованию



ветровой и солнечной энергии. Ведутся активные исследования и полупромышленные разработки по тепловым насосам, получению биогаза, использованию потенциала геотермальных и других источников энергии.

В 2010 году в Татарстане, Калужской и других областях построены малоэтажные дома с полностью автономной системой жизнеобеспечения (солнечные батареи, светофиоды, тепловой насос и др.). Стоимость таких домов всего на 10% выше стоимости обычного малоэтажного жилого здания, что вполне оправданно для опытного образца. Проблемами АСЖО занимаются различные организации страны, деятельность которых почти не координируется. В формате конференций, семинаров, совещаний эту работу ведет Институт энергетической стратегии (Москва).

Известны программы ряда зарубежных стран по системному наращиванию объемов использования нетрадиционных источников энергии. Наглядный пример – программа Евросоюза по доведению этих объемов к 2020 году до 20% общего энергопотребления при сокращении использования традиционных видов энергоносителей (нефти, угля, газа) на те же 20%. Тем самым формируются общепланетарные тенденции в энергопотреблении.

Сегодня Россия располагает немалым научно-техническим и опытно-промышленным потенциалом в области альтернативной энергетики, но он почти не востребован, хотя эта энергетика может минимум на 25–30% сократить нынешние потребности в

традиционных энергоносителях. Относительно небольшие единичные мощности систем этой энергетики необходимы и целесообразны для использования именно малоэнергоемкими потребителями, какими являются малоэтажные жилища.

В частности, для экологически чистой и безотходной переработки отходов сельскохозяйственного производства (навоза, растительных остатков и др.), образующихся в фермерских и личных подсобных хозяйствах, в нашей стране разработаны и в ряде районов уже применяются биоэнергетические установки. Каждая такая установка может переработать до одной тонны отходов в сутки, вырабатывая около 40 м<sup>3</sup> биогаза и почти 40 кг жидких органических удобрений. Установки могут собираться в целые комплексы, способные обслуживать крупные животноводческие фермы.

Проблема масштабного, активного и системного применения альтернативных, возобновляемых источников энергии обостряется при решении стратегической задачи пространственного освоения территории страны на основе малоэтажной застройки. Эта проблема требует комплексных решений и программного обеспечения, которые могут быть реализованы крупной научно-производственной структурой, созданной на условиях государственно-частного партнерства. Основной задачей такой структуры должна быть организация массового промышленного изготовления установок альтернативной энергетики для разнообразных условий их применения. Решение этой задачи потребует постоянных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), организации производства, поставки, монтажа, пусконаладки и обслуживания как отдельных установок, так и их систем (комплексов).

Такие комплексы создадут АСЖО малоэтажных жилищ в любом районе страны для получения необходимого количества электроэнергии, газа, обеспечения горячего водоснабжения. При этом будут учитываться как ресурсный потенциал конкретных территорий, например, количество солнечных дней в году, так и потребности малоэтажных жилищ разного функционального назначения, например, личных подсобных хозяйств с интенсивной хозяйственной деятельностью

или индивидуальных домов только с бытовыми потребностями энергобеспечения.

Для формирования объемов производства и оценки спроса на АСЖО потребуется создание каталогов АСЖО и их массовое издание. Такие каталоги могут учитывать как особенности малоэтажных жилищ и различные их потребности в электроэнергии, так и специфику регионов страны. Информация об АСЖО может публиковаться в региональных каталогах малоэтажных жилищ.

Если в России в ближайшие годы будет ежегодно вводиться 140–150 млн м<sup>2</sup>, в т. ч. не менее 70% малоэтажного жилфонда, то, по предварительной оценке, потребность в АСЖО может составить сотни тысяч комплексов установок альтернативной энергетики. Валовая стоимость такого количества АСЖО оценивается десятками миллиардов рублей в год при высокой наукоемкости продукции. Такие параметры АСЖО актуализируют необходимость принятия мер государственного уровня в контексте стратегической значимости малоэтажной застройки.

### ОРГАНИЗАЦИОННО-СТРУКТУРНЫЕ РЕСУРСЫ

К ним относятся государственные и региональные управлеческие структуры, научные, проектные, образовательные, информационно-аналитические, консультационные и другие организации, которые системно, постоянно, профессионально должны решать задачи и проблемы именно малоэтажного домостроения. Беглый анализ состояния этих ресурсов свидетельствует о кризисном положении некоторых из них и общем их дефиците.

Во многих субъектах РФ, как и в ряде зарубежных стран, в структурах исполнительной власти имеются министерства строительства. На федеральном уровне исполнительной власти нашей страны такого министерства нет. Отсутствие отраслевого штаба, как прежде называли Госстрой, весьма негативно сказывается как на формировании, так и на реализации стратегических и текущих задач отечественного стройкомплекса, и особенно малоэтажного домостроения. Достаточно отметить, что верхние эшелоны федеральной власти не располагают сегодня системной, оперативной



и достоверной информацией о состоянии и проблематике малоэтажного домостроения, его оценка осуществляется лишь по объемам ввода нового жилфонда, а проблемы как-то решаются по мере их обострения. Создание саморегулируемых организаций на не вполне понятных условиях лишь усугубляет ситуацию.

Малоэтажное домостроение в настоящее время не располагает достаточным научным, информационно-аналитическим, нормативно-методическим потенциалом. Неудивительно что у этой среды отечественного стройкомплекса нет современного нормативно-правового обеспечения, что может иметь негативные последствия после вступления России в ВТО.

Тревогу вызывает нарастающий дефицит технических специалистов и квалифицированного рабочего персонала в производстве и строительстве малоэтажных домов и жилищ. Профильные вузы по ряду причин не могут дать эффективное теоретическое образование и практический опыт будущим специалистам малоэтажного домостроения. Все это влияет не только на объемы производства, но и на качество домостроительной продукции. Расчет властных структур на решение кадровой проблемы самими бизнес-сообществами не оправдывается.

Декларируемый государством уход из отраслей конкретной экономики не обеспечен правовыми нормами и четкими организационно-методическими принципами. Поэтому образование вертикально интегрированных структур (холдингов, компаний и т. п.) и

**Виктор КИСЛЫЙ,**  
директор фирмы «МП «ДОМ»,  
канд. техн. наук



# КАЧЕСТВО ЗА СЧЕТ АВТОМАТИЗАЦИИ

## АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЛИНИЯ WEINMANN

*Представляем вашему вниманию интервью с директором фирмы Storen (Норвегия), господином Роальдом Хаугом. Компания Storen, которая производит деревянные каркасно-панельные дома, приобрела автоматизированную производственную линию фирмы Weinmann. В интервью журналу Performance господин Хауг рассказывает, что повлияло на принятие решения о покупке и как изменился производственный процесс компании с приобретением этого оборудования.*



144

Мы взяли интервью у директора предприятия, господина Роальда Хауга, чтобы узнать, что он думает о перспективах отрасли деревянного домостроения и о способах повышения эффективности работы предприятий этой отрасли.

**– Господин Хауг, как Вы оцениваете перспективы развития деревянного домостроения в Норвегии? Сохранится ли тенденция к повышению уровня автоматизации производства деревянных домов?**

– На этот вопрос я могу однозначно ответить «да». Причин тому несколько. С одной стороны, в последнее время строительные нормы в отношении энергоэффективности и герметичности домов значительно ужесточились, что потребует от компаний строгого контроля качества на всех этапах производства. С другой – не последнюю роль в техническом перевооружении местных компаний сыграл дефицит квалифицированных специалистов в Норвегии. В нашей строительной отрасли в настоящее время работает около 150 000 иностранных рабочих – это говорит само за себя.

**– Как нам известно, Вы выбрали автоматизированную производственную линию компании Weinmann. Скажите, что повлияло на Ваш выбор?**

– Нам было ясно, что мы можем достичь оптимального соотношения цены и производительности, сохранив высокий уровень качества нашей продукции, только с помощью полностью автоматизированного оборудования. Автоматизация позволяет нам избежать ошибок, которые могли бы допустить работники, ужесточить

(а также от 40 000 до 80 000 стропильных конструкций) в год. Весь производственный процесс проходит именно здесь, от планирования и проектирования до отгрузки готовой продукции, которая поставляется заказчикам.



контроль качества готовой продукции, сократить сроки производства и снизить наши расходы. Мы можем выпускать дома высокого качества в короткие сроки, по привлекательной цене, что обеспечивает нам устойчивый рост заказов, а следовательно, увеличение оборота. Если в 2011 году наш оборот составил 25 млн евро, то в 2012 году мы рассчитываем увеличить его до 35 млн евро.

**– Расскажите, как работает автоматическая линия Weinmann?**

– Производственная линия Weinmann состоит из участков производства панелей стен, крыш и перекрытий, причем производительность участка производства наружных стен составляет примерно 0,35 п. м/мин.

Линия начинается с каркасной станции WEM150, укомплектованной торцовочными пилами и прессами для сращивания поясов. После завершения сборки каркас передается на монтажный стол, выравнивается по правому углу и, в зависимости от пожеланий заказчика, обшивается асфальтной или гипсовой плитой. Пришивание плит и вырезание проемов в плите выполняется автоматически, с помощью мультифункционального обрабатывающего моста (WMS100). Струйный принтер, входящий в комплектацию моста, маркирует позиции реек, которые позже прибиваются вручную, легко, быстро и точно. Далее панель передается на так называемый оконный стол, установленный под углом 80° так, что вертикально складируемые окна быстро и без дополнительных манипуляций монтируются в стеновую панель с помощью системы подъема окон с вакуумными присосами. После того как в панель установлено окно, она передается на один из следующих двух столов, где пришивается внешняя обшивка. Для этого используется еще один мультифункциональный обрабатывающий мост, который благодаря ранее нанесенной маркировке точно задает позиции реек и досок обшивки и таким образом сводит к минимуму ручной труд. Далее мост автоматически прибывает детали обшивки, независимо от того, на каком из двух столов находится панель, а также обрезает их под нужным углом. Завершает линию изготовления наружных стен станция погрузки, специально разработанная



нами совместно с компанией Weinmann. С помощью этой станции стеновые панели устанавливаются вертикально и подбираются в комплект в специальном устройстве. Когда толщина комплекта достигает 1,2 м, он после соответствующей упаковки и закрепления передается с помощью погрузчика на транспорт для последующей перевозки.

Наш участок производства панелей крыш и перекрытий состоит из двух столов с NC-осьью. Зажимы для продольно расположенных балок автоматически позиционируются в соответствии с данными, которые внесли в программу управления линией, за несколько секунд. Оператору остается только уложить балки на установленные позиции и вручную прибить. Следующий мультифункциональный обрабатывающий мост автоматически наносит клей на балки за короткое время, после чего на балки укладывается обшивка. Пришивание и форматирование плитного материала обшивки и обрешетки также выполняются автоматически.

**– Что изменилось после установки новой автоматической линии Weinmann на Вашем производстве?**

– Нам удалось значительно повысить качество продукции, сократив при этом расходы. Раньше, чтобы достичь желаемой производительности 600 домов в год, нам понадобилось бы 46 человек, в то время как с линией Weinmann для этого хватает девяти работников. До 2015 года мы

планируем увеличить оборот в четыре раза. В связи с этим не позднее мая мы переводим наше производство на двухсменный режим работы. По моим расчетам, инвестиции в автоматическую линию Weinmann полностью окупятся в течение трех лет.

**– Как Ваши сотрудники отнеслись к планам по автоматизации производства? Ни для кого не секрет, что обычно она приводит к сокращению штатов.**

– Установка нового оборудования позволила нам увеличить оборот, а инвестиции в производство в размере 10 млн евро – сохранить все рабочие места на ближайшие десять лет.

**– Благодарим за беседу, господин Хауг, и желаем Вашей компании успеха!**

Приглашаем вас посетить домашнюю выставку Weinmann Treff в Германии (с 27 по 28 сентября), на которой можно увидеть последние разработки компании для деревянного домостроения. Все подробности вы найдете на нашем сайте: [www.homaggus.ru](http://www.homaggus.ru) До встречи на выставке!

115172, Москва,  
ул. Малые Каменщики,  
д. 16, стр. 1  
Тел. (495) 661 08 61  
Факс (495) 661 07 61  
[www.homaggus.ru](http://www.homaggus.ru)  
[info@homag-russland.com](mailto:info@homag-russland.com)

На правах рекламы

# Покрытия и клеи для древесины

## Промышленные покрытия для древесины

Компания Акзо Нобель Покрытия по Дереву, г. Санкт-Петербург представляет промышленные лако-красочные материалы по дереву в России. Поставки продукции в Россию идут напрямую с заводов концерна АкзоНобель в Швеции и Италии или через сеть дистрибуторов Tintex®-партнеров. Промышленные лакокрасочные материалы концерна АкзоНобель уже более 16 лет известны на нашем рынке.

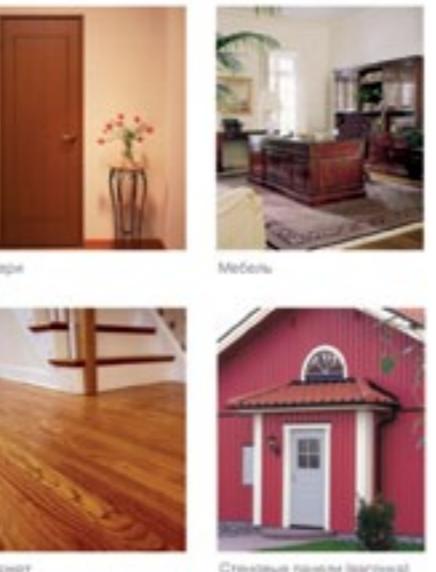
### Уникальные преимущества и выгоды сотрудничества с нами:

- Высокое качество наших промышленных лакокрасочных материалов позволит сделать Ваше производство высокозэффективным, а Вашу продукцию – конкурентоспособной
- Надежность поставок, обеспеченная прямыми отгрузками в Россию с заводов концерна АкзоНобель в Швеции и Италии
- Связь с Вами не прекращается после поставки материалов. Квалифицированные специалисты АкзоНобель проконсультируют и обучат Ваш персонал, помогут наладить технологический процесс нанесения материалов. Наши сотрудники докажут, что качественные лако-красочные материалы – это выгодно



### Предлагаемые решения:

Мы предлагаем промышленные покрытия для изделий из дерева



ООО "Акзо Нобель Покрытия по Дереву"  
Россия, г. Санкт-Петербург,  
194362, пос. Парголово, Городское  
шоссе, 4, литер Ж  
Т: +7 (812) 325 6956/58  
Ф: +7 (812) 325 6956/58  
[www.akzonobel.com/ru](http://www.akzonobel.com/ru)

## Промышленные клеи и оборудование для деревообрабатывающей промышленности

Маленький семейный бизнес "Casco Adhesives", созданный в 1928 г. Лейфом Амундсеном, всегда руководствовался в своей работе стремлением быть не просто поставщиком клеев, а надежным партнером, который предлагает конкретные решения для улучшения производственных технологий.

Мы гордимся своей лидирующей позицией на мировом рынке, многолетней историей развития компании, достижениями и внедряемыми новшествами. Уже сегодня мы отвечаляем на вызовы завтрашнего дня. Активная деятельность в области исследований и разработок, особое внимание к вопросам экологии позволяют предлагать деревообрабатывающим производителям уникальные комплексные решения. Мы поможем Вам достичь первоклассных результатов в производстве Элементов интерьера (двери, напольные покрытия и мебель) и Конструктивных элементов (клеевые стеновые панели, опалубка, стекновой и оконный брус, сращенные элементы, ДКК, КБ и пр.).



Мессе Франкфурт, Германия (Hofsteinbau Dörr GmbH & Co. KG)

### Системы эффективной склейки:

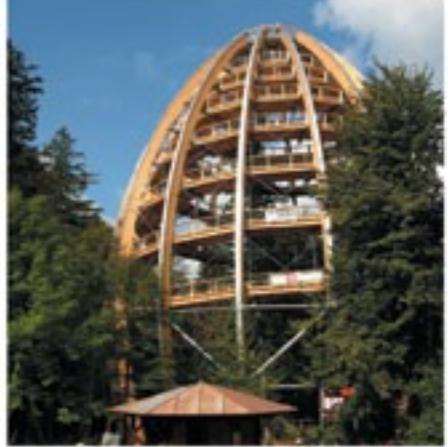
Технологии Клеенанесения



Клеевые Системы



Ной-Хау



Tree Topet, Национальный парк «баварский лес», Германия (Wierag, Austria)

### Выгоды сотрудничества:

- Комплексный технический сервис, консультации и обучение персонала заказчиков технологиям применения
- Максимальное снижение себестоимости конечной продукции наших заказчиков посредством оптимизации производительности, затрат на склейку при традиционно высоком качестве, заботе о людях и окружающей среде
- Возможность получения лабораторных выводов по испытаниям готовой продукции заказчиков (собственный аналитический центр в Швеции, а также ряд специализированных, технологических лабораторий)



Водный стадион, г. Казань, к. Олимпиада 2013

ООО "Торгово-дистрибутивная компания Акзо Нобель"  
Россия, г. Москва,  
125445, ул. Смольная, 24Д,  
Коммерческая Башня Меридиан  
Т: +7 (495) 795 0140  
Ф: +7 (495) 795 0141  
[www.akzonobel.com/ru](http://www.akzonobel.com/ru)



Мужской стадион, Бобслей, г. Сочи, к. Олимпиада 2014





Рис. 2. Простейший вакуумный пресс с мембраной на откидной раме

150

Аналогичное устройство и у прессов с откидной рамой (рис. 2). В некоторых конструкциях таких прессов над мембраной устанавливается откидной коробчатый кожух, внутрь которого подается горячий воздух, нагревающий через мембрану облицовку и kleевой слой, что обеспечивает повышение эластичности облицовки и ускорение процесса склеивания. Иногда для нагрева мембранны внутри кожуха устанавливают нескольких инфракрасных ламп. Подобные прессы производят немецкие компании Columbus, Barth Maschinenbau, Weiblein и Maier Maschinenbau, сербская компания Monarch, итальянская Orma, а также многочисленные фирмы в КНР и на Тайване.

К сожалению, давление менее 1 кг/см<sup>2</sup> не обеспечивает высокой прочности приклеивания облицовок из натурального шпона и требует длительного времени выдержки изделия. Поэтому такие недорогие устройства применяются в основном на небольших предприятиях, выпускающих изделия по разовым заказам, причем чаще всего для склеивания гнутоклеенных заготовок с



Рис. 4. Современный вакуумно-мембранный пресс с околовпрессовой механизацией

использованием ложементов соответствующего профиля.

#### ПРЕССЫ МЕМБРАННЫЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ

Первый вакуумный пресс был запатентован немецкой фирмой Friz еще в 1937 году (рис. 3). А в 1979 году эта фирма представила первый мембранный пресс мод. MFP, построенный на базе гидравлического, который был продемонстрирован на выставке «Лесдревмаш-79» в Москве. Тогда для отечественных мебельных предприятий было сразу же закуплено пять таких прессов.

У этих прессов были и существенные недостатки. Так, они не были оснащены околовпрессовой механизацией для загрузочного и разгрузочного ленточных конвейеров, размеры их плит были невелики (1500 x 1500 мм). Кроме того, использовать это оборудование можно было только для облицовывания одновременно двух пластей заготовок филенок дверей мебели из ДСП – плоской нижней и верхней, имеющей, например, неглубокую сложенную фигарею.

Постоянное совершенствование конструкции мембранных прессов привело к их оснащению различными околовпрессовыми механизмами, предназначенными для нанесения клея на детали, размотки и укладки на прессуемый материал облицовочных пленок, загрузки и разгрузки прессов и т. д.

Прессы различных изготовителей могут также отличаться циклом прессования, включающим в себя чередование подачи давления над мембраной и включение вакуумных насосов.

О таком оборудовании и его особенностях мы расскажем в следующем номере журнала.

Константин ПЕТРОВ,  
компания «МедиаТехнологии»  
по заказу журнала «ЛесПромИнформ»



Рис. 3. Вакуумный пресс, запатентованный фирмой Friz в 1937 году

пленками (рис. 4) производят немецкие фирмы Bürkle и Wemhöner, австрийская компания Langzauner, итальянские Italpresse, Kolmag, Orma, Simimpianti, Sergiani, Tiger, турецкая Makser, а также многочисленные компании из Кореи, КНР и Тайваня.

Любопытно, что фирма Friz уже несколько лет как отказалась от производства прессов, в том числе мембранных и вакуумных.

Постоянное совершенствование конструкции мембранных прессов привело к их оснащению различными околовпрессовыми механизмами, предназначенными для нанесения клея на детали, размотки и укладки на прессуемый материал облицовочных пленок, загрузки и разгрузки прессов и т. д.

Прессы различных изготовителей могут также отличаться циклом прессования, включающим в себя чередование подачи давления над мембраной и включение вакуумных насосов.

О таком оборудовании и его особенностях мы расскажем в следующем номере журнала.

**scm group**

passion technology performance

“Пилите, Шура, пилите !”

Ильф И., Петров Е.

SCM Group, ведущий итальянский производитель деревообрабатывающих станков, проводит беспрецедентную акцию!

PROMO



Акция действует до 7 ноября 2012 года!

SCM SI 400 NOVA от 259 000 рублей\*

Форматно-раскроочный станок



- каретка SCM промышленного класса
- ширина каретки 380 мм, длина 3200 мм
- завальцованные направляющие служат многие годы, существенно превосходя обычные системы
- высокая точность и плавность хода
- диаметр пильного диска 300 - 400 мм
- мощность двигателя основной пилы 7 кВт
- мощность двигателя подрезной пилы 0,9 кВт

SCM MINIMAX S 315 ELITE S от 199 000 рублей\*

Форматно-раскроочный станок



- ширина каретки 330 мм, длина 3200 мм
- завальцованные направляющие служат многие годы, существенно превосходя обычные системы
- высокая точность и плавность хода
- диаметр пильного диска 300 мм
- мощность двигателя основной пилы 5 кВт
- мощность двигателя подрезной пилы 0,55 кВт

\* Цена указана на условиях "склад-Москва", включая НДС по курсу 1 евро = 40 рублей. В других регионах цена может отличаться.

ООО "СЧМ Груп Сервис"  
Представительство SCM Group в странах СНГ  
Тел. +7 (495) 787-05-95; [www.scmgroup.ru](http://www.scmgroup.ru)

Приглашаем посетить с 22 по 26 октября наш стенд на выставке "Лесдревмаш-2012" Москва, Красная Пресня, павильон 8, зал 1

scm minimax cscm croutech ccelaschi cdmc superfici gabbiani stefani morbidelli crem sergiani mahros sag cpcc scmgroupl edelmac balestrini scmfonderie ces esteelmec chiteco

# СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ШЛИФОВАНИЯ

## ОТ ИТАЛЬЯНСКОЙ КОМПАНИИ CASADEI

Одной из заключительных операций при обработке деталей и их подготовке для сборки является шлифование, которое проводится на соответствующем шлифовальном оборудовании. Существует несколько видов шлифовальных станков; к самым востребованным относятся широколенточные калибровально-шлифовальные станки, предназначенные для калибрования и финишного шлифования поверхности заготовок из массивной древесины, ДСП, МДФ, в том числе с фанерованной, грунтованной или рельефной поверхностью.

При выборе оборудования следует учитывать ширину обрабатываемой заготовки, тип и количество шлифовальных групп.

Одним из лидеров по производству станков для обработки массива древесины для мебельных и деревообрабатывающих производств, в том числе и шлифовальных, является итальянская компания Casadei, которая предлагает мебельщикам модели автоматических калибровально-шлифовальных станков LIBRA с различной комплектацией, широким спектром опций и вариативными системами управления.

Основные характеристики этих станков: низкий уровень шума, высокая скорость и производительность. Благодаря этому покупатель техники Casadei может оптимизировать рабочий процесс и сократить производственные затраты.

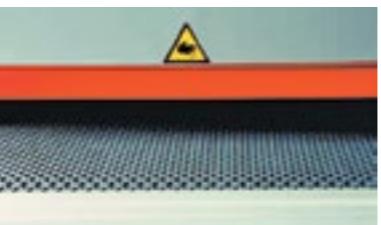
Стандартное оснащение станков LIBRA включает:

- рабочий стол с конвейером подачи с двумя режимами скорости;
- механизированную систему подъема и опускания рабочего стола с электронным числовым устройством вывода данных о рабочей толщине;
- загрузочный конвейер из натуральной резины;
- автоматическое центрирование загрузочного конвейера;
- пневмоцилиндр натяжения шлифовальной ленты с точкой опоры в середине ролика натяжения для

компенсации конической формы абразивной ленты;

- сдвоенный ролик на входе и выходе подающего конвейера;
- электронную осцилляцию шлифовальной ленты с целью обеспечения низкого потребления воздуха;
- установку шлифовальной ленты (осуществляется с левой стороны);
- прижимной подающий валик, обрезиненный и покрытый рифлением, в первой позиции с системой защиты от отбрасывания назад;
- подающую гибкую стальную прижимную пластину, расположенную в первой рабочей группе.

способом. Все сегменты активируются одновременно, но являются независимыми и могут адаптироваться под геометрию панели. Рекомендуется для многослойных, облицованных шпоном панелей.



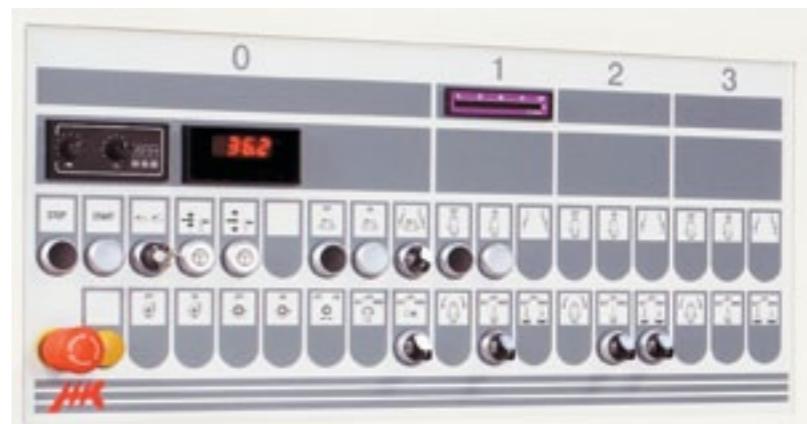
Загрузочный транспортер



Регулировка давления для натяжения ленты с манометром



Спиральная режущая головка с 4-сторонними встроенными резаками



### Пульт управления

Электронный секционный утюжок состоит из различных секторов, которые включаются пневматическим способом. Секторы активируются в индивидуальном режиме, электронная система управления синхронизирует активацию соответствующих сегментов относительно скорости подачи. Таким образом, можно следовать за геометрической формой панели, чтобы избежать округления кромки. При обработке вогнутых панелей один или несколько сегментов могут быть исключены слева либо справа. При обработке выпуклых панелей один или несколько сегментов могут быть добавлены слева либо справа.

Специальная функция для выпуклых и вогнутых панелей может быть использована только на одной стороне, например, для плит с кромкой из твердой древесины. Рекомендуется использовать электронный сегментированный утюжок при работе с многослойными панелями, облицованными шпоном, в том числе неправильной формы, а также с окрашенными панелями.

Серия LIBRA включает в себя несколько моделей с разными опциями и конфигурациями, которые можно подобрать под конкретные производственные задачи.

Широкоформатный калибровально-шлифовальный станок LIBRA 35 при незначительных затратах на покупку позволяет получать изделия с высоким уровнем калибрования и шлифования. Этот станок рекомендуется использовать для шлифования компонентов из твердой древесины, кроме того, он может быть оснащен узлами для предварительного и основного шлифования облицованных шпоном панелей на основе твердой древесины,

а также многослойных панелей. Станок LIBRA 35 отличается компактной и прочной конструкцией, высокой точностью обработки, простотой эксплуатации и безопасностью для оператора.

Широкоформатный калибровально-шлифовальный станок LIBRA 40, в котором применяются технические решения, характерные для более крупных станков, представляет собой многоцелевой и гибкий в эксплуатации станок, отвечающий высоким эксплуатационным требованиям. Точность, неизменность качества обработки, низкий уровень шума и высокая надежность являются отличительными характеристиками этого станка.

Станок LIBRA 40 комплектуется одним, двумя или тремя рабочими агрегатами, у него две рабочие ширины (1100 и 1350 мм), что позволяет выполнять калибровку, предварительное и основное шлифование большинства материалов с высоким качеством конечной обработки. Широкий выбор комплектаций и опций делает модель LIBRA 40 оптимальным выбором оборудования для обработки твердой древесины, облицованных шпоном панелей, многослойных и окрашенных панелей. Модель LIBRA 40 может также комплектоваться вакуумным столом, который улучшает подачу коротких и/или лакированных панелей.

Станок LIBRA будет представлен на стенде «МДМ-Техно» на главной профильной выставке года «Лесдревмаш-2012», где вы сможете ближе познакомиться с нашим оборудованием, проконсультироваться со специалистами и получить выгодное предложение по специальным выставочным ценам!

Ждем вас с 22 по 26 октября на нашем стенде в «Экспоцентре» на Красной Пресне (г. Москва), в зале № 1 павильона № 2!



СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТ  
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МЕБЕЛИ  
И ДЕРЕВООБРАБОТКИ

Шлифовальный станок LIBRA 35  
Casadei (Италия)



Шлифовальный станок LIBRA 40  
Casadei (Италия)



Приглашаем на ЛЕСДРЕВМАШ 2012!

Компания МДМ-ТЕХНО представит широкомасштабную экспозицию, в которую войдут как универсальные станки для производства мебели, так и специальное оборудование, а также широкий выбор инструмента и комплектующих.  
22-26 октября, Экспоцентр на Красной Пресне  
стенд МДМ-ТЕХНО – павильон №2, зал №1  
Подробности по телефону: (495) 788-44-75

С 22 по 26 октября – специальные цены на оборудование и инструмент!

### Наши телефоны:

**Москва:** (495) 788-44-75  
**Санкт-Петербург:** (812) 336-68-91  
**Краснодар:** (861) 210-33-24/75  
**Самара:** (846) 993-42-23/24/25  
**Екатеринбург:** (343) 256-49-40/41/42/30  
**Ростов:** (863) 267-30-94, 269-50-37  
**Нижний Новгород:** (831) 296-57-17/18  
**Уфа:** (347) 292-21-31/32  
**Новосибирск:** (383) 289-90-10/11/12  
**Иркутск:** (3952) 48-57-61/62  
**Казань:** (843) 512-02-25/35  
**Ижевск:** (3412) 79-30-79, 79-80-28  
**Красноярск:** (391) 204-08-07/06  
**Хабаровск:** (4212) 76-70-85/95

[www.mdm-techno.ru](http://www.mdm-techno.ru)  
[www.mdmtools.ru](http://www.mdmtools.ru)  
[machinery@mdm-techno.ru](mailto:machinery@mdm-techno.ru)



# АСПИРАЦИЯ ОТ NESTRO: ЭФФЕКТИВНО, ВЫГОДНО И НАДЕЖНО

*Системы аспирации, производимые немецкой фирмой Nestro Lufttechnik GmbH, гарантируют чистоту воздуха на рабочем месте, экономию электроэнергии и соблюдение норм защиты окружающей среды.*

Вакуумные вентиляторы, используемые в фильтровальных установках Nestro, позволяют создать эффективную систему аспирации с низкой энергоемкостью за счет повышенного КПД вакуумной турбины. К вакуумному фильтру может быть подключено любое количество трубопроводов разного диаметра, без жесткой привязки к типоразмерам вентиляторов.



Вакуумные вентиляторы для каждой системы подбираются под точно заданный расход воздуха и необходимое станкам разряжение.

Располагаются вакуумные вентиляторы за фильтровальной поверхностью, через них проходит только чистый воздух, без примеси древесных частиц. Это помогает избежать искрообразования и шума от ударов

рабочего колеса по летящим частичкам. Такой вентилятор устанавливается в верхней части корпуса фильтра с дополнительной шумоизоляцией. И наконец, вакуумный фильтр никогда не пылит при работе, ведь даже если и образуется зазор, через него чистый воздух будет засасываться в фильтр, и пыль не сможет и наружу.

Модульная (клUSTERная) структура фильтров Nestro позволяет поэтапно наращивать производственные мощности предприятия, постепенно увеличивая количество секций фильтра. Для предприятия, которое только начинает производственную деятельность и приобрело, к примеру, лишь кромкооблицовочные и форматно-раскроечные станки, будет достаточно двухсекционной аспирационной установки производительностью 20000 м<sup>3</sup>/ч. В дальнейшем аспирационная система может быть укомплектована дополнительными секциями и вентиляторами. Такой подход позволяет рационально использовать средства предприятия. Простота монтажа и продуманность конструкции позволяют осуществлять сборку и пусконаладку в кратчайшие сроки.

Многие компании предлагают готовые решения, так называемую аспирацию с запасом. Бывает, что для нужд производства достаточно аспирационной установки производительностью 25000 м<sup>3</sup>/ч, а поставщик продает ее на 40000 м<sup>3</sup>/ч, так как это готовое решение и других вариантов у него просто нет. А о том, что это замороженные оборотные средства предприятия (разница в цене между установками производительностью 25000 и 40000 м<sup>3</sup>/ч), которые могли быть направлены на модернизацию производства, никто

не задумывается. Более того, неизвестно, появится ли на предприятии требуемое количество станков, чтобы загрузить эту систему. Чаще всего такая система поставляется в комплекте с бункером, в котором установлена мешалка. Недостатки такой компоновки очевидны. При выходе из строя, к примеру, мешалки бункера остановится все производство или будет остановлен на профилактические работы фильтр, прекратится подача топлива из бункера фильтра в котельную, что также скажется на работе предприятия.

Совмещение фильтра и бункера оправдано только для объемов воздуха до 30000 м<sup>3</sup> и для бункера размером до 15–17 м<sup>3</sup>, когда обеспыливание станков происходит в одном цеху. Но большие объемы и единственный для крупного предприятия бункер, в который поступают отходы из всех цехов – это слишком рискованная компоновка, у которой нет запаса прочности.

Решения Nestro всегда сбалансированы. Это могут быть один или несколько фильтров, связанных системой пневмотранспорта с отдельно стоящим бункером, из которого с помощью мешалки и шлюзовых дозаторов производится выгрузка опилок на грузовик либо в котельную. Надежная схема, при которой гарантированно сохраняется работоспособность производства. Напрашивается аналогия с военной техникой, где все системы, необходимые для функционирования боевой машины, продублированы, а агрегаты скомпонованы так, что даже при повреждении отдельных узлов сохраняется работоспособность машины.

Политика компании заключается в том, чтобы предлагать каждому клиенту индивидуальное, наиболее эффективное и экономически целесообразное решение по очистке, не навязывая так называемых универсальных решений. Одним из важнейших факторов при проектировании аспирационных систем является удалаемый материал, а именно его количество, состав и размер фракции.

Рукавные фильтры требуют периодической очистки. Этот процесс выполняется разными способами. Один из наиболее распространенных – вибрационный. Общая «болезнь» механизмов вибрационной очистки

состоит в том, что пружинные опоры блока рукавных фильтров со временем начинают садиться, что приводит к появлению морщин материала фильтров и снижению их пропускной способности. В системах Nestro удалось значительно снизить этот эффект за счет установки специальных вибропор, которые ограничивают направления вибрации блока фильтров. Вместо разнонаправленных перемещений верхней платформы такие опоры гарантируют только горизонтальное направление вибраций. В результате существенно сокращаются усталостные явления в пружинных опорах и повышается срок службы опор без потери качества очистки фильтрующих элементов.

Вибрационный способ очистки фильтров требует технологических перерывов и применяется в основном на предприятиях, где такие перерывы возможны и не приводят к потерям производительности. Периодичность очистки фильтров составляет 4–6 часов. Иначе говоря, такой способ применим для предприятий, где за смену возможен хотя бы один перерыв в работе оборудования – продолжительностью 10–15 минут.

Для предприятий непрерывного цикла работы разработаны специальные способы очистки фильтров. Один из таких способов – применение системы противодавления. В этом случае общий блок рукавных фильтров делится на несколько секций с раздельными воздушными потоками. Очистка происходит по заложенной в блок управления программе без остановки всей системы, за счет перенаправления потока очищенного воздуха из области повышенного давления (в чистой зоне – в блоке вентиляторов) в область пониженного давления (в одной из секций фильтров) с помощью автоматических перепускных заслонок, создающих эффект противодавления попаременно в каждой секции фильтра. Для повышения эффективности очистки одновременно происходит и встраивание рукавов.

Цикл очистки каждой секции повторяется через 30–60 минут, благодаря чему фильтр постоянно поддерживается в рабочем состоянии. Такие системы, поставленные фирмой Nestro, в настоящее время успешно работают на ряде предприятий России. В их числе «Фанплит»



(г. Кострома), Вятский фанерный комбинат и другие предприятия.

Особую проблему для аспирационных систем представляет шлифовальная пыль, включающая синтетические смолы и лакокрасочные материалы. В этом случае наиболее эффективным признан способ очистки фильтров с помощью подачи импульсов сжатого воздуха (Jet-фильтры). Тогда фильтровальные рукава армируются специальной спиральной конструкцией, а над блоком фильтров устанавливается система трубопроводов с форсунками для подачи в рукава импульсов сжатого воздуха. Воздух забирается из чистой зоны аспирационной системы, поскольку забор наружного воздуха приводит не только к потерям тепловой энергии, но и к возможности закупорки пор фильтрующего материала из-за повышенной влажности.

Аспирационные системы Nestro можно использовать для фильтрации всех видов пыли, опилок, щепы, во всех отраслях промышленности благодаря конструктивной гибкости, многообразию типов оборудования и разным системам очистки фильтровых рукавов.

Специалисты компании Nestro помогут вам разработать оптимальное комплексное решение по созданию качественной системы аспирации и организации утилизации отходов на вашем предприятии.

На правах рекламы

**«Актив Инжиниринг», ООО**  
127282, Москва,  
ул. Полярная, д. 41, стр. 1  
Телефон/факс: +7 (495) 225-50-45  
E-mail: info@nestro.net  
[www.nestro.net](http://www.nestro.net)

# ПАРОГЕНЕРАЦИЯ И ПЕЛЛЕТЫ КЛАССА ENPLUS A2

*С момента создания первого пеллетного производства в России по сей день российские предприятия основную долю выпускаемых индустриальных древесных гранул отправляли зарубежным потребителям. И сегодня большинство российских производителей ориентировано главным образом на изготовление этих пеллет.*

Объяснение простое – в России нет жестких требований к сырью, невысока себестоимость производства, пока нет необходимости в сертификации продукции по евростандартам, а главное – довольно большие объемы сбыта, так как основной потребитель – европейские ТЭС крупнейших мировых энергоконцернов. Но в последние несколько лет ситуация начинает серьезно меняться: все больше конкурентов – производителей пеллет – появляется в США, Канаде, Аргентине, Бразилии и даже в Австралии; многие энергоконцерны пошли по пути строительства своих пеллетных заводов по всему миру; наконец, в связи с экономическим кризисом и по ряду других причин под вопросом субсидирование правительством Нидерландов использования пеллет, а вот на рынке бытовой и промышленной

что с 2013 года оно прекратится), а ведь голландские ТЭС – одни из самых крупных потребителей индустриальных гранул в мире.

На фоне этих мрачных для многих производителей пеллет реалий европейские эксперты в биотопливной отрасли и трейдеры видят перспективу значительного расширения рынка за счет вовлечения промышленных предприятий самого широкого профиля в использование пеллет для тепло- и парогенерации. Директор нидерландской биоэнергетической компании Pure Power, входящей в холдинг World Wide Recycling Group, Рейнд Boone говорит, что очень сложно конкурировать с поставщиками угля на ТЭС, ведь цены на уголь в пересчете на единицу тепловой мощности ниже цен на индустриальные пеллеты, а вот на рынке бытовой и промышленной

тепло- и парогенерации гранулы ENplus A1 и A2 (в некоторых европейских публикациях пеллеты класса ENplus A1 называют бытовыми или гранулами премиум-класса, а ENplus A2, наравне с EN-B, – индустриальными) вполне конкурируют с газом и нефтепродуктами. World Wide Recycling Group – владелец пеллетного завода в Бразилии, а Pure Power – трейдер, сертифицированный по нормам EN.

## ПРОЦЕСС ПОШЕЛ В ГЕРМАНИИ

Крупнейшая сеть немецких прачечных Frey в баварском городе Бургау с прошлого года сделала ставку на древесные пеллеты. Целые горы постельного белья, рабочей одежды – до 20 т – проходят ежедневно через машины только одной из прачечных Frey, где для стирки, сушки и глажки постоянно требуется насыщенный водяной пар.

«Для его выработки в этой прачечной – впервые в Германии – установили пеллетный паровой котел. Такая техника в Европе пока используется редко», – говорит инженер проектно-инжиниринговой фирмы Schmidmeier NaturEnergie GmbH из города Цайтларна, под Регенсбургом (Бавария), Томас Шмидмайер. Компания специализируется на технологиях минимизации выбросов CO<sub>2</sub> в теплоэнергетике.

Основной элемент установленного в прачечной оборудования – паровой котел Lignocal-Biomassekessel производства фирмы Omnical Kessel- und Apparatebau GmbH, работающий на пеллетах класса ENplus A2. Котел внушительных размеров (высота 3 м), трехходовой (с тремя газоходами), мощностью 1950 кВт (мощность можно ступенчато регулировать от 45 до 100%), рабочее давление пара – 12 бар, паропроизводительность – 5 т в час, КПД – 91%. Аппарат оснащен ступенчатой колосниковой решеткой с водяным охлаждением, которая приводится в движение гидравликой и расположена непосредственно в жаровой трубе.

За счет отказа от футеровки обеспечена быстрая регулировка работы котла; для его разогрева требуется короткий отрезок времени, что немаловажно для процесса выработки пара. В прачечной также установлен газовый котел – для обеспечения бесперебойной работы при пиковых нагрузках, но в дальнейшем он будет использоваться в качестве резервного и будет задействован при остановках пеллетного котла для проведения регламентных работ, которые благодаря автоматической системе золоудаления проводятся через каждые 1000 часов работы котла.

Переход с ископаемого топлива на биомассу для многих предприятий в Европе является серьезным психологическим барьером из-за непонимания достоинств такой замены. Многие собственники производств, планирующие модернизацию своего технологического оборудования, недооценивают существенные выгоды от использования пеллет как более дешевого топлива в сравнении с нефтепродуктами и газом, стандартизированного и потому стабильного по качеству и удобного для перевозки и складирования. Но, как показывает практика, высокие цены на углеводородное

топливо заставляют большинство предприятий, использующих парогенерирующую оборудование, в конечном итоге инвестировать в повышение энергоэффективности производства, в том числе и в использование альтернативных видов топлива.

В Германии в настоящее время находятся в эксплуатации около 20 тыс. паровых котлов мощностью от 1 до 20 МВт, топливом для которых служат газ или нефтепродукты. Около 3300 немецких фирм используют в своем производстве пар: это пивоваренные, сыроваренные и молочные заводы, мясокомбинаты и скотобойни, консервные заводы, комбикормовые заводы, предприятия промышленности строительных материалов, химической и фармацевтической промышленности и многие другие.

Одна из серьезных причин для замены классических котлов, работающих на газе и нефтепродуктах, на пеллетные котлы – стабильные цены за последние десять лет на индустриальные пеллеты в Европе: 24–30 евро/МВт ч, в то время как цены на нефть постоянно скачут (в Европе в энергетике принято многие экономические расчеты выполнять в единицах стоимости полученной энергии при сжигании того или иного вида топлива, и, если, например, в частном секторе клиента интересует цена 1 т пеллет, то на ТЭС или в промышленности определяет стоимость 1 Мдж или 1 МВт ч и их производными).

Хозяйка прачечных Frey г-жа Катрин Фрей в восторге: «Котел работает безуказиенно и стабильно, и ценами на новое топливо (пеллеты) мы очень довольны. Согласно договору с поставщиком, в течение трех лет цена на пеллеты для нас будет фиксированной – 180 евро за тонну с доставкой. Благодаря этому затраты на топливо снижаются более чем наполовину по сравнению с жидким котельным топливом. Для стирки 20 т белья ежедневно нам необходимо 5 т пара в час. Для выработки 7400 МВт пара в год мы потребляем 785 тыс. л котельного топлива, стоимостью 70–75 центов за литр, что обходилось примерно в 500 тыс. евро. При замене жидкотопливного котла пеллетным с годовым потреблением 1600 т гранул затраты на топливо снизились вдвое. При стоимости котлоагрегата (с установкой под ключ)

622 тыс. евро затраты окупятся всего за 3,5 года».

Еще один плюс проектов по замене ископаемых видов топлива на возобновляемые – это сокращение выбросов CO<sub>2</sub>. На фасаде прачечной Frey можно увидеть плакат: «Мы сокращаем в год выбросы в атмосферу на 2200 т CO<sub>2</sub> за счет использования возобновляемых источников энергии».

А компания Schmidmeier NaturEnergie GmbH планирует установку подобных паропроизводящих котлов на других объектах в Германии. Уже ведутся проектные работы на одном из молокозаводов в земле Северный Рейн – Вестфалия. Цель проекта: замена котельного оборудования, ежегодного потребляющего 720 тыс. л нефтепродуктов, котлами, для которых потребуется в год 1445 т пеллет. Планируемый срок окупаемости инвестиций 1 млн евро – четыре года.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕЛЛЕТ ДЛЯ ПАРОГЕНЕРАЦИИ

Паровые котлы (часто применяют понятие «парогенераторы» или «паропроизводящие котлоагрегаты») предназначены для производства пара в промышленных целях – для получения насыщенного пара (насыщенным паром называют пар, который образовался в процессе кипения и находится в динамическом равновесии с жидкостью, то есть пар с температурой кипения воды), необходимого для многих технологических процессов в промышленности и в энергетических целях – для производства перегретого пара (перегретый пар – пар, нагретый до температуры, превышающей температуру кипения жидкости при давлении, равном давлению перегретого пара), использующегося в паровых турбинах и реже в паровых машинах для генерации электроэнергии.

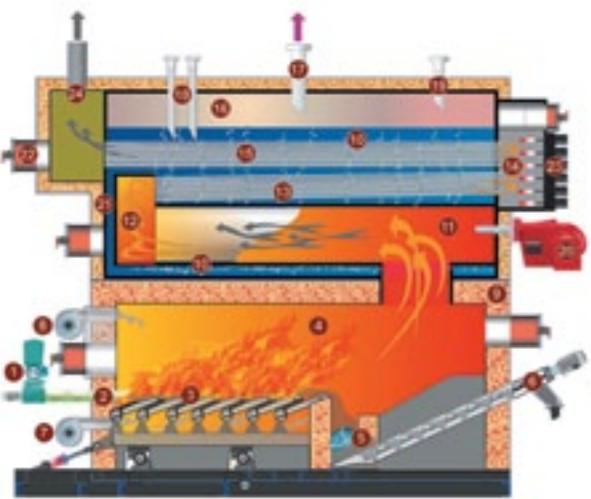
Паровой котел можно использовать и как водогрейный – для отопления помещений, а вот водогрейный котел приспособить для получения пара нельзя. По конструкции можно выделить следующие типы паровых котлов: жаротрубные, или огнетрубные (современное название – газотрубные), и водотрубные. В жаротрубных (газотрубных) паровых котлах горячие продукты сгорания топлива поступают внутрь пучка трубок, теплообмен происходит посредством нагрева теплоносителя (воды),

Рис. 1. Пеллетный паропроизводящий котел фирмы Omnical Kessel- und Apparatebau (1-й вариант):

1. Ячейковый (лопастной) шлюз  
подачи пеллет

3. Гидравлическая передвижная  
колосниковая решетка

2. Стокерный шnek



5. Шnek удаления золы  
6. Узел выгрузки золы

7. Нагнетатель первичного воздуха

8. Нагнетатель вторичного воздуха

9. Шамот

10. Питательная вода

11. Жаровая труба

12. 1-я огневая камера

13. 1-й ход

14. 2-я огневая камера

15. 2-й ход

16. Паросборник

17. Отбор пара

18. Регулятор питания водой

19. Предохранительный клапан

20. Резервная горелка (опция)

21. Обшивка котла

22. Технический люк

23. Пневматическая очистка (подача скатого воздуха для очистки газоходных трубок)

24. Канал для выхлопных газов



который омывает поверхность трубок. В водотрубных котлах вода проходит через систему трубок или змеевик, на которые снаружи воздействует жар продуктов сгорания. Водотрубные паровые котлы по конструкции значительно сложнее газотрубных, но обладают рядом преимуществ перед последними: легче регулируются в соответствии с изменением нагрузки, быстро разогреваются, выдерживают значительные перегрузки. Кроме того, использование водотрубных котлов позволяет избежать энергозатрат, необходимых для поддержания пара в рабочем (то есть горячем) состоянии, а вот в газотрубных котлах такие затраты неизбежны даже при кратковременном прекращении отбора пара.

В общих чертах процесс парообразования в пеллетном котле можно описать так:

- пеллеты из топливного склада шнеком подаются в топку котла;
- с помощью дутьевого вентилятора в топку поступает воздух, необходимый для обеспечения горения;
- продукты горения нагревают теплообменные поверхности котла;
- подаваемая в котел питательная вода, соприкасаясь с теплообменными поверхностями, нагревается и испаряется, образуя пар, который поступает в паросборник;
- пар из паросборника через отборный вентиль подается потребителю;
- зола через отверстия колосниковой решетки попадает в зольник,



откуда автоматически удаляется по мере накопления.

Высокий уровень автоматизации современных пеллетных котлов позволяет осуществлять плавную регулировку паропроизводительности в широком диапазоне – в зависимости от изменения нагрузки, обеспечивает возможность быстрого останова и запуска. Все это способствует значительной экономии топлива.

биомассы в энергетике, в Германии и Центральной Европе под маркой «Bioflamt». Коротко – основные технические характеристики оборудования:

- линейка котлов по технической производительности насыщенного пара, кг/ч: 900; 1300; 2000; 3000; 4000;
- номинальная производительность, кВт: 600; 830; 1500; 2000; 2600;
- давление пара стандартное – до 16 бар;
- давление (опция) – до 40 бар;
- топливо – пеллеты класса ENplus-A2;
- температура спекания золы – >1000 °C;
- температура выхлопных газов – около 160 °C;
- резерв – предусмотрена горелка для нефтепродуктов или газа (опция).

После экономайзера выхлопные газы проходят через устройство искрогашения и фильтр, в котором за счет центробежной силы отделяется до 99% взвешенных частиц, а оставшиеся самые мелкие частицы отделяются в фильтре-патроне под воздействием импульсов сжатого воздуха. Сепарируемая пылевая взвесь автоматически подается из мультициклона и фильтра в специальный контейнер.

Склад для пеллет обычно располагают на месте демонтированных емкостей для нефтепродуктов либо – в случае замены газового котла или на новом объекте – устанавливают силос вместимостью от 100 до 1000 т пеллет. Для 100-тонного силоса достаточно площадки 3,5x3,5 м (для сравнения: на такой площади можно разместить емкость для хранения 50 тыс. л жидкого топлива), а для 1000 т пеллет потребуется силос диаметром до 10 м. Пеллеты поставляются специальным автотранспортом, оборудованным пневматической подачей.

Для другого варианта Schmidmeier Naturenergie предлагает использовать трехходовой котел Lignocal (именно такой котел установлен в прачечной Frey) со ступенчатой колосниковой решеткой с водяным охлаждением (производительность пара – от 3 до 10 т/ч, давление пара – до 25 бар). Ступенчатая колосниковая решетка установлена в нижней

части шахты котла наклонно, топливо сползает по ней по мере сгорания. Равномерное распределение слоя топлива обеспечивает устойчивую работу котла, на которую не влияют промежутки между загрузками топлива. Благодаря водяному охлаждению колосниковой решетки в качестве топлива можно использовать биомассу с низкой температурой спекания золы, например, соломенные гранулы.

Третий вариант – мобильный, это контейнерное исполнение Plug & Play: котел мощностью до 3250 кВт, включая фильтры, оборудование для подготовки воды, водяной резервуар для питательной воды и всю арматуру. Такой мобильный котел можно использовать на небольших предприятиях, а также в качестве дополнительного или аварийного.

В ФРГ, по данным DEPV (Немецкого союза по топливной древесине и пеллетам), на конец 2011 года в эксплуатации было 155 тыс. пеллетных котлов, а годовое потребление пеллет составляло 1,400 млн т (90% из них – гранулы класса ENplus A1). При пересчете на один котел получается в среднем

9 т пеллет в год (основная часть пеллетных котлов сегодня в ФРГ – это установки мощностью 20–50 кВт в малоэтажных частных домовладениях, потребляющих 5–8 т пеллет за отопительный сезон, но поскольку в статистике включены и котлы мощностью более 100 кВт, то в среднем получилось 9 т). Если перевести с газа и нефтепродуктов на пеллеты только 10% из 20 тыс. паропроизводящих котлов, которые эксплуатируются сейчас в Германии, то есть 2 тыс. паровых котлов мощностью 1–1,5 МВт, то ежегодное потребление пеллет класса ENplus A2 составит почти 3 млн т. А если принять во внимание, что такая замена топлива сулит предприятиям значительную экономию расходов, то подобная перспектива вполне реальна. Напомню: эти приблизительные расчеты относятся только к Германии.

Не за горами и использование пеллет для парогенерации в России. В ВТО страна вступила, так что цены на газ на внутреннем рынке рано или поздно приблизятся к европейским. А для начала российским производителям гранул, у которых есть проблемы

## СПРАВКА

В Европе заказы на изготовление и монтаж пеллетных паропроизводящих агрегатов принимает уже целый ряд как производителей котельного оборудования, так и инжениринговых компаний.

В Австрии: Holding GmbH, Mawera Holzfeuerungsanlagen Gesellschaft mbH, Urbas Maschinenfabrik Ges.mbH.

В Германии: Ferro Maermetechnik GmbH, Weiss Kessel Anlagen- und Maschinenbau GmbH, Wirtschaftliche Verbrennungs-Technik GmbH, Schmidmeier Naturenergie GmbH, Omniclal Kessel- und Apparatebau GmbH.

В Чехии: Schmid AG Energy Solutions.

со сбытом, можно посоветовать довести качество своей продукции до стандарта ENplus A2, пройти процедуру сертификации и занимать новую нишу на западном рынке.

Сергей ПЕРЕДЕРИЙ,  
Дюссeldorf, Германия  
*s.perederi@eko-pellethandel.de*

159

## Современная австрийская техника для производства энергии из биомассы



**AGRO**  
FORST & ENERGietechnik  
[www.agro-ft.at](http://www.agro-ft.at)  
Молоко и электричество из древесины!

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

[www.agro-ft.ru](http://www.agro-ft.ru)

(495) 665 30 52



# НАНОКРИСТАЛЛЫ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ КАК БУДУЩЕЕ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

*Древесина может быть не только легкой и прочной, но и электропроводящей. Именно такие нанокристаллы целлюлозы (НКЦ), близкие по характеристикам к углеродным нанотрубкам. Правда, в отличие от большинства продуктов с приставкой «нано», по стоимости НКЦ, которые производят из отходов деревообработки, предельно близки именно к древесине.*

160

Компания Pioneer Electronics (Япония) намерена использовать нанокристаллы целлюлозы для изготовления гибких дисплеев следующего поколения, транснациональная корпорация IBM – в производстве электронных компонентов. Разработчики снаряжения

для американских военных собираются использовать НКЦ для изготовления легких и сверхпрочных бронежилетов – новый материал сделает их неуязвимыми для пуль, выпущенных из АКМ и АК-74 с любой дистанции. 26 июня 2012 года открыто первое в США промышленное предприятие по производству нанокристаллов целлюлозы.

Ученые и бизнесмены в один голос говорят о блестящих перспективах нового материала. С чем связан ажиотаж? Во-первых, НКЦ регулируемо прозрачны. Во-вторых, за счет тесного взаимодействия вытянутых тонких нанокристаллов, их прочность на разрыв в восемь раз выше прочности нержавеющей стали. Наконец (и это главное), при массовом производстве цена материала приблизится к стоимости плит OSB, даже не к стоимости углеродных нанотрубок – ближайшему аналогу НКЦ по механическим свойствам. «Это натуральная возобновляемая версия углеродных нанотрубок, стоимость которой равна лишь малой доле цены самих нанотрубок», – объясняет Джейф Янгблад из Университета Пердью (США).

Хотите получать прибыль, не особенно вкладываясь? Небольшая опытная фабрика, принадлежащая Лесной

службе США, обошлась всего в \$1,7 млн. Сейчас она выпускает два типа НКЦ – нанокристаллы и волоконца диаметром до 1 нм. Производство НКЦ начинается здесь с обычной древесины, из которой предварительно удаляются лигнин и гемицеллюлозы. Затем ее перемалывают в древесную массу и гидролизуют в кислоте для удаления посторонних включений. После этого полученную целлюлозу концентрируют до кристаллов, вместе составляющих что-то вроде толстой макаронины, которую можно либо нанести в качестве ламинаата на ту или иную поверхность, либо подвергнуть дальнейшей переработке, формируя нановолокна. При всей жесткости и прочности материала ему можно придать любую форму. После лиофилизации (мягкой сушки, при которой материал замораживается, а потом помещается в вакуумную камеру, где происходит возгонка жидкости) вещество становится очень легким. Полученный материал может использоваться не только в качестве конструкционного, но и как утеплитель или абсорбент. В последнем случае для его изготовления подойдет любое древесное сырье: ветки, сучья, даже опилки.

Американское производство НКЦ – не первое в мире. В ноябре 2011

года в Монреале (Канада) открылся завод CelluForce, за день производящий тонну НКЦ (диаметр нанокристаллов – около 5 нм, длина – 100 нм). Площадь предприятия всего 315 м<sup>2</sup>, а объем инвестиций – \$33 млн. Но CelluForce – скорее демонстрационный объект. По расчетам канадских специалистов, по-настоящему эффективное производство должно выпускать в день 25 т НКЦ. Такое предприятие планируется запустить в ближайшие два-три года, как только продукты CelluForce найдут постоянных покупателей, нуждающихся в поставках больших объемов нового материала.

Американские производители НКЦ уверены: в течение двух лет, по мере отработки технологии, цена конечного продукта упадет до нескольких долларов за килограмм. По мнению ряда экспертов, материал вытеснит и металл, и пластики из автомобильного строительства и вообще может сделать искусственные пластмассы пережитком прошлого уже в ближайшее время.

Благодаря варьируемой толщине волокон область применения материала чрезвычайно широка: от

изготовления автомобильных кузовов до производства пластиковых пакетов. Но при всех плюсах материал может создать большие проблемы для экологии: в отличие от обычной древесины, он почти не гниет и не горит, то есть без дополнительных мероприятий его биодеградация будет затруднительна. Если же, как планируют канадские производители НКЦ, его начнут массово добавлять в выпускаемые сейчас пластики (прежде всего в полипропилен и полиэтилен), то говорить о его биодеградации просто не придется: в лучшем случае на это потребуются века.

И все же достоинства НКЦ перевешивают недостатки. Настраиваемые прозрачность и отражающая способность, прочность, всего лишь втройе уступающая прочности углеродных нанотрубок (рекордсмену среди известных материалов), но в восемь раз превосходящая стальную, – попробуйте-ка добиться такого от древесных материалов!

По материалам NewScientist  
[www.science.com/pulenta.ru](http://www.science.com/pulenta.ru)



161

**КОТЛЫ**  
НА ОПИЛКАХ, КОРЕ, ТОРФЕ

Приглашаем на выставку «Лесдревмаши 2012» (22-26 октября, Москва), номер стенда А50 Павильон 2 Зал 1

**ВОДОГРЕЙНЫЕ от 0,2 до 10 МВт  
ТЕРМОМАСЛЯНЫЕ ПАРОВЫЕ**

**СУШИЛЬНЫЕ КАМЕРЫ**

**ГАЗОВЫЕ КОТЕЛЬНЫЕ**

**БЛОЧНО-МОДУЛЬНЫЕ**

**Гейзер BIOMASSE**

Владimirская обл., г. Ковров,  
ул. Муромская, д.14, стр.2-4  
Тел./факс: (49232) 616-96, 444-88, 310-36  
e-mail: geyser-msk@termowood.ru  
[www.termowood.ru](http://www.termowood.ru)



# «ДЕРЕВООБРАБОТКА-2012»: ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ



## МНЕНИЯ УЧАСТИКОВ

**Глава представительства компании Polytechnik в Республике Беларусь Владимир Войтехович:**

– Сейчас в Витебской области идет строительство мини-ТЭЦ мощностью 3,25 МВт, которая будет работать на фрезерном торфе. Ее ввод в эксплуатацию запланирован на март 2013 года. Это уже четвертый проект компании на территории Беларуси, которую мы считаем для себя стратегически важным регионом.

**Руководитель филиала компании GreCon в РФ и странах СНГ Алексей Васичев:**

– Перед поездкой на выставку мы разослали приглашения своим основным клиентам. Главная цель компании на выставке – привлечь как можно большее количество заинтересованных людей и довести до них мысль о важности предупреждения пожаров и взрывов на предприятиях с помощью установок искрогашения. Ведь сохранить в целости имеющееся оборудование, а также обезопасить работу людей – в интересах каждого работодателя.

Что касается впечатления о выставке, то мы уже третий год подряд замечаем, что новых клиентов на нее приходит немного – примерно 10% общего числа посетителей. Остальные посетители – это старые клиенты, у которых уже есть наше оборудование.

162

С 11 по 14 сентября в Минске прошла 19-я Международная специализированная выставка «Деревообработка». На сегодня это крупнейшая выставка оборудования и инструмента для лесопромышленного комплекса Белоруссии.

Организатором мероприятия выступило ЗАО «Минскэкспо» при поддержке Министерства промышленности Республики Беларусь, Министерства лесного хозяйства Республики Беларусь, концерна «Беллесбумпром». В рамках выставки «Деревообработка-2012» был проведен специализированный салон «Биоэнергетика-2012».

В этом году свои экспозиции в Минске развернули ведущие мировые производители и поставщики деревообрабатывающего оборудования: Arhar Engineering (Словения), Dieffenbacher, GreCon, Holzma, Venjakob Maschinenbau, Bruks, Weinig, Grenzebach BSH, Siempelkamp, IMA, Leitz (все – Германия), Cartmac Group, Koimpex, Salvador (все – Италия), MEM и Forezienne (Франция), «Технолайн» и «Элси» (Россия), а также другие компании из Австрии, Белоруссии, Литвы, Польши, России и Чехии.

Самые большие выставочные площади занимали Ассоциация немецких производителей дерево-

обрабатывающего оборудования VDMA и компания Koimpex, которые собрали на своих стенах экспозиции основных игроков немецкого и итальянского рынков. Некоторые известные компании были представлены своими партнерами в Белоруссии, например, интересы SCM Group представляла компания «Зебравуд».

На открытой площадке посетители выставки могли ознакомиться с продукцией производителей лесопильного оборудования (компании Serra, Германия, и Mebor, Словения) и лесозаготовительной техники.

По словам участников, посещаемость выставки была не очень высокой, однако некоторые компании уже за первые два дня успели провести перспективные деловые переговоры. Надеемся, что в следующем году организаторы «Деревообработки» сумеют привлечь на выставочные площадки новых участников и большое количество посетителей.

Юлия ВАЛАЙНЕ



# PAP-FOR<sup>2012</sup> RUSSIA

XII МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА И ДЕЛОВОЙ ФОРУМ  
ПО ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОЙ,  
ЛЕСНОЙ, ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ,  
УПАКОВОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ОТРАСЛИ  
САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ ВИДОВ БУМАГ

30 ОКТЯБРЯ - 2 НОЯБРЯ 2012  
ЛЕНЭКСПО, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ



- 19 лет успеха и репутация главной «бумажной» выставки России и СНГ
- Более 8000 уникальных профессиональных посетителей
- Более 300 участников из 25 стран мира
- Участие в PAP-FOR 2012 уже подтвердили компании: Группа "Илан", Metso, Andritz, Voith, Kemira, СКИФ, Бумтехно, Балтийская целлюлоза, Лесбуммаш, Набережно-Челнинский КБК, Объединенные Бумажные Фабрики и др.

## PAP-FOR – ВСЯ ОТРАСЛЬ НА ОДНОЙ ПЛОЩАДКЕ

КОНТАКТЫ:  
Анна Трошникова  
anna.troshnikova@reedexpo.ru  
моб. тел.: +7 (926) 520 9208  
тел.: +7 (495) 9376861 доп.129

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

ОРГАНИЗАТОР: Reed Exhibitions  
ООО «РИД ЭКСПО»

ПАРТНЕРЫ ПО  
КОНФЕРЕНЦИИ:





# ДЕЛО ВСЕЙ ЖИЗНИ

**14 сентября в г. Светогорске Ленинградской области прошли торжественные мероприятия, посвященные празднованию 125-летнего юбилея градообразующего предприятия – Светогорского целлюлозно-бумажного комбината (СЦБК). К этому событию владелец комбината, международный концерн International Paper, подготовил отличные подарки для другого юбиляра, своего ровесника – города.**

Светогорск встречал гостей, прибывавших к одноименной гостинице, в конференц-зале которой прошла торжественная часть празднования, солнечной как по заказу погодой. Легкие порывы осеннего ветерка играли с кисточками на головных уборах юных барабанщиков, приветствовавших маршем всех, кто поднимался по ступенькам гостиницы, и изредка доносили характерный запах работающего производства – своеобразной визитной карточки любого ЦБК.

Предприятие, которое родилось, по сути, одновременно с городом осенью 1887 года, за 125 лет прошло огромный путь, превратившись из небольшого полукустарного производства в мощное и современное. Решающую роль в этом сыграло приобретение комбината в 1998 году компанией International Paper, которая вложила в модернизацию оборудования и повышение эффективности производства более \$600 млн. Реализация инвестиционных проектов, среди которых были и строительство завода по выпуску

беленой химико-термомеханической массы (БХТММ), и установка оборудования для мелования картона, а также другие проекты, направленные на повышение производительности и качества продукции и улучшение окружающей среды, закономерно принесли отличные результаты.

Сегодня светогорское ЗАО «Интернешнл Пейпер» – крупнейшее предприятие ЦБП в Ленинградской области, один из лидеров целлюлозно-бумажной промышленности России и заметный игрок на мировом рынке ЦБП. Продукция комбината – офисные бумаги известных брендов Svetokopy и Ballett, упаковочный картон типа «тетрапак» для жидких пищевых продуктов и БХТММ – экспортируется более чем в 15 стран мира, в том числе в Германию, Индию, Китай, Францию, Южную Корею. По итогам 2011 года, объем выпущенной СЦБК продукции составил 670 тыс. т. Предприятие потребляет в год 2 млн м<sup>3</sup> древесины, которая заготавливается на территории Ленинградской области.

Огромную роль играет комбинат в экономике и социальной сфере области и Светогорска. Каждый второй житель этого города, численность населения которого 16 тыс. чел., трудится на «Интернешнл Пейпер»; средняя заработка plata, по официальным данным, около 50 тыс. руб. Предприятие обеспечивает город холодной и горячей водой и теплом, а также обрабатывает городские сточные воды на своих очистных сооружениях. Меры, принимаемые руководством компании в области охраны окружающей среды, отмечены многочисленными международными организациями за использование «зеленых» технологий и ответственное управление лесными ресурсами.

Одна из важнейших сторон деятельности компании – участие в социальных проектах. С 1999 года International Paper вложила в такие проекты в Светогорске и Выборгском районе Ленинградской области более \$5,5 млн. Среди объектов, которым компания оказала серьезную помощь, городская больница, Дом спорта, детский дом, организации ветеранов войны и труда, детские и юношеские образовательные и спортивные учреждения и т. д. Вклад компании в повышение качества и уровня жизни жителей Ленинградской области высоко оценило российское руководство: в декабре 2011 года Президент Российской Федерации Дмитрий Медведев направил в адрес руководства International Paper благодарственное письмо.

Об этом, о славной истории предприятия, его успехах и достижениях, планах на будущее собравшимся в конференц-зале гостиницы «Светогорск» на торжественной церемонии празднования юбилея компании



с гордостью рассказали председатель совета директоров и главный исполнительный директор International Paper Джон Ф. Фарачи, президент International Paper в России Франц Йозеф Маркс и президент International Paper в регионе ЕMEA (Европа, Россия, Африка и Ближний Восток) и член совета директоров компании «Группа „Илим“» Максимо Пачеко. Среди почетных гостей мероприятия были губернатор Ленинградской области Александр Дрозденко, глава Выборгского муниципального района Геннадий Орлов, глава администрации Светогорского городского поселения Сергей Давыдов, председатель совета директоров группы «Илим» Захар Смушкин и др.

Во всех выступлениях руководителей компании International Paper (кстати, г-н Маркс произнес речь по-русски) звучал один лейтмотив: именно люди определяют успех бизнеса компании, и здесь, в Светогорске, этот основополагающий принцип работы концерна проявляется особенно ярко. «Работа на комбинате для всех жителей этого города в буквальном смысле дело жизни», – сказал г-н Фарачи. И это абсолютно справедливо, ведь город и предприятие – ровесники. «В International Paper есть отличная традиция делать подарки тем сообществам, в которых мы живем и работаем, – продолжил председатель совета директоров компании. – Я счастлив представить вам особые подарки Светогорску, которые, как мы надеемся, будут иметь большое значение для его жителей, особенно

для детей». К 125-летию города компания построила в центральном городском парке детскую площадку, рядом с городским стадионом – хоккейную коробку, а также выполнила комплексный ремонт спортивного зала в средней школе № 1 и помещений первого этажа детского сада «Изюминка». На финансирование этих работ она выделила более \$600 тыс. Символическое открытие этих объектов состоялось прямо в конференц-зале гостиницы, в присутствии гостей и представителей российских СМИ. На фоне демонстрировавшихся на огромном экране кадров видео, рассказывающих о перечисленных объектах социальной инфраструктуры, красную ленточку перерезали губернатор Ленобласти Александр Дрозденко и председатель совета директоров и главный исполнительный директор IP Джон Ф. Фарачи.

Поздравляя руководство комбината, а в его лице весь трудовой коллектив СЦБК с юбилеем, губернатор Дрозденко, говоря о значимости Светогорского комбината для области и страны, использовал несколько различных выражений. «С приобретением комбината компанией International Paper в 1998 году Светогорск получил второе рождение», – сказал он.

А оценивая годовой объем выпуска продукции, Александр Юрьевич привел такие сравнения: сегодня каждый второй лист офисной бумаги в России изготавливается на комбинате, а если взять суточный объем производства, то бумагой СЦБК можно выstellenить путь от Санкт-Петербурга до Москвы.

После торжественной части состоялся брифинг для аккредитованных журналистов российских СМИ. В ответ на свои вопросы представители прессы услышали от руководителей IP, что планируется ежегодно инвестировать в развитие комбината не менее \$30 млн, построить полигон для захоронения отходов производства и городского мусора (пользоваться объектом будут как комбинат, так и город) – инвестиции составят \$10 млн, продолжить благотворительную деятельность. Отвечая на вопрос представителя журнала «ЛесПромИнформ», изменится ли политика руководства компании в связи с вступлением России в ВТО, г-н Фарачи подчеркнул, что он всегда приветствовал стремление нашей страны к участию в этой международной организации в качестве полноправного члена. И добавил, что этот шаг, который приведет к усилению конкуренции между производителями товаров, в первую очередь послужит интересам потребителей. А когда губернатора Дрозденко спросили, не постигнет ли Светогорск печальная судьба некоторых моногородов, он выразил уверенность, что этого не произойдет, и еще раз подчеркнул заслуги американской компании в развитии комбината и города, сравнив ЦБК с локомотивом, который тянет за собой лесную промышленность Ленобласти. Его слова подтвердили г-н Маркс, сказав: «Мы с вами сейчас находимся в гостинице, которую построила наша компания. Это говорит о том, что мы пришли в Россию всерьез и надолго».

На экскурсии по цехам комбината гости воочию убедились в том, что ЗАО «Интернешнл Пейпер» – современное предприятие с высоким уровнем культуры производства и отличной организацией труда, оснащенное оборудованием ведущих мировых производителей и выпускающее высококачественную и такую нужную для людей продукцию.

Завершил праздничный день первый в истории International Paper в России Светогорский фестиваль талантов, который с успехом прошел на городском стадионе при участии 3,5 тыс. зрителей.

**Александр РЕЧИЦКИЙ**



# МЫ ПОИМЕННО ВСПОМНИМ ТЕХ, КТО ПОДНЯЛ РУКУ НА ЛЕСА

*Вместе с другими экологическими организациями WWF России выходит из рабочей группы по решению конфликта между организациями, которые занимаются созданием национального парка «Хибины» и строительством дороги к месторождению «Партомчорр».*

166

Дорога через Умбозерский перевал убьет Хибины и идею создания парка – WWF России и другие общественные организации пытаются донести эту мысль до правительства Мурманской области в течение многих месяцев. Созданная в июне этого года рабочая группа под руководством вице-губернатора Мурманской области должна была стать площадкой для диалога между сторонами, в ходе которого были бы приняты в расчет экспертные мнения специалистов, научных и общественных организаций, занимающихся изучением Хибин на протяжении десятилетий. Вместо того, чтобы стать инструментом для поиска компромисса, рабочая группа, по сути, способствовала легализации уже начавшихся изысканий по заведомо неприемлемому варианту трассы через Умбозерский перевал.

«Мы надеялись, что будут рассмотрены все варианты транспортировки руды от месторождения, а их как минимум четыре, – говорит руководитель Баренцевоморского отделения WWF России Олег Суткайтис. – Однако рабочая группа на деле оказалась фиктивной – наше мнение никого не интересовало, а пока шло согласование позиций, работники подрядчика ЗАО «СЗФК» – «МурманТИСИз» – вовсю занимались изысканиями. Общественных обсуждений ни проекта рудника на Партомчорре, ни строительства дороги так и не было, а в Хибинах уже вырублено более 100 га леса».

Острота проблемы еще и в том, что при выборе варианта дороги промышленники не только игнорировали мнение общественности, но и не использовали многолетние научные

данные институтов РАН, которые однозначно подтвердили – Умбозерский перевал слишком ценен с точки зрения биоразнообразия, чтобы пустить по нему самосвалы, загруженные рудой. То, что в условиях компактности Хибин промышленная дорога пройдет по местам обитания редких видов растений и наиболее привлекательным туристическим маршрутам, для предпринимателей оказалось досадной мелочью.

«Региональные власти заняли очень недальновидную позицию, – говорит и. о. председателя Кольского центра охраны дикой природы Виктор Петров. – Мы, как специалисты, которые занимаются проектированием особо охраняемых территорий Мурманской области, подготовившие эколого-экономическое обоснование национального парка «Хибины», не хотим иметь ничего общего сенным под диктовку «СЗФК» решением, которое нанесет невосполнимый ущерб экосистемам горного массива и сделает невозможным развитие здесь природного туризма. Именно поэтому и Кольский центр охраны дикой природы, и WWF России приняли решение о выходе из состава этой фиктивной рабочей группы».

Со сменой в мае 2012 года министра природных ресурсов и экологии РФ позиция этого министерства также, похоже, изменилась. Если на совещании, проведенном в апреле у заместителя министра, было однозначно заявлено, что дороге через перевал в парке не место, и в мае было направлено соответствующее письмо губернатору Мурманской области, то затем ситуация изменилась.

wwf.ru

167

«В июне на встрече с новым министром Сергеем Донским мы предложили принять немедленные меры со стороны Минприроды для спасения будущего национального парка, – говорит директор WWF России Игорь Честин. – Однако ни о каких действиях нового министра по этому вопросу, как, впрочем, и по другим проблемам, обсуждавшимся на встрече, нам не известно. В июле было обнародовано заявление г-на Донского о том, что у министерства нет претензий к «СЗФК». Но осталось непонятным, то ли действительно с приходом нового министра у министерства радикально изменилась позиция по этой проблеме, то ли претензий нет не к строителям дороги, а к руководству рудника».

В отличие от многих экологических проблем, когда трудно определить – кто же конкретно виноват в их появлении, в случае Хибин авторство не вызывает сомнений. Если дорога разрежет территорию запланированного национального парка «Хибины», не хотим иметь ничего общего сенным под диктовку «СЗФК» решением, которое нанесет невосполнимый ущерб экосистемам горного массива и сделает невозможным развитие здесь природного туризма. Именно поэтому и Кольский центр охраны дикой природы, и WWF России приняли решение о выходе из состава этой фиктивной рабочей группы».

«То, что WWF России заявил о выходе из состава рабочей группы, вызывает беспокойство», – сказал пресс-секретарь Минприроды г-н Чернышев в интервью РИА Новости.

А вот в пресс-службе губернатора Мурманской области этот шаг считают ультимативным и заявляют, что «выход WWF из состава группы следует расценивать как нежелание искать компромиссное решение»...

# СЕНЕЖ БИО

консервирующий трудновымываемый антисептик  
для жилых объектов в тяжелых условиях эксплуатации



## Назначение

Антисептик СЕНЕЖ БИО предназначен для усиленной защиты древесины от гниения, плесени, синевы и насекомых-древоточцев при эксплуатации в непосредственном контакте с человеком и домашними животными внутри помещений и на открытом воздухе в особо тяжелых условиях увлажнения, длительном воздействии атмосферной или почвенной влаги, при контакте с грунтом, органическими отходами, в том числе, в условиях тропического и тропического влажного климата самостоятельно или в качестве биозащитной грунтовки под АКМ.



## Способ применения

Антисептик СЕНЕЖ БИО наносят на очищенную от грязи, пыли, коры, луба, других покрытий поверхность деревянного киоска, валиком, распылителем при температуре воздуха не ниже +5 °C, в таком погружением, вымачиванием или автоклавированием. Нанесение киоска, валиком, распылителем проводят в 2-3 приема с интервалом 20-30 минут, обеспечивая нормируемые суммарный расход. Вымачивание или прогонку в автоклаве проводят до достижения нормируемого расхода. Устойчивость к вымачиванию формируется через 3-7 суток. Не обрабатывать мерзлую древесину! Не смешивать с другими составами. Перед применением — перемешать.

## Метод воздействия

Антисептик СЕНЕЖ БИО активно проникает в древесину, формируя в ее тканях насыщенный активными компонентами трехуровневый защитный барьер из нерастворимых в воде химических комплексов антисептика и древесины и других активных ценных компонентов, который подавляет развитие

## Расход

Суммарный расход при нанесении киоска, валиком, распылителем — не менее 250-300 г/м<sup>2</sup>

плесневых, деревоокрашивающих, дереворазрушающих грибов, отпугивает насекомых-древоточцев.

## Меры безопасности

При нанесении антисептика СЕНЕЖ БИО изначально контакт с открытыми частями тела, попадание внутрь. При попадании в глаза и рот — промыть водой. Класс опасности — IV (максимальный) по ГОСТ 12.1.007. Разрешено и применено Минздравом РФ. Пожаро-, взрывобезопасно. Утилизировать как бытовые отходы.

Хранение и транспортировка  
Хранить и транспортировать антисептик СЕНЕЖ БИО в герметично закрытой таре изолированно от пищевых продуктов. После размораживания и перемешивания свойства сохраняются. Гарантийный срок хранения — 3 года. Срок годности не ограничен.

**СЕНЕЖ**  
ЗАЩИТА ДРЕВЕСИНЫ

-СЕНЕЖ-ПРЕПАРАТЫ-  
+7 (495) 743-11-15 (многоканальный)  
+7 (800) 200-11-15 (звонок бесплатно)  
[www.SENEJ.RU](http://www.SENEJ.RU)

## Область применения

Антисептик СЕНЕЖ БИО применяют для обработки новых и ранее обработанных антисептиком деревянных жилых и хозяйствственно-бытовых построек, бань, садовой и дачной мебели, теплиц, погребов, загонов для скота, настилов по грунту, лаг, рам, обрешеток, верхних и нижних венцов, оград, причалов и других пиленных, строганных и бревенчатых элементов конструкций, контактирующих с человеком или домашними животными и подверженных активному биоразрушению. Антисептик СЕНЕЖ БИО не применяют по поверхностям, ранее покрытым олифой, краской, лаком или другими пленкообразующими или водоотталкивающими материалами.

## Ключевые преимущества

- Средний срок биозащиты 30-35 лет в тяжелых условиях (Х кл. по ГОСТ 20022.2, АЛ3, вымачивание)
- Усовершенствованная формула, улучшенные экологические свойства
- Трудновымываем — химически связывается с древесиной
- Высокоэффективен против домовых грибов (Ceriporia rufana и др.)
- Образует в древесине 3 уровня биозащиты
- Не ухудшает прочность, склеиваемость и окрашиваемость древесины
- Придает древесине светло-зеленоватый оттенок
- Сохраняет текстуру, не препятствует дыханию древесины
- Останавливает уже начавшееся биопоражение
- Пожаро-, взрывобезопасный материал



## Мероприятия ЛПК в 2012 году

Дата	Название	Город	Организатор / Место проведения	Контакты
2–4 октября	XIV Петербургский Международный лесной форум	Санкт-Петербург	ВО «РЕСТЭК®» / ВК «Ленэкспо»	+7 (812) 320-96-84, 320-96-94, 320-80-90, tdv@restec.ru, wood@restec.ru, www.spiff.ru
2–4 октября	ТЕХНОДРЕВ. Транслес. Деревянное строительство. Регионы России	Санкт-Петербург	ВО «РЕСТЭК®» / ВК «Ленэкспо»	+7 (812) 320-96-84, 320-96-94, 320-80-90, tdv@restec.ru, techles@restec.ru, www.restec.ru
2–5 октября	Сибмебель. Деревообработка	Новосибирск	ITE Сибирская ярмарка / ВЦ «Новосибирск Экспоцентр»	+7 (383) 363-00-63, 363-00-36, Kuruskanova@sibfair.ru, www.sibfurniture.sibfair.ru
3–5 октября	Мебель&Интерьер. Деревообработка	Воронеж	ВЦ «ВЕТА» / Спорткомплекс «Энергия»	+7 (473) 2774836 mach@veta.ru, mebel@veta.ru, www.veta.ru
16–19 октября	Деревообработка	Тюмень	ОАО «Тюменская ярмарка»/	+7 (3452) 48-53-33, 41-55-72 fair@bk.ru, www.expo72.ru
17–20 октября	SICAM 2012	Порденоне, Италия	Выставочный центр Порденоне	+39 02 86995712 info@exposicam.it, www.exposicam.it
22–26 октября	Лесдревмаш-2012	Москва	ЗАО «Экспоцентр»/ ЦВК «Экспоцентр» на Красной Пресне	+7(499) 795-27-24, 609-41-68 les@expocentr.ru, www.lesdrevmash-expo.ru
24 октября	Конференция «Лесопиление в России: рынки сбыта и перспективы развития. Эффективность лесопильного производства»	Москва	Журнал «ЛесПромИнформ»/ЦВК «Экспоцентр» на Красной Пресне	+7 (812) 640-98-68, develop@lesprominform.ru or@lesprominform.ru, www.lesprominform.ru
13–17 октября	Wood Processing Machinery	Стамбул, Турция	TUYAP Fair and Exhibitions Organization Inc.	+7 (495) 775-31-45, 775-31-47 tuyapmoscow@tuyap.com.tr, www.tuyap.com.tr
30 октября – 2 ноября	PAP-FOR	Санкт-Петербург	Reed Exhibitions / ВК «Ленэкспо»	+7 (495) 937 6861 anna.troshina@reedexpo.ru www.pap-for.ru
1–4 ноября	Деревянное домостроение / Holzhaus	Москва	MVK, в составе группы компаний ITE / ВВЦ	+7 (495) 935-81-00, 935-81-01 Glebova@mvk.ru, www.holzhaus.ru
19–23 ноября	ZOW 2012	Москва	ВО «РЕСТЭК®», SURVEY Marketing + Consulting GmbH & Co. KG / ЦВК «Экспоцентр»	+7 (812) 320-80-96, 303-88-65, (495) 544-38-36 zow@restec.ru, fidexpo@restec.ru www.zow.ru
4–6 декабря	17-я ежегодная конференция «Целлюлозно-бумажная промышленность России и СНГ»	Вена, Австрия	Институт Адама Сmita / Отель «Мариотт»	+44 (20) 7017 7339/ 7444, kamil@adamsmithconferences.com www.adamsmithconferences.com
12–14 декабря	Российский лес 2012	Вологда	Департамент лесного комплекса Вологодской области, ВК «Русский Дом»/ ВК «Русский Дом»	+7 (8172) 72-92-97, 75-77-09, 21-01-65, rusdom@vologda.ru, www.vrusdom.ru/rusforest

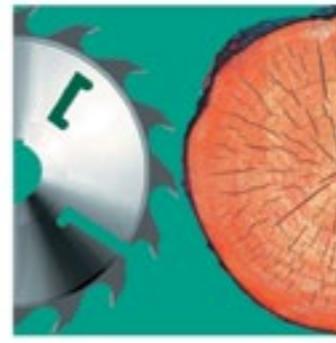
## Мероприятия ЛПК в 2013 году

Дата	Название	Город	Организатор / Место проведения	Контакты
30 января – 2 февраля	Древесина в строительстве. Семинар «Современные материалы на основе древесины в промышленном и гражданском строительстве»	Москва	ВК «Евроэкспо» / ЦВК «Экспоцентр»	(495) 925 65 61, 925 65 62, gurgen@osmexpo.ru, www.osmexpo.ru/wood/
19–21 февраля	Станкостроение. Деревообработка 2013	Набережные Челны	ВЦ «Экспо-Кама»	+7 (8552) 470-102, 470-104, 470-107 expokama1@bk.ru, www.expokama.ru
6–9 февраля	ZOW 2013	Бад Зальцфельден, Германия	Clarion Survey GmbH, Messe Ostwestfalen GmbH / Выставочный Центр Бад Зальцфельда	+49 521 96533-66, service@clarionsurvey.de, www.zow.de
26 февраля – 1 марта	Мебель. Технологии производства, интерьер и дизайн	Ташкент, Узбекистан	ITE Uzbekistan, I.T.E.E&C Ltd. / НВК «Узэкспоцентр»	+ 99871 113-01-80, mebelexpo@ite-uzbekistan.uz vp@ite-exhibitions.com, www.mebelexpo.uzbuild.uz
Весна	Весенний Биотопливный Конгресс 2013	Санкт-Петербург	Биотопливный портал Wood-Pellets / ГК Парк Инн «Пулковская»	+7 (812) 600 55 78, info@wood-pellets.com, www.wood-pellets.com
Весна	Леспром	Сыктывкар	ООО «Коми Экспо», ТПП Республики Коми / Центр международной торговли	+7 (8212) 20-61-22/19, komiexpo@tppkomi.ru, www.tppkomi.ru
14–17 марта	Деревянный дом	Москва	«Ворлд Экспо Групп»/ МВЦ «КРОКУС ЭКСПО»	+7 (495) 730-5591, eva@weg.ru, bns@weg.ru www.woodenhouse-expo.ru/2013/
21–24 марта	Деревянное Домостроение / Holzhaus	Москва	MVK, в составе группы компаний ITE / ВВЦ	+ (495) 935 81 00, Glebova@mvk.ru, www.holzhaus.ru



Тел./факс: +7 812 320 8096, E-mail: focus@restec.ru

Дата	Название	Город	Организатор / Место проведения	Контакты
Конец марта	АлтайСтрой-2013	Горно-Алтайск	ИД «Степана и Федора» / Национальный театр Горно-Алтайска	+7 (3852) 66-71-89, +7 (913) 252-83-30, stroitel@altaystroy.ru, www.altaystroy.ru www.altaystroy.ru/fairs/altaystroy_fair/
Март	3-я Международная конференция «Клеи»	Москва	Компания «Креон»/отель «Балчуг Кемпински Москва»	+7 (495) 797-49-07, 938-00-08, org@creon-online.ru, Liana.Makhnovskaya@creon-online.ru www.creon-online.ru
2-5 апреля	Buildex'2013	Москва	Media Globe, МВЦ «Крокус Экспо» и компанії IMAG / МВЦ «Крокус Экспо»	+7 (495) 961-2262, buildex@mediaglobe.ru, www.buildex-expo.ru
2-5 и 16-19 апреля	MosBuild	Москва	ITE / ЦВК «Экспоцентр»	+7 (495) 935-73-50, mosbuild@ite-expo.ru, www.mosbuild.com
3-5 апреля	Мебель – Интерьер 2013. УралЛесДревМаш	Екатеринбург	ВЦ «ИнЭкспо» / МВЦ «ЕкатеринбургЭкспо»	+7 (343) 3-100-330, +7 (343) 355-51-95 postovalova@uv66.ru, cherepanova@uv66.ru reklama@uv66.ru, vystavka@uv2000.ru, www.uv66.ru
3-5 апреля	Woodshow (Dubai International Wood & Wood Machinery Show)	Дубай, ОАЭ	Dubai International Convention and Exhibition Centre/ Strategic Marketing & Exhibitions	Тел. +971 4 28 29 299, ф. +971 4 28 28 767, info@dubaiwoodshow.com, www.dubaiwoodshow.com
3-6 апреля	UMIDS. Выставка мебели и деревообработки	Краснодар	ВЦ «КраснодарЭКСПО» в составе группы ITE / ВЦ «Кубань ЭКСПО-ЦЕНТР»	+7 (861) 210-98-93, 279-34-19, mebel@krasnodarexpo.ru, www.umids.ru
9-11 апреля	Московский Международный Лесопромышленный Форум	Москва	ВО «РЕСТЭК®»/ ВВЦ	+7 (812) 320-96-84, 320-96-94, 320-80-90, tdv@restec.ru wood@restec.ru, www.forestsummit.ru
9-11 апреля	IPX Russia-2013	Москва	ВО «РЕСТЭК®»/ ВВЦ	+7 (812) 320-96-84, 320-96-94, 320-80-90, tdv@restec.ru, woodsales1@restec.ru, www.ipxrussia.ru
9-11 апреля	BioEnergy Russia-2013	Москва	ВО «РЕСТЭК®»/ ВВЦ	+7 (812) 320-96-84, 320-96-94, 320-80-90, tdv@restec.ru, woodsales1@restec.ru, www.bioenergyrussia.ru
10-12 апреля	Лес и деревообработка	Архангельск	«Поморская ярмарка» / Дворец спорта профсоюзов	+7 (8182) 20-10-31, 21-46-16, info@pomfair.ru, www.pomfair.ru
11-14 апреля	Мебель&Интерьер. Деревообработка	Сочи	ТПП Сочи / ВК «Сочи-Экспо»	+7 (8622) 620-524, 647-555, 648-700, expo@sochi-expo.ru, srojkova@sochiexpo.ru www.sochi-expo.ru
16-19 апреля	Drema 2013	Познань, Польша	Международные Познанские ярмарки	+48 (61) 869-20-00, info@mtp.pl, www.drema.pl
17-20 апреля	Мебель. Деревообработка	Челябинск	ПВО/Дворец спорта «Юность»	+7 (351) 231-37-41, 215-88-77, vystavky@gmail.com www.pvo74.ru
17-20 апреля	ТЕХНОДРЕВ Дальний Восток 2013	Хабаровск	ВО «РЕСТЭК®», ОАО «Хабаровская международная ярмарка» / Легкоатлетический манеж стадиона им. В. И. Ленина	+7 (812) 320-96-84, 320-96-94, 320-80-90, tdv@restec.ru, techles@restec.ru, www.restec.ru/tehnodrev/, +7 (4212) 56-61-29, 56-47-36, forest@khabexpo.ru, www.KhabExpo.ru
23-26 апреля	ЛесТех. Деревообработка	Уфа	КИЦ «Лигас» / ГДК	+7 (347) 253-77-00, 253-77-11, ligas@ufanet.ru, www.ligas-ufa.ru
В 20-х числах апреля	Югорский промышленный Форум	Ханты-Мансийск	ОАО ОВЦ «Югорские контракты» / КВЦ «ЮГра-Экспо»	+7 (3467) 359-598, 363-111, expo_expo@mail.ru, www.yugcont.ru/exhibitions/w/97/
Апрель	4-ая международная конференция «Лесной комплекс России»	Москва	Институт Адама Смита	+44 20 7017 7442 amelie@adamsmithconferences.com www.adamsmithconferences.com
Апрель	Лесдревпром	Кемерово	КВК «Экспо-Сибирь» / СРК «Байканур»	+7 (3842) 36-68-83, 58-11-66 info@exposib.ru, www.exposib.ru
6-10 мая	LIGNA 2013	Ганновер, Германия	Deutsche Messe	Тел. +49 511 890, факс +49 511 8932626, www.ligna.de
13-16 мая	Евроэкспомебель / EEM'2013	Москва	MVK, в составе групп компаний ITE / ВВЦ	+7(495) 935 81 00, Dorofeeva@mvk.ru, www.eem.ru www.interkomplekt.ru
15-17 мая	Леспром-Урал. Деревянный дом. Деревообработка. Дерево в интерьере	Екатеринбург	ЗАО «МВК», ООО «МВК Урал» / КОСК «Россия» неизвестно	+7 (343) 371-24-76 , 371-57-59, mvkural@r66.ru, www.ural.mvk.ru, www.lesprom-ural.mvk.ru
21-24 мая	Мебель. Деревообработка 2013	Ижевск	Выставочный центр «УДМУРТИЯ»/ ФОЦ «Здоровье»	+7 (3412) 73-35-85, 73-36-24, office@vcudmurtia.ru, www.vcudmurtia.ru/events/derevo/
21-25 мая	Московский Международный Мебельный Салон / Rooms Moscow	Москва	МВЦ Крокус Экспо, Media Globe/ МВЦ Крокус Экспо	(495) 961-22-62, mmms@mediaglobe.ru, www.mmms-expo.ru
22-24 мая	Лесдревтех 2013	Минск, Беларусь	НВЦ «БелЭКСПО»	+375 17-334-01-31, +375 17-334-03-42, forest@belexpo.by, www.belexpo.by



ОБЩЕРОССИЙСКАЯ СЕТЬ  
ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫХ  
ВЫСТАВОК «ТЕХНОДРЕВ»

TEKHNO  
DREV



Санкт-Петербург  
Выставочный комплекс  
Ленэкспо



2–4 октября 2012

# ТЕХНОДРЕВ

XVI Международная специализированная выставка



Технологии, оборудование и инструмент для лесозаготовки, деревообрабатывающей и мебельной промышленности



Новый раздел – ВСЁ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МЕБЕЛИ

## ПРИГЛАШАЕМ ПОСЕТИТЬ ВЫСТАВКУ!

Бесплатное приглашение для специалистов на сайте выставки

[www.restec.ru/tehnodrev-nw](http://www.restec.ru/tehnodrev-nw)

- 100% профессиональная аудитория посетителей
- Представительный состав участников
- Мастер-классы от производителей техники и оборудования на площадке
- Центр деловых переговоров – бизнес-встречи по индивидуальному графику

### Деловая программа:

- XIV Петербургский Международный Лесопромышленный Форум



Панельная дискуссия, конференции, семинары, круглые столы, бизнес-туры

### ОРГАНИЗАТОРЫ

выставочное объединение

РЕСТЭК®

ЗАО «Выставочное объединение «РЕСТЭК®»

197110, Санкт-Петербург, ул. Петрозаводская, 12, лит. А

Тел.: (812) 320-96-84, 320-96-94 Факс: (812) 320-80-90

E-mail: tdv@restec.ru

[www.restec.ru/tehnodrev](http://www.restec.ru/tehnodrev)

Лесной  
Клуб

[www.forestclubexpo.ru](http://www森林clubexpo.ru)



ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ К НАМ В



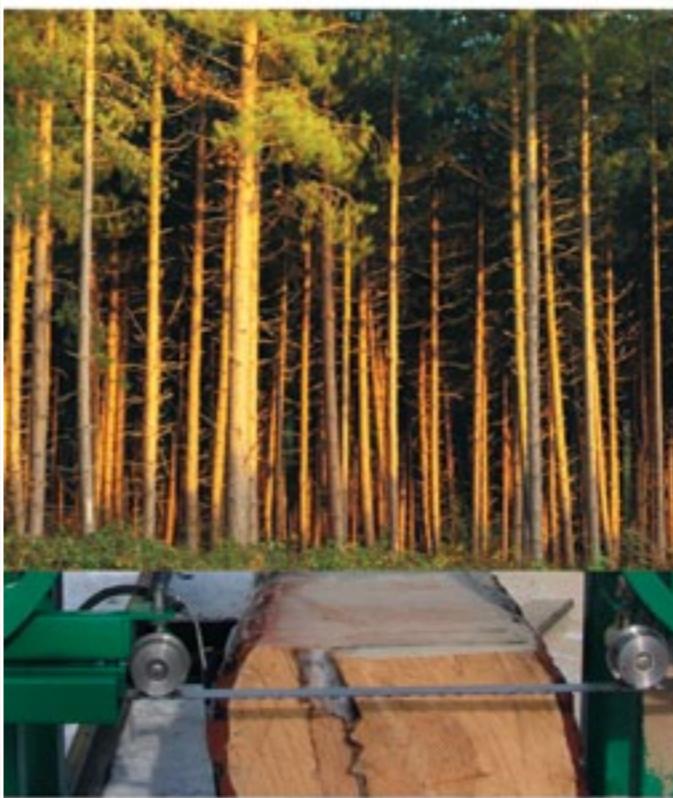
Дата	Название	Город	Организатор / Место проведения	Контакты
4–8 июня	СТТ/ Строительная техника и технологии	Москва	Media Globe/ МВЦ «Крокус Экспо»	+7 (495) 961-22-62, 961-22-67, info@mediaglobe.ru, ctt@mediaglobe.ru www.mediaglobe.ru/ctt_exhibition/
5–8 июня	Elmia Wood	Йончепинг, Швеция	Elmia AB	Tel +46 36 15 21 08, fax +46 36 16 46 96, http://www.elmia.se
12–15 июня	Лес и деревообработка 2013	Алматы, Казахстан	МВК «Атакент-Экспо» / КЦДС «Атакент»	+7 (727) 275-09-11, 275-13-57 atakent-expo@mail.ru, manager1@atakentexpo.kz, www.atakentexpo.kz
19–21 июня	Деревообработка. VI Региональный форум «Лес и человек-Казань»	Казань	ОАО Казанская Ярмарка / ВЦ «Казанская ярмарка»	+7 (843) 570-51-11, 570-51-23, kazanexpo@telebit.ru, www.woodexpokazan.ru
Июнь	Интерлес: Карелия-2013. Выставка-демонстрация лесозаготовительной техники	Петрозаводск	BO «РЕСТЭК®» / Петрозаводский Государственный Университет	+7 (812) 320-96-84, 320-96-94, 320-80-90, tdv@restec.ru, techles@restec.ru, www.restec.ru/intelles
10–13 сентября	ТЕХНОДРЕВ Сибирь	Красноярск	«ВО «РЕСТЭК», ВК «Красноярская ярмарка» / МВДЦ «Сибирь»	+7 (812) 320-96-84, 320-96-94, 320-80-90, tdv@restec.ru, techles@restec.ru, www.restec.ru/tekhnodrev/, (391) 22-88-616, ralyuk@krasfair.ru, www.krasfair.ru
19–22 сентября	Югэкспомебель. Деревообработка. Интерьер. Комфорт	Ростов-на-Дону	ВЦ «ВертолЭкспо»	+7 (863) 280-08-07, dudka@vertolexpo.ru www.vertolexpo.ru
24–27 сентября	Евроэкспомебель-Урал	Екатеринбург	MVK, «MVK Урал»/ МВЦ «Екатеринбург-Экспо»	+7 (343) 371-24-76, 371-57-59, info@mvkural.ru, www.ural.mvk.ru
24–27 сентября	Woodex-Урал	Екатеринбург	MVK «MVK Урал»/ МВЦ «Екатеринбург-Экспо»	(343) 253-77-44, 253-77-41, info@mvkural.ru, ural.mvk.ru
Середина сентября	Сиблесопользование. Деревообработка. Деревянное домостроение	Иркутск	ОАО «Сибэкспоцентр» / ВК «Сибэкспоцентр»	+7 (3952) 35-30-33, 35-43-47, sibexpo@mail.ru, www.sibexpo.ru
Конец сентября	Lisderevmash 2013	Киев, Украина	АККО Интернэшнл/МВЦ	+38 063 233 2560, olga@acco.kiev.ua, www.acco.ua
Сентябрь	Деревообработка-2013	Минск, Беларусь	ЗАО «Минскэкспо» / Футбольный манеж	+375-17 226-91-93, 226-91-92, derevo@minskexpo.com, derevo@telecom.by, www.minskexpo.com
10–13 октября	АгроТек	Москва	Минсельхоз России, Правительство Москвы, ГАО «ВВЦ» / ВВЦ	+7 (495) 748-37-70, alex@mvcvvc.com, www.agrotechruсia.ru
Октябрь	XV Петербургский Международный Лесной Форум	Санкт-Петербург	ВО «РЕСТЭК» / ВК «Ленэкспо»	+7 (812) 320-96-84, 320-96-94, 320-80-90, tdv@restec.ru, wood@restec.ru, www.spiff.ru
Октябрь	ТЕХНОДРЕВ. Транслес. Деревянное строительство. Регионы России.	Санкт-Петербург	ВО «РЕСТЭК»/ ВК «Ленэкспо»	+7 (812) 320-96-84, 320-96-94, 320-80-90 tdv@restec.ru, techles@restec.ru, www.restec.ru/tekhnodrev/
Октябрь	СибМебель. Деревообработка	Новосибирск	ITE Сибирская ярмарка/ ВЦ «Новосибирск Экспоцентр»	+7 (383) 363-00-63, 363-00-36, Kuruskanova@sibfair.ru, www.sibfurniture.sibfair.ru
Октябрь	Wood Processing Machinery	Стамбул, Турция	TUYAP Fair and Exhibitions Organization Inc.	+7 (495) 775-31-45, 775-31-47, tuyapmoscow@tuyap.com.tr, www.tuyap.com.tr
Октябрь	SICAM 2013	Порденоне, Италия	Выставочный центр Порденоне	+39 02 86995712, info@exposicam.it, www.exposicam.it
18–22 ноября	ZOW 2013	Москва	BO «РЕСТЭК», SURVEY Marketing + Consulting GmbH & Co. KG / ЦВК «Экспоцентр»	+7 (812) 320-80-96, 303-88-65, (495) 544-38-36 zow@restec.ru, fidexpo@restec.ru, www.zow.ru,
26–29 ноября	Woodex-2013	Москва	MVK в составе группы компаний ITE / МВЦ «Крокус Экспо»	+7(495) 935 81 00, Dorofeeva@mvk.ru, www.woodexpo.ru
Осень	Деревянное домостроение / Holzhaus	Москва	MVK в составе группы компаний ITE / ВВЦ	+7 (495) 935-81-00, Glebova@mvk.ru, www.holzhaus.ru
Осень	18-я ежегодная конференция «Целлюлозно-бумажная промышленность России и СНГ»	Вена, Австрия	Институт Адама Сmita / Отель «Mariott»	+44 (20) 7017 7339/ 7444, kamil@adamsmithconferences.com, www.adamsmithconferences.com
Осень, октябрь	Мебель&Интерьер. Деревообработка	Воронеж	ВЦ «ВЕТА» / Спорткомплекс «Энергия»	+7 (473) 2512012 mach@veta.ru, mebel@veta.ru, www.veta.ru
Осень	Деревообработка	Тюмень	ОАО «Тюменская ярмарка»/ Выставочный зал	+7 (3452) 48-53-33, 41-55-72, fair@bk.ru, www.expo72.ru
Декабрь	Российский лес 2013	Вологда	Департамент лесного комплекса Вологодской области, ВК «Русский Дом»/ ВК «Русский Дом»	+7 (8172) 72-92-97, 75-77-09, 21-01-65 rusdom@vologda.ru, www.vkrusdom.ru/rusforest

Полный список выставок лесопромышленного комплекса 2013 года смотрите на сайте [www.lesprominform.ru](http://www.lesprominform.ru)

ОРГАНИЗАТОР: ЗАО "Выставочное объединение "РЕСТЭК"



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



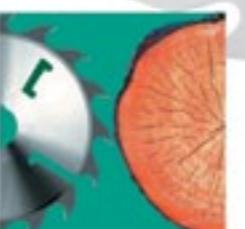
2–4 октября  
**2012**

## XIV ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫЙ ФОРУМ

Санкт-Петербург  
Выставочный комплекс Ленэкспо

**САМЫЕ ОБСУЖДАЕМЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ ЛПК РОССИИ!**

ВПЕРВЫЕ! Ассамблея технологов предприятий деревообрабатывающей и мебельной промышленности



### ТЕХНОДРЕВ

XVI Международная специализированная выставка

Технологии, оборудование и инструмент для деревообрабатывающей и мебельной промышленности



### ДЕРЕВЯННОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

IX Международная специализированная выставка

Технологии, оборудование, конструкции и материалы, отделка и интерьер, услуги



При поддержке  
ПЕРВОЙ СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ ЛЕСНОЙ ОТРАСЛИ



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

Россия, 197110, Санкт-Петербург, Петрозаводская ул., 12, лит.А

Тел./факс: (812) 320-96-94, 320-96-84, факс: (812) 320-80-90 E-mail: forum@restec.ru

**Стоимость размещения рекламной информации  
в журнале «ЛесПромИнформ» / LesPromInform price list**

Место размещения рекламного макета Place for an Ad.		Размер (полоса) Size (page)	Размер (мм) Size (mm)	Стоимость (руб.) Price (rubles)	Стоимость (евро) Price (euro)
Обложка Cover	Первая обложка	Face cover	1	215×245	354 400
	Вторая обложка (разворот)	The 2 <sup>nd</sup> cover + A4	2	430×285	324 000
	Вторая обложка	The 2 <sup>nd</sup> cover	1	215×285	226 200
	Третья обложка	The 3 <sup>rd</sup> cover	1	215×285	188 000
	Четвертая обложка	The 4 <sup>th</sup> cover	1	215×285	285 200
Внутренний блок Pages inside	Плотная вклейка А4 (бумага 250 гр/м <sup>2</sup> )	Hard page (1 side)	одна сторона	215×285	115 640
		Hard page (both sides)	обе стороны	215×285 + 215×285	185 000
	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	215×285	148 000
	Разворот	Two pages A4	2	430×285	90 042
	Модуль в VIP-блоке (на первых 30 страницах)	Place in VIP-block (first 30 pages)	1	215×285	68 600
		1/2 вертикальный	83×285	58 315	1670
		1/2 горизонтальный	162×118	42 877	1225
	Модуль на внутренних страницах	Page A4	1	215×285	52 000
		1/2 вертикальный	83×285	44 950	1290
		1/2 горизонтальный	162×118	32 000	920
		1/4	78×118; 162×57	18 700	540

Все цены указаны с учетом НДС – 18% / VAT – 18% included

**Скидки при единовременной оплате / Discounts for a wholesale purchase**

2 публикации / 2 issues	5 %
4 публикации / 4 issues	10 %
6 публикаций / 6 issues	20 %
10 и более публикаций / 10 or more issues	индивидуальные скидки / individual discounts

**Выставочная газета «ЛесПромФОРУМ»**

**ВОЗМОЖНОСТЬ МАССОВОГО ОХВАТА ВЫСТАВОК**

Газета издается редакцией журнала «ЛесПромИнформ» совместно с организаторами выставки.

Статус – **официальное издание выставки**.

Содержание: планировки павильонов, списки участников, расписание семинаров, статьи и реклама.

Распространение: на стойках регистрации посетителей силами организаторов, на всех мероприятиях, промоутерами в залах, на сайте [www.lesprominform.ru](http://www.lesprominform.ru) в PDF-формате.

**Стоимость размещения рекламной информации  
в газете «ЛесПромФОРУМ»**

Размер, полоса	Размер, мм	«Технодрев Сибирь» (Красноярск)		«Лесдревмаш 2012» (Москва)		«Российский лес 2012» (Вологда)		
		11–14 сентября		22–26 октября		5–7 декабря		
		5 000 экз.		10 000 экз.		5 000 экз.		
		Рубли	Евро	Рубли	Евро	Рубли	Евро	
Первая обложка – 1/2 А3	127×330	90 000	2570	110 000	3140	90 000	2570	
Последняя обложка – А3	302×430	95 000	2715	120 400	3440	95 000	2715	
Внутренний блок	A3	54 000	1540	84 000	2400	54 000	1540	
	1/2	Горизонтальный 262×187	35 000	1000	54 000	1540	35 000	1000
		Вертикальный 128×379						
	1/4	Горизонтальный 262×91	25 000	700	34 000	970	25 000	700
Все цены указаны с учетом НДС.								

Прием материалов заканчивается за 20 дней до начала выставки



СТРОИТЕЛЬНАЯ И ИНТЕРЬЕРНАЯ ВЫСТАВКА  
АРХИТЕКТУРА • СТРОИТЕЛЬСТВО • ДИЗАЙН • ДЕКОР

# Flooring

Напольные покрытия  
премиум класса



- Напольные покрытия
- Сопутствующие материалы
- Материалы для подготовки оснований
- Оборудование и технологии производства
- Уход за напольными покрытиями

Официальный  
информационный партнер:



Официальный  
медиа-партнер:



Стратегический  
Интернет-партнер:



При поддержке:

Коммерсантъ



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



# РЕКЛАМА В ЖУРНАЛЕ

Торговая марка (фирма)	стр.
AGRO .....	159
AkzoNobel.....	146–147
Baljer & Zembrod .....	104, 105
BG .....	101
BIGOnDry .....	112, 113
Caterpillar .....	74–75
Eno Sangyo.....	39
EWD.....	1-я обл.
FABA.....	126
FireFly.....	12
Fuji .....	42
GORIMPEX .....	51
GreCon .....	129
Hildebrand .....	37
HOLTEC .....	65
Homag .....	144
IMAL.....	21
Indexator .....	13
Instalmec .....	129
John Deere .....	92, 4-я обл.
Kiilto .....	107
Kit-Sell .....	67
Ledinek .....	59
LEUCO.....	119
Linck .....	43
Lissmac.....	137
Luka .....	87
Maier .....	19
Mantsinen .....	46
MARTIN.....	124–125
MINDA .....	17
Mobil Oil .....	94–95
NESTRO .....	154
Neva Trade .....	106
PAL .....	131
Parker .....	49
Pallmann .....	7
Paul Ott (Перманент) .....	37
PLYTEC.....	131
Polytechnik .....	61
Ponsse .....	76–79
Raute.....	57
Robatech.....	10
SAB .....	103
SCM .....	151
Sennebogen.....	3-я обл.
Siempelkamp .....	5, 128
SPRINGER.....	41
Stratum.....	87
Suzuko.....	34
Söderhamn Eriksson .....	99
Tajfun .....	67
Tamtron .....	87
TC-Maschinenbau.....	27
Tool Land .....	123
USNR .....	108, 109
Ustunkarli .....	110, 111
Waratah .....	73
Weinig .....	35
WSValutec .....	101
Акмаш .....	30
АМКОДОР.....	84
БалтРоторс.....	90
Вектор.....	105
Гризли.....	99
Гудвин Групп .....	89
ЖЗТО .....	107
ЗАБТ.....	91
Завод Эко Технологий .....	20
КАМИ .....	плотн. вклейка
Ковровские котлы.....	161
Лесдревмаш .....	2-я обл.
МДМ-Техно .....	152–153
Негоциант .....	59
Подъемные машины .....	80, 83
Политранс .....	91
Русобалт .....	23, 31
Сенеж .....	114, 167
Теплоресурс .....	127
Техноком .....	11, 86, 88
Технолайн .....	123
Эдис Групп .....	113
Элси .....	107

## ВЫСТАВКИ и другие мероприятия

IPX.....	12
MosBuild .....	175
PAP-For .....	163
UMIDS .....	3
Zow .....	169
Деревянное домостроение / Holzhaus .....	139
Деревянный Дом .....	141
Евроэкспомебель / EEM .....	2
Конференция по лесопилению .....	1
Петербургский Международный	
Лесопромышленный Форум.....	173
Российский лес (Вологда) .....	82
Технодрев (Санкт-Петербург) .....	171
ЦБП РФ и СНГ (конференция Института Адама Сmita) .....	25

**ПОДПИСКА НА 2012 ГОД (8 номеров) – 3700 рублей**

**На полгода (4 номера) – 2000 рублей**

Цена указана для организаций, находящихся на территории РФ, с учетом 10% НДС. Доставка журнала по РФ осуществляется ФГУП «Почта России». Редакция не несет ответственности за работу почты и сроки доставки.

**+ БОНУС!** Свободный доступ на сайте [www.LesPromInform.ru](http://www.LesPromInform.ru) к текстовой и PDF-версии

**Годовая подписка на электронную (текстовую и PDF)  
версию журнала – 1200 руб. включая 18% НДС**

**Подписаться на журнал «ЛесПромИнформ» вы можете:**

- по телефону + 7 (812) 640-98-68 или по электронной почте [raspr@LesPromInform.ru](mailto:raspr@LesPromInform.ru);
  - через подписные агентства: «Книга Сервис» (каталог «Пресса России») – подписной индекс 29486, «СЗА Прессинформ» – подписной индекс 14236, «Интер Почта 2003» – по названию журнала.
- Отчетные документы (счет-фактура и акт выполненных работ) высыпаются по почте по итогам оказания услуг (т. е. после отправки адресату последнего оплаченного номера журнала).



SENNEBogen  
Maschinenfabrik GmbH  
Hebbelstrasse 30 • D-94315 Straubing  
Tel: +49 (0) 9421/5 40-144/146/150  
Fax: +49 (0) 9421/43882  
E-Mail: [marketing@sennebogen.de](mailto:marketing@sennebogen.de)

SENNEBogen

Представительство в России  
196210, Санкт-Петербург, ул. Внуковская д.2  
Тел.: +7(812)937-56-70  
E-mail: [Borkovkin.a@sennebogen.de](mailto:Borkovkin.a@sennebogen.de)

К совершенству через инновации

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