**Заготовка леса - это сложный процесс, требующий максимальной отдачи**
и надежности. В этой работе максимально важно быть уверенным в том, что на напарника можно положиться. Как нигде важна слаженная работа плечом к плечу.

Машины John Deere заслужили такое доверие благодаря своей высокой производительности и возможности работать без перерыва. Сервис в течение 24 часов и наличие запасных деталей на складе только укрепят Вашу уверенность в успехе.

Стремитесь повысить прибыльность Вашего бизнеса? **Уже в работе.**

JOHN DEERE

www.Deere.ru

**Офисы дилеров John Deere:** **Джон Дир Форестри:** Санкт-Петербург (812) 7033010, Петрозаводск, Тихвин, Сыктывкар; **Трактороцентр:** Вологда (8172) 518550, Великий Устюг, Вельск, Вытегра, Тотьма, Череповец, Архангельск; **БАМЛЕС:** Киров (8332) 523525; **Илим Север Техно:** Коряжма (81850) 45874; **Тимберджек Пермь:** Пермь (3422) 361659; **Универсал-Спецтехника:** Екатеринбург (343) 2789079; **СибАгро:** Омск (3812) 350264; **Трактородеталь:** Архангельск (8182) 65-77-66, Березник, Вельск, Карпогоры, Коряжма, Котлас, Плесецк, Сургут; **Тимбермаш Байкал:** Иркутск (3952) 482460, Братск, Усть-Илимск, Красноярск, г. Томск; **Дальтимбермаш:** Хабаровск (4212) 400780, Де-Кастри, Комсомольск-на-Амуре, Пластун.



ЛПИ № 3 '2011 (77)

www.lesprominform.ru

ISSN 1996-0883


# ЛЕСПРОМ ИНФОРМ


WOODWORKING JOURNAL

№ 3 (77) 2011


В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ
**ПРИОРИТЕТНЫЕ ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ**

РЕГИОН НОМЕРА
**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ И ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ**

МЕБЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО
**ТОКАРНЫЕ И ФРЕЗЕРНЫЕ СТАНКИ**

МАТЕРИАЛЫ
**КЛЕИ-РАСПЛАВЫ ДЛЯ КРОМКООБЛИЦОВЫВАНИЯ**


Мы уверенно
держимся
в колее

тонкость
точность
скорость

... убедитесь
в этом!

ПАВИЛЬОН 27 | СТЕНД D53

30.05. – 03.06.2011
LIGNA
HANNOVER · GERMANY

EWD
The SawLine Company
www.ewd.de

Ленточнопильная технология
Кромкообрезная технология
Круглопильная & фрезернобрусующая технология

Лигна 2011
Ганновер,
Германия
30 Мая-3 Июня,
Павильон 27,
Стенд F05

Инновация присутствует в наших генах с 1873 года!

DIEFFENBACHER

ПРОИЗВОДСТВО ДРЕВЕСНЫХ ПЛИТ

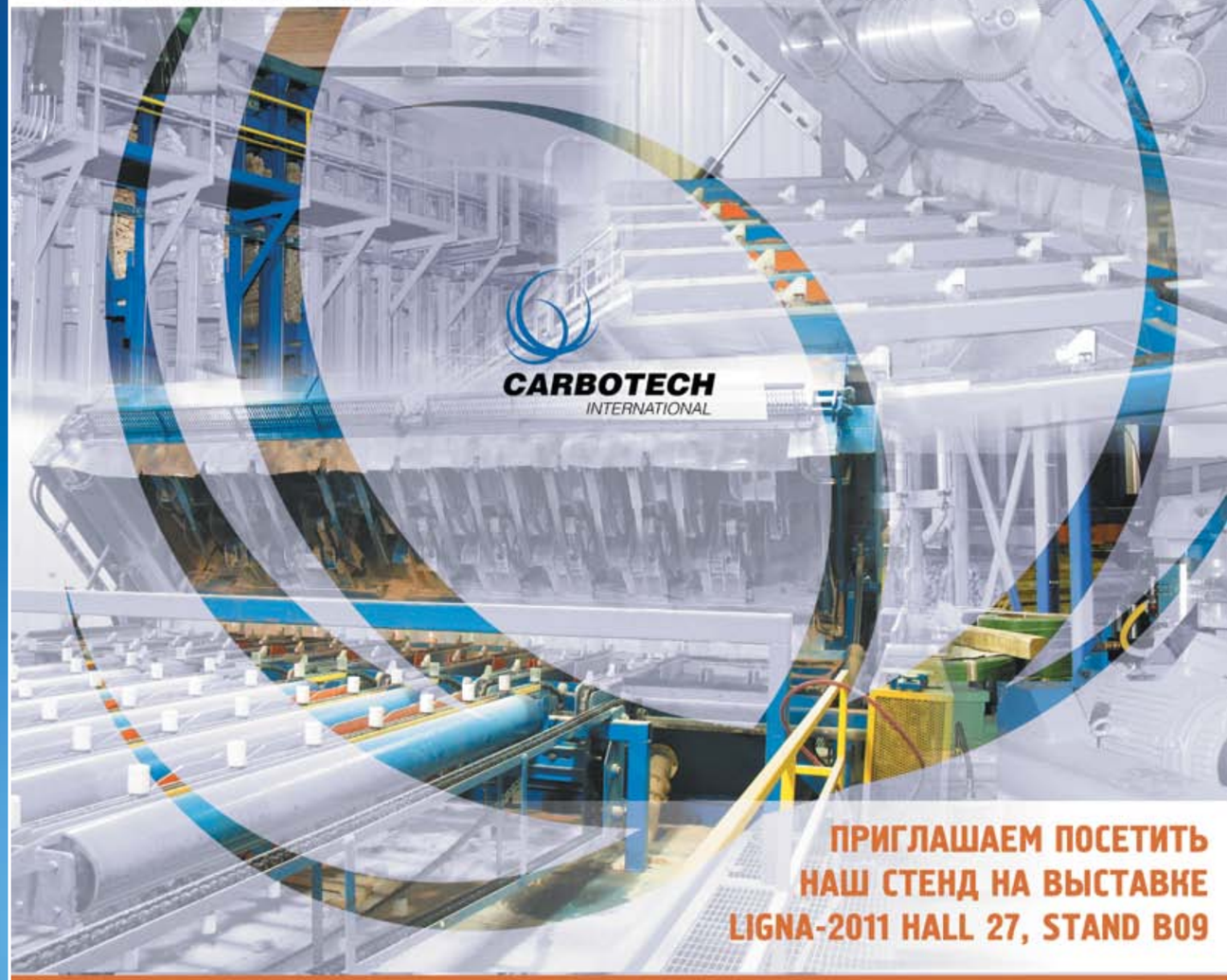
Сегодня в нашей работе над проектами комплектных технологических линий для производства древесных плит мы, как и более 130 лет тому назад, когда была создана наша фирма, руководствуемся прежде всего следующим принципом:
Мы разрабатываем и предлагаем такие концепции, которые должны вызвать у наших клиентов не только удовлетворение, но и восхищение!
Наши технологии снижают расходы на материал и энергию, повышают производительность и эффективность, а с помощью наших продуманных решений мы уменьшаем нагрузку на окружающую среду.
Это то, чем мы живем и ради чего мы работаем! Сегодня и в будущем!

www.dieffenbacher.com

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

Компания «Карботек Инт.» предлагает:

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




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

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

Представитель в России: ООО «Тимбер Продукт»
197136, Санкт-Петербург, ул. Подрезова д. 17
Тел./факс: (812) 606 60 86
www.timberproduct.ru info@timberproduct.ru

# Содержание Contents

**НОВОСТИ/NEWS** ..... 8

**В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ/IN FOCUS**

**Приоритетные инвестиционные проекты в области освоения лесов** ..... 14
Prior Investment Projects in the Field of Forests development

**Курс на либерализацию** ..... 26
Head for Liberalization

**Подготовка к пожароопасному сезону** ..... 28
Preparation to Inflammable Season

**Транспортное освоение лесов** ..... 30
Transport Accessibility of the Forests

**РАЗВИТИЕ/DEVELOPMENT**

**Российская фанера европейского качества** ..... 34
Russian Plywood of European Quality

**РЕГИОН НОМЕРА: С.-ПЕТЕРБУРГ И ЛЕНОБЛАСТЬ**
**REGION IN FOCUS: ST. PETERSBURG AND LENINGRAD REGION**

**Ворота в Европу** ..... 42
Gateway to Europe

**Леса Ленобласти: жизнь после ветровала** ..... 44
Lenoblast's Forests: Life after Windfall

**Ленинградский леспром набирает обороты** ..... 48
Timber Industry of Leningrad Region Goes Forward

**Парадокс лесопользования** ..... 53
Paradox of Forest Exploitation

**Администрация Санкт-Петербурга и Ленобласти** ..... 55
Administration of St.Petersburg and Leningrad Region

**Отраслевые, научные, проектные, образовательные организации** ..... 56
Sectoral Scientific, Projecting and Educational Structures

**Предприятия ЛПК Санкт-Петербурга и Ленобласти** ..... 57
Forest Industry Enterprises of St.Petersburg and Leningrad Region

**ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО/FORESTRY**

**Прогноз состояния российских лесов на 2011 год** ..... 64
Russian Forests: Predicted Condition on the Year 2011

**Лесной вектор 2020** ..... 68
Forest Vector 2020

**ЛЕСОЗАГОТОВКА/TIMBER-LOGGING**

**Наперекор суровым условиям** ..... 70
Flying in the Face of Rigorous

**John Deere продемонстрировал технику в Кировской области** ..... 74
John Deere Demonstrated Machines in Kirov Region

**ТЕХОБЗОР/TECHNICAL REVIEW**

**Оборудование для нижнего склада** ..... 76
Machinery for Bottom Timber Landing

**ЛЕСОПИЛЕНИЕ /WOOD-SAWING**

**Современный нижний склад** ..... 83
Up-to-Date Industrial Log Depot

**Трудности роста** ..... 84
Growth Hardship

**Ориентир на комплексные решения** ..... 88
Guideline to Complex Solutions

**Тонкий пропил помогает достичь многомиллионной экономии** ..... 90
Million-Strong Economy Follows Thin Cutting

**EWD собирается в Ганновер** ..... 92
EWD is going to Hannover

**СУШКА ДРЕВЕСИНЫ/WOOD-DRYING**

**Компания Secal: лучшие разработки – нашим клиентам** ..... 94
Secal: Best Offers to Our Customers

**АСПИРАЦИЯ/ASPIRATION**

**Выбираем систему аспирации** ..... 96
Choosing Aspiration System

**ДЕРЕВООБРАБОТКА/WOODWORKING**

**Инновационные решения обработки грузов в деревообрабатывающей промышленности** ..... 98
Innovative Solution of Cargo Operations in Woodworking

**Camozzi Group – семейный бизнес мирового масштаба** ..... 100
Camozzi Group – World-Scale Family Business

**AZ Pneumatica: уверенный взгляд в будущее** ..... 104
AZ Pneumatica: Positive Glance to Future

**Такие важные детали** ..... 106
Important Details

**Без наладчика не включать** ..... 108
Out of Gear without Adjuster

**Безопасный инструмент – эффективное производство** ..... 112
Safety Tool is for Efficient Production

**Forezienne MFLS: ключ к успеху – Golden Package** ..... 116
Forezienne MFLS: Key to Success – Golden Package

**20 лет на переднем крае** ..... 118
20 years on the Global Edge

# Содержание Contents


**ЗАЩИТА ДРЕВЕСИНЫ/TIMBER PROTECTION**

**Типичные ошибки на участке антисептирования ..... 120**
Typical Mistakes on the Field of Timber Conservation

**ПРОИЗВОДСТВО ПЛИТ/BOARD PRODUCTION**

**«Югра-плит», «Арт-прогресс», ДОК «Калевала» – Siempelkamp: три премьеры, два праздника «первой плиты»!.....122**
Yugra-Plit, Art-Progress, DOK Kalevala – Siempelkamp: Three Premieres and Two Festivals of the First Board

**Марку Pallmann знают во всем мире..... 124**
Pallmann is Well-Known Worldwide

**Новинки от фирмы «Минда» – всегда свежие решения ..... 126**
Novelties from Minda – Always Fresh Ideas

**Pal: инновационные решения для российского рынка..... 128**
Pal: Innovative Solutions for the Russian Market

**Технология оптимального лущения от USNR ..... 130**
Technologies of Optimal Shelling from USNR

**МАТЕРИАЛЫ/MATERIALS**

**Клеи-расплавы для кромкооблицовывания ..... 132**
Hot Melt Adhesives for Edge-Banding

**Термоклей, которому доверяют ..... 138**
Hot Adhesive to be Trusted

**ДЕРЕВЯННОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ WOODEN HOUSE-BUILDING**

**В нашем успехе немалый вклад компании Ledinek! ..... 140**
Ledinek Made a Considerable Contribution to our Success

**Панели X-LAM – новые горизонты деревянного домостроения..... 144**
X-LAM Panels - New Horizons for Wooden House Building

**WEK-100: компактность и эффективность ..... 146**
WEK-100: Compactness and Efficiency

**МЕБЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО FURNITURE MANUFACTURE**

**Мебель от тульских мастеров..... 148**
Furniture from Tula's Masters

**Токарные станки..... 156**
Lathes

**Раскроечные центры ..... 164**
Cross-cutting Centers

**Кромкооблицовочные станки ..... 166**
Edgebanders

**Elme Meccanica ..... 173**
Elme Meccanica

**Фрезерные станки ..... 174**
Milling Machines

**«Интервесп» отмечает девятый день рождения ..... 180**
Intervesp Celebrates its 9th Birthday

**ЦБП/PULP-AND-PAPER**

**Надо находить пути реализации потенциала ЛПК..... 182**
Ways of Forestry Voltage Realization are to be Find

**БИОЭНЕРГЕТИКА/BIOENERGY**

**В Коврове создают котельные XXI века ..... 184**
XXI Century Boilers are Produced in Kovrov

**Производство прямоугольных брикетов от Weima .... 186**
Production of Rectangular Briquettes by Weima

**ОХРАНА ТРУДА/LABOUR SAFETY**

**Внимание, опасность: клещи!..... 188**
Dangerous Pincers!

**«Шанс» – новое снаряжение для огнеборцев ..... 190**
Shans – new Outfit for Fire-Fighters

**ЭКОЛАЙФ/ECOLIFE**

**Пожарная катастрофа XXXX года ..... 192**
Fire Catastrophe of the Year XXXX

**Законы Евросоюза и США помогут сберечь российские леса ..... 198**
EU and USA Laws will Help to Save Russian Forests

**СОБЫТИЯ/EVENTS**

**В диалоге заинтересованы все ..... 200**
Everybody is Concerned in Dialogue

**У выставки «Алтайстрой» отличное будущее ..... 201**
Excellent Future of Altaistroy Fair

**Все для производства мебели..... 202**
Everything for Furniture Production

**Яркая экспозиция, презентация новинок и гонки шлифмашин ..... 204**
Impressive Exposition, Nova Presentations and Race of Grinding Machines

**VDMA ждет от Ligna новых открытий 206**
VDMA: High Expectations of Ligna 2011

**WOOD-TEC поможет возрождению рынка деревообработки ..... 208**
WOOD-TEC will Help Woodworking Market Revival

**Domotex Asia/Chinafloor 2011: кризис остался позади .... 209**
Domotex Asia/Chinafloor 2011: Crisis Passed Over

**От чего зависит будущее лесной отрасли..... 210**
What Forestry Future Depend On?

**МЕРОПРИЯТИЯ С УЧАСТИЕМ ЛПИ ..... 212**
**EVENTS WITH LPI PARTICIPATION**

**РЕКЛАМА В ЖУРНАЛЕ..... 214**
**ADVERTISEMENT IN THE ISSUE**



© Леспроминформ, 2011
© Lesprominform, 2011



15 000 экземпляров.
Выходит 8 раз в год.
Издается с 2002 года.
Отпечатано в типографии «Премиум-пресс», (ООО «Росбалт») Санкт-Петербург

Учредитель: Яровая Светлана Александровна. Свидетельство ПИ № ФС 77-36401 от 28 мая 2009г. Зарегистрировано Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия.



Материалы, отмеченные знаком ■, печатаются на правах рекламы. Редакция не несет ответственности за содержание рекламных объявлений. Все права защищены. Любая перепечатка информационных материалов может осуществляться только с письменного разрешения редакции. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.



**Ощутите прогресс**

ООО ЛИБХЕРР-РУСЛАНД
РФ, 121059, г. Москва, ул. 1-ая Бородинская, д. 5

| | |
|---|---|
| Москва | тел.: (495) 645 63 40, факс: 645 78 05 |
| С.-Петербург | тел.: (812) 448 84 10, факс: 448 84 11 |
| Сочи | тел.: (8622) 25 56 06, факс: 25 56 06 |
| Н. Новгород | тел.: (831) 433 20 69, факс: 433 52 16 |
| Екатеринбург | тел.: (343) 345 70 50, факс: 345 70 52 |
| Новосибирск | тел.: (383) 230 10 40, факс: 230 10 41 |
| Кемерово | тел.: (3842) 49 61 95, факс: 49 61 97 |
| Красноярск | тел.: (3912) 28 83 74, факс: 28 83 79 |
| Иркутск | тел.: (3952) 78 09 08, факс: 78 09 08 |
| Хабаровск | тел.: (4212) 74 78 47, факс: 74 78 49 |
| Владивосток | тел.: (4232) 70 44 07, факс: 70 44 07 |
| Магадан | тел.: (4132) 67 70 02, факс: 60 97 55 |
| Ремонтно-складской комплекс | тел.: (495) 710 74 10, факс: 710 74 04 |

e-mail: office.lru@liebherr.com

www.liebherr.com

LIEBHERR
Группа компаний

**«ЛесПромИнформ»**
**№ 3 (77) 2011**
специализированный
информационно-аналитический журнал

**ISSN 1996-0883**

**Генеральный директор**
Светлана ЯРОВАЯ

**Главный редактор**
Максим ПИРУС

**Редактор**
Александр РЕЧИЦКИЙ

**Выпускающий редактор**
Ефим ПРАВДИН

**Корректоры**
Евгения ДУБНЕВИЧ,
Марина ЗАХАРОВА

**Дизайнеры-верстальщики**
Анастасия ПАВЛОВА,
Александр УСТЕНКО

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

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

**EDITORIAL STAFF:**

**General Director**
Svetlana YAROVAYA
director@LesPromInform.ru

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

**Business Development Director**
Oleg PRUDNIKOV
develop@LesPromInform.ru

**International Marketing Director**
Elena SHUMEYKO
pr@LesPromInform.ru

**Delivery Department**
raspr@LesPromInform.ru

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

# РАЗВИТИЮ ЛПК МЕШАЕТ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ВАКУУМ

Информационное сопровождение в условиях высокой конкуренции – важнейший фактор успеха в любом бизнесе. Мысль не новая, но как бы банально она не звучала, отечественные лесопромышленные предприятия, как и в большинстве других отраслей российской экономики, вынуждены работать, планировать свою деятельность и принимать ключевые решения в условиях острой нехватки даже самой общей информации о рынке. Вернее, информации-то полно, но вот ее достоверность вызывает много вопросов.

Большая часть предприятий лесной индустрии – относящаяся, в основном к малому и среднему бизнесу – находится в тени. Эти компании не предоставляют государству реальных данных о своей деятельности и объемах своей выручки, производства, закупок и т. д. В развитых странах именно государственная статистика, основанная на данных налоговой инспекции и таможни, является наиболее достоверным источником сведений о состоянии различных сфер экономики. В России же обычное дело, когда информация Федерального агентства лесного хозяйства, касающаяся объемов заготовки древесины, отличается от данных Минпромторга на 10–20%, и это – до оценки объема незаконных рубок. А если подвергнуть анализу отчеты Росстата по производству и экспорту пиломатериалов, можно обнаружить и вовсе курьезные вещи – якобы Россия отправляет почти все на экспорт, а значит при нулевом импорте вообще не потребляет пилопродукции. Но ведь только одно деревянное домостроение – крупный потребитель лесопильной продукции на внутреннем рынке – растет быстрыми темпами и его объемы составляют по официальным данным более 5 млн м$^2$ в год!

Итак, на данные госстатистики опираться нельзя, зачастую достоверные сведения содержатся в выводах отдельных экспертов, которые владеют реальной информацией о состоянии дел на рынке. В отраслевом сообществе распространено мнение, что внутреннее потребление плит OSB в России составляет сегодня около 300–400 тыс. м$^3$ в год, хотя, по данным таможни импорт этого плитного материала едва ли превышает 100 тыс. м$^3$. В нашей стране до сих пор нет ни одного завода по выпуску OSB, хотя сырья для производства этого материала в избытке, а его рыночная цена сравнима с ценой влагостойкой фанеры.

Отсутствие хотя бы приблизительных данных о рынке вынуждает лесной бизнес действовать на свой страх и риск. Даже крупные западные инвесторы вынуждены мириться с ситуацией, когда нет информации, необходимой для принятия решений, и приходится довольствоваться собственными предположениями, а в результате предприятия не могут работать на полную мощность из-за нехватки лесоматериалов, не совсем удачного географического положения, плохой инфраструктуры и т. д. Иные инвесторы вообще кажутся авантюристами, в особенности, наши, отечественные, поскольку зачастую решение о строительстве завода принимается без серьезного технико-экономического обоснования, а порой даже вопреки здравому смыслу.

Производная информационного голода в российском ЛПК – низкое качество управления на предприятиях. Принятие решений без информации о рынке противоречит главным принципам менеджмента. Другими словами – среда сама выталкивает тех, кто старается действовать по уму, в более прогнозируемые и понятные сферы экономики, например, в телекоммуникации, металлургию, финансы и т. д. А в результате, во всей лесной отрасли царит полный беспорядок, начиная с государственной политики в ЛПК и заканчивая деятельностью отдельных компаний.

Информационное обеспечение лесного бизнеса – одна из самых важных и актуальных сегодня проблем. Какие и кем должны приниматься меры для ее решения – большой вопрос, который требует широкого обсуждения. Прежде всего, государство должно создать условия для выхода лесопереработчиков из тени, однако опыт показывает, что ждать от властей эффективных решений глобальных проблем наивно – каждый, от кого что-то зависит, должен сделать все возможное, чтобы лесной бизнес вошел, наконец, в цивилизованное русло.

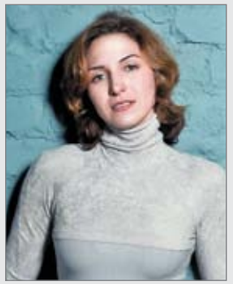
*Олег ПРУДНИКОВ*

**Светлана ЯРОВАЯ**
**генеральный директор**
director@LesPromInform.ru

**Олег ПРУДНИКОВ**
**директор по развитию**
develop@LesPromInform.ru

**Максим ПИРУС**
**главный редактор**
che@LesPromInform.ru

**Андрей ЗАБЕЛИН**
**арт-директор**
design@LesPromInform.ru



**Елена ШУМЕЙКО**
**директор по международному маркетингу**
pr@LesPromInform.ru

**Александр РЕЧИЦКИЙ**
**редактор**
editor@LesPromInform.ru

**Анастасия ПАВЛОВА**
**дизайнер**
designer2@LesPromInform.ru

**Ефим ПРАВДИН**
**выпускающий редактор**
redaktor@LesPromInform.ru

**Ольга РЯБИНИНА**
**руководитель отдела распространения**
or@lesprominform.ru

**Юлия ЛЯШКО**
**финансовый менеджер**
fi@LesPromInform.ru

**Татьяна Николаевна НИКИТИНА**
**главный бухгалтер**

**Юлия ВАЛАЙНЕ**
**менеджер отдела распространения**
raspr@lesprominform.ru

## ЛИЦА ЗА КАДРОМ

**дизайнер** Александр УСТЕНКО, **корректоры** Евгения ДУБНЕВИЧ, Марина ЗАХАРОВА,
**водитель** Андрей ЧИЧЕРИН, **администратор сайта** Вера ЕМЕЛЬЯНОВА,
**офис-менеджер** Александра ТОДУА

**Научно-технический консультант журнала** – профессор СПбГЛТА **Анатолий ЧУБИНСКИЙ**

## ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ

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

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

## СТИЛЬНЫЕ НОВИНКИ ОТ J. JOSÉ VERGÉS

Одна из ведущих европейских фабрик по производству мебельной фурнитуры J. José Vergés представит свои новинки под маркой Estamp на международной выставке деревообрабатывающей промышленности, производства мебели и дизайна интерьера Interzum, которая будет проходить в немецком городе Кёльне с 25 по 28 мая 2011 года.

В зале 8.1, на стенде C18/D19, испанский производитель представит три новых серии мебельных ручек под названием Rough, Ways и Cross из коллекции Country. Каждая серия состоит из одного или двух вариантов вытянутых ручек по 128 или 96 мм и шарообразных ручек для дверей и ящиков, выдержанных в едином дизайнерском стиле. Поверхность фурнитуры выполнена либо в стиле кантри, либо в стиле модерн. Варианты цветовой отделки: яркий хром, атласный никель, антикварная медь и рустика. Дизайн ручек позволяет сочетать их почти с любым стилем мебельного гарнитура, будь то классика, модерн, ар-деко или грубо обработанная древесина. J. José Vergés существует с 1928 года и поставляет свою продукцию в 80 стран мира. Компания использует в работе материалы высшего качества.

*По материалам www.verges.com*

## ПРОЕКТ ДОК «КАЛЕВАЛА» ВКЛЮЧЕН В ПЕРЕЧЕНЬ ПРИОРИТЕТНЫХ

Проект ООО «ДОК «Калевала» (Карелия) в соответствии с приказом Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 22 апреля 2011 года включен в Перечень приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов.

Проект предполагает строительство в Петрозаводске первого в России завода по производству плит OSB (ориентированно-стружечных) как базового предприятия строительной индустрии для малоэтажного домостроения. Объем производства продукции по проекту составляет 300 тыс. м$^3$ в год. Реализация проекта рассчитана на период с 2010 по 2024 год, ввод в эксплуатацию первой очереди намечен на 2012 год. Общий объем инвестиций планируется на уровне 9 млрд руб. В настоящее время выполняются проектные и подготовительные работы, объем инвестиций уже составил около 500 млн руб.

Для реализации проекта согласовано выделение ООО «ДОК «Калевала» в аренду без аукциона лесных участков в Калевальском и Муезерском районах республики объемом ежегодного лесопользования 92,4 тыс. м$^3$.

*Источник: «Прайм-ТАСС»*

## МАСШТАБНЫЕ УЧЕНИЯ ВОЗГЛАВИТ ПРЕМЬЕР-МИНИСТР

В лесопожарных учениях, которые пройдут в июне, примут участие девять регионов России. Москва, Московская, Свердловская, Новгородская, Волгоградская, Ленинградская, Новосибирская области, Хабаровский и Ставропольский края – эти субъекты РФ были одними из самых проблемных летом 2010 года, когда в российских лесах бушевала огненная стихия. На территории этих регионов и будут проведены крупномасштабные учения, цель которых – отработка методов борьбы с лесными пожарами. В учениях будут задействованы специализированные службы МЧС России и Рослесхоза, серьезные наземные силы, а также более 100 воздушных судов. Предполагается, что руководить учениями будет лично премьер-министр Правительства РФ Владимир Путин.

*Источник: «Российские лесные вести»*

## СБЕРБАНК РФ ПРЕДОСТАВИТ ООО «РУССКИЙ ПЕЛЛЕТ» КРЕДИТ

Волго-Вятский банк Сбербанка России предоставит ООО «Русский Пеллет» кредит в размере 202,8 млн руб. на срок до семи лет.

Привлеченные кредитные ресурсы производитель планирует целиком направить на производство топливных гранул – пеллет.

Компания «Русский Пеллет» организована для реализации инвестиционного проекта по созданию высокотехнологичного производства с объемом выпуска пеллет до 32,4 тыс. т в год.

Это одно из крупнейших производств в Поволжье будет удовлетворять спрос европейских потребителей на современное, экологически чистое биотопливо.

*Источник: ИА «Банки.ру»*

## ФОРВАРДЕРЫ И СКИДЕРЫ JOHN DEERE РОССИЙСКОЙ СБОРКИ

В апреле, в рамках конференции «Лесной комплекс России 2011», состоялась проездка представителей лесопромышленного комплекса России, а также клиентов компании John Deere на производственный центр и Евро-Азиатский дистрибуционный центр запасных частей John Deere в Домодедово, где недавно были собраны два первых форвардера 1710D в России.

«John Deere Домодедово» является самым крупным инвестиционным проектом компании на территории России. Производственный центр был запущен в декабре 2009 года, а 22 марта 2010-го к реализации первых запасных частей приступил Евро-Азиатский дистрибуционный центр. Общая площадь центра – 47 тыс. м$^2$.

В ближайшее время планируется существенное развитие объекта. Кроме расширения имеющихся мощностей, в Домодедово откроются обучающий и демонстрационный центры John Deere.

Производственные линии John Deere в Домодедово выпускают широкий спектр оборудования: из лесозаготовительной техники – скиддеры (трелевочные тракторы) и некоторые модели форвардеров; бульдозеры и грейдеры для строительства лесных дорог, а также фронтальные погрузчики, экскаваторы-погрузчики и мини-погрузчики.

Евро-Азиатский центр дистрибуции запасных частей поставляет детали и другую продукцию дилерам сельскохозяйственной, строительной и лесозаготовительной техники по всей России и в страны СНГ, обеспечивая их продажи и послепродажное обслуживание техники. Ежедневно со склада отправляется 10 т запчастей в 48 точек по всей России.

Размещение двух стратегических объектов «под одной крышей» помогло John Deere интегрировать концепцию совместного пользования услугами других отделов (например, финансового, по работе с персоналом, информационных технологий и др.), поддерживающих основной бизнес компании. Такое решение позволяет сократить расходы компании, а также поддержать глобальную операционную модель, внедренную в подразделении сельскохозяйственной и садово-парковой техники.

*Источник: John Deere*

## РАСТУТ ПОСТАВКИ ЦБП В КИТАЙ

Группа «Илим» объявила об увеличении объема поставок целлюлозно-бумажной продукции в Китай, на рынке которого компания присутствует уже 15 лет. За это время объем поставок вырос в 2,5 тыс. раз – с 400 т до 1 млн т в год. В настоящее время группа «Илим» является ведущим поставщиком целлюлозы в эту страну, обеспечивая 60% ее потребностей в целлюлозе.

«Илим» начал освоение китайского рынка в 1996 году с открытия представительства в г. Шэньян, административном центре северо-восточной провинции Ляонин. Сейчас компания присутствует практически во всех регионах Китая – от граничащих с Россией северных и северо-восточных провинций до восточных и южных территорий.

*Источник: «Бумпром.ру»*

## В ЛПК АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ МНОГО ФИРМ-ОДНОДНЕВОК

В результате выездных налоговых проверок предприятий лесной отрасли Архангельской области в 2010 году выявлены многочисленные нарушения законодательства, в том числе использование фирм-однодневок, мнимых юридических, а также подставных физических лиц.

Как сообщили в Управлении ФНС России по Архангельской области и НАО, во время проверок специалистами налоговой службы выявлены характерные нарушения налогового законодательства.

Так, для категории налогоплательщиков, занимающихся лесозаготовками и переработкой лесопродукции, характерным является использование фирм-однодневок, мнимых юридических и подставных физических лиц для включения в оборот, в том числе и нелегальной древесины, полученной незаконным способом (например, за счет незаконной рубки, приобретения лесоматериалов без документов у физических лиц и т. д.).

При этом поставка лесозаготовителями как легально, так и нелегально заготовленной древесины осуществляется непосредственно на склады лесоперерабатывающих предприятий.

Расчеты за незаконно заготовленную древесину, а также древесину, заготовленную налогоплательщиками, не являющимися плательщиками налога на добавленную стоимость, осуществляются через ряд фирм-посредников, «однодневок». Это в конечном итоге приводит к выводу денежных средств из-под налогообложения.

В результате субъекты предпринимательской деятельности в сфере переработки лесопродукции завышают затраты по закупке лесопродукции и незаконно обращаются за возмещением НДС из бюджета по продукции, легальность приобретения которой не подтверждается документами либо оформлена сфальсифицированными документами, а лесозаготовители не отражают либо занижают свои доходы от реализации в том числе и легально заготовленной лесопродукции.

В лесопромышленном комплексе Архангельской области осуществляют деятельность свыше тысячи предприятий и столько же индивидуальных предпринимателей. В 2010 году от данных налогоплательщиков поступило в бюджет более 2,4 млрд руб.

В 2010 году территориальными налоговыми органами проведено 89 выездных налоговых проверок организаций и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность в сфере оборота лесопродукции, дополнительно начислено 520 млн руб., в том числе: налогов – 374 млн руб., пени – 96 млн руб., штрафов – 50 млн руб. Сумма восстановленного налога на добавленную стоимость составила 55,5 млн руб., уменьшен убыток от хозяйственной деятельности в целях обложения налогом на прибыль организаций в сумме 111,8 млн руб.

*Источник: ИА REGNUM*

## УБИЙСТВЕННОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Из-за неправильной весенней обрезки деревьев существующий вот уже 40 лет дендропарк иркутского Академгородка лишился нескольких редких и экзотических видов. 30 апреля в Академгородке приступили к омоложению старых деревьев. В течение нескольких дней около ста деревьев кардинально поменяли внешний вид. Под пилу попали тополя, липы, клены и березы. Вот только те, кто проводил эту процедуру, не учли, что не всем деревьям она полезна. Обрубленный ствол – все, что осталось после обрезки от дальневосточной липы. «От такой обрезки дерево может погибнуть. Нарушения, допущенные во время обрезки, могут привести к гнили и потери дерева», – говорит заместитель директора Сибирского института физиологии и биохимии растений Татьяна Пензина. 20 тыс. деревьев и кустарников, среди которых редкие и экзотические виды – это уникальный природный парк Академгородка. То, что произошло с ним сейчас, повергло ученых в шок. Иркутский научный совет создал экспертную комиссию, которая подтвердила: деревья обрезали с нарушениями. Ученые направили обращения в прокуратуру и администрацию Иркутска. Они требуют уже испорченные липы и клены подрезать по правилам, а в случае их гибели высадить новые деревья.

Деревья в Академгородке «омолаживала» подрядная организация Горзеленхоза. По словам ее руководителя, выполняли работу профессионалы. Правда, немного перестарались...

*Источник: «Вести Иркутск»*

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛПК САХАЛИНА

Состояние дел в лесопромышленном комплексе региона и перспективы его развития стали предметом обсуждения на заседании правительства Сахалинской области с участием глав администраций муниципальных образований под руководством исполняющего обязанности председателя правительства Сергея Шередекина. Как доложил исполняющий обязанности министра лесного и охотничьего хозяйства Сахалинской области Борис Пермяков, итоги работы лесопромышленного комплекса области в 2010 году таковы: объем заготовки древесины составил 297,2 тыс. м$^3$, что на 40 тыс. м$^3$ больше, чем в предыдущем году. Выпуск деловой древесины достиг 156,4 тыс. м$^3$. Объем отгруженных товаров по предприятиям лесного комплекса в прошлом году составил около 690 млн руб. и вырос по сравнению с предыдущим годом на 10%. В сентябре 2009 года была утверждена стратегия развития лесопромышленного комплекса региона, рассчитанная на период до 2020 года. Сформированы две модели внутренней организации комплекса. Первая предусматривает организацию деятельности малых предприятий. Они являются основными работодателями для значительной части населенных пунктов в центральной и южной части острова. Для их развития необходимо разработать отдельную целевую программу, включающую субсидирование процентных ставок по лизинговым и кредитным платежам при приобретении специализированной техники. Вторым направлением развития комплекса стала реализация крупного инвестиционного проекта, вошедшего в список приоритетных для Минрегионразвития России. Он предусматривает создание комплексного деревообрабатывающего производства на Сахалине. Проект разработала компания «Бизнес-Маркетинг», действующая в лесной отрасли Хабаровского края. Общий объем инвестиций превышает 6 млрд руб. Планируется выпускать 200 тыс. м$^3$ пиломатериала и 370 тыс. пл. м$^3$ технологической щепы. Этот проект, представленный 22–23 марта на презентации Сахалинской области в Пекине, привлек внимание инвесторов из КНР. И уже через месяц «Бизнес-Маркетинг» заключил соглашение с китайской компанией «Природа» о совместной реализации этого проекта.

*Источник: «ДВ-РОСС»*

## ВСПЫШКА ЧИСЛЕННОСТИ КОРОЕДА-ТИПОГРАФА

Лесной форум Гринпис России сообщает о том, что вспышка численности короеда-типографа и связанное с ней массовое усыхание ельников в густонаселенных регионах Центрального, Северо-Западного и Приволжского федеральных округов неизбежно станут одними из важнейших событий в лесном хозяйстве России.

В 2011 году наиболее интенсивное усыхание ельников в результате массового размножения типографа ожидается в Подмосковье – здесь короед может нанести лесам ущерб, сопоставимый с ущербом от прошлогодних лесных и торфяных пожаров.

В ближайшие годы массовое размножение короеда-типографа неизбежно станет одним из главных факторов, влияющих на государственную политику в области управления лесами.

Степень внимания общества и власти к происходящим в лесах бедствиям (пожарам, гибели лесов от вредителей и болезней и др.) во многом зависит от того, где эти бедствия происходят. Катастрофические события, происходящие в малонаселенных регионах Севера, Сибири и Дальнего Востока, часто остаются вообще незамеченными обществом, в то время как такие же события, происходящие в густонаселенных регионах страны, становятся объектом всеобщего внимания.

Массовая гибель лесов, связанная с размножением короеда-типографа, в 2011 году ожидается в самых густонаселенных центральных регионах европейской части России, а в последующие годы – еще и в регионах Северо-Запада и Поволжья.

Фактически органы управления лесами ничего не могут противопоставить короеду, им остается только ждать, когда вспышка его численности затухнет естественным образом под воздействием природных факторов.

Надежда на то, что значительная часть популяции типографа в Подмосковье погибнет в результате холодной зимы, к сожалению, не оправдалась.

*Источник: Forestforum.ru*

## НА БДМ-7 ЦБК «КАМА» НАЧАЛИСЬ ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

На первом в России комплексе по производству легкомелованной бумаги (LWC), который возводится на площадке ООО «ЦБК «Кама» (г. Краснокамск, Пермский край), начались плановые пусконаладочные работы. В соответствии с графиком тестирование на холостом ходу проводится на механической части новой бумагоделательной машины БДМ-7 и вспомогательных узлах. В работах принимают участие иностранные специалисты. Как только будет отлажен технологический процесс на БДМ-7, начнется пробный выпуск бумаги. По графику первая легкомелованная бумага камского производства должна появиться уже во втором квартале текущего года.

История проекта такова. Осенью 2007 года руководство группы «Инвестлеспром» и ЦБК «Кама» инициировали создание производства легкомелованной бумаги (Light Weight Coated – LWC). Проект, получивший название LWC-Kama, – первый в России по организации подобного производства; он направлен на удовлетворение спроса и замещение большей части импортных поставок аналогичной продукции из Европы и Азии.

Как заявил директор по техническому развитию дивизиона ЦБП ЗАО «Инвестлеспром» Сергей Малков, «в рамках своей стратегии "Инвестлеспром" продолжает реализовывать проект выпуска широкого спектра мелованных бумаг на предприятиях группы. Запуск БДМ-7 на ЦБК "Кама" – это только начало». Параллельно рассматриваются варианты строительства более мощной БДМ для производства других видов мелованной бумаги в рамках проекта «Вологодская бумажная мануфактура» на базе Сокольского ЦБК. «Инвестлеспром» также рассматривает возможности дальнейшего развития камской площадки.

*Источник: «Инвестлеспром»*

## «ГРАНДАРРОС» ОСТАНОВИЛА ПЕЛЛЕТНЫЙ ЗАВОД

Компания «ГранДарРос» из г. Ульяновска закрыла одно из двух своих пеллетных производств, а второе законсервировало. По словам руководителя компании Александра Сидякина, в их регионе сейчас катастрофически не хватает сырья для производства топливных гранул: «Раньше сырье покупали у мебельных производств, сейчас многие из них закрылись, а те, которые еще работают, опилки не продают, так как отапливают свои помещения».

Производить топливные гранулы в Ульяновске стало невыгодно. Электроэнергия подорожала, а цена на пеллеты осталась прежней. Кроме того, если используются сырые опилки, то их приходится сушить в два раза дольше, чем кондиционные, и, соответственно, затраты на сушку возрастают в два раза. Более того, опилки поступали на биотопливное производство с песком. Это приводило к частой замене матриц пеллетного пресса, провоцировало другие поломки оборудования. Затраты на ремонт также сделали выпуск древесных топливных гранул в Ульяновске убыточным. У «ГранДарРоса» были два производства в разных концах города. В конце прошлого года одно предприятие полностью закрыли, помещение и пеллетную линию продали. Новые собственники пеллетной линии установили ее в Ульяновской области, в одном из лесных хозяйств.

*Источник: ИАА «Инфобио»*

## В КРАСНОДАРЕ ЗАПУСТЯТ НОВОЕ БУМАЖНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

В связи с ростом потребительского спроса на санитарно-гигиеническую бумажную продукцию среднего и премиального класса краснодарская компания «Тиссю-Бумага» поставила перед собой задачу – построить новое, современное производство тиссью бумаги на основе переработки беленой целлюлозы. Для этого компания приобрела промышленные здания и сооружения в юго-западной промышленной зоне города. Новая компания названа ООО «Кубань-Папир». Был выбран путь сборки бумагоделательного оборудования от различных европейских поставщиков, что увеличило сроки строительства, однако и значительно сократило объем финансовых вложений. Поставщиками бумагоделательного оборудования стали такие именитые компании, как Sulzer, Copasa, Cellwood Machinery, Andritz, PMP Poland, F&F GmbH, Lantier и другие, также были привлечены некоторые российские и украинские компании. Запуск производства запланирован на второе полугодие 2011 года.

*Источник: «Югополис»*

## RUSFOREST ЗАВЕРШИЛ ПРИОБРЕТЕНИЕ NTG

Компания Rusforest завершила приобретение Nord Timber Group (NTG). Благодаря этому приобретению в течение 5 лет Rusforest выйдет на новые показатели работы: годовой объем выпуска пиломатериалов достигнет 850 тыс. м$^3$, а объем собственной лесозаготовки – 2,8 млн м$^3$ в год. По состоянию на 31 декабря 2010 года активы NTG составляли 237 млн шведских крон (26,56 млн евро).

*Источник: Lesprom Network*

## СЯСЬСКИЙ ЦБК ПРОВОДИТ МОДЕРНИЗАЦИЮ

ОАО «Сясьский целлюлозно-бумажный комбинат» (г. Сясьстрой, Ленинградская обл.) в конце 2011 года завершит модернизацию бумагоделательной машины № 2. Это позволит БДМ № 2 увеличить выпуск бумаги-основы в два раза по сравнению с имеющимися мощностями – до 36 тыс. т в год. Общая же мощность трех БДМ (№ 2, 3 и 5) составит 75 тыс. т в год. Работы ведутся совместно с компанией Toscotec (Италия).

*Источник: «Бумпром.ру»*

## ОБАНКРОТИЛСЯ ПЕЛЛЕТНЫЙ ЗАВОД «УРАЛ-ПЕЛЛЕТС»

Это челябинское предприятие пополнило список уральских производств, которые не смогли удержаться на плаву. При строительстве пеллетного завода в Верхнем Уфалее много говорилось о том, что площадка для производства выбрана верно. Местные СМИ писали: «Экологи отмечают, что инвесторы выбрали правильное местоположение будущих производств, так как вокруг каждого из них находится около трех десятков лесопильных цехов и ДОКов». Вместе с тем уже тогда говорилось, что «за последние два года количество производителей топливных гранул на Урале и в Прикамье перевалило за десяток, а удержаться на плаву смогли лишь единицы». К сожалению, «Урал-Пеллетс» не смог этого сделать. В отношении предприятия открыто конкурсное производство сроком на шесть месяцев. Конкурсным управляющим утвержден Евгений Русалин (НП СРО НАУ «Дело»). Дата следующего судебного заседания – 30 сентября 2011 года.

*Источник: ИАА «Инфобио»*

## ГРАНУЛЫ НА ЭКСПОРТ

ОАО «Выборгская целлюлоза» отгрузило пробную партию древесных топливных гранул на электростанции крупного энергетического концерна Fortum. Это было пятое судно, которое отгрузило биотопливное производство «ВЦ» в этом году. В ближайших планах пеллетного завода из пос. Советский Ленинградской области (его годовая мощность – почти 1 млн т гранул, и сегодня это самое крупное пеллетное производство в мире) – начать отгрузки биотоплива в Нидерланды и Великобританию уже летом 2011 года.

*Источник: ИАА «Инфобио»*

## «СОЛОМБАЛАЛЕС» УВЕЛИЧИЛ СПЛАВ ЛЕСА

В I квартале 2011 года леспромхозы холдинга «Соломбалалес» увеличили объем заготовки древесины на 40% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года – до 318,5 тыс. м$^3$.

На 29% увеличился и объем вывезенной древесины – до 359,6 тыс. м$^3$.

Как сообщает пресс-служба холдинга, рост показателей леспромхозов связан с обновлением парка лесозаготовительной, погрузочной и лесовозной техники и хорошими погодными условиями в зимний период.

Кроме того, сообщается, что ООО «Управляющая компания «Соломбалалес» в 2011 году в Архангельской области увеличило объем сплавляемой древесины в плотах на 20% по сравнению с 2010 годом – до 251 тыс. м$^3$. Всего леспромхозами сформировано 23 плота.

В частности, ООО «ЛПХ «Борецкий» (пос. Сельменьга, Виноградовский р-н) увеличило объем на 68,8% (до 130 тыс. м$^3$), ООО «Тоймалес» (пос. Сосновый, Верхнетоемский р-н) – на 52,3% (до 32 тыс. м$^3$), ООО «ЛПХ «Конецгорский» (пос. Сосновый, Верхнетоемский р-н) – на 34,2% (до 76 тыс. м$^3$).

В то же время уменьшился объем сплавляемой древесины ООО «ЛПХ «Мамониха» (пос. Мамониха и Сосновка, Пинежский р-н) – на 33,3% (до 12 тыс. м$^3$).

*Источник: Lesprom Network*

## UPM ОТЧИТЫВАЕТСЯ ОБ УСПЕХАХ

За I квартал 2011 года компания UPM увеличила продажи на 15,5% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года – до 2,356 млрд евро. Показатель EBITDA вырос на 31,5% – до 379 млн евро.

Как отметил президент и исполнительный директор UPM Юсси Песонен, рост прибыли связан с более высокими отпускными ценами на продукцию и увеличением объемов поставок большинством предприятий компании, а также с оживлением рынка «даже в фанерном бизнесе».

*Источник: UPM*

# ПРИОРИТЕТНЫЕ ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ В ОБЛАСТИ ОСВОЕНИЯ ЛЕСОВ*

| Инвестор | Название проекта | Объем инвестиций, млн руб. | | Объем потребляемого сырья, тыс. м³ | Размер расчетной лесосеки, тыс. м³ | Виды продукции и объем производства в год | Число рабочих мест | Сроки строительства | Срок окупаемости, лет |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | В т.ч. заемные | | | | | | |
| **СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ** | | | | | | | | | |
| **РЕСПУБЛИКА КОМИ** | | | | | | | | | |
| ОАО «Монди Сыктывкарский ЛПК» | Создание и модернизация лесоперерабатывающей инфраструктуры | 17 110 | 17 110 | 1000 | 1935 | Целлюлоза по варке – 189 тыс. т<br>Бумажная продукция – 145 тыс. т<br>Товарная целлюлоза – 60 тыс. т | ** | 2008–2017 (введено в 2010 г.) | 7,8 |
| ООО «ЦентроВудКом» | Центр глубокой (безотходной) лесопереработки | 2768,6 | 692,2 | 1840 | 1840 | Пиломатериалы – 177,5 тыс. м³<br>Столярные изделия – 59,9 тыс. м³<br>Комплекты сборных деревянных домов – 16,8 тыс. м³<br>Тара – 15,7 тыс. м³<br>Пеллеты – 257,2 тыс. м³<br>Дер. конструкции – 108 тыс. м³ | 1043 | 2008–2011 | 9,1 |
| ОАО «Сыктывкарский завод ОСП» | Сыктывкарский завод ОСП | 5500 | – | 516,2 | 516,2 | Плиты OSB – 450 тыс. м³ | | 2008–2011 | 10 |
| ООО «Сыктывкарский промышленный комбинат» | Производство сборных деревянных домов из массивных панелей, изготовление стандартных изделий и конструкций для деревянного домостроения | 816 | 716 | 404,3 | 404,3 | Дер. дома площадью 100 м² – 300 шт.<br>Брус профилированный – 14 тыс. м³<br>Клееный брус – 8,6 тыс. м³<br>Погонаж – 6,2 тыс. м³ | 140 | 2009–2013 | 5,7 |
| ООО «Лесозавод № 1» | Строительство завода по производству конструктивных элементов деревянного домостроения | 502 | – | 179,8 | 179,8 | Пиломатериалы – 19,4 тыс. м³, в т.ч. экспортные – 14,9 тыс. м³<br>Конструктивные элементы деревянного домостроения – 30,7 тыс. м³<br>Щепа технологическая – 45 тыс. м³ | 156 | 2009–2010 | 4,9 |
| ООО «ПечораЭнергоРесурс» | Создание лесоперерабатывающего производства по инновационной глубокой переработке древесины | 1253,5 | 1253,5 | 311,3 | 181,9 | Клееный брус – 41 тыс. м³<br>Мебельный щит – 12 тыс. м³<br>Погонажные изделия – 4,2 тыс. м³<br>Пеллеты – 74 тыс. т<br>Эфирные масла – 45 тыс. кг | 354 | 2009–2012 | 5,8 |
| **ВОЛОГОДСКАЯ ОБЛАСТЬ** | | | | | | | | | |
| ООО «ЛДК № 2» | Организация производства по выпуску сухих пиломатериалов | 706,6 | 550,8 | 190 | 136,8 | Пиломатериалы – 89,8 тыс. м³ | 148 | 2008–2009 (введено в 2010 г.) | 5 |
| ЗАО «Череповецкий ФМК» | Модернизация формовочно-прессового отделения производства ДСП | 985,3 | 626,8 | 306 | 97 | Увеличение выпуска ДСП – до 208 тыс. м³ | 22 | 2008–2009 (введено в 2009 г.) | 6 |
| ООО «Патриот» | Организация лесозаготовок, лесопиления и деревообработки | 362,9 | 362,9 | 80 | 50 | Клееный брус – 12 тыс. м³<br>Мебельный щит – 5 тыс. м³<br>Паркетная доска – 100 тыс. м²<br>Погонажные изделия – 1,95 тыс. м³<br>Технологическая щепа – 11,9 тыс. м³ | 158 | 2008–2015 | 6,9 |
| ООО «Коскисилва» (Финляндия) | Создание лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств в поселке Шексна | 5223,8 | 3055,8 | 700 | 363,2 | Пиломатериалы – 20 тыс. м³<br>Шпон березовый – 65 тыс. м³<br>Фанера – 40 тыс. м³ | 633 | 2008–2016 | 8,4 |
| ООО «Никольский лес» | Организация лесозаготовок, лесопиления и деревообработки | 340 | 340 | 153,9 | 127,6 | Пиломатериалы хвойные – 6,5 тыс. м³<br>Клееный брус – 8 тыс. м³<br>Строганый погонаж – 6 тыс. м³<br>Древесные брикеты -11,8 тыс.т<br>Оцилиндрованные бревна – 8 тыс. м³<br>Щепа технологическая – 12,5 тыс. м³ | 220 | 2009–2015 | 9,9 |
| ООО «СямжаЛесПром» | Расширение производства пиломатериалов, погонажных изделий и клееного бруса | 304 | 304 | 126 | 88,7 | Клееный брус – 12 тыс. м³<br>Погонажные изделия – 16,2 тыс. м³ | 176 | 2009–2014 | 7,5 |
| ГУ ВО «Вологдасельлес» | Организация лесозаготовок, лесопиления и деревообработки | 821,5 | 821,5 | 824 | 824 | Пиломатериалы – 70 тыс. м³<br>Строганый погонаж – 30 тыс. м³<br>Клееный брус – 20 тыс. м³<br>Оцилиндрованные бревна – 12 тыс. м³ | 984 | 2009–2019 | 9,3 |
| ООО «Новаторский ЛПК» | Производство домов из клееного профилированного бруса | 323,5 | 318 | 220 | 213,6 | Пиломатериалы – 13,4 тыс. м³<br>Погонажные изделия – 3,5 тыс. м³<br>Комплекты сборных домов – 280 штук<br>Технологическая щепа – 20 тыс. т | 75 | 2008–2016 | 8,7 |
| ООО «БиоЛесПром» | Лесопиление и производство топливных гранул в с. Верховажье | 300,3 | 300,3 | 64,2 | 49,5 | Пиломатериалы – 60 тыс. м³<br>Топливные гранулы – 29,2 тыс. т | 180 | 2009–2015 | 6,5 |
| ООО «Холбит» | Организация лесозаготовок и реконструкция деревообрабатывающего производства | 307,1 | 307,1 | 151,5 | 151,5 | Половая доска – 10 тыс. м³<br>Погонажные изделия – 4,5 тыс. м³<br>Пиломатериалы – 29,1 тыс. м³<br>Технологическая щепа – 20 тыс. м³ | 114 | 2010–2016 | 9,2 |

* Реализация постановления Правительства Российской Федерации от 30 июня 2007 года № 419 «О приоритетных инвестиционных проектах в области освоения лесов»

** Число рабочих мест не увеличится (существующее количество – 10 тыс. человек)

| Инвестор | Название проекта | Объем инвестиций, млн руб. | | Объем потребляемого сырья, тыс. м³ | Размер расчетной лесосеки, тыс. м³ | Виды продукции и объем производства в год | Число рабочих мест | Сроки строительства | Срок окупаемости, лет |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | В т.ч. заемные | | | | | | |
| ОАО «Сокольский ДОК» | Развитие производства продукции с добавленной стоимостью | 725,3 | 725,3 | 405 | 364,8 | Дома из бруса – 85 тыс. м²<br>Дома каркасные – 75 тыс. м²<br>Оконные блоки – 73 тыс. м²<br>ЦСП – 19,2 тыс. м³<br>Пиломатериалы эксп. – 30,1 тыс. м³<br>Пиломатериалы – 15,4 тыс. м³ | 263 | 2008–2012 | 3,9 |
| ООО «Бабушкинский союз предпринимателей» | Организация комплексной переработки древесины | 363,1 | 363,1 | 175,4 | 175,4 | Мебельный щит – 8,8 тыс. м³<br>Погонажные изделия – 11,1 тыс. м³<br>Пиломатериалы – 18,8 тыс. м³<br>Древесные брикеты – 10 тыс. т<br>Технологическая щепа – 14,5 тыс. т | 184 | 2010–2015 | 7,2 |
| **АРХАНГЕЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ** | | | | | | | | | |
| ОАО «Архангельский ЦБК» | Реконструкция производства картона | 5451,9 | 1135 | 665 | 550 | Картон – 35,1 тыс. т<br>Гофробумага – 98,2 тыс. т | | 2008–2014 | 12 |
| ООО «ХарвиСеверЛес» | Строительство деревообрабатывающего комбината в г. Архангельск | 1235,4 | 732,2 | 260 | 380 | Клееный брус – 95 тыс. м³<br>Щепа технологическая – 86 тыс. м³ | 380 | 2007–2017 | 3,7 |
| ООО «Устьянский ЛПК» | Организация лесоперерабатывающего комплекса | 800 | 600 | 200 | 58,8 | Пиломатериалы – 96 тыс. м³<br>Технологическая щепа – 60 тыс. м³ | 105 | 2009–2010 | 7,6 |
| ОАО «Группа “Илим”» | Модернизация картонно-бумажного производства и производства белых бумаг | 14900 | – | 770,8 | 728,8 | Целлюлоза товарная – 159 тыс. т<br>Картон – 585 тыс. т<br>Бумага – 372 тыс. т | 350 | 2008–2014 | 7,9 |
| ООО «УК «Соломбалалес» | Модернизация перерабатывающих производств и создание объектов лесной инфраструктуры в области освоения лесов | 2718,9 | 2032 | 1 000 | 714,5 | Целлюлоза по варке – 280 тыс. т | 648 | 2008–2018 | 6,5 |
| **ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ** | | | | | | | | | |
| ООО «ММ-Ефимовский» | Организация лесопильного производства в Бокситогорском районе | 2584,3 | 1304 | 650 | 570,3 | Пиломатериалы – 338 тыс. м³ | 287 | 2008–2012 (введено в 2009 г.) | 7,3 |
| ЗАО «Интернешнл Пейпер» | Организация производства беленой химико-термомеханической массы в Выборгском районе | 4206 | 4206 | 520 | 158,3 | Беленая химико-термомеханическая масса (ХТММ) – 200 тыс. т | 60 | 2005–2012 | 9 |
| **РЕСПУБЛИКА КАРЕЛИЯ** | | | | | | | | | |
| ООО «Костомукшская строительная компания» | Организация лесозаготовок и переработки леса в условиях долговременной аренды лесов | 362,9 | 290,3 | 170 | 51,4 | Клееный брус, детали домов и строганые изделия – 16,8 тыс. м³<br>Пеллеты – 12,8 тыс. т<br>Щепа технологическая – 42,3 тыс. м³ | 102 | 2009–2011 | 6,1 |
| ОАО «Сегежский ЦБК» | Программа развития, реконструкции и модернизации | 25 782 | 25 782 | 3229 | 80 | Целлюлоза по варке – 796 тыс. т<br>Беленая целлюлоза – 450 тыс. т<br>Мешочная бумага – 295 тыс. т<br>Продукция лесохимии – 31,4 тыс. т | | 2008–2012 | 12,5 |
| ООО ДОК «Калевала» | Завод по производству плит OSB | 9000 | | | 92,4 | Плиты OSB – 300 тыс. м³ | | 2010–2024 (первая очередь – 2012) | |
| **НОВГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ** | | | | | | | | | |
| ОАО «Комбинат древесных материалов – Инвест» | Домостроительный комбинат | 8532,7 | 7785,7 | 634,6 | 653,9 | Пиломатериалы – 97,1 тыс. м³<br>Плиты OSB – 179,2 тыс. м³<br>Комплекты сборных и каркасных домов – 224,2 тыс. м² | 1 393 | 2008–2011 | 10,3 |
| **ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ** | | | | | | | | | |
| **СМОЛЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ** | | | | | | | | | |
| ООО «Гагаринский фанерный завод» | Создание производства ламинированной ДСтП | 3900 | 2145 | 952 | 1000 | Ламинированные ДСП – 350 тыс. м³ | 350 | 2007–2009 (введено в 2009 г.) | 5,3 |
| **КАЛУЖСКАЯ ОБЛАСТЬ** | | | | | | | | | |
| ООО «Леспром» | Строительство деревообрабатывающего комбината | 1300 | 1075 | 200,3 | 238,2 | Клееный брус – 12 тыс. м³<br>Погонажные изделия – 6 тыс. м³<br>Паркетная доска – 0,5 тыс. м³<br>Блоки оконные – 12 тыс. м³<br>Блоки дверные – 15 тыс. м³<br>Топливные гранулы – 33,6 тыс. т<br>Поддоны – 140 тыс. шт. | 584 | 2008–2010 | 8 |
| **БРЯНСКАЯ ОБЛАСТЬ** | | | | | | | | | |
| ООО «ДОЦ плюс» | Организация производства древесных топливных гранул и обрезных пиломатериалов | 417,6 | 280,3 | 246 | 246 | Топливные гранулы – 9 тыс. т<br>Пиломатериалы – 15 тыс. м³<br>Окна деревянные – 12 тыс. м³ | 418 | 2008–2014 (введено в 2009 г.) | 6,9 |
| ООО «Трубчевский ДОЗ» | Организация лесозаготовок и комплексной переработки древесины | 471,5 | 462,5 | 133,6 | 103,2 | Клееный брус – 12 тыс. м³<br>Доска паркетная – 100 тыс. м²<br>Гранулированный активированный уголь – 1,1 тыс. т<br>Погонажные изделия – 15,9 тыс. м³<br>Поддоны – 143 тыс. шт.<br>Технологическое сырье и дрова – 25,9 тыс. м³ | 250 | 2009–2013 | 6,3 |




Передовые технологии лесопиления из Швеции

Посетите наш стенд на выставке LIGNA 2011, и вы узнаете, как можно увеличить объемный выход пиломатериалов и снизить производственные затраты на вашем лесопильном предприятии (Hall 27, Stand C15)

Оцилиндровка комлевой части
Окорка
Кантование бревна
Позиционирование бревна
Фрезерование
Ленточное пиление
Круглопильное пиление
Позиционирование бруса
Профилирование
Обрезка

30.05. – 03.06.2011
LIGNA
HANNOVER · GERMANY
Weltmesse für die Forst- und Holzwirtschaft
World Fair for the Forestry and Wood Industries
Hall 27, stand C15

Söderhamn Eriksson A/S
Soderhamn Tel+46 (0)270-746 00
Mariannelund Tel+46 (0)496-218 00
info@se-saws.com www.se-saws.com

Увидимся в Ганновере!

| Инвестор | Название проекта | Объем инвестиций, млн руб. | | Объем потребляемого сырья, тыс. м³ | Размер расчетной лесосеки, тыс. м³ | Виды продукции и объем производства в год | Число рабочих мест | Сроки строительства | Срок окупаемости, лет |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | В т.ч. заемные | | | | | | |
| **РЯЗАНСКАЯ ОБЛАСТЬ** | | | | | | | | | |
| ООО «Ока-Хольц» | Реконструкция и модернизация производства лущеного шпона и фанеры с увеличением объемов переработки лиственной и хвойной древесины с безотходным циклом производства и дополнительным использованием отходов лесозаготовки и лесопереработки | 505,4 | 485,4 | 257,3 | 257,3 | Лущеный шпон – 47 тыс. м³<br>Столярно-строительные изделия – 12,2 тыс. м³ | 300 | 2008–2014 | 4,3 |
| ООО «Лесопромышленная компания» | Развитие лесоперерабатывающего комплекса | 650,4 | * | 424,2 | 424,2 | Доска обрезная – 147 тыс. м³<br>Доска необрезная – 36,5 тыс. м³<br>Поддоны – 1200 тыс. шт.<br>Брус клееный – 60,1 тыс. м³<br>Мебельный щит – 33,2 тыс. м³<br>Шпон лущеный – 30,3 тыс. м³ | 204 | 2008–2009 | 2,2 |
| **ИВАНОВСКАЯ ОБЛАСТЬ** | | | | | | | | | |
| ООО «Ивановская лесопромышленная компания» | Создание производства по комплексной переработке древесного сырья | 347 | 347 | 179,2 | 179,2 | Пиломатериалы – 34,4 тыс. м³<br>Клееный брус – 13 тыс. м³<br>Европоддоны – 99,2 тыс. шт.<br>Паркетная доска – тыс. м²<br>Погонажные изделия – 1,9 тыс. м³<br>Пеллеты – 20 тыс. т | 293 | 2009–2014 | 6,5 |
| ООО «Ивановский лес» | Создание производства комплексной переработки древесного сырья | 307,7 | 307,7 | 110 | 110 | Пиломатериалы – 15,3 тыс. м³<br>Столы деревянные – 50 тыс. шт.<br>Стулья деревянные – 200 тыс. шт.<br>Паркетная доска – 100 тыс. м²<br>Погонажные изделия – 1,9 тыс. м³<br>Пеллеты – 10 тыс. т | 529 | 2009–2013 | 6,3 |
| ООО «Решма-Лес» | Развитие деревообрабатывающего производства на базе Кинешемского лесхоза | 305,9 | 305,9 | 173,5 | 173,3 | Оцилиндрованные бревна – 9,5 тыс. м³<br>Пиломатериалы – 14 тыс. м³<br>Лущеный шпон – 8 тыс. м³<br>Погонажные изделия – 4,5 тыс. м³<br>Технологическая щепа – 38,5 тыс. м³<br>Древесные брикеты – 10 тыс. т | 210 | 2009–2016 | 8 |
| **КОСТРОМСКАЯ ОБЛАСТЬ** | | | | | | | | | |
| ЗАО «Аспэк-Леспром» | Строительство целлюлозно-бумажного комбината в Мантуровском районе | 51 045 | 38 284 | 3097 | 2671,3 | Беленая целлюлоза – 517 тыс. т<br>ХТММ – 170 тыс. т<br>Картон мел. полиграф. – 100 тыс. т<br>Картон мел. коробочный – 300 тыс. т<br>Бумага мел. этикеточная – 150 тыс. т<br>Бумага мел. кн/журн. – 100 тыс. т<br>Бумага для офиса – 150 тыс. т | 2000 | 2009–2015 | 10 |
| **ВЛАДИМИРСКАЯ ОБЛАСТЬ** | | | | | | | | | |
| ООО «Владимирский ЛПК» | Деревообрабатывающее производство с лесозаготовительным комплексом | 348 | 348 | 240 | 235,3 | Пиломатериалы – 47 тыс. м³<br>Строганый погонаж – 20 тыс. м³<br>Клееный строит. брус – 13 тыс. м³<br>Детали для домостроения – 8 тыс. м³ | 325 | 2009–2014 | 5 |
| **ТВЕРСКАЯ ОБЛАСТЬ** | | | | | | | | | |
| ООО «СТОД» | Современные технологии обработки древесины | 6952,1 | 6952,1 | 400 | 300 | Брус LVL – 200 тыс. м³<br>Пеллеты – 60 тыс. т | 660 | 2009–2014 (введено в 2010 г.) | 10,4 |
| ЗАО «Вышневолоцкий леспромхоз» | Современные клееные конструкции | 345,5 | 255 | 291 | 141,5 | Клееный профилированный брус – 7,5 тыс. м³<br>Клееная строительная балка – 17,5 тыс. м³ | 25 | 2008–2014 (введено в 2010 г.) | 5 |
| **ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ** | | | | | | | | | |
| **КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ** | | | | | | | | | |
| ЗАО «ПДК «Апшеронск» | Реконструкция и развитие комплекса лесозаготовки и переработки древесины, организация выпуска плит MDF, столярных и мебельных изделий | 9440 | 7080 | 600 | 597,8 | Ламинированные плиты MDF – 223,3 тыс. м³<br>Ламинированные напольные покрытия – 70,1 тыс. м³<br>Пиломатериалы – 75 тыс. м³ | 436 | 2008–2015 | 8,1 |
| **ПОВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ** | | | | | | | | | |
| **КИРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ** | | | | | | | | | |
| ООО «Стройлес» | Организация лесозаготовок и комплексной переработки древесины: создание производства по изготовлению деревянных домов из клееного бруса | 368,6 (в т.ч. господдержка – 10,6) | 193 | 63 | 100 | Лесозаготовки – 100 тыс. м³<br>Дома из клееного бруса – 19,6 тыс. м³<br>Строганые изделия – 4,5 тыс. м³<br>Топливные гранулы – 4,4 тыс. т | 190 | 2009–2011 | 5,7 |
| ООО «Северо-Западная лесная компания» | Строительство завода по производству фанеры в пос. Демьяново Подосиновского района | 1331 (в т.ч. господдержка – 13) | 868 | 293 | 200 | Фанера – 110 тыс. м³ | 678 | 2008–2010 | 4 |

* Лизинг оборудования и машин – 535,5. Кредит банка – 170 (первый взнос и проценты по лизингу обрудования и машин частично перекрываются кредитом банка)

| Инвестор | Название проекта | Объем инвестиций, млн руб. | | Объем потребляемого сырья, тыс. м³ | Размер расчетной лесосеки, тыс. м³ | Виды продукции и объем производства в год | Число рабочих мест | Сроки строительства | Срок окупаемости, лет |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | В т.ч. заемные | | | | | | |
| ЗАО «Красный якорь» | Модернизация производства | 1037,5 (в т.ч. господдержка – 53,9) | 695,2 | 371,3 | 451,6 | Фанера – 120 тыс. м³ | | 2008–2014 | 7 |
| ООО «Вятский фанерный комбинат» | Создание производства большеформатной фанеры на Нововятской промышленной площадке | 3000 | 3000 | 800 | 527,3 | Большеформатная фанера – 90 тыс. м³ | 542 | 2008–2009 (введено в 2009 г.) | 9,5 |
| ООО «Шабалинский ДОЗ» | Создание лесоперерабатывающего предприятия на основе сырьевой базы Свечинского лесничества | 341,1 | 341,1 | 146,6 | 146,6 | Пиломатериалы – 5,95 тыс. м³<br>Детали для строительства – 6,5 тыс. м³<br>Оцилиндрованные бревна – 10 тыс. м³<br>Тарная дощечка – 10,6 тыс. м³<br>Европоддоны – 172,5 тыс. шт.<br>Клееный брус – 9,2 тыс. м³<br>Топливные брикеты – 2,4 тыс. т | 140 | 2009–2015 | 5,4 |
| ОАО «Нововятский лыжный комбинат» | Модернизация действующего производства | 1087,8 | 696,8 | 773,4 | 684,4 | Плиты ДСП – 130 тыс. м³<br>Мебельный щит – 3,6 тыс. м³<br>Лыжи – 340 тыс. пар<br>Гнутоклееные изделия – 6,6 тыс. м³<br>Паркетная доска – 340,6 тыс. м² | | 2009–2014 | 8,3 |
| **УДМУРТСКАЯ РЕСПУБЛИКА** | | | | | | | | | |
| ООО «Балезинский ДОК» | Модернизация действующих фанерного и лесопильного производств, перепрофилирование мебельного цеха, организация лесозаготовительных работ | 951 | 761 | 323,4 | 323,4 | Фанера клееная – 100 тыс. м³<br>Пиломатериалы – 50 тыс. м³<br>Дома щитовые – 300 шт. | 1600 | 2008–2011 | 4 |
| ЗАОр «МД НП «Красная звезда» | Модернизация лесоперерабатывающей инфраструктуры | 305,8 | 229,35 | 80 | 60,2 | Мебель – 400,5 млн. руб. | 123 | 2008–2015 | 7,8 |
| **РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН** | | | | | | | | | |
| ООО «Лесопромышленная компания «Селена» | Создание производства с полным циклом переработки древесины | 2100 | – | 403,8 | 403,8 | Клееные деревянные конструкции – 40 тыс. м³<br>Оцилиндрованные бревна – 20 тыс. м³<br>Погонажные изделия – 20 тыс. м³<br>Прочая продукция – 30 тыс. м³ | 300 | 2009–2011 | 7 |
| **ПЕРМСКИЙ КРАЙ** | | | | | | | | | |
| ООО «Капитал-3» | Производственный комплекс по изготовлению гнутоклееных изделий и фанеры в г. Гремячинск | 964 | 681,4 | 500 | 499,5 | Большеформатная фанера – 60 тыс. м³<br>Гнутоклееные изделия – 18 тыс. м³<br>Пиломатериалы – 24 тыс. м³ | 840 | 2008–2012 | 3,8 |
| ООО «ГорнозаводскЛесПром» | Организация лесозаготовительного и лесоперерабатывающего производства | 366,2 | 314,5 | 338,3 | 338,3 | Пиломатериалы – 34,6 тыс. м³<br>Клееный брус – 6 тыс. м³<br>Технологическая щепа – 26,1 тыс. м³ | 110 | 2009–2014 | 6 |
| ОАО «Пермский ДСК» | Модернизация домостроительного производства | 300,2 | 262,6 | 104,8 | 101,8 | Дома деревянные панельные – 10 тыс. м²<br>Балки перекрытия – 4,8 тыс. м³ | 176 | 2008–2011 | 6,7 |
| ООО «Газком» | Строительство домостроительного комбината в п. Лямино Чусовского района | 406 | 350 | 80,7 | 80,7 | Пиломатериалы – 7,8 тыс. м³<br>Клееный брус – 6 тыс. м³<br>Погонажные изделия – 5 тыс. м³<br>ЦСП – 400 тыс. м³<br>Древесный уголь – 0,8 тыс. т<br>Технологическая щепа – 16,8 тыс. м³ | 215 | 2009–2015 | 9,2 |
| ООО «Пермский фанерный комбинат» | Проект реконструкции фанерного производства | 1016,2 | – | 173,3 | 173,3 | Фанера ламинированная – 30 тыс. м³<br>ДСП – 24,2 тыс. м³<br>ДСП ламинированные – 24,2 тыс. м³<br>Пиломатериалы – 26,2 тыс. м³ | 144 | 2007–2015 | 8,1 |
| ОАО «Соликамскбумпром» | Модернизация технологической линии по производству волокна и бумаги. Строительство новой технологической линии | 12 658,4 | 8501,5 | 1300 | 682,4 | Газетная бумага – увеличение выпуска на 410 тыс. т – до 950 тыс. т | 539 | 2008–2018 | 10 |
| ООО «Уралбумага» | Модернизация бумагоделательной машины Б-21, модернизация картоноделательной машины КП-06 и организация лесозаготовок | 3348 | 2551 | 1500 | 1336,2 | Бумага гофрированная – 1020 тыс. т | 214 | 2009–2020 | 3,2 |
| **УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ** | | | | | | | | | |
| **СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ** | | | | | | | | | |
| ООО «Выйский ДОК» | Создание деревообрабатывающего предприятия с собственным циклом лесозаготовки | 789,7 | 709,3 | 250 | 391 | Комплектующие изделия для мебельной промышленности – 27,4 тыс. м³ | 600 | 2006–2008 (введено в 2010 г.) | 6,5 |
| ООО «АргусСФК» | Создание деревообрабатывающего предприятия в Серовском районе с собственным циклом лесозаготовки | 310 | 310 | 600 | 600 | Пиломатериалы – 154 тыс. м³<br>Фанера – 30 тыс. м³ | 800 | 2008–2010 | 2,8 |
| ООО «Урало-сибирские инвестиции» | Создание и модернизация лесозаготовительных и деревообрабатывающих объектов | 1127 | 1127 | 800 | 800 | Лесозаготовка – 800 тыс. м³<br>Пиломатериалы – 246,13 тыс. м³<br>ДСП – 150 тыс. м³<br>Топливные гранулы – 26,8 тыс. т | 699 | 2009–2013 | 7 |

Деревоперерабатывающие комплексы

- Пиломатериалы, фанера, плитные материалы
- Сращенные на мини-шип, клееные изделия, плиты OSB и MDF
- Все от одного поставщика
- Системы европейского и североамериканского типов

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

30.05. – 03.06.2011
LIGNA
HANNOVER · GERMANY
World Fair for the Forestry and Wood Industries
HALL 27
STAND C63
USNR

| Инвестор | Название проекта | Объем инвестиций, млн руб. | | Объем потребляемого сырья, тыс. м³ | Размер расчетной лесосеки, тыс. м³ | Виды продукции и объем производства в год | Число рабочих мест | Сроки строительства | Срок окупаемости, лет |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | В т.ч. заемные | | | | | | |
| **КУРГАНСКАЯ ОБЛАСТЬ** | | | | | | | | | |
| ООО «ПКФ «Лес» | Инвестиционный проект деревообрабатывающего производства с лесозаготовительным комплексом | 458,2 | 371,4 | 100 | 100 | Пиломатериалы – 24,6 тыс. м³<br>Мебельные щиты – 6 тыс. м³<br>Клееный брус – 12 тыс. м³<br>Комплекты домов – 150 шт. | 247 | 2008–2011 | 7 |
| **ТЮМЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ** | | | | | | | | | |
| ООО «Тюменский фанерный завод» | Строительство завода большеформатной фанеры в г. Тюмень | 1218 | 738,7 | 664,2 | 664,2 | Большеформатная фанера – 120 тыс. м³ | 576 | 2009–2015 | 6,9 |
| **СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ** | | | | | | | | | |
| **РЕСПУБЛИКА БУРЯТИЯ** | | | | | | | | | |
| ООО «Байкал-Нордик» | Комплексная переработка древесины и строительство инфраструктуры лесоперерабатывающего объекта | 1500 | – | 450 | 500 | Пиломатериалы – 220 тыс. м³ | 285 | 2008–2012 | 5 |
| ОАО «Байкальская лесная компания» | Создание объектов лесной и лесоперерабатывающей инфраструктуры в Еравнинском районе | 1520,1 | 1520,1 | 272,2 | 426 | Пиломатериалы – 150 тыс. м³<br>Технологическая щепа – 83,2 тыс. м³ | 431 | 2008–2013 | 5,2 |
| **ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ** | | | | | | | | | |
| ЗАО «ЛДК Игирма» | Лесопильно-деревообрабатывающий комплекс в поселке Новая Игирма Нижнеилимского района | 3000 | 2100 | 1000 | 413 | Пиломатериалы – 434 тыс. м³ | 1000 | 2008–2009 (введено в 2010 г.) | 5 |
| ОАО «Группа “Илим”» | Инвестиционный проект в области освоения лесов по Иркутской области и Красноярскому краю | 18700 | – | 11 000 | 7147,5 | Целлюлоза товарная, ХТММ – 1270 тыс. т<br>Картон – 250 тыс. т<br>Бумага – 120 тыс. т | 250 | 2008–2014 | 7,6 |
| ООО «Осетровский ЛДК» | Организация производства клееной большеформатной хвойной фанеры | 1938 | 1938 | 787 | 787 | Фанера – 100 тыс. м³ | 125 | 2010–2011 | 5,1 |
| ОАО «Восточно-Сибирский комбинат биотехнологий» | Организация производства биотоплива из возобновляемых непищевых источников | 1048 | 1048 | 530 | 530 | Топливные пеллеты – 106 тыс. т | 700 | 2008–2013 | 3,5 |
| ООО «Транс-Сибирская лесная компания» | Создание лесопильно-деревообрабатывающего комплекса | 5887 | 2943,5 | 1971 | 1971 | Пиломатериалы – 500 тыс. м³<br>Деревянные конструкции – 94 тыс. м³<br>Деревянные дома – 122 тыс. м²<br>Клееные балки – 100 тыс. м³<br>Плиты OSB – 300 тыс. м³<br>Топливные гранулы – 160 тыс. т | 861 | 2008–2012 | 5 |
| **КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ** | | | | | | | | | |
| ООО «Краслесинвест» | Создание лесоперерабатывающего комплекса по производству беленой хвойной крафт-целлюлозы, крафт-лайнера, продукции лесопиления и деревообработки, плит MDF | 73 250 | 73 250 | 5000 | 7670,4 | Беленая хвойная крафт-целлюлоза – 850 тыс. т<br>Крафт-лайнер – 500 тыс. т<br>Пиломатериалы хвойные – 700 тыс. м³<br>MDF – 250 тыс. м³ | 2600 | 2008–2014 | 9 |
| ООО «Енисейский фанерный комбинат» | Развитие бизнеса в лесопереработке | 2708,64 | 1655,14 | 900 | 1886,5 | Фанера – 350 тыс. м³<br>Шпон – 100 тыс. м³ | 544 | 2008–2010 | 6 |
| ОАО «Ангара Пейпа» | Строительство лесохимического комплекса «Ангара Пейпа» | 30 747,5 | 21 523,2 | 5000 | 6869,3 | Бумага сан.-тех. назначения – 60 тыс. т<br>ХТММ – 220 тыс. т<br>Картон коробочный мелованный – 320 тыс. т<br>Картон из небеленной сульфатной целлюлозы – 320 тыс. т | 560 | 2008–2012 | 8,4 |
| ООО «Сиблес» | Модернизация лесоперерабатывающего производства в Енисейском районе | 693 | 613 | 300 | 200,5 | Пиломатериалы – 120 тыс. м³<br>Погонажные изделия – 18 тыс. м³<br>Технологическая щепа – 90 тыс. м³ | 345 | 2008–2013 | 5,8 |
| ООО «Минусинский лес» | Организация лесозаготовок, лесопиления, деревообработки и плитного производства в условиях долговременной аренды лесов | 7452,9 | – | 1250 | 1525,7 | Лесозаготовки – 1,25 млн. м³<br>Строганый погонаж, клееный брус, детали для каркасного домостроения – 129 тыс. м³<br>Плиты OSB 3 и OSB 2 – 320 тыс. м³<br>ДСП – 260 тыс. м³ | 1557 | 2009–2015 | 5 |
| ООО «КЛМ-Эко» | Развитие деревообрабатывающего комплекса в г.Красноярске | 470 | 470 | 300 | 236,8 | Погонажные изделия – 90 тыс. м³ | 167 | 2009–2011 | 5,5 |
| ООО «Управляющая компания «Мекран» | Создание деревообрабатывающего производства полного цикла в г. Красноярске | 5636,4 | 4600 | 118,6 | 118,6 | Мебель из массива – 5660,4 млн рублей | 939 | 2009–2011 | 7 |
| ЗАО «Новоенисейский ЛХК» | Расширение лесоперерабатывающего производства и создание лесной инфраструктуры с целью освоения новых лесных массивов | 351,1 | 252,2 | 226 | 226 | Пеллеты – 80 тыс. т | 29 | 2009–2012 | 4,2 |
| ООО Фирма «Мастер» | Организация производства по глубокой переработке массивной древесины | 1482,4 | 1189,2 | 214,6 | 214,6 | Обрезная доска – 45 тыс. м³<br>Доска пола – 6,72 тыс. м³<br>Евровагонка – 6,72 тыс. м³<br>Мебельный щит – 6,72 тыс. м³<br>Клееный оконный брус – 6,72 тыс. м³ | 207 | 2010–2015 | 4,1 |

КАРЕТКА + ТАНДЕМ + КАНТЕР ЛИНИИ ДЛЯ РАСПИЛОВКИ КРУГЛЯКА

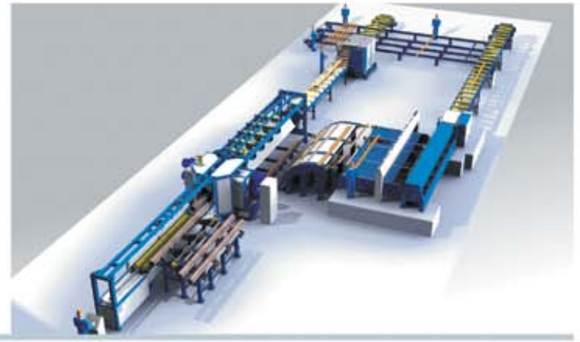
Диаметры кругляков: 150–1200 мм

Годовая производительность в одну рабочую смену: 10000 м³– 60000 м³

КРУГЛОПИЛЬНЫЕ БРУСОВАЛЬНЫЕ ЛИНИИ ДЛЯ РАСПИЛОВКИ КРУГЛЯКА

Диаметры кругляков: 150–400 мм

Годовая производительность в одну рабочую смену: 20000 м³– 70000 м³



ЛЕНТОЧНОПИЛЬНЫЕ БРУСОВАЛЬНЫЕ ЛИНИИ ДЛЯ РАСПИЛОВКИ КРУГЛЯКА

Диаметры кругляков: 150–500 мм

Годовая производительность в одну рабочую смену: 15000 м³– 60000 м³

İstasyon Cad. No: 28 35470 Menderes - İZMİR / TURKİYE
Phone: +90 232 782 13 90 • Fax: +90 232 782 13 91
sales@ustunkarli.com • info@ustunkarli.com
www.ustunkarli.com

| Инвестор | Название проекта | Объем инвестиций, млн руб. | | Объем потребляемого сырья, тыс. м³ | Размер расчетной лесосеки, тыс. м³ | Виды продукции и объем производства в год | Число рабочих мест | Сроки строительства | Срок окупаемости, лет |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | В т.ч. заемные | | | | | | |
| **ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ** | | | | | | | | | |
| ООО «ЛПК «Партнер-Томск» | Организация производства древесно-волокнистых плит средней плотности (MDF) | 6308,9 | 5083,1 | 570 | 575,6 | Плиты MDF – 264 тыс. м³ | 700 | 2008–2010 (введено в 2010 г.) | 6,5 |
| **АЛТАЙСКИЙ КРАЙ** | | | | | | | | | |
| ООО «Содружество» | Организация завода по производству деталей комплектов домов из клееного бруса | 337 | 210 | 141 | 121 | Детали компонентов домов из клееного бруса – 18 тыс. м³ | 134 | 2006–2015 (введено в 2010 г.) | 5,4 |
| **КЕМЕРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ** | | | | | | | | | |
| ЗАО «АФК» | Создание предприятия по производству широкоформатной фанеры в г. Анжеро-Судженске | 2405,3 | 2105,3 | 333,7 | 333,7 | Широкоформатная фанера – 60 тыс. м³<br>Пиломатериалы – 6 тыс. м³ | 745 | 2009–2018 | 9,6 |
| **ОМСКАЯ ОБЛАСТЬ** | | | | | | | | | |
| ЗАО «АВА компани» | Строительство деревообрабатывающего предприятия в г. Омске | 948,6 | 948,6 | 277,6 | 277,6 | Пиломатериалы – 61,4 тыс. м³<br>Мебельный щит – 3,4 тыс. м³<br>Паркет – 8,7 тыс. м²<br>Погонажные изделия – 2,1 тыс. м³<br>Чистовая мебельная заготовка – 1,45 тыс. м³<br>Древесные брикеты – 20 тыс. т<br>Мебель – 192 млн руб. | 1760 | 2006–2012 (введено в 2010 г.) | 8,1 |
| **ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ** | | | | | | | | | |
| **ПРИМОРСКИЙ КРАЙ** | | | | | | | | | |
| ЗАО «Лес Экспорт» | Завод по производству трехслойной паркетной доски | 2447 | 1395 | 91,2 | 128,5 | Паркет – 1757 тыс. м² | 150 | 2008–2012 | 4 |
| ООО «Приморсклеспром» | Строительство лесопильных заводов в п. Светлая Тернейского района, в п. Ольга Ольгинского района, строительство завода клееного бруса в с. Чугуевка Чугуевского района | 309,7 | 195,6 | 360 | 200 | Пиломатериалы – 130 тыс. м³<br>Клееный брус – 50 тыс. м³ | | 2008–2013 | 5,2 |
| ОАО «Тернейлес» | Создание лесоперерабатывающей инфраструктуры | 3979,4 | 3979,4 | 685 | 392,5 | Пиломатериалы – 150 тыс. м³<br>Шпон – 267 тыс. м³ | 325 | 2008–2010 (введено в 2009 г.) | 4,2 |
| **ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ** | | | | | | | | | |
| ООО «ДальЕвроЛес» | Производство клееной фанеры и пиломатериалов | 3810 | 3810 | 850 | 480 | Пиломатериалы – 200 тыс. м³<br>Клееная фанера – 190 тыс. м³ | 278 | 2009–2015 | 7,2 |
| ООО «Амур Форест» | Лесопильный завод по производству пиломатериалов | 856,8 | 856,8 | 300 | 114 | Пиломатериалы – 150 тыс. м³ | 120 | 2008–2009 (введено в 2009 г.) | 5 |
| ООО СП «Аркаим» | Деревообрабатывающий комплекс по производству ДСтП и пиломатериалов | 2375,9 | 1960,7 | 825 | 636 | Древесно-стружечные плиты – 140 тыс. м³<br>Пиломатериалы – 350 тыс. м³ | 560 | 2008–2010 (введено в 2009 г.) | 7,2 |
| ООО «Римбунан Хиджау» | Завод по производству плит MDF/THDF | 2400 | 2400 | 300 | 262 | Плиты MDF/THDF – 150 тыс. м³ | 360 | 2008–2009 | 8,2 |
| ОАО «Дальлеспром» | Создание Дальневосточного центра глубокой переработки древесины на основе производств лущеного шпона, лесопильного, плит MDF в г. Амурске и технологической щепы в пос. Ванино | 12 054,9 | 12 008,1 | 2133 | 2133 | Пиломатериалы – 230 тыс. м³<br>Лущеный шпон – 300 тыс. м³<br>Плиты MDF – 300 тыс. м³<br>Технологическая щепа – 750 тыс. м³ | 1 000 | 2009–2019 | 10 |
| **АМУРСКАЯ ОБЛАСТЬ** | | | | | | | | | |
| ООО «Амур Форест» | Строительство деревообрабатывающего завода в г. Зея | 352 | 345,6 | 175 | 34,2 | Пиломатериалы – 105 тыс. м³<br>Топливные гранулы – 3 тыс. т<br>Деревянные дома – 50 шт. | 270 | 2007–2013 | 8,7 |
| ООО «Мостоотряд-Т» | Развитие лесопромышленного комплекса | 1225 | 1200 | 286 | 75,7 | Шпон – 85 тыс. м³ | 400 | 2008–2010 | 5 |
| ЗАО «Туранлес» | Строительство деревообрабатывающего завода «Восточный» | 346,8 | 168 | 116,8 | 116,8 | Пиломатериалы – 8 тыс. м³<br>Клееный брус – 1,2 тыс. м³<br>Брус – 14 тыс. м³<br>Погонажные изделия – 1,6 тыс. м³<br>Доска половая – 1,5 тыс. м³<br>Мебельный щит – 0,2 тыс. м³<br>Комплект малоэтажного домостроения – 20 штук | 105 | 2006–2015 | 9 |
| **ЕВРЕЙСКАЯ АО** | | | | | | | | | |
| ООО Компания «Эколес» | Создание и модернизация объектов лесной и лесоперерабатывающей инфраструктуры | 655,9 | 382,2 | 325 | 325 | Пиломатериалы – 72 тыс. м³<br>Древесный уголь – 10 тыс. т<br>Активированный древесный уголь – 0,9 тыс. т<br>Топливные брикеты – 3,24 тыс. т<br>Клееный брус и мебельный щит – 20,75 тыс. м³ | 804 | 2010–2014 | 2,5 |

**Всего по РФ – 96 приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов** (на 1 мая 2011 года)




Hekotek www.hekotek.com

Опыт и знания в проектировании и изготовлении линий сортировки пиломатериалов

Линии сортировки пиломатериалов

Каждая линия сортировки пиломатериалов, поставляемая заказчику, выполняется с учетом его индивидуальных производственных потребностей.

Мы можем поставить нашим заказчикам как простое оборудование для ручной сортировки, так и более сложное, оснащенное сортировочными карманами.

Для сортировки мы предлагаем использование как вертикальных, так и горизонтальных (для более бережного обращения) карманов.

Поставляемые линии сортировки могут быть укомплектованы рабочими местами для оператора или различного типа сканерами для автоматической сортировки.

Линии могут быть специализированы для сортировки сырых или сухих пиломатериалов, или быть комбинированными.

Запасные части для лесопильных заводов

Мы поставляем запасные части в Россию для оборудования: Hekotek, Heinola Sawmill Machinery и других членов концерна Lifco Group (www.lifco.se) - AriVislanda, Nordautomation, Renholmen.

Кроме того, мы поставляем запасные части других ведущих мировых производителей.

Системы подготовки и подачи бревен

Пеллетные заводы

Котельные на древесных отходах

Котельные на пеллетах

Конвейерные и аспирационные системы

AS Hekotek
Pärguvälja tee 9
Jüri, Rae vald
75301 Harjumaa, Estonia
Тел.: +372 605 1450
Факс: +372 605 1451
E-mail: hekotek@hekotek.ee
www.hekotek.com

ООО "Сорб"
190103, Санкт-Петербург
10-ая Красноармейская, д. 22, лит. А
Тел.: +7 812 327 3655
Факс: +7 812 327 3670
E-mail: olga.sizemova@hekotek.ee
www.sorb-spb.ru

вместе мы сильнее

Приглашаем посетить наш стенд на LIGNA 2011 зал 027, стенд B19

# КУРС НА ЛИБЕРАЛИЗАЦИЮ

***Начиная с лета прошлого года, лесная тема остается одной из самых актуальных и значимых для российских СМИ. Какие уроки были извлечены из прошлогодних пожаров, какие меры приняты Федеральным агентством лесного хозяйства (ФАЛХ) для улучшения ситуации?***

Одним из результатов работы «по исправлению ошибок» можно назвать выведение Федерального агентства лесного хозяйства (ФАЛХ) из подчинения Минсельхозу и его передачу в прямое подчинение Правительству Российской Федерации, а также наделение агентства полномочиями по созданию нормативов правового регулирования (в том числе и региональных).

13 апреля на пресс-конференции в газете «Московский комсомолец» заместитель руководителя ФАЛХ Николай Кротов рассказал о новых правилах в сфере использования и воспроизводства лесов.

Акцент в его выступлении был сделан на вопросы использования и воспроизводства лесов. В частности, он информировал участников пресс-конференции о том, что близка к завершению работа Федерального агентства по подготовке трех нормативных актов: правил заготовки древесины, лесовосстановления и ухода за лесом.

В первом документе агентство предлагает легализовать сортиментную технологию заготовки древесины. Лесной кодекс РФ юридически признал право лесопользователей на самостоятельное определение места, времени и сортимента рубки. Кроме либерализации подхода к заготовке древесины, новые правила учитывают специфику изменений, происходящих в технологическом оснащении отрасли (в том числе, заготовку древесины с помощью многооперационных машин, таких как форвардеры и харвестеры). Например, новый документ предусматривает проведение операций по валке леса при выборочных рубках без предварительной отметки насаждений. Кроме того, на месте просеки теперь возможно сохранение биоразнообразия (в том числе, оставление на лесосеке отдельных ценных деревьев, высоких пней, что раньше было категорически запрещено, и т. д.). Можно утверждать, что в правилах лесозаготовки наконец появился здравый смысл. На вопрос нашего корреспондента о том, были ли учтены при составлении новых правил мнения и замечания участников лесной индустрии, Николай Кротов ответил следующее: «Мы заинтересованы в том, чтобы максимально широкий круг участников, включая предприятия лесопромышленного комплекса, природоохранные организации, увидел эти правила до того, как они станут нормой. Мы понимаем, что создать идеальный документ нам не удастся, но убеждены, что новый документ будет гораздо продуманнее, чем предыдущие. В агентстве создана рабочая группа, в состав которой входят представители крупнейших лесоперерабатывающих компаний страны, и предложения бизнеса (как крупного, так и малого и среднего) учитываются и принимаются во внимание».

Второй нормативный акт регламентирует модернизацию системы воспроизводства лесов. После пожаров 2010 года Федеральному агентству были выделены немалые дополнительные средства (1,8 млрд руб.) на развитие сети современных лесных комплексов, где будут выращиваться сеянцы с закрытой корневой системой. Шесть таких комплексов уже строятся в разных областях РФ. В этих комплексах, где применяются скандинавские технологии, деревья, которые выращиваются за год, будут обладать гораздо лучшей приживаемостью (90–96%, в отличие от предыдущих поколений, приживаемость которых была примерно 76%). Федеральное агентство считает, что новые правила возвращают в лесное хозяйство экономическую составляющую, которая была утеряна за последние годы.

«Наиболее масштабный и сложный документ, разработанный Федеральным агентством, – сказал Николай Кротов, – это правила ухода за лесом,

*Заместитель руководителя ФАЛХ Николай Кротов*

учитывающие в первую очередь необходимость повышения интенсивности ведения лесного хозяйства на территории РФ. Этим приказом агентство собирается упростить процедуру доступа к лесу населения, в частности, изменить порядок согласования вырубок валежника, ветровального и горелого леса. Если раньше требовалось производить отвод, вызывать лесопатолога, что занимало около месяца, то теперь обратившийся в лесничество человек может получить все необходимые разрешительные документы в течение недели», – отметил заместитель руководителя Федерального агентства лесного хозяйства. Эти меры помогут ускорить разбор завалов в лесах после пожаров (сейчас, например, подмосковные леса очищены всего на 10%). Кроме того, было отмечено, что оставшиеся после пожаров прошлого года участки тщательно проинспектированы и разделены на ликвидные и неликвидные. Первые Мослес уже выставляет на аукционы для коммерческих фирм. Участки, на которых лес не имеет товарной ценности, будут разбираться с привлечением бюджетных средств.

***Регина БУДАРИНА***



JARTEK

ДОСТИЖЕНИЯ JARTEK OY НА РУССКОМ РЫНКЕ

Первая очередь лесопильного предприятия «Аркаим» выведена на полную производственную мощность, монтаж второй очереди находится на стадии завершения. Следующая крупная поставка будет производиться по проекту «Краслесинвест» производительность которой составляет 400 000 м³. Монтаж начнется летом 2011 года.

30.05. – 03.06.2011
LIGNA
HANNOVER · GERMANY
Weltmesse für die Forst- und Holzwirtschaft
World Fair for the Forestry and Wood Industries

Выставка «Лигна»
Ганновер, Германия
Время проведения
30.05.-03.06.2011
Зал 27, стенд D 16.
Добро пожаловать!

JARTEK › SVINHUFVUDINKATU 19, P.O.BOX 14, 15101 LAHTI, FINLAND › TEL. (03) 787 5400 › (03) 787 5282 › SALES@JARTEK.FI › WWW.JARTEK.RU

# ПОДГОТОВКА К ПОЖАРООПАСНОМУ СЕЗОНУ

## ОЦЕНКА РОСЛЕСХОЗА

***Катастрофические лесные пожары прошлого лета вполне могут повториться в этом году, если не навести порядок в лесоохране и не ликвидировать ее недофинансирование.***

Чтобы этого не случилось, федеральный центр разработал схему выделения целевых средств регионам на приобретение лесопожарной техники.

### ТЕХНИКА – НА ПАЯХ

Получив в 2007 году полномочия по управлению лесными ресурсами, регионы, несмотря на федеральные субвенции, в большинстве своем не смогли должным образом обеспечить охрану лесов от пожаров. За три прошедших года количество пожарно-химических станций (ПХС) в субъектах РФ сократилось на 451 единицу. Вместо переданных территориям в начале 2007 года 2251 станций на местах осталось всего 1800, да и износ имеющейся в них лесопожарной техники превысил 80%. Результатом такой деградации системы стали прошлогодние пожары, которые не только привели к потере лесных ресурсов, но и стали причиной смерти более 50 человек и уничтожения 3000 домов в 19 регионах России.

Сейчас на местах к борьбе с огнем готовы чуть более 3000 тяжелых машин (тракторов, бульдозеров, вездеходов), что составляет всего половину необходимого количества техники. С таким парком повторение горячего лета-2010 вполне реально. Чтобы не допустить этого, Правительство РФ приняло решение о выделении регионам ежегодно 5 млрд руб. в течение трех лет (с 2011 по 2013 год) на приобретение лесопожарной техники. На эти средства Рослесхоз планирует укомплектовать 430 современных ПХС по всей стране. В комплект такой станции будет входить как минимум четыре пожарных автомобиля, четыре тяжелых трактора, два бульдозера, тягач с прицепом на базе автомобиля КамАЗ.

*Заместитель руководителя Рослесхоза Евгений Трунов*

Получить деньги субъекты РФ смогут лишь на условиях долевого участия с федеральным центром. Для этого каждый губернатор региона должен заключить с руководителем Рослесхоза Виктором Масляковым соглашение о взаимодействии.

«В этих соглашениях устанавливается процентное софинансирование от размера выделяемых субвенций региону, – объяснил смысл заключения нынешних договоренностей между ФАЛХом и региональными властями заместитель руководителя Рослесхоза Евгений Трунов. – В зависимости от бюджетной обеспеченности каждому региону будет определена доля его участия в этом важном деле. Мы понимаем, что у разных регионов разные возможности. Где-то власти могут выделить из бюджетов немного, а в другом регионе – принять серьезное участие в софинансирование. К примеру, власти Кировской области готовы вложить до 5 млн рублей, а Вологодская область взяла на себя обязательство на 10 млн. Это не так много, как хотелось бы, но все же первый реальный шаг регионов на пути к обновлению своего лесопожарного парка».

Рослесхоз уже договорился с 11 специализированными заводами-производителями о возможности выпуска и поставки такой техники. Эти заводы в ближайшие три года произведут более 6500 единиц лесопожарной техники на сумму 18 млрд руб. Руководители ОАО «КамАЗ», Челябинского тракторного завода, Варгашинского завода противопожарного и специального оборудования заверили губернаторов о готовности предоставлять их территориям высококачественную технику для охраны и борьбы с пожарами в нужном объеме и по доступным ценам.

### ЦЕНТРАЛЬНОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ

В свою очередь, регионы за счет средств своих бюджетов начинают лучше финансировать собственное лесное хозяйство. Вокруг местных авиабаз сейчас создаются лесопожарные центры, которые обеспечат охрану лесов от огня как наземными, так и воздушными силами и средства тушения.

Так, с начала этого года в Красноярском крае появился Лесопожарный центр, в котором в одних руках будет сосредоточен весь объем работ по тушению лесных пожаров. По словам руководителя этого учреждения Дмитрия Селина, для обеспечения работы центра губернатор выделил 50 млн руб. На эти средства планируется обновить парк тяжелой наземной техники (тракторов, бульдозеров, автоцистерн), оборудование для парашютистов и десантников, а также приобрести современный диспетчерский пункт, который обеспечит связь со всеми авиационными и наземными отделениями центра. Дополнительно в 2011 году из Рослесхоза планируется поступление 600 млн руб., в частности для приобретения тяжелой техники для борьбы с пожарами.

В г. Софрино Московской области создан такой же центр, который будет заниматься профилактикой и тушением лесных пожаров в лесах столичного региона, также сильно пострадавшего прошлым летом. Владея 138 единицами тяжелой техники в 47 точках Подмосковья, он станет надежным щитом против возникновения и распространения огня на землях лесного фонда.

Основная нагрузка ляжет на шесть ПХС 3-го типа. Они будут расположены в Наро-Фоминске, Клине, Дмитрове, Орехово-Зуеве, Луховицах и Шатуре. В этих точках будет аккумулироваться оперативная информация о ситуации с пожарами, чтобы затем стекаться в головной центр пожаротушения. Здесь будут приниматься стратегические решения о маневрировании силами и средствами пожаротушения для моментальной атаки на огонь в любой точке Подмосковья. Руководить этим центром будет профессионал своего дела летчик-наблюдатель первого класса заслуженный лесовод России Александр Морозов.

### ГОРЯЧИЙ ТЕЛЕФОН ДОВЕРИЯ

Нынешний пожароопасный сезон лесному хозяйству предстоит провести в новых организационных и финансовых условиях. Рослесхоз напрямую подчинен Правительству РФ и наделен новыми полномочиями. Внесены изменения в Лесной кодекс РФ, приняты другие законодательные акты, касающиеся обеспечения пожарной безопасности. Усилена административная и уголовная ответственность за нарушение правил пожарной безопасности в лесах в отношении как юридических, так и физических лиц. Теперь за поджог и причинение ущерба в крупном размере могут посадить в тюрьму на срок от двух до четырех лет. Лесничие и работники, осуществляющие государственный контроль и надзор в лесу, получили право составлять протоколы, фиксирующие эти правонарушения.

В ФГУ «Авиалесоохрана» открыт центральный пункт диспетчерского управления, который позволит лучше координировать борьбу с пожарами. **По телефону 8-800-100-94-00 любой гражданин России может сообщить обо всем, что касается лесных пожаров**. В 37 регионах уже созданы подобные центры.

По словам руководителя Рослесхоза Виктора Маслякова, в европейской части России пожар площадью более 25 га считается уже крупным, а в Сибири и на Дальнем Востоке к крупным относятся пожары, площадь которых составляет 200 га. Каждый случай такого пожара будет свидетельствовать о том, что в регионе плохо налажена работа по профилактике и тушению лесных пожаров. За каждый крупный пожар придется отвечать лично главам субъектов РФ или руководителям региональных структур лесоуправления.

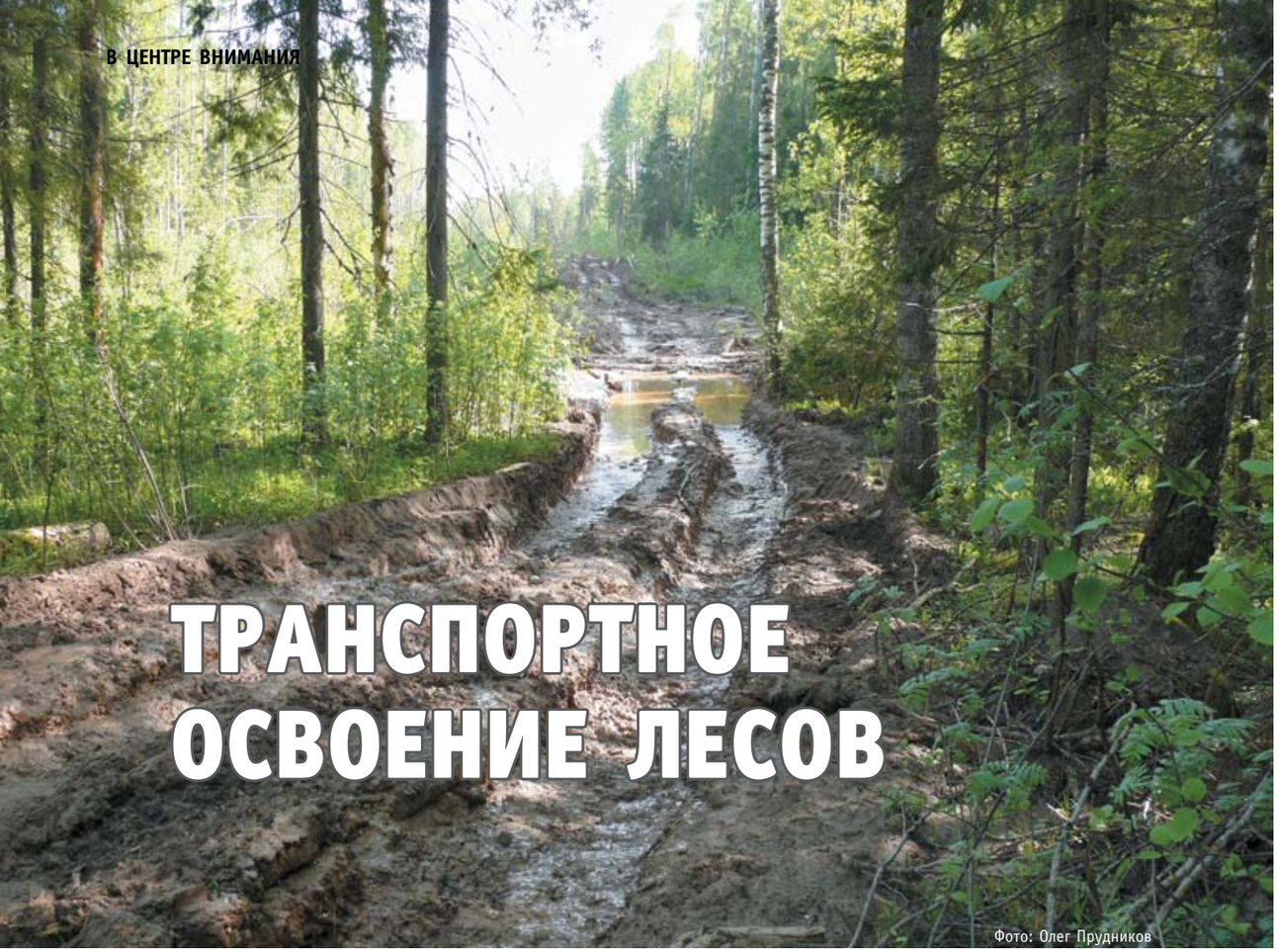
Надо отметить, что власти более чем 50 субъектов РФ уже заключили с Рослесхозом соглашения о сотрудничестве в сфере охраны лесов. В качестве примера тесного диалога с регионами можно отметить Башкирию, руководство которой подготовило республиканский сводный план тушения лесных пожаров, где определены конкретные силы и средства пожаротушения, система межведомственного взаимодействия в случае пожаров.

В составе созданного в Башкирии центра предупреждения и тушения лесных пожаров 25 ПХС 2-го типа и 242 пункта сосредоточения противопожарного инвентаря и оборудования на территории участковых лесничеств. В 2011 году на содержание этого центра из бюджета республики предусмотрено выделить финансирование в размере 30 млн руб.

В этом году в регионе стартует республиканская целевая программа по охране лесов от пожаров, которая будет работать до 2015 года, – об этом на недавнем селекторном совещании первому вице-премьеру Виктору Зубкову сообщил президент Башкирии Рустем Хамитов. Объем ее финансирования составит 800 млн руб.; большая часть этих средств пойдет на приобретение новой противопожарной техники и создание современных ПХС. «Это государственный подход», – такую оценку действиям башкирских властей дал Виктор Зубков и потребовал от каждого региона разработать такой же план действий.

Вместе с тем первый вице-премьер предупредил, что ответственность губернаторов за исполнение переданных им полномочий, в том числе и по обеспечению противопожарной безопасности в лесах, станет персональной, а контроль за использованием выделенных средств будет производиться Рослесхозом на всех стадиях – от приобретения техники до организации ее эксплуатации.

***Иван ЯКУБОВ***



# ТРАНСПОРТНОЕ ОСВОЕНИЕ ЛЕСОВ

Фото: Олег Прудников

***Чрезвычайная пожарная обстановка в лесах летом 2010 года наглядно показала несовершенство российского лесного законодательства в той его части, которая касается мер по обеспечению пожарной безопасности лесов. Огненное лето – 2010 выявило несостоятельность организации лесной охраны государственными контролирующими органами, а также всего Лесного кодекса со множеством внесенных в него поправок.***

Одной из причин столь продолжительных лесных пожаров явилось неудовлетворительное состояние лесных дорог или их отсутствие в лесных массивах, так как сеть существующих лесохозяйственных и противопожарных дорог в большинстве регионов не обеспечивает повсеместную противопожарную безопасность и оперативную доставку сил и средств для тушения лесных пожаров.

Поэтому сейчас проблема проектирования и строительства дорог лесохозяйственного и противопожарного назначения для российского лесного хозяйства как никогда остра.

По мнению заместителя директора Центра по проблемам экологии и продуктивности лесов Дмитрия Замолодчикова, существующий Лесной кодекс нуждается в изменении: «В результате лесной реформы все вопросы управления лесами были перенесены из зоны ответственности федеральных властей на региональный уровень. Это касалось и охраны лесов от пожаров, которая включает в себя не только тушение, но и профилактику – устройство противопожарных просек, полос, очистку леса от сухостоя».

Слабая развитость дорожно-транспортной инфраструктуры негативно сказывается не только на уровне пожарной безопасности в лесах, но и на состоянии всего лесного комплекса страны.

Организация транспортировки заготовленной древесины, перевозки различных лесных грузов, обеспечение транспортной доступности лесных массивов – одни из наиболее острых проблем российского ЛПК. Отсутствие дорог круглогодичного действия сдерживает эффективное освоение эксплуатационных лесов и снижает доступность лесных ресурсов.

Расчетная лесосека используется на очень низком уровне, ежегодно

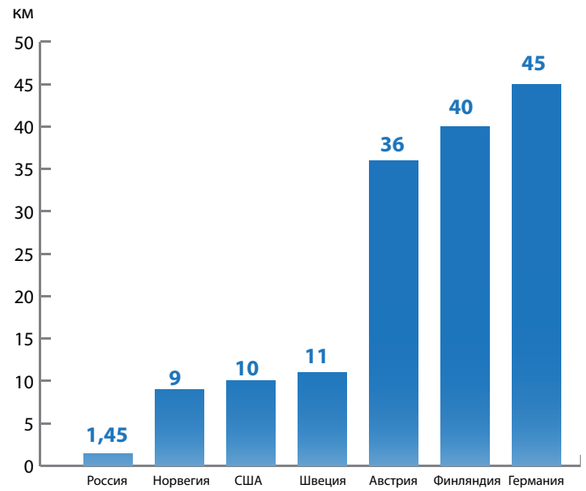



*Рис. 1. Плотность лесных дорог (км) на 1000 га лесов в некоторых странах на 2010 год*

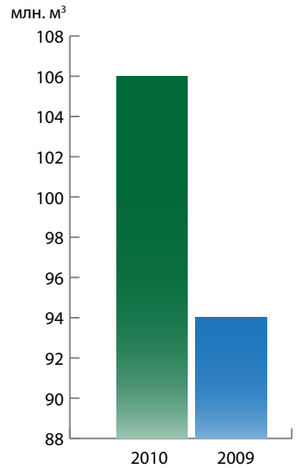



*Рис. 2. Объем производства необработанной древесины, тыс. плотн. м³*

заготавливается древесины около 30% от допустимого объема изъятия, равного 635 млн м³.

За 2008–2010 годы Минпромторгом России были утверждены 93 приоритетных проекта с общим объемом инвестиций 408,5 млрд руб. и расчетной лесосекой 63,9 млн м³.

Согласно экспертным оценкам, в зоне, подлежащей первоочередному освоению, допустимый ежегодный объем изъятия древесины в России оценивается в 387 млн м³.

Известно, что плотность лесных дорог в Российской Федерации составляет 1,46 км на 1000 га лесных земель, в то время как в странах Западной Европы и Северной Америки – 10–45 км. Общая протяженность лесных дорог в лесном фонде Российской Федерации составляет 1617,7 тыс. км, из них 490 тыс. км (примерно 30%) – дороги общего пользования, 724 тыс. км (45%) – лесные дороги, предназначенные для охраны, защиты и воспроизводства лесов, и 403 тыс. км (25%) – лесные дороги, предназначенные для вывозки заготовленной древесины.

При этом лесные дороги круглогодового действия с твердым покрытием составляют лишь 11,2% (181 тыс. км), грунтовые дороги круглогодового действия – 32% (514 тыс. км), остальные – временные дороги.

В частности, начальник департамента лесного сектора Вологодской области Виктор Грачев на XII Петербургском Международном лесном форуме в октябре 2010 года заявил, что столь низкая плотность дорог приводит к снижению роста лесозаготовок. Именно поэтому чиновники Вологодской области выработали ряд предложений по развитию лесной транспортной инфраструктуры.

Также г-н Грачев заявил о необходимости сохранять лимиты бюджетных субвенций на строительство дорог, определяемых в начале года, разработать порядок постановки лесных дорог на баланс объединений лесного хозяйства, а также нормативы содержания лесных дорог. По мнению г-на Грачева, задачи по восстановлению и ремонту этих дорог следует возложить на арендаторов.

Директор подразделения дорожно-строительной и лесозаготовительной техники по России и странам СНГ компании John Deere Том Троун считает, что обсуждаемые сегодня изменения в Лесном кодексе помогут привлечь внимание также и к финансированию строительства лесных дорог. Уже в ближайшем будущем со стороны средних и крупных компаний, развивающих лесной бизнес, возрастет спрос на эффективные технологические решения и оборудование для строительства лесных дорог. Такой прогноз может быть сделан на основании различных экспертных оценок, согласно которым России предстоит построить 10 тыс. км дорог в лесном комплексе к 2020 году, инвестировав в эту сферу около 50 млрд руб.

Согласно оценкам итогов социально-экономического развития России, сделанным специалистами Минэкономразвития РФ, прошлый год

*Показатели необходимого ежегодного прироста протяженности лесных дорог для обеспечения прогнозируемых объемов заготовки и вывозки древесного сырья по некоторым федеральным округам РФ*

| Федеральный округ | Лесные дороги, км | |
|---|---|---|
| | Круглогодового действия | Временные |
| **Северо-Западный** | **588** | **2520** |
| Центральный | 224 | 960 |
| Приволжский | 336 | 1440 |
| Уральский | 196 | 840 |
| Сибирский | 574 | 2460 |
| Дальневосточный | 238 | 1020 |
| Южный | 11 | 48 |
| **Всего:** | **2167** | **9288** |

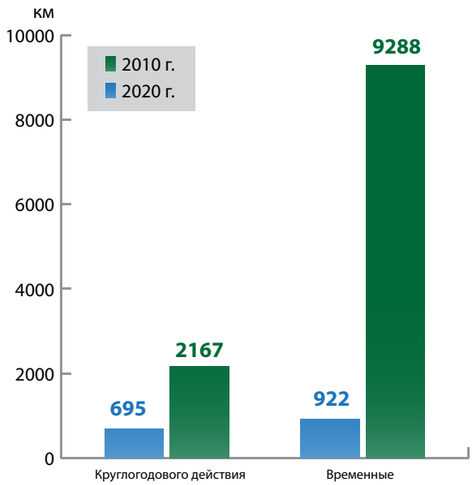



*Рис. 3. Планирование строительства лесных дорог на период до 2020 года*

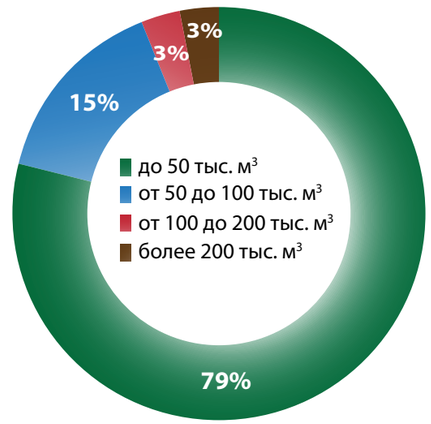



*Рис. 4. Структура арендных отношений в зависимости от объема заготовки древесины*

характеризовался постепенной стабилизацией ситуации в лесной отрасли.

Со стороны государства были сделаны важные шаги: увеличено федеральное финансирование лесного комплекса, укреплена материальная база пожарной охраны. А 28 января 2011 года в Калуге, на выездном совещании Рослесхоза, посвященном итогам 2010 года и задачам на 2011-й, было объявлено об увеличении финансирования лесного хозяйства в 2011 году за счет средств федерального бюджета на 65% по сравнению с 2010 годом.

Объем производства необработанной древесины в 2010 году составил 106 млн м$^3$, что на 6% выше уровня показателя 2009 года. Положительная динамика лесопромышленного комплекса в 2010 году по сравнению с 2009 годом характеризуется увеличением объемов перевозок грузов железнодорожным транспортом на 8,8%, внутренним водным – на 5,7%, морским – на 0,2%. Объемы перевозки лесных грузов на железнодорожном транспорте увеличились на 2,1%.

Положительным моментом нельзя не считать увеличение (на 9,7%) в 2010 году объемов производства тракторов для сельского и лесного хозяйства, что было определено в большой степени низкими объемами производства этой техники в 2009 году.

Рост объема грузоперевозок и увеличение производства тракторов для лесного хозяйства все-таки не изменило положение в лесном дорожном хозяйстве в 2010 году. Так, темпы строительства лесных дорог в традиционно считающихся наиболее развитыми в плане лесной инфраструктуры субъектах РФ не соответствуют уровню, запланированному согласно «Стратегии развития лесного комплекса Российской Федерации на период до 2020 года».

Так, в Республике Коми за счет субвенций из федерального бюджета построено 26 км дорог вместо 53 км. При этом было освоено 41,4 млн руб. из выделенных 67,7 млн руб. В Архангельской области в 2010 году было построено 33 км лесных дорог противопожарного назначения.

Согласно «Стратегии развития лесного комплекса на период до 2020 года», подготовленной Советом по развитию лесопромышленного комплекса в 2008 году, потребность в строительстве новых лесных дорог круглогодового действия составляет 2167 км, а временных дорог – 9288 км.

Ситуация с ежегодным приростом протяженности лесных дорог для обеспечения прогнозируемых объемов заготовки и вывозки древесного сырья по некоторым федеральным округам России представлена в таблице.

Очевидно, что, для того чтобы выйти на столь высокий уровень строительства лесных дорог, государству необходимо начать с изменения лесного законодательства. Законодатели должны четко определить, в чьей собственности находятся лесные дороги – Федерации или региона; в нормативно-правовых актах закрепить понятие «лесные дороги», а также усовершенствовать механизмы финансирования строительства, эксплуатации и содержания лесных дорог. Арендаторы, равно как и арендодатель в лице государства, заинтересованы в строительстве транспортных путей. Так, например, в 2008 году ОАО «Группа "Илим"» уже предлагала внести ряд поправок в Лесной кодекс Российской Федерации и подзаконные нормативно-правовые акты. В частности, ввести в ЛК классификацию лесной инфраструктуры, которую подразделить на временную и постоянную. К постоянным объектам было предложено отнести лесовозные магистрали, дороги противопожарного назначения, лесохозяйственные дороги, к временной – лесовозные ветки и усы, лесные склады. При этом объекты постоянной лесной инфраструктуры предлагалось создавать и эксплуатировать за счет арендодателя. Предусматривалось, что в договоре аренды лесного участка объекты постоянной лесной инфраструктуры создаются арендатором за счет арендодателя с компенсацией затрат арендатора арендодателем, в том числе посредством вычета нормативных расходов из суммы арендной платы. Такой подход позволил бы установить механизмы финансирования создания различных объектов лесной инфраструктуры.

В форме примерного договора аренды лесного участка было предложено закрепить за государством обязательство производить за свой счет капитальный ремонт лесовозных магистралей, дорог противопожарного назначения, лесохозяйственных дорог, а также ежегодно компенсировать затраты, понесенные арендодателями при создании таких постоянных объектов лесной инфраструктуры. Вполне объяснимо желание крупных арендаторов лесных участков, которые могут позволить себе строить транспортные пути, получать компенсации от государства за строительство дорог за свой счет, так как построенные дороги остаются у государства и становятся составной частью региональной инфраструктуры общего пользования. Но, по данным за 2009 год, на долю крупных арендаторов приходится всего около 3% всех арендованных лесов. Остальная же доля арендованных лесов (около 80%) принадлежит мелкому и среднему бизнесу, компаниям и предприятиям, которые при строительстве новых и реконструкции существующих лесных транспортных путей не могут справиться с этими работами собственными силами и нуждаются в финансовой поддержке государства.

Устойчивое развитие лесного комплекса в перспективе должно быть основано на постепенном переходе на регулярное освоение новых лесных массивов с развитой сетью дорог круглогодового действия.

Для решения этой задачи уже в ближайшее время на федеральном и региональных уровнях надо предпринять следующие шаги:

- разработать предложения по развитию государственно-частного партнерства в области строительства и эксплуатации лесных дорог;
- разработать специальную государственную программу, стимулирующую строительство лесных дорог;
- создать механизм компенсации расходов бизнесу на строительство лесных дорог, остающихся в собственности государства во время их эксплуатации и по его завершении;
- определить порядок компенсации затрат на создание временных объектов лесной инфраструктуры – лесовозных веток, что позволит улучшить их экономические показатели и повысит инвестиционную привлекательность лесной отрасли;
- разработать в субъектах Российской Федерации предложения по формированию оптимальной сети автомобильных дорог с возможностью их использования для перевозки заготавливаемой древесины;
- включить предложения по формированию сети лесных дорог в схемы территориального планирования субъектов Российской Федерации, для которых лесопромышленное производство является одним из приоритетных направлений социально-экономического развития;
- осуществлять строительство (реконструкцию) лесных дорог, которые могут использоваться в качестве автомобильных дорог общего пользования, с привлечением региональных и (или) муниципальных инвестиций на принципах государственно-частного партнерства;
- организовать учет лесных дорог их владельцами с предоставлением соответствующих сведений об их состоянии в федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий оказание государственных услуг и управление государственным имуществом в сфере дорожного хозяйства, для включения их в единый государственный реестр автомобильных дорог;
- при проектировании и строительстве лесных дорог максимально использовать квартальные просеки, противопожарные разрывы, ЛЭП, трубопроводы, границы предприятий и лесничеств с учетом категории защитности лесов и данных экологических обследований и увязкой строительства дорог с развитием мелиоративной сети
- лесничествам и муниципальным администрациям координировать планы строительства лесовозных дорог на арендных участках в соответствии со стратегической схемой транспортного освоения регионов;
- осуществлять строительство и содержание временных лесовозных дорог за счет арендатора, при этом себестоимость заготовки древесины должна относиться только к нормативно обоснованным расходам.

Строительство лесных дорог и капитальный ремонт существующих транспортных путей должны оставаться государственной функцией, так как леса находятся в федеральной собственности. Постоянные объекты лесной инфраструктуры являются неотъемлемой частью арендованного имущества – лесного участка.

***Игорь НОВОСЕЛОВ,***
***аспирант кафедры транспорта леса Московского государственного университета леса***

# РОССИЙСКАЯ ФАНЕРА ЕВРОПЕЙСКОГО КАЧЕСТВА

## БРЯНСКИЙ ФАНЕРНЫЙ КОМБИНАТ

***В апреле 2011 года в пос. Белая Березка Брянской области запущен новый фанерный комбинат, продукция которого будет ориентирована в основном на экспорт. Комбинат планирует выпускать фанеру формата 4 x 8 футов (1220 x 2440 мм) и 5 x 10 футов (1525 x 3050) мм. В этой публикации мы расскажем нашим читателям об истории создания предприятия, этапах его развития и о перспективах.***

### ПРЕДПОСЫЛКИ СОЗДАНИЯ НОВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Крупнейшим предприятием Трубчевского района Брянской области является Селецкий ДОК, расположенный в рабочем поселке городского типа (пгт) Белая Березка. Этот ДОК, имевший союзное значение до развала СССР, много лет был в числе лидеров советской промышленности. В течение нескольких десятилетий комбинат выпускает фанеру и древесно-волокнистые плиты (ДВП).

«Мировой рынок фанеры в целом насыщен, тем не менее производство фанеры растет со среднегодовым приростом 2,5–3,0%. Увеличение объемов выпуска перемежается кратковременными спадами, вызванными изменениями конъюнктуры рынка. В России выпуск фанеры в основном растет стабильно. С 1994 по 2007 год он увеличился в 2,9 раза, среднегодовой темп прироста составил 9,5%. Прогноз потребления фанеры на среднесрочную перспективу положительный», – заявил генеральный директор ООО «Промышленно-финансовая корпорация "Аламак"», которая является управляющей компанией комбината, Евгений Михайлов. Он рассказал, что фанеру в России производят около 60 предприятий, большая часть которых была создана в советское время. Объем производства – около 2,8 млн м³ в год. Увеличение объемов производства до 2007 года в большей мере определялось увеличением экспорта, чем ростом внутреннего потребления. В 2008 году произошло уменьшение объемов выпуска, вызванное кризисными явлениями в экономике. Среди крупнейших производств, выпускающих фанеру, выделяются «Фанплит» (годовой объем выпуска – 210 тыс. м³), Пермский фанерный комбинат (190 тыс. м³), «Сыктывкарский фанерный завод» (180 тыс. м³), Жешартский фанерный комбинат (150 тыс. м³). Крупнейший производитель фанеры в России – холдинг «СВЕЗА-Лес», в который входят Усть-Ижорский фанерный комбинат, «Фанплит», Великоустюгский фанерный комбинат «Новатор», Пермский фанерный комбинат, Мантуровский фанерный комбинат. Несмотря на проблемы с ассортиментом и качеством продукции, фанерная промышленность остается одной из самых динамичных и экспортноориентированных отраслей российской экономики. В среднесрочной перспективе сохранится благоприятная для производителей конъюнктура рынка фанеры. На внутреннем рынке продолжится рост потребления, в первую очередь, в строительстве.

**СПРАВКА**

Белая Березка – поселок городского типа в Трубчевском районе Брянской области с населением 6,5 тыс. человек (2010 год), расположенный в 6 км от железнодорожной станции Витемля и в 130 км от г. Брянска. Населенный пункт был основан в 1915 году как рабочий поселок при деревообрабатывающем предприятии – лесопильном заводе № 9 Селецкого лесничества. Статус поселка городского типа получил в 1940 году.

*Монтаж клеильного пресса*

«Все это побудило нас рассмотреть вопрос об увеличении объемов производства фанеры. На решение повлиял ряд факторов, – объясняет Евгений Михайлов. – По принятой классификации к крупнейшим предприятиям относятся комбинаты с годовым объемом производства не менее 70 тыс. м³, которые демонстрируют особенно устойчивый рост.

Их высокая стабильность объясняется тем, что издержки в расчете на один рубль продаж у них меньше, чем у мелких. Планировалось, что производственные возможности Селецкого ДОКа и Брянского фанерного комбината обеспечат выпуск продукции в объеме 70 тыс. м³ и войдут в число крупнейших производителей.

*Генеральный директор ПФК «Аламак» Евгений Михайлов*

В настоящее время фанера форматом 1525x1525 мм является самой востребованной на отечественном рынке, на нее приходится около 60% совокупного объема производства. Вторым по популярности является формат 1220x2440 мм, используемый как в мебельном производстве, так и в строительстве.

Тем не менее все же большим спросом пользуется большеформатная фанера. Растет выпуск ламинированной фанеры. Поэтому при формировании структуры сбыта продукции мы учитывали растущий спрос на экспортную продукцию и необходимость создания гибкого перенастраиваемого производства фанеры

различных форматов». Решение о строительстве нового фанерного комбината было принято в результате совместной работы специалистов АКБ «Инвестторгбанк», ПФК «Аламак», ОАО «Селецкий ДОК» и акционеров. В качестве консультантов привлекались и другие организации – «Технолес» (Москва), «Фантех» (Санкт-Петербург). На заседании совета директоров ОАО «Селецкий ДОК» 24 июля 2007 года впервые был рассмотрен вопрос о перспективах выпуска новой продукции европейского формата.

21 марта 2008 года на своем заседании совет директоров принял окончательное решение о создании нового фанерного производства на территории ОАО «Селецкий ДОК». Инвесторами проекта были отечественные и иностранные банковские структуры.

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО И ОБОРУДОВАНИЕ

В первом полугодии 2008 года ПФК «Аламак» разработала бизнес-план проекта, определила основных исполнителей по проектированию и строительству производственного корпуса и компанию – поставщика технологического оборудования.

На всех этапах реализации проекта специалисты Инвестторгбанка (Сергей Лягин, Евгений Зраев, Дмитрий Двойнов) работали в тесном контакте со специалистами ПФК «Аламак» (Евгений Михайлов, Александр Плотников, Денис Локостов), других организаций, принимали участие в переговорах и консультациях. Весь процесс контролировал председатель правления Инвестторгбанка Владимир Гудков. Проектированием занимались две компании: строительства здания и всех коммуникаций – ООО «ВКТИстройдормаш-Проект» (г. Брянск); технологического процесса – ООО «Костромалеспроект» (г. Кострома). Строительство вели компании – ООО «Брянскстальстрой» и ООО «Энергия» (г. Борисоглебск Воронежской области).

Было получено положительное заключение государственной экспертизы на проект. В течение 2009–2010 годов построен производственный корпус площадью около 17 тыс. м$^2$, в том числе 2 тыс. м$^2$ – пристройки.

Отправным моментом при проектировании и расстановке оборудования явилась ориентация на гибкое, перенастраиваемое производство для изготовления фанеры разных форматов при низком расходе сырья. Во главу угла было поставлено мировое качество технологического оборудования. Исходя из этого, в декабре 2009 года ООО «Брянский фанерный комбинат» сделало заказ финской компании Raute Corporation на поставку производственных линий окорки и раскроя бревен; лущения, рубки и стопоукладки шпона; сушки и сортировки шпона; сращивания шпона; вырубки дефектов и ребросклеивания шпона; подпрессовки и склеивания шпона; обрезки и сортировки; шлифования и сортировки; ламинирования фанеры, а также трех станций ручной наборки пакетов шпона; барабанной рубительной машины TR 1020-1300; спиральной рубительной машины SPH 1000-1050; клееприготовительного оборудования фанерного производства – всего на сумму 12 млн евро. Инвестиционная емкость проекта составила более миллиарда рублей. Все станки были поставлены в оговоренные сроки.

Монтаж всего технологического оборудования проводила компания ООО «Резцофф» (г. Шуя Ивановской области). По словам специалиста компании «Резцофф» Сергея Зарубина, «выполненный должным образом монтаж оборудования способствует теплоэнергосбережению, экономии денежных средств, трудозатрат на ремонт и поддержание оборудования в пригодном для эксплуатации состоянии. Все работы по монтажу технологического оборудования велись под наблюдением фирмы – поставщика оборудования».

К концу марта 2011 года все оборудование по производству фанеры годовой мощностью 35–40 тыс. м$^3$ было смонтировано и отлажено.

*Станок для измельчения коры BK-DG 300x600 RC фирмы Bruks Klockner*

## ИМЕЮЩИЕСЯ РИСКИ

По словам г-на Михайлова, «у всех участников проекта была полная уверенность в том, что удастся в отведенные проектом сроки построить производственный корпус, оснастить его необходимым оборудованием, провести его монтаж и наладку. Эта уверенность была основана на том, что специалисты управляющей компании «ПФК "Аламак"» еще с советских времен имеют большой опыт реализации подобных крупных проектов. Несмотря на это, опасность рисков всегда существует. Риск того, что сбыт продукции значительно снизится или прекратится был основан на том, что в кризисном 2009 году Селецкий ДОК не работал девять месяцев. Однако имеющиеся на текущий год заявки на поставку фанеры различных форматов, сортов и назначений, несмотря на то, что комбинат еще не вышел на проектную мощность, убеждают нас в том что стратегия развития промышленной площадки Белой Березки была выбрана правильно и своевременно. Во-первых, потому, что в годы кризиса другие фанерные комбинаты такую масштабную модернизацию не проводили, а во-вторых, потому, что для оснащения производства было выбрано самое современное оборудование ведущей компании-изготовителя технологического оборудования – финской фирмы Raute, хотя оно обошлось нам немного дороже, чем предложения других компаний.

Пгт Белая Березка фактически является моногородом, и людские ресурсы здесь ограничены, поэтому существует риск дефицита грамотного персонала, учитывая сложное, высокотехнологичное оборудование фирмы Raute. Еще одна опасность кроется в обеспечении комбината сырьем, которого теперь необходимо минимум в два раза больше, чем ранее. Поставщики из близлежащих районов не смогут поставлять сырье в больших объемах, а поставка издалека приведет, естественно, к удорожанию продукции. Но мы с оптимизмом смотрим вперед потому, что все эти вопросы решаемы, и мы уже приступили к этой работе».

Уже выпущена партия необлицованной (ГОСТ 3916) и ламинированной (ТУ) фанеры. Руководством фанерного комбината налажены контакты со строительными компаниями, которые охотно используют фанеру в качестве несущего и ненесущего материала. Для продвижения фанеры на международный рынок поданы необходимые документы для оформления сертификата соответствия продукции согласно стандарту ISO. Ведутся переговоры с иностранными компаниями для реализации продукции в Европе и СНГ.

*Лущильный станок компании Raute*

## ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ФАНЕРЫ

В качестве сырья используют круглые лесоматериалы из древесины березы. Большая часть сырья (60% от поставляемого на предприятие объема) доставляется железнодорожным транспортом, остальное – автомобильным.

Объем складирования составляет 9,9 тыс. м$^3$, что обеспечивает операционный запас на 26 суток. Для работы на проектной мощности заводу требуется до 100 тыс. м$^3$ фанерного сырья в год. Планируется, что постоянными поставщиками сырья будут лесозаготовительные предприятия Брянской, Калужской и Смоленской областей.

На складе сырья лесоматериалы разгружают погрузчиками Liebherr и укладывают в штабели. Требуемое для технологического процесса количество бревен подают во вновь построенный бассейн гидротермической обработки (ГТО). Бассейн состоит из восьми ячеек. Размер каждой ячейки в плане 6,3x11,37 x3,2 м. Для сокращения теплопотерь ячейки закрываются крышками, которые используются и для подтопления бревен в ячейке. Гидротермическая обработка фанерного сырья проводится при температуре воды в бассейне 30–40 °С.

Сырье из бассейна ГТО краном марки ККЛ-16 с грейферным захватом подается на поперечный, а затем продольный конвейеры и далее транспортируется к окорочному станку VK820/32SX фирмы Valon Kone Oy (г. Лохья, Финляндия). Для измельчения коры используют станок марки BK-DG 300x600 RC фирмы Bruks Klöckner. В барабанной рубительной машине SPH 1000-1050 фирмы Raute на щепу перерабатывают отторцованную часть фанерного сырья. Опилки, щепа и измельченная кора конвейерами транспортируются для подачи в котельную (в карман-накопитель, далее автотранспортом в котельную).

Окоренная древесина, пройдя через металлоискатель, системой конвейеров транспортируется к маятниковой дисковой пиле для раскроя бревен длиной от 2,8 до 6,2 м (диаметр бревен: минимальный 16 см, максимальный 60 см) на чураки длиной 1,34 или 1,64 м с одновременным выпиливанием некондиционной части. Длина отторцованной части зависит от диаметра сырья и может варьироваться от 300 до 150 мм. Станок производит в час до 52 м$^3$ щепы длиной 15–25 мм.

С участка окорки и раскряжевки чураки цепными конвейерами транспортируются на линию Smart Peel (Raute), на которой осуществляется оцилиндровка и лущение чураков, рубка и стопоукладка листов шпона.

Линия Smart Peel настраивается под индивидуальные требования к производству шпона для изготовления фанеры. Все параметры лущения изменяются в зависимости от породы древесины и производственной мощности завода.

Система Optimal Peeling Geometry (OPG) синхронизирует все технологические параметры лущения, что позволяет сократить до минимума провертывание чураков и получать шпон минимальной разнотолщинности. Эти показатели особенно важны при лущении молодой древесины или древесины низкого качества. В линию встроен лазер-«завеса» Smart Scan XY. Информация с лазера

Камера для сушки листов шпона компании Raute

необходима для точного позиционирования чурака в лущильном станке с целью минимизации потерь сырья при вращении чурака и оптимизации выхода форматного шпона.

Система Smart Scan сканирует поверхность чурака каждые 25 мм и идентифицирует выступающие неровности, такие как сучки, позволяя точно настроить лущильный нож. Это укорачивает время перемещения каретки, уменьшает проскальзывание и препятствует жесткому контакту чурака с ножом. Получаемая от Smart Scan информация используется для дистанционной диагностики, обслуживания оборудования и формирования отчетности о работе лущильного станка.

Максимальная скорость оцилиндровки – 300 м/мин. Длина фанерного чурака при разлущивании и получении ленты шпона для изготовления фанеры 4 фута – 1250–1370 мм; 5 футов – 1550–1650 мм. С каждой стороны в стопоукладчиках предусмотрены два кармана для полуформатных (4x4 фута или 5x5 футов) и один карман для полноформатных (4x8 или 5x10 футов) листов шпона.

Линия сортировки и стопоукладки шпона компании Raute

Установленный на линии анализатор рубки шпона обеспечивает точной информацией роторные ножницы шпона, гарантируя больший выход шпона с минимальными потерями на обрезку. Кроме этого в линии установлен датчик GMA (Green veneer Moisture Analyzer – анализатор влажности сырого шпона). Эта информация используется при рубке шпона на оптимальную для сушки ширину. Система также сортирует сырой шпон по влажности, что повышает эффективность сушки. Полученная лента шпона при лущении чураков длиной 1,3 м нарубается роторными ножницами (максимальная скорость 130 м/мин) на форматные листы шпона номинального размера – 1300x1420 и 1300x2830 мм. Высота стопы может достигать 1200 мм.

Листы шпона, полученные из чураков длиной 1,6 м, прирубаются по формату 1600 x 1740 и 1600 x 3480 мм. Листы шпона длиной 1,6 м укладываются в стопы высотой 900 мм. Номинальная толщина шпона 1,5 мм. Листы сырого шпона укладываются на поддоны. Производительность участка может достигать 11,8 м$^3$/ч.

Для перемещения листов шпона внутри цеха были выбраны дизельные автопогрузчики Toyota: вилочный погрузчик Toyota 02-7FDA50 грузоподъемностью 5 т и два вилочных погрузчика Toyota 62-FD30 грузоподъемностью 3 т.

Отходы от лущения-рубки (после оцилиндровки чурака и при рубке ленты шпона на форматные листы, шпон-рванина) конвейером подаются в барабанную рубительную машину TR 1020-1300 фирмы Raute. Полученная щепа конвейером транспортируется в карман-накопитель. Максимальная производительность станка – 80 м$^3$/ч.

Карандаши (диаметром 65 мм) конвейерами вывозят на склад в карман-накопитель и увязывают в пучки для реализации сторонним предприятиям. Стопы листов сырого шпона автопогрузчиком подаются на линию сушки и сортировки шпона VTS4 6200-10+2 фирмы Raute, где сушатся до конечной влажности 6% с последующей сортировкой.

Теплоносителем в камере служит пар, поступающий из заводской котельной. Температура сушки около 165 °С. В зависимости от формата листа скорость сортировки может достигать 60 или 70 листов шпона в минуту.

После сушильной камеры установлен анализатор влажности сухого шпона (Veneer Moisture Analyzers – DMA) и цветной сканер компании Raute. DMA анализирует поверхность листа шпона при помощи трехгранных щеток. На пульте управления в режиме онлайн строится карта влажности материала, которая отображает влажность в нескольких точках листа шпона. Получаемая от DMA информация о влажности шпона используется для контроля скорости сушки, а информация от высокоточного сканера – для сортировки шпона по сортам и автоматической стопоукладки.

После сушки и сортировки шпон выдерживается в стопах в течение 24 часов для установления равновесной влажности. Производительность участка сушки достигает 9,2 м$^3$/ч.

После выдержки полноформатные листы, требующие починки (около 20% от объема всего получаемого шпона), транспортируются к шпонопочиночным станкам ПШ-2А. Неформатный шпон, который используется во внутренних слоях пакета шпона, подается к линии C1700/1300 фирмы Raute для вырубки дефектов и ребросклеивания шпона.

Склеивание происходит термоплавкой клеевой нитью. Рабочая температура клея – 140–160 °С.

Отходы шпона от линии вырубки дефектов и ребросклеивания собираются на ленточный конвейер, по которому подаются в барабанную рубительную машину TR 1020-1300 (Raute). Полученная щепа конвейером транспортируется в открытый карман для накопления отходов и далее автотранспортом подается на склад топлива котельной. В процессе лущения получаются листы шпона с поперечным направлением волокон. Для соблюдения правила симметрии фанеры листы шпона с поперечным направлением волокон сращивают «на ус» на полуавтоматической линии фирмы Raute. Через усование проходят около 45% листов от объема сухого шпона, идущего на прессование. Рассортированный по качеству и назначению шпон автопогрузчиком транспортируется к

30-пролетный клеильный пресс компании Raute

станциям ручной наборки пакетов шпона Raute. В цехе установлены три станции ручной наборки пакетов шпона. Максимальные габариты транспортируемых стоп 1600x3200x1200 мм. Для наборки пакетов используются подъемные столы производства ОАО «Костромской механический завод».

Стопы набранных пакетов траверсной тележкой транспортируются к линии подпрессовки и склеивания на базе 30-пролетного пресса фирмы Raute 1750x3500.

Подпрессовка в холодных прессах нужна для получения сформированного пакета. Пакеты приобретают необходимую жесткость и транспортабельность.

После подпрессовки набранные пакеты загружаются в универсальный горячий 30-пролетный пресс Raute, который может прессовать фанеру форматом как 4x8, так и 5x10 футов.

Полученные листы фанеры укладываются в стопы и выдерживаются в течение 24 часов для постепенного охлаждения. После выдержки пакеты листов фанеры автопогрузчиком подаются на линию обрезки и сортировки фирмы Raute. После обрезной пилы смонтирована восьмиканальная установка контроля качества склеивания (дефектоскоп) UPU 5000 фирмы GreCon. Листы фанеры, имеющие внутренние расслоения, пузыри и т. п. дефекты отбраковываются. Кроме того, с помощью этой установки контролируется весь технологический процесс. Вся информация выводится на экран компьютера в виде цветовой палитры (250 цветовых оттенков) и графиков.

При необходимости после обрезки пакеты листов фанеры автопогрузчиком транспортируют к месту починки.

По завершении обрезки пакеты листов фанеры траверсной тележкой транспортируются на линию шлифования и сортировки фирмы Steinemann, где калибруются и шлифуются на широколенточных станках. Эта операция обеспечивает поверхности листа равномерную толщину и гладкость. В составе линии два станка Steinemann – Nova-H 16 KF, Nova-H 16 G, а также устройство загрузки и выгрузки со стопоукладком Raute.

Для контроля работы шлифовальной линии и предстоящего оборудования используются установки измерения толщины DMR 5000 фирмы GreCon. На входе в шлифовальный станок установлена одна измерительная головка. Она служит для контроля толщины и предотвращения попадания в станок листов фанеры, толщина которых меньше расстояния между шлифовальными валами станка. На выходе из шлифовального станка установлены три измерительные головки для контроля толщины готовой продукции. Погрешность измерения ±0,014 мм. После обрезки и

шлифования около 14% выпускаемой необлицованной фанеры 1525x3050 мм автопогрузчиком транспортируется на участок упаковки. Остальные (86%) листы фанеры 1560x3125 мм автопогрузчиком доставляются на линию ламинирования на базе 14-пролетного пресса Raute.

Здесь происходит облицовывание листов декоративной пленкой Top 1273 (Dynea), пропитанной фенолоформальдегидной смолой. Режим ламинирования: температура – 130...135 °С, давление прессования – 1,4...2,2 МПа, продолжительность склеивания – 4,5...5 мин.

С линии ламинирования пакеты листов фанеры рельсовой тележкой подаются на линию обрезки и сортировки, где листы фанеры обрезаются в размер 1525x3050 мм, сортируются по качеству и укладываются в пакеты высотой 600 мм.

Для защиты от влаги кромки ламинированной фанеры окрашивают водоэмульсионной краской в покрасочной камере. Затем листы фанеры конвейером транспортируются на упаковку, где пачки упаковываются с пяти сторон листами фанеры толщиной 4 мм, обвязываются металлической лентой, после чего их отвозят автопогрузчиком на склад готовой продукции. Отходы, полученные после обрезки листов фанеры, собираются конвейерами и после прохождения металлоискателя, направляются в рубительную машину РС 45/45 (Fezer). Щепа от рубительной машины конвейером транспортируется в открытый карман для накопления отходов и далее автотранспортом направляется на сжигание в котельную.

Опилки от обрезки фанеры и шлифовальная пыль пневмотранспортом подаются через фильтр 233 MHL-336 на участок изготовления топливных брикетов. Фильтр сконструирован датской компанией Moldow A/S. Фильтр работает под разряжением. Готовые брикеты транспортируются на склад топлива котельной.

Для защиты системы аспирации от пожаров и взрывов применяется установка искрогашения BS7 фирмы GreCon. Специальные датчики фиксируют искры и тлеющие частицы внутри трубопроводов и передают сигнал на центральный пульт сбора информации, откуда он поступает на автоматику гашения. Вся информация о неисправностях, обнаруженных в процессе самотестирования, выводится на экран пульта на русском языке.

В процессе производства фанеры используется клей на основе фенолоформальдегидной смолы СФЖ-3014 (ГОСТ 20907–75). Для хранения смолы предусмотрен склад. В его помещении установлены два горизонтальных цельносварных аппарата рабочим объемом 52,4 м$^3$ каждый и два вертикальных цельносварных аппарата рабочим объемом 22,6 м$^3$ каждый. Клей приготавливают в отдельном помещении. Также в отдельном помещении выполняется заточка режущего инструмента. Для заточки плоских ножей для лущения чураков и рубки шпона установлен станок Reform AR Type 61 (Reform). Заточка дисковых пил, используемых для раскряжевки, происходит на месте: заточной станок SSG 600-A-DC (Kaindl) закреплен на основании рамы, на которой установлена пила, что обеспечивает бесперебойную работу участка раскряжевки-лущения.

Фанера отправляется на склад готовой продукции. Высота укладки штабелей составляет 3,3 м для ламинированной фанеры и 4,5 м для необлицованной фанеры. Склад рассчитан на семисуточный запас фанеры, который составляет 750 м$^3$.

Генеральный директор ПФК «Аламак» Евгений Михайлов подчеркивает, что площадь производственного корпуса с пристройками около 17 тыс. м$^2$, и сейчас она избыточна для производства 35 тыс. м$^3$ фанеры. Еще на этапе проектирования была заложена возможность увеличения выпуска продукции в два раза.

Технологическое оборудование сейчас смонтировано так, что при необходимости удвоения объемов производства это легко решается путем приобретения нескольких единиц оборудования и его монтажа на свободных площадях.

При использовании всех производственных площадей дополнительными единицами оборудования Брянский фанерный комбинат может выпускать около 100 тыс. м$^3$ в год, что позволит предприятию войти в число крупнейших отечественных производителей.

Кроме того, планируется модернизация существующего производства ОАО «Селецкий ДОК» и инфраструктуры площадки, а также диверсификация производства.

*Екатерина* ***МАТЮШЕНКОВА***

*Автор выражает благодарность за помощь в подготовке материала генеральному директору ПФК «Аламак» Евгению Михайлову, генеральному директору ООО «Брянский фанерный комбинат» Михаилу Топушкину, главе представительства компании Raute в России Александру Кирпичникову*

*Установка DMR 5000 для измерения толщины листов фанеры фирмы GreCon*

# ВОРОТА В ЕВРОПУ

***Задуманный более чем триста лет назад как «окно в Европу», Санкт-Петербург, а с течением времени и область, центром которой он является, все больше укрепляются в этом качестве. Сочетание высокоразвитой промышленности, густой транспортной сети и значительного природно-ресурсного потенциала обеспечивает региону стабильность.***

Санкт-Петербург и Ленинградская область – самостоятельные субъекты Федерации со своими администрациями, законодательными собраниями и, соответственно, своими особенностями взаимоотношений с бизнесом.

Санкт-Петербург является административным центром Северо-Западного федерального округа.

Население Петербурга – 4,8 млн человек. Это второй по величине город Российской Федерации и самый северный в мире город-миллионник.

Губернатор Санкт-Петербурга с 2003 года Валентина Матвиенко.

Ленинградская область занимает территорию 85,9 тыс. м$^2$. Ее протяженность с запада на восток – 500 км, с севера на юг – 320 км. На территории Ленинградской области насчитывается 17 муниципальных районов, один городской округ, а также 142 сельских и 62 городских поселения в составе муниципальных районов. Численность постоянного населения – 1,6 млн человек, из них примерно треть – сельские жители.

Губернатор Ленинградской области с 1999 года Валерий Сердюков.

## ПРИРОДА

Санкт-Петербург и Ленобласть полностью расположены на Восточно-Европейской равнине. Самая высокая точка – гора Гапсельга на Вепсовской возвышенности (291 м над уровнем моря). Основные почвообразующие породы – глины, суглинки, пески и торф.

В Ленинградской области насчитывается 1800 озер. Крупнейшее из них – Ладожское – является также первым по величине в Европе (18 тыс. км$^2$). Особенно много озер на Карельском перешейке, который отличается также многочисленными скальными выходами и пересеченным рельефом.

На территории региона находится федеральный комплексный заказник «Мшинское болото», государственный природный парк «Вепсский лес» и государственный природный заповедник «Нижнесвирский», 22 государственных природных заказника и 14 памятников природы регионального значения. Проектируется второй природный заповедник федерального значения – «Ингерманландский». Особоохраняемые природные территории занимают около 6% площади Ленинградской области.

Общая протяженность всех рек Ленобласти – около 50 тыс. км. Самые большие из них – Нева, Свирь, Волхов и Вуокса.

## КЛИМАТ

Главная особенность местной погоды – ее изменчивость и непостоянство. Это результат противоборства двух климатических режимов – морского и континентального.

Избыточную влажность воздуха обуславливают близость Атлантического океана и Балтики и наличие двух больших внутренних водоемов – Ладожского и Онежского озер.

А традиционно пасмурное небо и малое количество солнечного тепла (в частности, в Санкт-Петербурге за год бывает в среднем лишь 62 солнечных дня) усугубляют ситуацию, сдерживая испарение влаги.

Для региона характерны относительно мягкая (по сравнению с другими высокоширотными землями) зима с частыми оттепелями и умеренно теплое лето. Температура января –9–11 °С, июля +16–18 °С. Абсолютный температурный максимум +39 °С, минимум –52 °С.

За год выпадает около 700 мм осадков. Наибольшее их количество приходится на Лемболовскую возвышенность, центральную часть Карельского перешейка, наименьшее – на прибрежные низменности. Снежный покров держится с конца ноября до середины апреля. Восточная часть Финского залива чаще всего замерзает в ноябре, реки вскрываются в апреле.

## ТРАНСПОРТ

Санкт-Петербург – крупнейший транспортный узел Северо-Запада и второй в стране после Москвы. Хорошо развитой транспортной сетью обладает и вся Ленинградская область, которая находится на пересечении путей, соединяющих Россию с европейскими странами.

В транспортной системе области, как и Северо-Западного округа в целом, ведущее место занимает железнодорожный транспорт. На его долю приходится 83% от всего объема грузоперевозок и 40% пассажирооборота. Протяженность железнодорожных путей общего пользования на территории Ленинградской области составляет 2,4 тыс. км, из них 1,5 тыс. км (62,5%) электрифицировано. Кроме Санкт-Петербурга, важными узловыми станциями являются Тосно, Гатчина, Мга, Волховстрой, Тихвин, Лодейное Поле, Веймарн, Выборг, Волховстрой. Международный грузо- и пассажирообмен осуществляется через приграничные железнодорожные станции – Лужайка, Ивангород и Бусловская. В Санкт-Петербурге пять действующих пассажирских железнодорожных вокзалов: Балтийский, Витебский, Ладожский, Московский и Финляндский.

Протяженность автодорог в Ленобласти – более 13 тыс. км. Плотность автодорожной сети – 108 км на 1 тыс. км$^2$ территории. Основные трассы, проходящие по территории области, – М-10 «Россия» (Санкт-Петербург – Москва), М-10 «Скандинавия» (Санкт-Петербург – Выборг – граница с Финляндией), М-11 «Нарва» (Санкт-Петербург – Ивангород), М-18 «Кола» (Санкт-Петербург – Мурманск), М-20 «Псков» (Санкт-Петербург – Псков – граница с Белоруссией). Вокруг Санкт-Петербурга до сих пор не замкнута кольцевая автомобильная дорога (КАД). Проектная протяженность автомагистрали – 142 км.

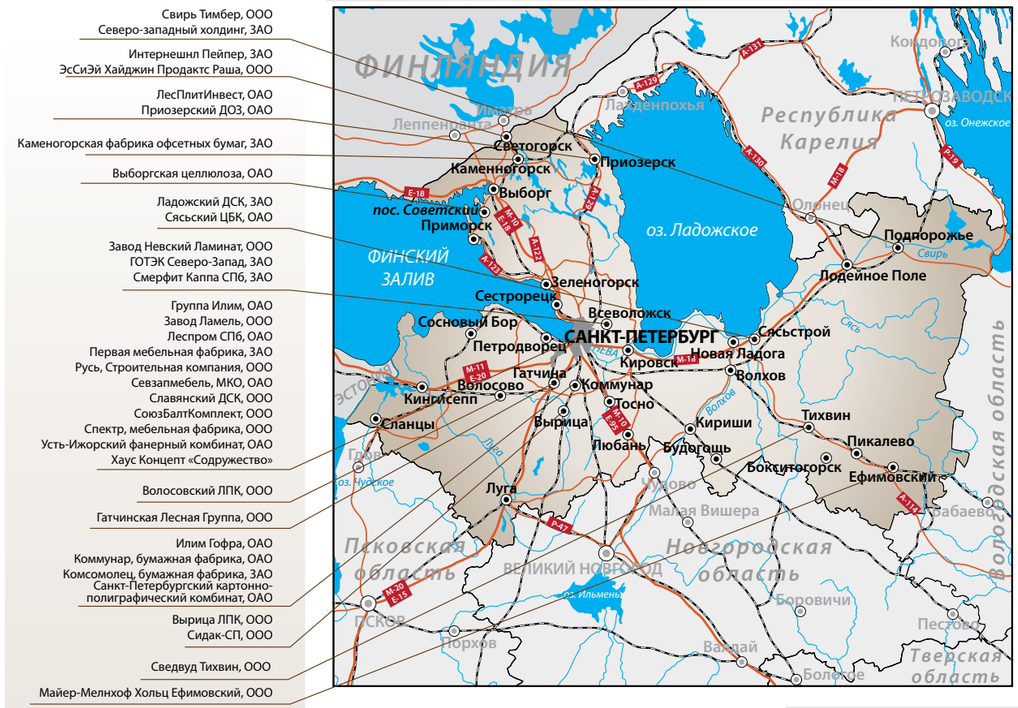
На территории Петербурга находится Большой порт Санкт-Петербург, соединенный с морем и открытый для захода судов круглый год. На западной оконечности Васильевского острова расположен пассажирский Морской вокзал.

В Ленинградской области действуют морские торговые порты – Приморский, Высоцкий, Усть-Лужский, Выборгский – и речные порты – Ленинградский, Подпорожский и Свирицкий. Протяженность эксплуатируемых внутренних водных путей на территории Ленобласти – 1863 км.

С северо-запада на юго-восток регион пересекает Критский интермодальный транспортный коридор №9: Финляндия – Санкт-Петербург – Москва – Астрахань – Каспийское море – Иран – страны Персидского залива и Индия. Через территорию Ленинградской области коридор №9 связан с Прибалтийским коридором №1: Санкт-Петербург – Нарва – Тарту – Рига – Калининград – Гданьск – Любек. Пассажирские воздушные перевозки из Санкт-Петербурга осуществляются через международный аэропорт Пулково, расположенный на юге города.

*Подготовила Евгения ЧАБАК*

**Крупнейшие предприятия ЛПК СПб и Ленинградской области**


Свирь Тимбер, ООО
Северо-западный холдинг, ЗАО
Интернешнл Пейпер, ЗАО
ЭсСиЭй Хайджин Продактс Раша, ООО
ЛесПлитИнвест, ОАО
Приозерский ДОЗ, ОАО
Каменогорская фабрика офсетных бумаг, ЗАО
Выборгская целлюлоза, ОАО
Ладожский ДСК, ЗАО
Сясьский ЦБК, ОАО
Завод Невский Ламинат, ООО
ГОТЭК Северо-Запад, ЗАО
Смерфит Каппа СПб, ЗАО
Группа Илим, ОАО
Завод Ламель, ООО
Леспром СПб, ОАО
Первая мебельная фабрика, ЗАО
Русь, Строительная компания, ООО
Севзапмебель, МКО, ОАО
Славянский ДСК, ООО
СоюзБалтКомплект, ООО
Спектр, мебельная фабрика, ООО
Усть-Ижорский фанерный комбинат, ОАО
Хаус Концепт «Содружество»
Волосовский ЛПК, ООО
Гатчинская Лесная Группа, ООО
Илим Гофра, ОАО
Коммунар, бумажная фабрика, ОАО
Комсомолец, бумажная фабрика, ЗАО
Санкт-Петербургский картонно-полиграфический комбинат, ОАО
Вырица ЛПК, ООО
Сидак-СП, ООО
Сведвуд Тихвин, ООО
Майер-Мелнхоф Хольц Ефимовский, ООО
ФИНЛЯНДИЯ
Республика Карелия
Ленинградская область
Псковская область
Новгородская область
Тверская область
ФИНСКИЙ ЗАЛИВ
оз. Ладожское
оз. Онежское
оз. Чудское
оз. Ильмень
Кондопога
Петрозаводск
Лаппеенранта
Светогорск
Приозерск
Каменногорск
Выборг
пос. Советский
Приморск
Зеленогорск
Сестрорецк
Всеволожск
Сосновый Бор
Петродворец
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
Сясьстрой
Новая Ладога
Кировск
Волхов
Гатчина
Коммунар
Волосово
Кингисепп
Тосно
Сланцы
Вырица
Любань
Будогощь
Кириши
Тихвин
Пикалево
Бокситогорск
Ефимовский
Луга
Малая Вишера
Боровичи
Псков
Порхов
Старая Русса
Валдай
Бологое
Песчаное
Подпорожье
Лодейное Поле
Свирь
Сясь
Волхов
Луга
Оредеж
Ижора
Ладожское
Онежское
Чудское
Ильмень
Шексна
Мга
Ладожская
Ленинградская
Ленинградская
Ленинград

# ЛЕСА ЛЕНОБЛАСТИ: ЖИЗНЬ ПОСЛЕ ВЕТРОВАЛА

***Общая площадь земель лесного фонда Ленинградской области составляет 5,7 млн га, из них 2,3 млн га занимают защитные леса. Лесистость региона составляет 64,9%. Средний запас древесины – 175 м³ на гектар.***

## ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ

Большая часть лесов Ленинградской области относится к подзоне средней тайги с обилием избыточно увлажненных участков и болот. На территории средней тайги расположены Подпорожское, Лодейнопольское, Волховское, Кировское, Любанское, Северо-Западное, Приозерское, Рощинское, Ломоносовское, Волосовское, Гатчинское, Тихвинское и Учебно-опытное лесничества. Остальные лесничества – Киришское, Кингисеппское, Сланцевское, Лужское, Бокситогорское – находятся в южно-таежной зоне.

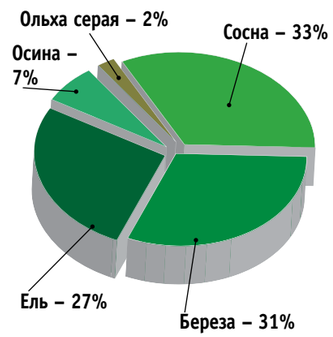
Основные лесообразующие породы – сосна, ель, береза и осина. Средний возраст насаждений – 60 лет. Лесным планом Ленобласти установлен размер ежегодного пользования в объеме 7,9 млн м³ древесины при проведении рубок спелых и перестойных лесных насаждений, санитарно-оздоровительных мероприятий и рубок ухода за лесом. Это на 4,5 млн м³ меньше, чем до введения в действие нового Лесного кодекса.

По данным Комитета по природным ресурсам Ленинградской области, за 2010 год фактическая заготовка древесины достигла 6,1 млн м³. Это составляет 77% установленного размера ежегодного пользования и превышает показатели 2009 года в полтора раза. Рост объема заготовки в указанном комитете объясняют следующими факторами: вынужденной ликвидацией последствий урагана 29–30 июля 2010 года; наращиванием объемов заготовки арендаторами лесных участков; заключением более 30 новых договоров аренды лесных участков с установленным размером пользования 1,1 млн м³.

По состоянию на 1 января 2011 года, на территории области действовали 229 договоров аренды лесных участков с целью заготовки древесины с ежегодным установленным объемом 6,8 млн м³ (на 5,1 млн га), что составляет 94% общего допустимого объема изъятия древесины. По сравнению с показателями 2009 года, количество договоров аренды увеличилось на 8%. Кроме того, заключен 391 договор на осуществление рекреационной деятельности более чем на 4 тыс. га (по сравнению с 2009 годом количество договоров аренды в этой сфере увеличилось на 18%), а также 37 договоров на ведение охотничьего хозяйства и проведение охоты.

Часть древесины отпускается жителям Ленобласти для собственных нужд. В 2010 году утвержденный объем древесины для отпуска гражданам составил 14,3 тыс. м³, из них 7,45 тыс. м³ дровяной и 6,85 тыс. м³ деловой. Для обеспечения жителей региона древесиной для собственных нужд на лесных участках, переданных в аренду, подготовлен проект областного закона «О внесении изменений в областной закон от 28 июня 2007 года № 108 "Об установлении порядка и нормативов заготовки гражданами древесины для собственных нужд на территории Ленинградской области"». Проект, который 30 марта 2011 года принят во втором чтении Законодательным собранием Ленинградской области, предусматривает возможность обеспечения граждан древесиной от выборочных санитарных рубок в пределах объемов этих рубок, не включенных в объемы древесины, переданные по договору аренды лесных участков.

*Распределение площадей насаждений по главным лесообразующим породам*




*Распределение площадей насаждений по группам возраста*

(По данным Центра защиты леса Ленинградской области)

## ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЕ

На 2010 год Ленинградской области был установлен план по лесовосстановлению в объеме 21460 га, в том числе: посадка – 11100 га, посев – 1500 га, содействие естественному возобновлению – 8700 га. Стопроцентного выполнения плана удалось добиться только по одному показателю – посеву лесных культур. Сейчас областной комитет по природным ресурсам готовит исковые заявления на расторжение договоров аренды за несоблюдение организациями-арендаторами их условий, в том числе планов по лесовосстановлению.

Посадочным материалом для проведения лесокультурных работ в 2011 году в объемах, определенных Лесным планом, Ленинградская область обеспечена. В питомниках региона в наличии около 14 млн шт. сеянцев сосны, 31,4 млн шт. сеянцев ели и 0,9 млн шт. саженцев ели. Семенами ели европейской Ленинградская область располагает в полном объеме, а кроме того, резервным фондом на ближайшие два года.

## ВЕТРОВАЛЫ

Ураганным ветром 29–30 июля 2010 года в Ленинградской области было повреждено около 33 тыс. га лесных насаждений общим объемом 5,9 млн м³. Основная часть разрушений (64%) пришлась на Приозерский и Выборгский районы (Карельский перешеек), несущие значительную рекреационную нагрузку.

Лесопатологическое обследование в зоне бедствия проводилось Комитетом по природным ресурсам Ленинградской области совместно со специалистами Управления лесами Ленинградской области и ФГУ «Центр защиты леса Ленинградской области». В результате были утверждены планы-корректировки на общей площади 18,8 тыс. га (57% поврежденной территории) с выбираемым объемом 3,1 млн м³. Подготовлены документы для утверждения планов-корректировок на общую площадь 4 тыс. га с выбираемым запасом 0,7 млн м³.

К настоящему времени последствия ветровала ликвидированы на площади 7,8 тыс. га, то есть на 24% поврежденной территории, с общим объемом вырубки погибших и поврежденных лесных насаждений в объеме



kami 20 лет искусство технологий
Два десятилетия инноваций и технологий в деревообработке!
STANKI.RU

ECO-TRACKS™
www.eco-tracks.com
И ВНОВЬ ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ НА НАШУ ТЕРРИТОРИЮ!
Думайте о движении вверх, вперед и через любые препятствия – и выбирайте правильные гусеницы. Вы внезапно увидите, что лесные машины способны работать более эффективно, добираться в недоступные ранее места, оказывая при этом меньшее давление на почву. В результате почва не повреждается, в перспективе повышается ценность лесных угодий, снижается потребление горючего, а грузоподъемность увеличивается.
EVO™
▸ Гусеница, обладающая универсальными свойствами с точки зрения несущей способности и сцепления с почвой и не теряющая при этом отличной способности самоочистки.
EX™
▸ Гусеница, просто таки заставляющая вашу машину взбираться по крутым склонам! Форма траков обеспечивает чрезвычайно надежное сцепление с почвой в условиях глубокого снега, крутых склонов и каменистой местности.
MAGNUM™
▸ Лучший выбор, когда требуется высокая несущая способность в сочетании со щадящим воздействием на почву и саму машину. Благодаря тракам нового поколения гусеница Magnum обладает крайне низким сопротивлением качению и оптимальными свойствами, минимизирующими воздействие на почву.
EcoTracks Country
Olofsfors
Make your own way
Отдел продаж в России:
Тел. 8 (812) 400-00-20
▸ www. olofsfors.com
▸ www.tehnocom.net

1,4 млн м³, из них 1,3 млн м³ – арендаторами лесных участков. Для сравнения: общий объем заготовки в Ленинградской области в 2009 году составил 3,9 млн м³.

В 2011 году на лесных участках, расчищенных от ветровалов, планируются следующие лесовосстановительные мероприятия: подготовка почвы (на 2601 га), посев и посадка лесных культур (1814 га), проведение мер содействия лесовосстановлению (2030 га).

Самые ветровальные участки леса (вне зависимости от класса пожарной опасности) будут закрыты для посещения населением. Это, в частности, касается Дымовского и Бородинского участковых лесничеств (Выборгский район), Приозерского и Антикайненского участковых лесничеств (Приозерский район).

«В связи с массовыми ветровалами 2010 года и высоким уровнем снегового покрова, препятствующим разработке ветровальников, в 2011 году ожидается резкое возрастание численности стволовых вредителей, – прогнозируют специалисты Центра защиты леса Ленинградской области. – Очевидно, что развитие насекомых будет происходить на ветровальных деревьях, поскольку ветровал свежий и сохранил свою привлекательность для их заселения. Складываются благоприятные условия для увеличения численности стволовых вредителей, например, наличие значительного количества кормовой базы, сконцентрированной на больших площадях. Наиболее значимыми видами вредителей будут, конечно, большой сосновый лубоед на сосне, короед-типограф на ели, березовый заболонник на березе. Но, вероятнее всего, очаги будут комплексными. Можно ожидать и вспышки карантинных вредителей, таких как большой черный хвойный усач, черный сосновый усач. Маловероятно, что в 2011 году будут заселяться стены леса, потому что кормовой базы в избытке, а массе короедов взяться еще неоткуда. А вот в 2012 году жуки-вредители, численность которых резко возрастет, ринутся на стоящий лес, так как ветровальные деревья будут ими уже обработаны. Во избежание подобной ситуации ветровальники должны быть разобраны до вылета жуков, то есть в мае-июне, причем с обязательной вывозкой, окоркой или защитой штабелей заготовленной древесины, иначе вспышка массового размножения стволовых вредителей будет, по сути, рукотворной».

## ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Ленинградская область относится к зоне наземного мониторинга пожарной опасности. В состав сил тушения лесных пожаров входят 93 пожарно-химических станции, 115 пунктов сосредоточения пожарного инвентаря арендаторов лесных участков. Для борьбы с лесными пожарами могут быть задействованы 1896 человек и 239 единиц техники.

В прошлом году из бюджета Ленинградской области на содержание лесничеств и пожарно-химических станций было выделено 283 млн руб. При этом из федерального бюджета в виде субвенций было направлено 237,917 млн руб. В 2010 году регион приобрел 5 лесопожарных машин, 28 мотопомп и 350 ранцевых опрыскивателей.

В Комитете по природным ресурсам констатируют: в 2010 году в Ленинградской области профилактические противопожарные мероприятия были проведены не в полном объеме. Так же как и в случае с лесовосстановлением, сотрудники комитета готовят исковые заявления по расторжению договоров с арендаторами, которые не уделяют должного внимания работам по профилактике возгораний.

В лесах Ленинградской области за пожароопасный сезон 2010 года было зарегистрировано 256 пожаров общей площадью 265,8 га. Средняя площадь одного пожара – 1,03 га. Возмещение затрат арендаторам на тушение лесных пожаров из средств субвенций федерального бюджета составило более 3,5 млн руб.

За аналогичный период 2009 года было зарегистрировано 237 лесных пожаров общей площадью 280,52 га, средняя площадь одного пожара составляла 1,18 га.

Администрация Ленинградской области ужесточает контроль за проведением противопожарных мероприятий в лесном фонде. Теперь проверка готовности арендаторов к борьбе с огнем будет осуществляться совместно с представителями прокуратуры.

В 2011 году следить за ситуацией в лесах будет единый координационный центр. Там в круглосуточном режиме будут аккумулироваться данные, поступающие с 90 видеокамер (62 из них уже установлены на специальных пожарных вышках, еще 28 предстоит установить на вышках мобильного оператора), и информация о возгораниях, переданная по телефону.

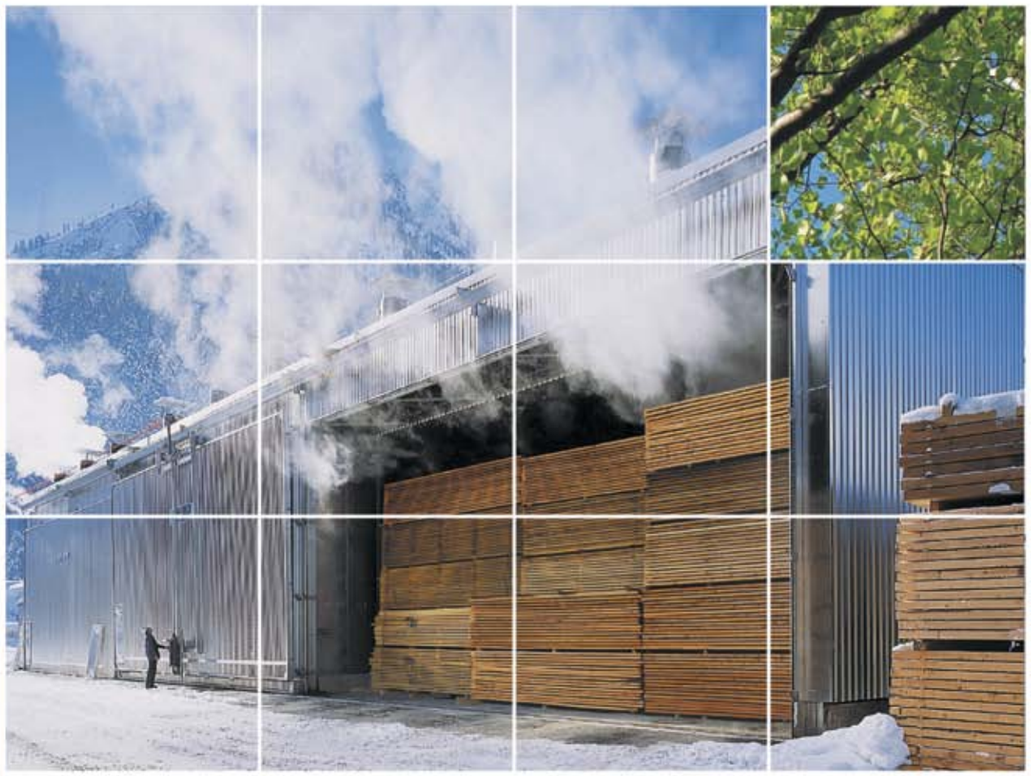
*Подготовила Евгения ЧАБАК*

АКМАШ-ХОЛДИНГ
ЦЕПИ ДЛЯ ВСЕХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ
ПРОИЗВОДИМ И ПРОДАЕМ ЦЕПИ ДЛЯ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА
стандартные цепи: приводные, тяговые, круглозвенные;
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
www.akmash.ru
Сеть филиалов по всей России



kami 20 лет искусство технологии
Два десятилетия инноваций и технологий в деревообработке!
STANKI.RU

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



ВОСПОЛЬЗУЙТЕСЬ НАШИМ НОВАТОРСКИМ ОПЫТОМ ДЛЯ СВОЕГО УСПЕХА
Сушильные установки:
• Крупногабаритные
• Конвективные
• Высокотемпературные
• Пропарочные
• Вакуумные
Посетите наш стенд на выставке Ligna-2011
Hall 13
Stand C46
Наш успех строится на том, что мы применяем самые надежные из передовых технологий и постоянно совершенствуем их, именно поэтому нам удается удерживать ведущие позиции на рынке сушильного оборудования. Используйте и вы достижения технического прогресса, чтобы добиться успеха в своем деле

# ЛЕНИНГРАДСКИЙ ЛЕСПРОМ НАБИРАЕТ ОБОРОТЫ

## ЛПК САНКТ-ПЕТЕРБУРГА И ЛЕНОБЛАСТИ СПАСЛИ ОТ ПРОВАЛА КРУПНЫЕ ИНВЕСТОРЫ

***По количеству лесопромышленных предприятий Санкт-Петербург и Ленинградская область значительно превосходят более богатые лесом регионы Северо-Запада.***



Доля лесного комплекса в общем объеме промышленного производства Ленинградской области – 12%. В денежном выражении объем производства продукции по ЛПК в 2010 году составил более 46 млрд руб. Как отмечают в областном комитете по природным ресурсам, в прошлом году лесопромышленный комплекс Ленинградской области отработал с прибылью (3,3 млрд руб.). В бюджеты всех уровней было перечислено 3 млрд руб. налогов и платежей – на 15% больше, чем в 2009 году. Средняя заработная плата в лесном комплексе в 2010 году достигла 25943 руб.

Экономический кризис лесопромышленный комплекс Санкт-Петербурга и Ленобласти перенес относительно спокойно. Главным образом за счет прихода в сегмент деревообработки крупных инвесторов из России и Западной Европы.

В настоящее время на территории Ленинградской области реализуются следующие приоритетные инвестиционные проекты в области освоения лесов:

1. Организация производства беленой химико-термомеханической массы мощностью 200 тыс. т в год. Реализуется ЗАО «Интернешнл Пейпер». Размер инвестиций – 4,9 млрд руб. Объем переработки хвойной древесины по проекту составляет 500 тыс. м$^3$ в год. Объем расчетного пользования, переданный по договорам аренды, – 158,3 тыс. м$^3$. Средняя зарплата в 2010 году – 34558 руб. В рамках модернизации производства ЗАО «Интернешнл Пейпер» начато строительство ТЭЦ мощностью 25 МВт, что позволит сократить затраты на энергию для собственного потребления и населения г. Светогорска.

2. Организация лесопильного производства мощностью 338 тыс. м$^3$ в год. Реализуется ООО «ММ-Ефимовский». Размер инвестиций – 2,7 млрд руб. Численность работников – 260 человек. Средняя зарплата – 31 630 руб.

В 2011 году ожидается строительство завода по изготовлению деревянных домов мощностью 400 тыс. м$^2$ в год в пос. Аврово (г. Сясьстрой). Пуск производства намечен на февраль 2012 года. Инвестиции в проект, который реализует ООО «Ладожский ДСК», составят 2 млрд руб.

Развитие ЛПК в администрации Ленобласти связывают с глубокой переработкой древесного сырья, повышением конкурентоспособности выпускаемой продукции, а также со стимулированием деревянного домостроения, включая развитие производства деревянных клееных конструкций. Кроме того, в планы правительства региона входит расширение применения энергоносителей древесного происхождения в качестве альтернативных источников топлива.

*Производство продукции предприятиями ЛПК Ленинградской области*

| Показатели | 2010 год | 2009 год | 2010 год к 2009 году (%) |
|---|---|---|---|
| Заготовлено древесины, тыс. м$^3$ | 6105 | 3939 | 154 |
| Переработано древесины, тыс. м$^3$ | 5000 | 4710 | 106 |
| **Произведено продукции** | | | |
| – целлюлозы товарной, тыс. т | 38,7 | 41,5 | 93 |
| – химтермомассы (БХТММ), тыс. т | 196 | 160 | 123 |
| – бумаги, тыс. т | 447 | 456 | 98 |
| – картона, тыс. т | 457 | 407 | 112 |
| – гофрокартона, млн м$^2$ | 176 | 163 | 107 |
| – пиломатериалов, тыс. м$^3$ | 855 | 805 | 106 |
| – ДСП, тыс. м$^3$ | 140 | 124 | 112 |
| – ЛДСП, тыс. м$^2$ | 6672 | 6185 | 107 |
| – мебели, млн руб. | 1040 | 1036 | 100,4 |

*(По данным Комитета по природным ресурсам Ленинградской области)*



kami 20 лет искусство технологии
Два десятилетия инноваций и технологий в деревообработке!
STANKI.RU

## КРУПНЕЙШИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ЛПК РЕГИОНА

### ООО «ВОЛОСОВСКИЙ ЛПК»

Волосовский ЛПК был учрежден ЗАО «Инок» (Санкт-Петербург), которое занималось экспортом круглых материалов с 1994 года, а в 2002 году приняло решение об открытии собственного производства в г. Волосово. Инвестиции в проект составили около 7 млн евро.

В 2004 году состоялся запуск лесоперерабатывающего комбината мощностью 120 тыс. м$^3$ пиломатериалов в год. Объем потребления сырья – 260 тыс. м$^3$ круглого леса. Сейчас ЗАО «Инок» экспортирует переработанные лесоматериалы.

Основная продукция Волосовского ЛПК – пиломатериалы, строганая продукция и технологическая щепа (сырье для целлюлозно-бумажной промышленности). Около 80% продукции поставляется за границу.

Как сообщают в ЗАО «Инок», компания планирует в дальнейшем осуществлять более глубокую переработку лесоматериалов, в том числе для мебельной промышленности и домостроения.

### ОАО «ВЫБОРГСКАЯ ЦЕЛЛЮЛОЗА»

Расположенное в пос. Советский Выборгского района Ленинградской области предприятие «Выборгская целлюлоза» выпускает хвойную сульфитную небеленую целлюлозу, перерабатывая до 1000 м$^3$ древесины в сутки. На щелоках, образующихся при варке целлюлозы, работает производство по выпуску кормовых белковых дрожжей и лигносульфонатов. Сульфит-целлюлозное производство оснащено оборудованием финской фирмы Enso-Gutzeit и включает в себя древесно-подготовительный цех, кислотно-варочный цех, цех промывки и сортирования, пресспат. Пять варочных котлов ежесуточно выпускают 180 т товарной целлюлозы. Мощности предприятия обеспечивают варку целлюлозы в объеме 63 тыс. т в год, годовой объем производства бумаги – 60 тыс. т.

Изготовление бумажной продукции производится на оборудовании фирмы Voith (Австрия). Бумагоделательная машина двухсеточного формования мощностью 60 тыс. т продукции в год позволяет выпускать однослойную и двухслойную бумагу с диапазоном массы от 70 до 150 г/м$^2$. Встроенное оборудование Bill-Blade дает возможность наносить меловальный состав на одну или обе стороны бумажного полотна.

ОАО «Выборгская целлюлоза» является одним из крупнейших производств в Европе по вторичной переработке бумаги.

Для решения основных экологических вопросов фирмой YIT (Финляндия) построены сооружения биологической очистки промышленных и хозяйственно-бытовых стоков комбината и поселка. Кроме того, фирмой Outokumpu (Финляндия) оборудован цех для обезвоживания избыточного активного ила, коры и их сжигания.

У комбината удачное месторасположение. Близость г. Выборга с морским торговым портом и железной дорогой, которая связывает Россию и Финляндию (от завода до границы – менее ста километров), позволяют «Выборгской целлюлозе» успешно развивать коммерческие отношения с Европой.

На «Выборгской целлюлозе» реализованы два крупных инвестиционных проекта:

а) проект реконструкции технологического потока производства бумаги с увеличением производственной мощности с 90 до 144 тыс. т бумажной продукции в год. Размер инвестиций – более 1,5 млрд руб.;

б) завершено строительство пеллетного производства мощностью 950 тыс. т пеллет в год. Объем переработки древесины по проекту – 2,8 млн м$^3$. По предварительным оценкам, объем инвестиций составил около 10 млрд руб. В настоящее время оборудование находится в режиме пусконаладки. После запуска в производственный режим дополнительно будет создано 200 рабочих мест. Среднемесячная заработная плата на ОАО «Выборгская целлюлоза» – 27717 руб.

### ОАО «ГРУППА "ИЛИМ"»

ОАО «Группа "Илим"», головной офис которого расположен в Санкт-Петербурге, является самым большим международным концерном в

BE&K East A KBR Company
Надежность – это наша работа!
Комплекс инжиниринговых услуг мирового уровня
Высокое качество
Соблюдение сроков
Безопасность работ

Полное контрактное техобслуживание промышленных предприятий
Строительно-монтажные работы любой сложности
Ремонт электродвигателей, насосов, редукторов
Техническое обучение
ЗАО «БИ энд К Ист»
Ленинградская область, 188991
г.Светогорск, ул.Заводская, 17
Тел.: (81378) 41078 3479 / 3519
Факс: (81378) 41069
E-mail: info@bekeast.com
www.bekeast.com

российской целлюлозно-бумажной промышленности. 50% ее акций принадлежат крупнейшей в мире целлюлозно-бумажной компании International Paper.

Активы группы структурированы по продуктово-географическому принципу и разделены на несколько бизнес-единиц. «Илим Запад» включает в себя филиал группы в г. Коряжме (Архангельская область), предприятия по лесообеспечению и региональные сервисные предприятия на северо-западе России, а также гофрозавод в Ленинградской области. «Илим Восток» – это филиалы группы в г. Братске и г. Усть-Илимске, а также региональные сервисные и лесозаготовительные предприятия в Иркутской области. Централизованное сервисное предприятие «Финтранс» оказывает логистические и транспортные услуги в Ленинградской, Архангельской и Иркутской областях.

На предприятиях группы «Илим» трудится более 20 тыс. человек и выпускается свыше 65% всей российской товарной целлюлозы и более 25% картона. Общий годовой объем производства целлюлозно-бумажной продукции превышает 2,3 млн т.

Развитием бизнеса по выпуску гофротары занимается дочерняя компания группы «Илим» – ОАО «Илим Гофра». В ее составе гофрозавод в пос. Коммунар Гатчинского района Ленобласти, построенный в 2008 году. Его производительность – 140 млн м$^2$ гофроупаковки в год.

В группе «Илим» декларируют намерение стать лидирующим поставщиком гофроупаковки в России. Рассчитывать на это компании позволяет наличие собственной сырьевой базы, которое обеспечивает гарантированные поставки сырья в переработку и возможность контроля качества продукции на всех стадиях производства.

В 2004 году группа «Илим» подписала соглашение с германским концерном Knauf о покупке последним 56% акций ОАО «Санкт-Петербургский картонно-полиграфический комбинат» – предприятия по производству картона из макулатурного сырья, расположенного в том же пос. Коммунар. В результате Knauf стал владельцем около 91% акций ОАО «СПб КПК» и намерен активно развивать там производство гипсокартона.

## ЗАО «ИНТЕРНЕШНЛ ПЕЙПЕР»

Светогорский целлюлозно-бумажный комбинат, основанный в 1887 году, вошел в состав компании International Paper в 1998 году, а в 2009-м ОАО «Светогорск» изменил название на ЗАО «Интернешнл Пейпер».

С приходом International Paper началась крупная модернизация производства в г. Светогорске Выборгского района. Инвестиции позволили запустить первую в России полностью автоматизированную линию по резке бумаги формата А4 и ее упаковке, реконструировать лесную биржу, запустить котел для сжигания переработанной древесины, работающий на разных видах топлива, а также линию по производству бумаги формата А3. Здесь был введен в строй завод по производству беленой химико-термомеханической массы мощностью 200 тыс. т в год.

Сейчас это одно из десяти крупнейших российских предприятий, работающих в целлюлозно-бумажной отрасли. В ассортимент продукции комбината входит офисная и офсетная бумага, мелованный и немелованный картон для упаковки жидких пищевых продуктов, картон крафт-лайнер, целлюлоза. Площадь комбината – 200 га. Производственный комплекс предприятия включает в себя три целлюлозных завода, две бумагоделательных машины и производство листовой бумаги формата А4 и А3. Один из самых известных товаров ЗАО «Интернешнл Пейпер» – бумага для офисной техники Svetocopy. Выпускаемая продукция продается как на внутреннем рынке, так и в странах Западной Европы.

В перспективе объем капитальных вложений в производство до 2012 года, запланированный руководством ЗАО «Интернешнл Пейпер», позволит предприятию перерабатывать 2 млн м$^3$ балансовой древесины ежегодно.

## ООО «ЗАВОД “ЛАМЕЛЬ”»

Завод «Ламель», построенный в 2007 году в пос. Тихорицы Киришского района, производит сырье для изготовления мебели – ламели из лиственных пород дерева, а также древесно-топливные гранулы. Мощности предприятия рассчитаны на переработку 80 тыс. м$^3$ древесины лиственных пород ежегодно. Это около 24 тыс. ламелей и примерно 10 тыс. т топливных гранул. Инвестиции в проект (строительство велось не с нуля, а в режиме реконструкции старых корпусов деревоперерабатывающего производства) составили $14,8 млн. Деньги вложил Инвестиционный фонд Казахстана. В производстве задействованы многопильный станок Linck, профильно-брусующий станок Kokyms, установлено восемь итальянских сушильных камер на 200 м$^3$ древесины каждая, оборудование для производства топливных гранул (Германия). По словам руководства завода, продукция ориентирована в первую очередь на западноевропейский рынок, а также на производителей мебели из Казахстана.

К настоящему времени завод «Ламель» на проектную мощность еще не вышел.

## ООО «ММ-ЕФИМОВСКИЙ»

Деревообрабатывающий комплекс «ММ-Ефимовский» в дер. Чудцы Бокситогорского района – это совместный проект австрийской компании Mayr - Melnhof Holz и ОАО «Группа ЛСР», реализованный при поддержке правительства Ленинградской области. Сумма инвестиций составила 80 млн евро. Технологический запуск первой очереди – лесопильного производства площадью 24 га – состоялся в апреле 2009 года. После возведения второй очереди – завода по производству клееного бруса – общая площадь завода с подъездными путями и железнодорожной веткой составит 42 га. Годовая мощность предприятия после вывода на итоговые показатели будет более 650 тыс. м$^3$ входящего круглого леса и 350 тыс. м$^3$ готовой продукции*.

В аренде у предприятия 240 тыс. га леса с расчетной лесосекой 450 тыс. м$^3$ в год. Под вторую очередь выделяется еще 230 тыс. га. Чтобы повысить доступность сырьевых запасов, «ММ-Ефимовский» с самого начала реализации проекта вкладывает деньги в строительство лесных дорог. Пока основная часть древесины поступает на производство от лесозаготовителей Бокситогорского и Тихвинского районов. В перспективе же «ММ-Ефимовский» планирует почти четверть годовой сырьевой потребности (150 из 650 тыс. м$^3$) закрывать поставками с участков, арендуемых самим предприятием.

По словам генерального директора ООО «ММ-Ефимовский» Кристофа Шмидта, продукция комплекса поставляется в страны Балтии, Западной и Центральной Европы, Северной Африки, а также в Японию и Китай. Компания также старается сформировать постоянную клиентскую базу на внутреннем рынке России, в частности в Северо-Западном и Юго-Западном регионах и Московской области.

* Подробнее о деревообрабатывающем комплексе «ММ-Ефимовский» читайте в № 2 (68) 2010.

Лесопильный цех на «ММ-Ефимовский»

Линия подачи бревен в лесопильный цех на «Сведвуд Тихвин»

## ООО «ЗАВОД “НЕВСКИЙ ЛАМИНАТ”»

Офис завода «Невский ламинат» находится в Петербурге, а производство вынесено в Ленобласть – в пос. Невская Дубровка Всеволожского района.

Завод создан в 1998 году и сейчас является одним из ведущих производителей и поставщиков мебельной ДСП, ламинированной ДСП, MDF и ДВП на рынке северо-запада России. Мощности завода позволяют производить 7 млн м$^2$ ЛДСП и 150 тыс. м$^3$ ДСП в год. Плиты производятся на немецком оборудовании Wemhoener и Bison. Сырье – древесина лиственных пород (осина, береза, ольха).

«В 2012–2013 годах компания планирует продолжить инновационную деятельность совместно с ведущими специалистами отрасли по снижению класса эмиссии формальдегида. При этом мы ставим перед собой задачу сохранить стабильно высокие физико-механические свойства плиты, – отмечают на заводе ”Невский ламинат“. – Мы ориентированы на дальнейшее совершенствование производства экологически чистых плотных плит – как невлагостойких, так и влагостойких».

## ОАО «ПРИОЗЕРСКИЙ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИЙ КОМБИНАТ»

История предприятия, находящегося в г. Приозерске Ленинградской области, началась в 1946 году с небольшой пилорамы. Сейчас это современный производственный комплекс, выпускающий разнообразную мебель из массива хвойных и лиственных пород. На производстве используется европейское оборудование – Weinig, Tekmawood, Vanichek.

Общий годовой объем продаж составляет $151 тыс. 80% продукции «Приозерский деревообрабатывающий комбинат» поставляет шведскому концерну IKEA. Для внутреннего рынка комбинат производит погонажные изделия, оконные и дверные блоки из массива сосны, комплекты индивидуальных домов и хозяйственных построек из сэндвич-панелей.

## ООО «СВИРЬ ТИМБЕР»

Лесопильный завод «Свирь Тимбер» построен финским концерном Metsä-Botnia в дер. Лаптевщина Подпорожского района в 2006 году и уже через пару месяцев после ввода вышел на проектную мощность – 230 тыс. м$^3$ в год. Общий объем инвестиций – 55 млн евро. Все оборудование – финское.

70% сырья, используемого на предприятии, поступает с лесных угодий, которые находятся в радиусе 150 км от завода. Весь лесопильный комплекс представляет собой единую, полностью автоматизированную технологическую цепочку. На заводе налажено безотходное производство: технологическая щепа идет в переработку на ЦБК, которые действуют в структуре концерна; опилки приобретают предприятия – производители древесных гранул; кора

Оператор на «Свирь Тимбер»





kami искусство технологии 20 лет
Два десятилетия инноваций и технологий в деревообработке!
STANKI.RU

используется в качестве топлива в заводских котельных.

«Свирь Тимбер» – крупнейший лесопользователь района и самый крупный налогоплательщик. По словам генерального директора «Свирь Тимбер» Ээро Смоландера, концерн Metsä-Botnia собирается построить в Подпорожском районе целлюлозно-бумажный комбинат. В дальнейшем вокруг лесопильного завода может быть создан лесопромышленный кластер с различной направленностью производств глубокой переработки – от пиломатериалов и мебели до сборных домов. В руководстве компании уверены, что перспективы для такого развития и рынки сбыта есть. Сейчас основные потребители подпорожского лесоматериала – страны Центральной Европы, Средиземноморья, Япония, Финляндия и Россия.

Для Ленинградской области этот проект ценен прежде всего тем, что демонстрирует возможность создания успешного производства, а значит, и возможность социального развития территорий, расположенных не вблизи от Санкт-Петербурга, а в трехстах километрах.

## ЗАО «СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ХОЛДИНГ»

В начале 2010 года ЗАО «Северо-Западный холдинг» (штаб-квартира в Санкт-Петербурге) запустило завод по производству пеллет в Подпорожском районе. Объем инвестиций составил 300 млн руб. На предприятии установлена линия по производству топливных гранул Andritz-Sprout (Дания); оборудование для участка подготовки щепы поставила компания Bruks (Германия), для котельной – Komforts (Латвия). Мощность предприятия – 50 тыс. т пеллет в год.

В качестве рынка для сбыта продукции в компании рассматривают прежде всего страны Евросоюза.

Еще один инвестпроект ЗАО «Северо-Западный холдинг», реализуемый в том же Подпорожском районе, – развитие мощностей по глубокой переработке древесины. По данным департамента информационной политики Ленинградской области, более 100 млн евро компания вкладывает в строительство завода по производству древесных плит, лесопильного завода для распиловки древесины больших диаметров и завода по производству деревянных домов.

## ООО «ДСК "СЛАВЯНСКИЙ"»

Домостроительный комбинат «Славянский» – крупнейшее в России и одно из крупнейших в Европе предприятие по производству каркасно-панельных домов.

Первая очередь комбината была построена и запущена за 6 месяцев. В 2008 году с вводом в строй второй очереди, производственная мощность ДСК «Славянский» составила 200 тыс. м$^2$ жилья в год. Автоматизированное производство оснащено немецким оборудованием Weinmann концерна Homag, которое сочетает высокую точность со скоростью производства домокомплекта.

Мощности завода ориентированы как на производство серийных домов, так и на выпуск домов по индивидуальным проектам.

## ПГ «СОЮЗ»

Промышленная группа «Союз» – холдинг, производящий мебельные комплектующие, строительно-отделочные и плитные материалы. Центральный офис компании расположен в Санкт-Петербурге.

В состав группы входят ООО «СоюзБалтКомплект» (Санкт-Петербург), ОАО «Лесплитинвест» (г. Приозерск, Ленинградская область) и ЗАО «Плитспичпром» (Калужская область).

ООО «СоюзБалтКомплект» специализируется на производстве столешниц и мебельных щитов, мебельных фасадов и мебельных профилей на основе MDF. Кроме того, компания представляет негорючие отделочные материалы «Гипласт» и «Нофламат» и декорированные профильно-погонажные изделия на основе ПВХ.

ОАО «Лесплитинвест» является одним из крупнейших российских производителей плит MDF – линия мощностью более 100 тыс. м$^3$ в год была запущена в 2004 году. Производство оснащено технологической линией фирмы Siempelkamp (Германия) с прессом непрерывного действия Conti Roll, шлифовальным комплексом Steinemann (Швейцария), а также оборудованием фирм Imal (Италия), Sprout-Bauer (Германия), GreCon (Германия) и др.

В 2008 году «Лесплитинвест» освоил изготовление межкомнатных дверей, а в 2009-м приступил к выпуску погонажных изделий на основе MDF. В компании подчеркивают, что производство является экологичным и безотходным. Глубокая переработка древесины и использование побочных продуктов для выработки тепловой энергии позволяют полностью утилизировать древесные отходы, а для очистки воздуха и воды применяются новейшие фильтры.

Сясьский ЦБК

## ОАО «СЯСЬСКИЙ ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНЫЙ КОМБИНАТ»

Сясьский ЦБК, который расположен в г. Сясьстрой Волховского района Ленобласти, – одно из старейших предприятий отечественной целлюлозно-бумажной промышленности. Первые тонны небеленой сульфитной целлюлозы здесь были выпущены еще в 1928 году. Сейчас комбинат является одним из многоплановых современных предприятий северо-запада РФ. Общая численность сотрудников компании – около 2,5 тыс. человек.

kami искусство технологии 20 лет
Два десятилетия инноваций и технологий в деревообработке!
STANKI.RU



Сясьский ЦБК выпускает целлюлозу беленую и небеленую, бумагу санитарно-гигиенического назначения, бумагу-основу для производства санитарно-гигиенической продукции, бумагу оберточную, туалетную бумагу, салфетки бумажные, ролевые полотенца, кормовые дрожжи, технические лигносульфонаты.

Лесоподготовительное хозяйство по приемке, хранению и переработке древесины, входящее в состав Сясьского ЦБК, способно пропускать в год до 700 тыс. м$^3$ в год хвойной древесины и до 300 тыс. м$^3$ в год лиственной древесины.

Для производства целлюлозы на комбинате установлено шесть варочных котлов и два пресспата. Мощность – 120 тыс. т в год целлюлозы по варке. Древесно-массный цех ориентирован на выпуск химико-механической массы из осиновой щепы в объеме 100 тыс. т в год.

По данным предприятия, ежегодно здесь выпускаются: туалетная бумага – 63 млн рулонов, бумажные салфетки – 4,1 млн пачек, ролевые полотенца – 1,5 млн рулонов, товарная бумага-основа санитарно-гигиеническая – 27 тыс. тонн.

*Подготовила Евгения ЧАБАК*

# ПАРАДОКС ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЯ

## ГОСУДАРСТВО ДОЛЖНО НАЙТИ ВОЗМОЖНОСТЬ ФИНАНСИРОВАНИЯ ЛЕСОВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ И СТРОИТЕЛЬСТВА ЛЕСНЫХ ДОРОГ

***В российском лесопользовании складывается нелогичная ситуация: чем активнее регион работает с арендаторами лесов, тем меньшую поддержку от государства он получает. Исправить ситуацию можно, если часть платежей от аренды лесов будет оставаться в субъекте Федерации. Так считает председатель правления Союза лесопромышленников Ленинградской области Юрий Орлов.***

***– Юрий Васильевич, в чем вы видите основные проблемы лесопромышленников Ленинградской области?***

– В основном они такие же, как у лесопромышленников Северо-Запада и всей России. Это прежде всего связано с тем, что по новому Лесному кодексу арендаторы обязаны проводить весь комплекс лесовосстановительных работ, а это значительно увеличивает финансовую нагрузку на них. В последние годы государство субсидирует только тот лесосечный фонд, который не передан в аренду. А в Ленобласти в аренде находится более 80% лесной территории.

Общая проблема не только для лесопромышленников, но и для всего народного хозяйства – резкий рост цен на горюче-смазочные материалы. Только дизельное топливо за год выросло в цене на 34%. Плюс к этому увеличение налоговой нагрузки, рост тарифов на электроэнергию и железнодорожные перевозки.

Что надо делать? Возвращаться к такому положению, когда часть арендной платы оставалась в регионе. Сегодня вся арендная плата лесопромышленников уходит в федеральный бюджет. Мы же видим оптимальный вариант, при котором хотя бы 50% от этих платежей будут оставаться в бюджете области.

Пока выходит так: если регион привлек много арендаторов в свой лесофонд, значит, в федеральный бюджет поступает много платежей. При этом возможности получить обратно часть этих денег у региона нет. А если арендаторов мало, это вовсе не значит, что регион получит меньше денег. Наоборот, государство будет финансировать воспроизводство и другие работы для всех тех лесов, что не отданы в аренду. Получается, чем эффективнее регион работает с арендаторами, тем меньшую поддержку от государства он получает. Вот такой парадокс.

***– И насколько реально добиться того, чтобы часть арендной платы поступала в областной бюджет? Какова позиция Рослесхоза на этот счет?***

– Рослесхоз рассматривает ситуацию в несколько другом ракурсе. Он хочет увеличить минимальную ставку и в этом случае какую-то часть арендной платы оставлять в субъекте. Но мы категорически против такого подхода.

В Ленинградской области арендная ставка и так одна из самых высоких в стране. К тому же поднять ставку не значит получить отдачу. Сегодня в Российской Федерации задолженность по арендной плате лесопромышленников составляет более 6 млрд рублей.

Поэтому механически подходить к повышению минимальной ставки нельзя, необходимо тщательно все взвесить, учесть коэффициент инфляции, принять во внимание существующие тарифы. И, повторюсь, найти механизм, чтобы часть арендной платы оставалась в местном бюджете. В этом случае субъект Федерации будет иметь возможность финансировать лесовосстановительные работы.

Впрочем, нельзя сказать, что сегодня ситуация исключительно негативная. Пожары прошлого лета явились катализатором для изменения структуры лесоуправления. Рослесхоз стал самостоятельной организацией, способной инициировать изменения в законодательстве РФ, корректировать Лесной кодекс и другие нормативные акты. Увеличилось и финансирование субъектов. В качестве одного из положительных примеров можно привести строительство лесосеменных центров в некоторых регионах. В частности, за счет федерального и областного бюджетов такой селекционно-семеноводческий центр создается в Лужском районе Ленинградской области. Он начнет выращивать посадочный материал уже в 2011 году.

***– Он будет обеспечивать лесосеменным материалом только Ленинградскую область?***

– Да. Посадочный материал – специфический продукт, он обязательно должен быть районирован. Нельзя с юга завозить семена, чтобы сажать их на севере, – материал должен быть выращен в той же полосе, где будет посажен.

В Ленобласти и раньше были свои лесосеменные питомники, но лесному хозяйству необходимы новые технологии. Строящийся Лужский центр, который позволит выращивать материал, в том числе и с закрытой корневой системой, – серьезный шаг вперед. Это позволит наладить производство семян с улучшенными наследственными свойствами, уменьшить количество посадочного материала на одном гектаре, увеличить приживаемость семян и саженцев, а перевод участков в лесные будет происходить в более короткие сроки, чем сейчас.

Но нельзя останавливаться на строительстве центра. Мы за то, чтобы продолжать искать механизм финансирования лесовосстановительных работ и обеспечения арендаторов посадочным материалом. Сейчас это особенно актуально, ведь стоимость посадочного материала повысилась на 25% по сравнению с прошлым годом. Мы, лесопромышленники, считаем, что можно было бы обойтись повышением цен на размер инфляции.

***– Как на местный ЛПК повлияло повышение пошлин на экспорт древесины?***

– С реализацией лиственных балансов, которые раньше поставлялись на экспорт, конечно, есть проблемы. Мы отдаем себе отчет в том, что правительство решает задачу по развитию глубокой переработки древесины внутри страны, и здесь логичны действия по введению запрета на поставки за границу определенных видов продукции. Но вместе с тем принятые меры не позволили предприятиям реализовывать низкокачественную балансовую древесину в полном объеме.

Думаю, государству надо учитывать еще и тот факт, что Россия все-таки может в ближайшее время вступить в ВТО. А в этой ситуации произойдет резкое снижение пошлин на экспорт продукции ЛПК. И тогда уже надо думать о том, чтобы не остановилась работа отечественных предприятий по глубокой переработке древесины.

Переработчики осознают, что в дальнейшем их ждут сложности, и бьют тревогу. Уже сейчас во многих регионах говорят, что для переработки не хватает сырья, в частности пиловочника. Теоретически расчетная лесосека в России большая, но, с одной стороны, происходит истощение сырьевой базы, а с другой – у предприятий нет возможности развивать инфраструктуру в плане строительства лесных дорог.

***– Участвует ли государство в строительстве лесных дорог?***

– В разных регионах есть свои механизмы реализации этой работы, которые я не готов комментировать. Но, по сути, сейчас официально даже не существует такого термина «лесные дороги».

Государство делает попытки повлиять на ситуацию. Время от времени обнародуются намерения выделить федеральное финансирование на строительство лесных дорог на условиях субсидий. Со своей стороны лесопромышленники готовы в эту работу включиться и подготовить проекты строительства лесных дорог на вверенных им участках. Если такие планы будут реализованы, это даст толчок к увеличению объемов заготовки за счет вовлечения в работу территорий, к которым раньше не было доступа.

***– В прошлом году к проблемам лесопользователей в Ленобласти добавилась еще и такая беда, как ветровал. Груз забот по разбору поваленных деревьев и лесовосстановлению лег опять же на арендаторов…***

– Да, в прошлом году ветровалами в Ленобласти было повреждено более 5 млн м$^3$ леса, большая часть – на Карельском перешейке. Участки с лесом, поваленным ураганом, могут создавать проблемы и в противопожарном плане, и в санитарном, поэтому сейчас арендаторы ведут работы по их разбору.

Надо сказать, дело это довольно сложное. При освоении ветровалов неизбежно уменьшение производительности труда, ведь заготавливать растущий лес проще и безопаснее, чем тот, который уже повален. Активной работе препятствовал и довольно мощный снежный покров этой зимой.

***– Были ли случаи, чтобы лесопользователи расторгали договоры аренды из-за ветровала?***

– Именно по причине ветровала не было. В принципе нельзя сказать, что у арендаторов, по участкам которых прошел ветровал, дела совсем уж плохи. У них, в частности, увеличился объем лесозаготовок. Если раньше они заготавливали, допустим, несколько десятков тысяч кубометров в год, то благодаря ветровалу этот показатель вырос до сотен тысяч кубометров.

Да, на арендаторов легли обязанности по разбору завалов и лесовосстановлению. Но государство пошло на определенные уступки по отношению к ним, в том числе и на снижение попенной платы.

Конечно, здесь опять же нужно корректировать законодательство.

В Финляндии ветровал повредил больше 8 млн м$^3$ леса. Но законодательство этой страны гласит, что в случае стихийных бедствий воспроизводство лесов происходит за счет государства. У нас же такого механизма нет.

Как бы то ни было, разбор ветровалов в Ленобласти идет неплохими темпами, вся древесина реализуется на наши комбинаты.

***– И как используется ветровальная древесина?***

– Для производства целлюлозы и пиловочника. Поскольку ветровалы прошли сравнительно недавно, в конце лета, древесина еще не потеряла своего качества – этот процесс начнется в летний период. Но мы надеемся, что в 2011 году будет запущен проект по производству пеллет из низкокачественной древесины на ОАО «Выборгская целлюлоза». Для пеллет ветровальная древесина подойдет в любом случае.

***– Производство пеллет – популярное направление в ЛПК, однако пока выходит, что предложение превышает спрос, ведь котельных, способных работать на альтернативном топливе, в регионе не так-то и много…***

– Действительно, без обсуждения темы производства и использования биотоплива не обходится ни один лесопромышленный форум или выставка. При каждом современном деревообрабатывающем предприятии есть котельная, работающая на отходах производства. Но перевод муниципальных котельных на альтернативное топливо – это вопрос, который должен регулироваться государственной программой. Для каждого населенного пункта будет найден свой оптимальный вариант, и совсем не обязательно в качестве топлива для котельных того или иного региона или населенного пункта будут выбраны древесные пеллеты. Где-то выгоднее окажется газ или торф…

В любом случае пеллеты, которые будут производиться в Выборге, найдут сбыт в Европе – там спрос на них довольно высок.

***– Среди недостатков Лесного кодекса часто называют непродуманный механизм сдачи лесных участков в аренду, в результате чего они достаются недобросовестным пользователям. Насколько это характерно для Ленинградской области?***

– Как я уже сказал, в Ленобласти более 80% лесов находится в долгосрочной аренде и свободных участков почти нет. Уже образовался достаточно устойчивый отряд проверенных лесопользователей, работающих в ЛПК региона не первый год. Да и нагрузка, которую возлагает на арендатора нынешний Лесной кодекс, вряд ли будет способствовать тому, чтобы на этом рынке появились нерадивые арендаторы.

В сфере аренды есть другая проблема. Если раньше была возможность заготовки древесины через договор купли-продажи, то Лесной кодекс 2006 года оставил только механизм получения древесины через аукционы, на которых всегда побеждает тот, кто назначит за участок большую цену. Понятно, что возможности мелких предприятий оказались существенно ограничены. Им остался аутсорсинг: мелкие лесопромышленники приглашаются крупными арендаторами для заготовки древесины. Так же сейчас происходит на ветровале: разбором в основном занимаются предприятия, которые не имеют договора аренды, но располагают техникой для разбора лесных завалов.

Возможность получить древесину без аукциона есть только у приоритетных проектов, то есть тех, вложения которых в перерабатывающую инфраструктуру составляют больше 300 млн руб.

***– Есть ли у отношений лесопромышленников и властей Ленобласти своя специфика?***

– Мы довольно тесно сотрудничаем. В 2010 году начал работу Совет по лесопромышленному комплексу в Ленобласти под руководством вице-губернатора Сергея Яхнюка. В его состав вошли несколько членов Союза лесопромышленников. Совет регулярно рассматривает актуальные вопросы, старается оперативно реагировать на сложные ситуации.

Хочу подчеркнуть, что лесной бизнес сегодня больше, чем какой-либо другой, связан с решениями органов власти. Все-таки леса – это федеральная собственность, поэтому бизнесу крайне важно знать политику государства в этом вопросе и понимать, в каком направлении действовать.

Сейчас в лесном хозяйстве происходит очень серьезный процесс – децентрализация управления. То есть передача как можно большей части полномочий государства на уровень субъекта Федерации. Поэтому органы власти вынуждены занимать активную позицию в обсуждении вопросов лесопользования.

***– Если говорить о будущем ЛПК Ленинградской области, то на чем надо концентрировать усилия в ближайшие годы?***

– На достижении баланса всех составляющих ЛПК. Строительство лесных дорог, заготовка древесины, ее переработка, воспроизводство лесов – все эти части лесного комплекса должны развиваться синхронно и взаимосвязанно. Только тогда во всех сферах удастся достичь эффективности.

***Беседовала Евгения ЧАБАК***

## АДМИНИСТРАЦИИ С.-ПЕТЕРБУРГА И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

**Полномочный представитель Президента Российской Федерации в Северо-Западном федеральном округе**
Полномочный представитель – Клебанов Илья Иосифович
199004, Санкт-Петербург, Васильевский остров, 3-я линия, д. 12
Тел. (812) 323-07-74, факс (812) 323-75-87
www.szfo.ru

**Администрация Санкт-Петербурга**
Губернатор – Матвиенко Валентина Ивановна
191060, Санкт-Петербург, Смольный, каб. 378
Тел. (812) 576-45-01, факс (812) 576-78-27
gubernator@gov.spb.ru

**Комитет по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности Санкт-Петербурга**
Председатель – Голубев Дмитрий Алексеевич
197046, СПб, Каменноостровский пр., д. 5/3
Тел. (812) 232-83-27, факс (812) 232-83-27
dep@gov.spb.ru, head@kpoos.gov.spb.ru
www.infoeco.ru



kami 20 лет искусство технологии
Два десятилетия инноваций и технологий в деревообработке!
STANKI.RU

**Комитет экономического развития, промышленной политики и торговли Санкт-Петербурга**
Председатель – Елин Евгений Иванович
190000, Санкт-Петербург,
Вознесенский пр., д. 16
Тел. (812) 315-51-52, 576-00-03
info@cedipt.spb.ru
www.cedipt.spb.ru

**Комитет финансов Санкт-Петербурга**
Председатель – Батанов Эдуард Викторович
190000, Санкт-Петербург,
Вознесенский пр., д. 1
Тел. (812) 314-56-74,
факс (812) 570-39-39
kfin@kfin.gov.spb.ru
www.fincom.spb.ru

**Комитет по науке и высшей школе Санкт-Петербурга**
Председатель – Максимов Андрей Станиславович
191060, Санкт-Петербург, Смольный
Тел. (812) 576-71-60, факс (812) 576-77-04
knvsh@gov.spb.ru

**Комитет по земельным ресурсам и землеустройству Санкт-Петербурга**
Председатель – Калугин Валерий Валентинович
191124, Санкт-Петербург, Суворовский пр., д. 62
Тел. (812) 740-36-39, факс (812) 740-36-41
kzr@gov.spb.ru, www.kzr.spb.ru

**Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Санкт-Петербургу**
Руководитель – Ермолов Сергей Андреевич
194021, Санкт-Петербург, Литейный пр., д. 39
Тел./факс (812) 275-30-93
pochta@rpn-spblo.ru

**Правительство Ленинградской области**
Губернатор – Сердюков Валерий Павлович
191311, Санкт-Петербург, Суворовский пр., д. 67
Тел. (812) 274-42-42

**Комитет по природным ресурсам Ленинградской области**
И.о. председателя – Эглит Алексей Альфредович
197342, Санкт-Петербург, Торжковская ул., д. 4
Тел. (812) 496-56-36, факс (812) 492-44-05
lpc@lenreg.ru

**Ленинградское государственное областное учреждение «Управление лесами Ленинградской области» (ЛОГУ «Ленобллес»)**
Директор – Прокофьев Игорь Анатольевич
197342, Санкт-Петербург, Торжковская ул., д. 4
Тел.: (812) 492-96-61, 492-96-06,
факс (812) 492-96-61
upravlenielesami@mail.ru

**Филиал ФГУП «Рослесинфорг» «Севзаплеспроект»**
Руководитель – Вьюгина Татьяна Алексеевна
196084, Санкт-Петербург, ул. Коли Томчака, д. 16
Тел. (812) 388-03-84, факс (812) 388-03-84
secret@lesproekt.sp.ru, www.lesproekt.com

**Главное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Северо-Западному федеральному округу**
Руководитель – Жигилей Олег Николаевич
191014, Санкт-Петербург, Литейный пр., д. 39
Тел. (812) 579-84-93, факс (812) 579-84-94
dsc@dsc.nw.ru
www.dsc.nw.ru

## ОТРАСЛЕВЫЕ НАУЧНЫЕ, ПРОЕКТНЫЕ, ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

**Санкт-Петербургская государственная лесотехническая академия им. С.М. Кирова (СПбГЛТА)**
Ректор – Селиховкин Андрей Витимович
194021, Санкт-Петербург,
Институтский пер., д. 5
Тел.: (812) 550-06-90, 550-08-66, 550-08-35,
факс (812) 550-07-91
www.ftacademy.ru

**Санкт-Петербургский государственный технологический университет растительных полимеров (СПбГТУРП)**
Ректор – Суслов Вячеслав Александрович
198095, Санкт-Петербург,
ул. Ивана Черных, д. 4
Тел.: (812) 786-57-44, 786-56-39,
факс (812) 786-86-00
mail@gturp.spb.ru, www.gturp.spb.ru

**Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет (СПбГАСУ)**
Ректор – Рыбнов Евгений Иванович
190005, Санкт-Петербург,
2-я Красноармейская ул. , д. 4
Тел. (812) 575-05-34, факс (812) 316-58-72
info@spbgasu.ru, www.spbgasu.ru

**ФГУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт лесного хозяйства» (СПбНИИЛХ)**
Директор – Васильев Игорь Анатольевич
194021, Санкт-Петербург,
Институтский пр., д. 21
Тел. (812) 552-80-21, факс (812) 552-80-42
spb-niilh@inbox.ru
www.spb-niilh.ru

**Центральный научно-исследовательский институт фанеры (ЦНИИФ)**
Генеральный директор – Волков Анатолий Вениаминович
194021, Санкт-Петербург, Лесной пр., д. 94
Тел./факс (812) 327-43-20
playwood@inbox.ru, www.cniif.ru

**Всесоюзный научно-исследовательский институт бумаги (ВНИИБ)**
Генеральный директор – Осипов Петр Сергеевич
194021, Санкт-Петербург, 2-й Муринский пр., д. 49
Тел. (812) 550-15-25, 534-99-45,
факс (812) 534-81-38
vniibspb@mail.wplus.net
www.vniib.spb.ru

**Федеральное государственное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Лисинский лесной колледж»**
Директор – Волчуга Николай Александрович
187023, Ленинградская обл.,
Тосненский р-н, п. Лисино-Корпус
Тел. (813) 94-321, факс (813) 94-368
www.forestcollege.spb.ru

**Северо-Западный лесохозяйственный проектный институт «Севзаплесхозпроект»**
Директор – Савельев Олег Анатольевич
197046, Санкт-Петербург,
ул. Куйбышева, д. 21
Тел. (812) 233-12-13, 233-35-25
lespro@lek.ru

**Санкт-Петербургский государственный университет**
Ректор – Кропачев Николай Михайлович
199034, Санкт-Петербург,
Университетская наб., д. 7–9.
Тел. (812) 328-20-00
office@inform.pu.ru
www.spbu.ru

**Санкт-Петербургский государственный политехнический университет**
Ректор – Рудской Андрей Иванович
195251, Санкт-Петербург,
Политехническая ул., д. 29
Тел.: (812) 552-69-62, 552-13-38,
факс (812) 552-77-28
press.center@spbstu.ru
www.spbstu.ru

**Санкт-Петербургский государственный технологический институт (Технический университет)**
Ректор – Лисицын Николай Васильевич
190013, Санкт-Петербург,
Московский пр., д. 26
Тел. (812) 494-92-45, факс (812) 712-77-91
office@technolog.edu.ru
www.technolog.edu.ru

**Санкт-Петербургский государственный аграрный университет**
Ректор – Ефимов Виктор Алексеевич
196601, Санкт-Петербург, г. Пушкин,
Петербургское шоссе, д. 2
Тел. (812) 470-04-22,
факс (812) 465-05-05
agro@spbgau.ru
www.spbgau.ru



kami 20 лет искусство технологий
Два десятилетия инноваций и технологий в деревообработке!
STANKI.RU

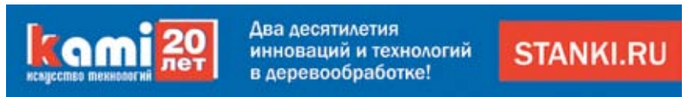
## ПРЕДПРИЯТИЯ ЛПК С.-ПЕТЕРБУРГА И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

| Наименование | Род деятельности | Адрес | Контакты |
|---|---|---|---|
| 123 мебель, ООО | Производство мебели | 195112, СПб., пл. Карла Фаберже, БЦ «Русские самоцветы», оф. 525 | Тел. (812) 929-09-09 9290909@mail.ru, www.wood-craft.ru |
| 47, группа компаний | Деревянное домостроение | 197183, СПб., ул. Полевая Сабировская, д. 3 | Тел.: (812) 961-02-69, 942-22-74 info@gk47.ru, www.gk47.ru |
| Cardboard Plus, ООО | ЦБП: гофроупаковка | 19604, ул. Парковая, д. 6 | Тел./факс (812) 327-79-17 33@kartonplus.com, www.kartonplus.ru |
| PolarSip, ООО | Деревянное домостроение: сэндвич-панели SIP | 191002, СПб., ул. Большая Московская, д. 8/2 | Тел./факс (812) 313-00-33 box@polarsip.ru, www.polarsip.ru |
| Абрис, ООО | Производство мебели: корпусная мебель, кухни | 188350, ЛО, г. Гатчина, пос. Пригородный, Вырицкое шоссе, д. 15 | Тел./факс (81371) 2-21-51 abris3@gtn.ru, www.abris.gtn.ru |
| Авди, ООО | Производство мебели | 196641, ЛО, пос. Металлострой, ул. Богайчука, д. 24 | Тел./факс (812) 464-95-34 avdi@email.ru |
| Академия строительства, ООО | Деревянное домостроение: дома из клееного бруса | 191040, СПб., Лиговский пр., д. 50, корп. 11, оф. 84А | Тел. (812) 309-01-09 3600121@mail.ru, www.akastroy.ru |
| Альтаир +, ООО | Производство мебели: корпусная мебель | 191126, СПб., ул. Боровая, д. 8 | Тел. (812) 953-28-20 atair@mail.ru, www.atair-mebel.ru |
| Альтаир, ООО | Производство мебели: корпусная мебель | 199106, СПб., Кожевенная линия, д. 34 | Тел. (812) 322-02-16, (921) 659-88-69, pila.47@mail.ru |
| Амадео, ООО | Лесозаготовка | 187780, ЛО, г. Подпорожье, пр. Ленина, д. 5, оф. 5 | Тел. (81365) 7-14-89, 2-15-51 amadeo@mail.spbnit.ru |
| Анджи, ООО | Производство мебели: кухонная мебель | 188512, ЛО, г. Ломоносов, ул. Рубакина, д. 15/11 | Тел. (812) 423-58-75 salon@kuhni-piter.ru, www.kuhni-piter.ru |
| Артландия, ООО | Производство мебели: детская мебель | 198005, СПб., 6-я Красноармейская ул., д. 7, БЦ «Сенатор 2», оф. 701А | Тел. (812) 688-88-63, факс 718-18-72 info@artlandia.net, www.artlandia.net |
| АртСтрой, ООО | Деревянное домостроение: дома из клееного бруса, бани | 196158, СПб., Московское ш., д. 46, офис 228 | Тел. (812) 947-15-89, факс 703-42-52, info@art-doma.ru, www.art-doma.ru |
| Атлантис, ООО | Лесопиление: пиломатериалы, погонажные изделия | 196247, СПб., Ленинский пр., д. 151 | Тел. (812) 715-70-90, факс (921) 929-82-82 atlantis-1991@bk.ru, www.atlantis1991.narod.ru |
| Баллада, ООО | Лесопиление: пиломатериалы | 187555, ЛО, г. Тихвин, ул. Школьная, д. 6а | Тел. (81367) 5-79-55 |
| Балтийская целлюлоза, ЗАО | ЦБП: целлюлоза, картон, офсетная и газетная бумага, термобумага | 197101, СПб., ул. Кронверкская, д. 23а | Тел. (812) 327-36-05, тел./факс 320-28-70 marketing@baltcell.ru, www.baltcell.ru |
| Балтупак, ООО | ЦБП: гофроупаковка | 197342, СПб., ул. Белоостровская, д. 20, оф. 21 | Тел. (812) 337-66-04 mail@baltupak.com, www.baltupak.com |
| Безсколов, ООО | Производство мебели | 192241, СПб., Южное шоссе, д. 39 | Тел. (812) 269-19-03, тел./факс 572-96-78 bezskolov@mail.ru, www.bezskolov.ru |
| Бурэ, ООО | Производство мебели | 190020, СПб., ул. Бумажная, д. 18, корп. А-2, офис 222, БЦ «Портал» | Тел.: (812) 313-31-57, 313-31-58, 313-31-59 Тел./факс 313-31-56 fabrika-bure.spb@mail.ru, www.fabrika-bure.spb.ru |
| Викинг-Лес, ООО | Лесозаготовка. Лесопиление: пиломатериалы. | 187320, ЛО, Шлиссельбург, ул. Жука, д. 5а | Тел. (81362) 7-69-38 vikingles@mail.ru, www.timberviking.ru |
| Вимис | Производство мебели | 195252, СПб., пр. Науки, д. 30/1 | Тел. (812) 298-16-88, факс (812) 555-49-81 vimis@vimis.ru, www.vimis.ru |
| Владимир и К°, ООО | Производство корпусной мебели, мебели из массива и шпона | 198096, СПб., ул. Дорога на Турухтанные острова, д. 14 | Тел. (812) 335-75-93 tnvvik@mail.ru, www.dizain-mebeli.ru |
| Вырица ЛПК, ООО | Деревянное домостроение. Деревообработка: мебельный щит, клееный брус. Лесопиление: вагонка, погонажные изделия | 188380, ЛО, Гатчинский р-н, пос. Вырица, ул. Ушаковская, д. 5 | Тел. (81371) 4-98-37, (812) 740-79-66 vlpk@1m.ru, www.vlpk.1m.ru |
| Волосовский леспромхоз, ЗАО | Лесозаготовка | 188410, ЛО, г. Волосово, ул. Хрустицкого, д. 78 | Тел. (81373) 2-33-81 vol-lph@bk.ru |
| Волосовский ЛПК, ООО | Лесопиление: пиломатериалы, евровагонка, блок-хаус | 188410, ЛО, г. Волосово, ул. Ветеранов, д. 62б | Тел. (812) 973-64-23, факс (81373) 2-28-07 e.semenova@inok.spb.ru, www.inok.spb.ru |
| Вуд Технолоджи, ООО | Деревообработка: клееный брус. Лесопиление: погонажные изделия | 197110, СПб., Крестовский о-в, наб. Мартынова, д. 92, Морской яхт-клуб | Тел. (812) 647-07-03 woodtechspb@yandex.ru, www.sintezspb.ru |
| Выборгская целлюлоза, ОАО | ЦБП: бумага, картон | 188918, ЛО, Выборгский р-н, пос. Советский, ул. Заводская, д. 2 | Тел.: (81378) 7-18-48, 7-34-00, факс 7-46-46 email@vybcell.ru, www.vybcell.ru |
| Гамбль, ЗАО | Производство мебели | 188306, ЛО, г. Гатчина, ул. Солодухина, д. 2 | Тел./факс (813-71) 9-38-18, 9-38-15 gambl@lens.spb.ru |
| Гарус, ООО | Деревянное домостроение: каркасно-панельные дома | 194017, СПб., ул. Гданьская, д. 7 | Тел./факс: (812) 293-04-26, 293-04-24 www.garus.su |
| Гатчинская Лесная Группа, ООО | Лесозаготовка | 188300, Гатчина, Промзона-1, квартал 6, площадка 2, корп. 1 | Тел.: (8137) 19-00-71, 19-02-14 mail@gfg.ru |
| Гатчинский 25 ДОК, филиал ОАО «ПЭУ» | Деревообработка. Производство мебели | 188350, ЛО, г. Гатчина, ул. Жемчужина, д. 5 | Тел. (81371) 2-25-25, Тел./факс 9-45-07, 25dok@mail.ru |
| Глибко Мирон Николаевич, ИП | Деревообработка | 187556, ЛО, г. Тихвин, 6-й микрорайон, д. 1, кв. 205 | Тел. (921) 757-24-77 |
| ГОТЭК Северо-Запад, ЗАО | Производство упаковки из гофрокартона | 188681, ЛО, Всеволожский р-н, дер. Новосаратовка | Тел.: (812) 655-06-19, 655-06-20 Факс 655-06-22, spb-reception@gotek.ru |
| Грааль, ООО | Деревянное домостроение: коттеджи | 198152, СПб., ул. Зайцева, д. 15 | Тел. (812) 320-90-11 9556810@mail.ru |

| Наименование | Род деятельности | Адрес | Контакты |
|---|---|---|---|
| Градстрой СПб., ООО | Деревянное домостроение. Лесопиление: пиломатериалы | 195220, СПб., Гражданский пр., д. 22 | Тел. (812) 715-66-52<br>Моб. тел. (911) 779-91-73<br>gradstroyspb@mail.ru, www.gradstroyspb.ru |
| Грин Рэй, ДОК, ООО | Деревообработка. Лесопиление: пиломатериалы, доска, брус | 194358, СПб., ул. Шостаковича, д. 3, корп. 1, оф. 14Н | Тел. (812) 642-21-33, факс 296-51-41<br>greenray2010@ya.ru, www.prof-brus.ru |
| Гринсайд, ЗАО | Деревянное домостроение: дома из клееного бруса | 198206, СПб., Петергофское шоссе, д. 73, территория ЛЭМЗ | Тел. (812) 327-91-11<br>Тел./факс 327-91-31<br>info@greenside.ru, www.greenside.ru |
| Гротекс-М, ООО | Производство мебели: мебель из массива | 194044, СПб., Финляндский пр-т, д. 4, лит. А, оф. 115 | Тел. (812) 648-58-58, моб. тел. (921) 946-44-92<br>info@grotex-spb.ru, www.grotex-spb.ru |
| Группа «Илим», ОАО | Лесозаготовка. ЦБП: тарный картон, бумага, целлюлоза, гофроупаковка | 191025, СПб., ул. Марата, д. 17 | Тел.: (812) 718-60-50, 718-60-06<br>office@ilimgroup.ru,<br>www.ilimgroup.ru |
| Дело, ЗАО | Лесопиление: пиломатериалы | 188760, ЛО, г. Приозерск, Сортавальское шоссе, д. 73 | Тел. (812) 900-53-42, факс (81279) 2-24-99<br>lesmaster@mail.ru |
| ДОК, ООО | Деревообработка | 188560, ЛО, г. Сланцы, ул. Красная, д. 1 | Тел./факс (81374) 2-11-07<br>lvzar59@yandex.ru |
| Дома на выбор, ООО | Деревянное домостроение: каркасно-панельные дома | 197229, СПб., Лахтинский пр., д. 85 | Тел. (812) 336-26-26<br>contact@dom-nv.ru, www.dom-nv.ru |
| Дом +, ООО | Деревянное домостроение | 197101, СПб., ул. Мира, д. 35 | Тел.: (812) 232-66-41, 327-69-80, 327-69-74<br>info@houseplus.ru, www.houseplus.ru |
| Домостроев, ООО | Деревянное домостроение | 197022, СПб., Аптекарская наб., д. 12 | Моб. тел.: (921) 929-27-20, (950) 040-76-96, (921) 864-39-77<br>info@domostroev.com, www.domostroev.com |
| Дом-Эксклюзив, ООО | Деревянное домостроение | 196135, СПб., ул. Ленсовета, д. 3, оф. 17 | Тел.: (812) 921-05-88, 451-88-88,<br>факс 373-68-43<br>dom-ex@yandex.ru, www.dom-exclusive.ru |
| Завод «Ламель», ООО | Лесозаготовка | 194100, СПб., ул. Кантемировская, д. 12, оф. 40902 | Тел./факс: (812) 329-46-51, 441-34-51<br>office@soyz.ru |
| Илим Гофра, ОАО (входит в ОАО «Группа «Илим») | ЦБП: гофроупаковка, гофрокартон | 188321, ЛО, г. Коммунар, ул. Павловская, д. 13 | Тел. (812) 332-72-22, факс 332-74-41<br>gofra@ilimgroup.ru, www.ilimgroup.ru |
| ИнвестСтройДизайн, ООО | Деревянное домостроение | 199178, СПб., наб. реки Смоленки, д. 14а, БЦ «Маркус» | Тел. (812) 335-88-13, тел./факс 335-88-19<br>9311132@mail.ru, www.my-ecodom.ru |
| Интернешнл Пейпер, ЗАО | ЦБП | 188991, ЛО, г. Светогорск, ул. Заводская, д. 17 | Тел. (812) 320-48-3<br>irina.guseva@svetogorsk.com,<br>www.internationalpaper.com |
| Интерьер-дизайн, ООО | Производство мебели | 190121, СПб., Дровяной пер., д. 7 | Тел.: (812) 714-34-07, 495-34-30<br>mebel_salon@mail.ru, www.mster.spb.ru |
| Земсков А. В., ИП (Дача-Сервис) | Деревянное домостроение | 188661, ЛО, Всеволожский р-н, пос. Мурино, Привокзальная пл., д. 3 | Тел./факс (812) 303-9457<br>grat@mail.ru |
| Каменногорская фабрика офсетных бумаг, ЗАО | ЦБП | 188950, ЛО, г. Каменногорск, Ленинградское шоссе, д. 54 | Тел./факс: (81378) 4-81-52, (812) 331-83-40<br>office@kfob.ru, admin@kfob.ru |
| Кантри, ООО | Деревянное домостроение | 195197, СПб., Кондратьевский пр., д. 15, корп. 3, БЦ «Кондратьевский», офис 231-ц | Тел./факс: (812) 329-44-85, 927-88-59<br>kizhy@mail.ru, www.stranadomov.ru |
| Каркасные системы в строительстве, ООО | Деревянное домостроение: каркасные дома | 196066, СПб., Московский пр., д. 212, оф. 3022 | Тел.(812) 643-02-83, тел./факс 921-25-15<br>info@karkasspb.ru, www.karkasspb.ru |
| Квант, ООО | Деревообработка: лестницы, полы, оконные блоки | 195030, СПб., ул. Химиков, д. 28, лит. К, пом. 22Н | Тел. (812) 973-81-80<br>Тел./факс 527-60-80<br>kvant2000@bk.ru, www.kvant2000.ru |
| Квинтэкс, ПКФ, ООО | Лесозаготовка | 188800, ЛО, г. Выборг, Ленинградское шоссе, д. 21а | Тел./факс (81378) 3-24-93<br>quintex@bk.ru |
| Кингисеппский леспромхоз, ЗАО | Лесозаготовка | 188480, ЛО, г. Кингисепп, ул. Дорожников, д. 35 | Тел./факс: (81375) 2-88-17, 4-01-30, 4-01-20 |
| Кингисеппское ЛПП, ОАО | Деревообработка | 188480, ЛО, г. Кингисепп, ул. Дорожников, д. 37а | Тел. (81375) 2-66-61<br>Тел./факс 2-79-42<br>svetlana.misuk@kinglpp.ru |
| КиР, ЗАО | Лесопиление: пиломатериалы, погонажные изделия, доска | 198205, СПб., ул. Рабочая, д. 3а | Тел. (812) 735-90-67, факс (812) 735-90-86<br>kir-sale@mail.ru |
| Кириши Леспром, ООО | Лесозаготовка | 187110, г. Кириши, ул. Героев, д. 16, оф. 508 | Тел. (81368) 5-27-88, 5-32-80<br>kirlesprom@mail.ru |
| Киришская деревообрабатывающая компания, ООО | Лесозаготовка. Деревянное домостроение. Лесопиление: пиломатериалы | 187110, ЛО, г. Кириши, ул. Героев, д. 16, оф. 414 | Тел. (81368) 2-06-01<br>inna.kdk@yandex.ru,<br>www.kdkforest.ru |
| Командор-плюс, ООО | Производство мебели: шкафы-купе | 192236, СПб., ул. Белы Куна, д. 30, лит. А | Тел. (812) 448-10-26, факс 448-10-28<br>info@komandor-plus.ru, www.komandor-plus.ru |
| Комарова Ю. Ю., ИП (Этро МФ) | Производство мебели: корпусная мебель | 195176, СПб., ул. Апрельская, д. 2, кв. 50 | Тел. (812) 941-29-27, факс 554-45-97<br>im.etro@mail.ru, www.mf-etro.ru |
| Коммунар, бумажная фабрика, ОАО | ЦБП: бумага, картон | 188320, ЛО, Гатчинский р-н, пос. Коммунар, ул. Фабричная, д. 1 | Тел./факс (812) 460-10-95<br>paper@kommunar.com.ru, www.kommunar.ru |
| Комсомолец, бумажная фабрика, ЗАО | ЦБП: бумага, картон | 188322, ЛО, Гатчинский р-н, пос. Коммунар, ул. Советская, д. 1 | Тел. (812) 460-03-78<br>komsomol.bf@bk.ru |
| Конгломерант, ООО | Лесозаготовка | 188910, ЛО, Выборгский р-н, г. Приморск, ул. Железнодорожная, д. 38 | Тел./факс (81278) 7-55-34<br>konglomerant@mail.ru |



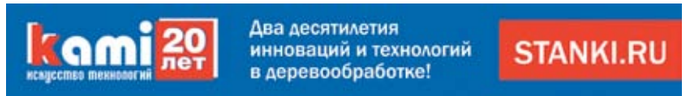


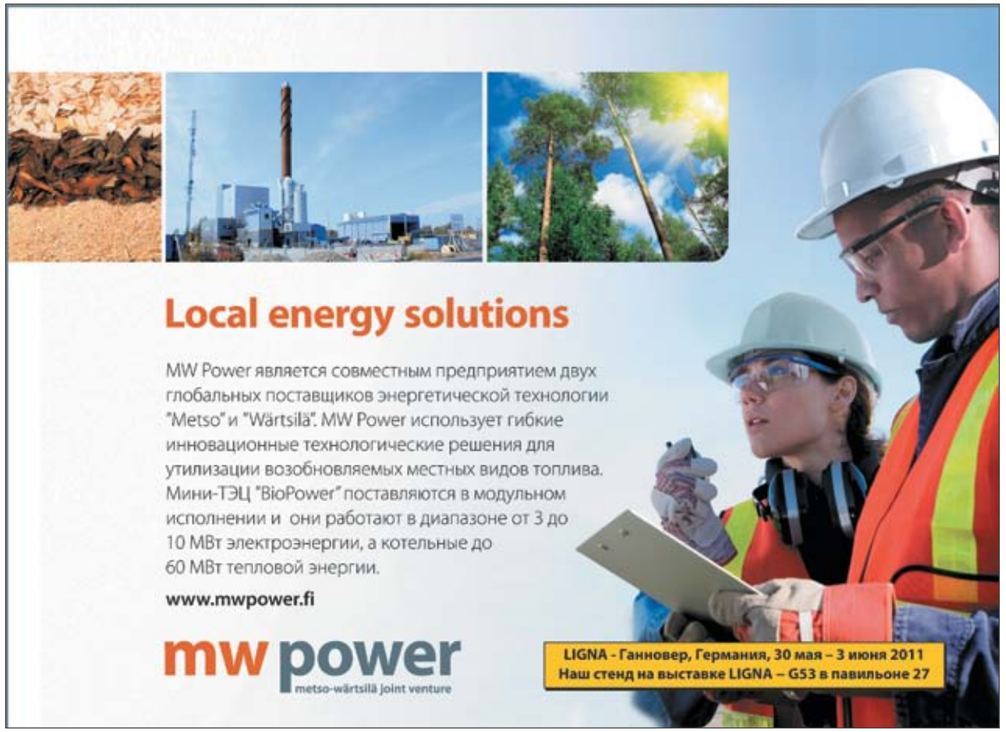


| Наименование | Род деятельности | Адрес | Контакты |
|---|---|---|---|
| Красногородская экспериментальная бумажная фабрика, ОАО | ЦБП | 198320, ЛО, г. Красное Село, ул. 1 Мая, д. 2 | Тел.: (812) 741-27-64, 741-43-20, 741-47-01, 741-76-44, факс 741-19-29 krasnogorodkabf@mail.ru |
| Крона, ООО | Лесозаготовка. Лесопиление: пиломатериалы | 187460, ЛО, Волховский р-н, пос. Паша, промзона Кумбита | Тел./факс (81363) 4-12-88 kumbitales@mail.ru |
| Ладожская мебельная фабрика, ООО | Производство мебели | 190103, СПб., 12-я Красноармейская ул., д. 26 | Тел. (812) 331-01-55 info@ladoga-spb.ru, www.ladoga-spb.ru |
| Ладожский ДСК, ЗАО | Деревообработка | 190103, СПб., 8-я Красноармейская ул., д. 22, оф. 401 | Тел./факс (812) 458-86-10 laddsk@yandex.ru, www.l-dsk.ru |
| Лемо Плэнери, ООО | Лесозаготовка. Лесопиление | 197198, СПб., ул. Добролюбова, д. 19, оф. 34 | Тел./факс: (812) 318-50-02, 318-50-08, (921) 343-19-49, les_spb@mail.ru |
| ЛенЛес, ООО | Лесопиление: пиломатериалы | 188410, ЛО, г. Волосово, ул. Хрустицкого, д. 78, оф. 24 | Тел. (921) 904-42-84 ooo_lenles@mail.ru |
| Лесогорский лесозавод № 1, ЗАО | Лесопиление: доска, брус | 188961, Выборгский р-н, пос. Лесогорский, Ленинградское шоссе, д. 23 | Тел./факс (81378) 4-71-15 ldoz@mail.ru, www.llz1.com |
| ЛесПлитИнвест, ОАО (входит в ПГ «Союз») | Деревообработка: MDF, дверные блоки. Лесопиление: погонажные изделия | 188760, ЛО, г. Приозерск, ул. Инженерная, д. 13 | Тел.: (812) 326-98-79, 709-00-52 Факс 709-08-65 marketing@plit.ru, info@plit.ru, www.plit.ru |
| Леспром СПб., ОАО | Деревообработка: фанера | 196644, СПб., Колпинский р-н, пос. Саперный | Тел. (812) 462-81-11, факс 462-82-22 mail@balticaplywood.ru |
| ЛивинВуд, компания (ИП Истомин М.Ю.) | Деревянное домостроение: дома из клееного бруса, каркасно-панельные дома | 194100, СПб., ул. Кантемировская, д. 1, корп. 1 | Тел.: (812) 313-44-77, 295-93-86 sale@liveinwood.ru www.liveinwood.ru |
| Любанский ЛДОК, ОАО | Деревообработка: фанера | 187050, ЛО, Тосненский р-н, г. Любань, Селецкое ш., д. 17 | Тел. (81361) 7-12-32 Факс 7-10-64 lldok@yandex.ru |
| Майер-Мелнхоф Хольц Ефимовский, ООО (ММ-Ефимовский) | Лесозаготовка. Лесопиление. Деревообработка | 187620, ЛО, Бокситогорский р-н, пгт Ефимовский, ул. Гагарина, д. 30 | Тел. (813) 664-66-69, факс (812) 493-30-45 anna.belova@mm-holz.com, www.mm-holz.com |
| МаксСтрой, ООО | Лесопиление: пиломатериалы | 197348, СПб., Коломяжский пр., д. 10 | Тел. (812) 640-18-47, моб. тел. (911) 733-89-99 maxstroy2008@yandex.ru |
| Мебелетта, ООО | Производство мебели | 187342, ЛО, г. Кировск, ул. Набережная, д. 1 | Тел. (812) 715-07-27, факс 303-95-35 invest@mebeletta.ru, www.mebeletta.ru |
| Мера, СК, ООО | Деревянное домостроение | 198095, СПб., пр. Стачек, д. 16 | Тел./факс (812) 740-78-40 info@skmera.ru, www.skmera.ru |
| Метсялиитто Подпорожье, ООО (Metsäliitto Group) | Лесозаготовка | 187780, ЛО, г. Подпорожье, пр. Ленина, д. 53а | Тел. (81365) 2-20-65, факс 2-04-26 www.metsaliitto.ru |
| МКД, ООО | Производство мебели | 196084, СПб., ул. Заставская, д. 15 | Тел. (812) 970-02-79, o.meb@yandex.ru |
| Нагорная, мебельная фабрика | Производство мебели | 198320, СПб., г. Красное Село, пр. Ленина, стр. 74 | Тел. (901) 311-01-25 www.nagornaya.ru |
| Нева, ООО | Производство мебели | 196128, СПб., ул. Варшавская, д. 3, корп. 2, сек. II-224 | Тел.: (812) 346-58-93, 337-57-72, 640-18-37 director@neva-studio.ru, www.neva-studio.ru |
| Невский Ламинат, завод, ООО | Деревообработка: ЛДСП, ДВП, MDF | 188684, ЛО, Всеволожский р-н, пос. Дубровка, ул. Советская, д. 1 | Тел./факс (812) 380-41-26 info@dspnd.ru, www.dspnd.ru |
| Олимп, ООО | Лесопиление и деревообработка | 187760, ЛО, Подпорожский р-н, с. Винницы, ул. Советская, д. 73а | Тел. (813) 657-56-66 olimplux2009@yandex.ru |
| Орбита, ООО | Лесопиление: пиломатериалы, доска. Деревообработка: мебельный щит, клееный брус, оконные блоки | 191186, СПб., Невский пр., д. 84/86 | Тел. (812) 579-41-04 Моб. тел. (921) 935-79-81 mail@orbita-company.ru, www.orbita-company.ru |
| ПанорамаДом, ООО | Деревянное домостроение: дома из бруса, каркасные дома | 196084, СПб., ул. Цветочная, д. 16, оф. 428, БЦ «Осипофф» | Тел. (812) 702-27-18, факс 702-27-19 dom-brus@bk.ru, www.panoramadom.ru |
| Первая мебельная фабрика, ЗАО | Производство мебели | 197374, СПб., Мебельный пр-д, д. 4 | Тел. (812) 777-04-44 info1mf@1mf.ru, www.1mf.ru |
| Петербургская Мебельная Фабрика, ООО | Производство мебели: корпусная мебель | 196084, СПб., ул. Заставская, д. 15 | Тел./факс (812) 388-18-07 info@pmfabrika.ru, www.pmfabrika.ru |
| Петровлес, ЗАО | Лесозаготовка | 188670, ЛО, Всеволожский р-н, пос. Романовка, Гаражный проезд, д. 11а | Тел.: (812) 327-58-64, 327-58-65 Моб. тел. 941-08 -49, petrovles@peterlink.ru |
| Петролюкс, ООО | Производство мебели | 189635, ЛО, Колпинский р-н, пос. Усть-Ижора, ул. Станционная, д. 22 | Тел. (812) 464-91-09 Тел./факс 464-82-05 petrolux_ltd@mail.ru, www.petrolux-spb.ru |
| Питербэг, ЗАО | Деревообработка: спортинвентарь | 196620, ЛО, г. Павловск, пос. Динамо, Павловское ш., д. 3а | Тел. (812) 465-13-61 Тел./факс: 465-19-62, 466-69-02 sale@mail.ptl.ru |
| Полес, ОАО | Лесозаготовка | 196084, СПб., Московский пр., д. 148г | Тел. (812) 388-08-16 Факс 388-71-50 |
| Попов А. Л., ИП | Лесопиление | 195298, СПб., пр. Косыгина, д. 28, корп. 1, кв. 25 | Моб. тел. (911) 228-90-63 lespal@yandex.ru |
| Приозерский ДОЗ, ОАО | Деревянное домостроение | 188760, ЛО, г. Приозерск, ул. Калинина, д. 49А | Тел. (81379) 3-62-07, факс 3-56-06 Моб. тел. 900-93-00 doz@novodom.com, www.novodom.com |
| Приозерский лесокомбинат, ЗАО | Дома из клееного бруса. Лесопиление: пиломатериалы. Деревообработка: клееный брус | 197110, СПб., наб. Мартынова, д. 6 | Тел./факс: (812) 320-63-61 lb@lb.sp.ru, www.plkdom.ru |







| Наименование | Род деятельности | Адрес | Контакты |
|---|---|---|---|
| Проминдустрия ПГ, ЗАО | Деревообработка | 196084, СПб., Московский пр., д. 107, корп. 3, лит. 0 | Тел. (812) 332-32-32<br>Тел./факс 380-66-66<br>office@pgpi.ru , www.pgpi.ru |
| Разноцветный мир, ООО | Лесопиление: щепа, пиломатериалы, доска | 194100, СПб., ул. Кантемировская, д. 12, лит. А | Тел. (812) 454-10-69<br>kasmolin@gmail.com |
| Ревальдия, ООО | Лесопиление: вагонка, фасадная доска | 197342, СПб., наб. Черной речки, д. 41 | Тел./факс (812) 702-67-90<br>revaldia-spb@mail.ru, www.revaldia.ru |
| Романовское деревообрабатывающее предприятие, ООО | Деревообработка | 186670, ЛО, г. Всеволожск, пос. Романовка, Инженерная ул., д. 1 | Тел. (81370) 6-04-25, 6-03-46<br>Тел./факс 6-04-25<br>mail@romdp.ru, www.romdp.ru |
| РОССТРО-ЛФК, ФПГ, ООО, ОП | Деревообработка: фанера | 187050, ЛО, Тосненский р-н, г. Любань, Селецкое шоссе, д. 17 | Тел.: (81361) 7-12-32, 7-19-41<br>Факс: 7-10-64, 7-26-46<br>ldok@yandex.ru |
| Ростра, ООО | Деревообработка: дверные блоки | 196644, СПб., Колпинский р-н, пос. Саперный, Петрозаводское шоссе, д. 41 | Тел./факс (812) 320-64-81<br>Тел.: 460-92-65, 325-56-56<br>batler1977@mail.ru, opt@rostra-dveri.ru, www.rostra-dveri.ru |
| Рощинский Дом, ОАО | Деревянное домостроение | 188820, ЛО, Выборгский р-н, пос. Рощино, ул. Круговая, д. 10 | Тел.: (81378) 6-45-33, 6-43-07<br>Факс (81378) 6-46-87<br>3225929@mail.ru, www.r-house.ru |
| Русский Дом, компания, ЗАО | Деревянное домостроение | 195030, СПб., Шоссе Революции, д. 106 | Тел.: (812) 527-38-27, 527-35-15, 740-14-20<br>Тел./факс 740-14-30<br>rushouse@mail.wplus.net, www.russianloghouse.com |
| Русский лес, ООО | Лесозаготовка | 187555, ЛО, г. Тихвин, ул. Боровая, д. 57 | Тел. (81367) 5-22-79<br>vitaly.platovsky@inbox.ru |
| Русь, строительная компания, ООО | Деревянное домостроение | 197342, СПб., Ланское шоссе, д. 23 | Тел.: (812) 334-16-94, 334-16-19, факс 318-31-72<br>mail@russhouse.ru, www.russhouse.com |
| С.К.С., ООО | Деревообработка | 188345, ЛО, Гатчинский р-н, пос. Семрино, ул. Парковая, д. 1а | Моб. тел. (901) 301-03-92<br>woodplus04@rambler.ru |
| Сампо Дом, ООО | Деревянное домостроение | 188662, ЛО, Всеволожский р-н, пос. Мурино, ул. Лесная, д. 3 | Тел.: (812) 595-51-15, 595-50-55<br>doma@sampospb.ru, www.sampospb.ru |
| Санкт-Петербургский картонно-полиграфический комбинат, ОАО (входит в группу компаний Knauf) | ЦБП: картон | 188320, ЛО, Гатчинский р-н, пос. Коммунар, ул. Павловская, д. 9 | Тел.: (812) 460-22-78, 460-16-96<br>Факс 460-19-43<br>kpk@knauf.ru, www.knauf.ru |
| Сведвуд Тихвин, ООО (входит в IKEA) | Лесозаготовка. Лесопиление: пиломатериалы. Деревообработка | 187555, ЛО, г. Тихвин, Шведский проезд, д. 15 | Тел.: (812) 331-10-20, (81367) 6-06-00<br>Факс (812) 331-10-21, (81367) 6-06-01<br>ivan.kruchinin@swedwood.com |
| Свирь Тимбер, ООО (входит в Metsäliitto Group) | Лесопиление: пиломатериалы. Деревообработка | 187780, ЛО, г. Подпорожье, а/я 52 | Тел. (812) 380-51-66, факс 380-51-79<br>svirtimber@svirtimber.com, www.botnia.com |
| СВ-Лес, ООО | Лесопиление: пиломатериалы, брус, доска, вагонка, наличники | 188520, ЛО, Ломоносовский р-н, дер. Гостилицы, Дом молодежи | Моб. тел: (911) 140-64-54, (911) 929-22-04<br>svles2007@mail.ru, www.sv-les.ru |
| Северный дом, ООО | Деревянное домостроение | 193149, СПб., Октябрьская наб., д. 112 | Тел./факс: (812) 600-36-46, 973-82-86<br>kanadalog@gmail.com, www.loghomeru.com |
| Северо-западный холдинг, ЗАО | Лесозаготовка. Биоэнергетика: пеллеты | 187700, ЛО, г. Подпорожье, ул. Физкультурная, д. 34 | Тел.: (81365) 3-04-96, (812) 329-39-08<br>vbelokurov@karoteks.ru |
| Севзапмебель, МКО, ОАО | Производство мебели: корпусная мебель | 195027, СПб., ул. Магнитогорская, д. 30 | Тел. (812) 326-44-26<br>neva@sevzapmebel.ru, www.sevzapmebel.ru |
| СИ ЛТД, ООО | Лесопиление: пиломатериалы, брус, погонажные изделия | 190068, СПб., пер. Бойцова, д. 4 | Тел. (812) 702-11-50, факс 346-49-49<br>info@siltd.ru, www.siltd.ru |
| Сидак-СП, ООО | Производство мебели: мебельные фасады | 188330, ЛО, Гатчинский р-н, пгт Сиверский, ул. Заводская, д. 9, корп. 2 | Тел.: (812) 702-55-55, (81371) 4-51-15<br>Факс (81371) 4-42-72<br>info@sidak.biz, www.sidak.ru |
| Сканд, ООО | Производство мебели | 197183, СПб., ул. Сестрорецкая, д. 7 | Тел./факс: (812) 327-25-35, 430-87-20<br>skand-m@mail.ru, www.skand-m.spb.ru |
| Сканди, ООО | Деревянное домостроение | 192007, СПб., Лиговский пр., д. 228а, оф. 102 | Тел. (812) 767-07-61, тел./факс 767-15-97<br>info@skandi.ru, www.skandi.ru |
| Скандик Констракшен, ООО | Производство сборных деревянных конструкций для строительства жилых домов коттеджного типа | 188660, ЛО, Всеволожский р-н, пос. Бугры, ул. Шоссейная, д. 43 | Тел. (812) 321-68-21, факс 321-68-06<br>ael@bugri.com, www.scan-house.com |
| Скандинавские дома, ООО | Производство деревянных домов | СПб., В. О., Иностранный пер., д. 6, оф. 204 | Тел.: (812) 323-36-17, 323-08-31, 929-13-14<br>info@skdom.ru, www.skandidom.ru |
| Скандистрой, ООО | Деревянное домостроение | 195043, СПб., ул. Братская, д. 23, оф. 307 | Тел./факс (812) 951-88-48<br>doma@skandistroy.ru, www.skandistroy.ru |
| Славянский ДСК, ООО | Производство каркасно-панельных домов | 196608, СПб., г. Пушкин, ул. Автомобильная, д. 3. лит. б | Тел./факс (812) 334-31-10<br>dsk_slav@baltros.ru, www.dsk-slav.ru |
| Смерфит Каппа СПб., ЗАО | ЦБП: гофротара | 188640, ЛО, г. Всеволожск, ул. Гоголя, д. 7 | Тел. (812) 329-76-00, факс 329-76-29<br>sales@smurfitkappa.ru, www.smurfitkappa.ru |
| Софид, ООО | Лесопиление: пиломатериалы | 187780, ЛО, г. Подпорожье, ул. Комсомольская, д. 1а | Тел./факс: (81365) 2-52-51, 2-01-75<br>sofid_wood@mail.ru |
| СоюзБалтКомплект, ООО (входит в ПГ «Союз») | Производство мебели. Деревообработка | 195043, СПб., ул. Камышинская, д. 15 | Тел. (812) 324-66-99, факс 326-98-33<br>office@pgsouz.ru, ww.pgsouz.ru |





kami 20 лет искусство технологии
Два десятилетия инноваций и технологий в деревообработке!
STANKI.RU

| Наименование | Род деятельности | Адрес | Контакты |
|---|---|---|---|
| Спектр, ООО | Деревообработка | 187500, ЛО, Бокситогорский р-н, дер. Бережок | Тел. (921) 412-21-98, 322-1523<br>tihvin2009@mail.ru |
| Спектр, мебельная фабрика, ООО | Производство мебели: кухни | 193230, СПб., ул. Челиева, д. 11 | Тел. (812) 446-22-51, факс 446-57-67,<br>info@ic-studio.ru, www.ic-studio.ru |
| СП-Лес, ЗАО | Дома из клееного бруса. Деревообработка: оконные и дверные блоки, лестницы | 198206, СПб., Петергофское шоссе, д. 74, корп. 2 | Тел./факс (812) 744-70-46, 744-01-54<br>info@sples.ru, www.sples.ru |
| Стандарт, ООО | Деревообработка | 188800, ЛО, г. Выборг, ул. Прогонная, д. 7 | Тел./факс (81378) 4-79-21<br>timber-w@yandex.ru |
| Стинком, ООО | Деревянное домостроение | 197342, СПб., ул. Лисичанская, д. 6, БЦ «Инком» | Тел. (812) 916-88-88, тел./факс 334-79-40<br>info@zagorod.org, www.zagorod.org, www.stin-com.ru |
| СТОД, ООО | Деревянное домостроение. Деревообработка | 191186, СПб., ул. Большая Морская, д. 14/15, лит. А | Тел./факс: (812) 571-65-81, 571-74-21, 571-61-64, info@mltlvl.com, www.ultralam.com |
| СЭТ, ЗАО | Деревообработка: дверные блоки | 196620, ЛО, г. Павловск, Павловское шоссе, д. 3 | Тел. (812) 466-85-18, факс 465-12-30<br>sdtdveri@mail.ru |
| Сясьский ЦБК, ОАО | ЦБП: целлюлоза, сангигиена | 187420, ЛО, г. Сясьстрой, ул. Заводская, д. 1 | Тел.: (81363) 5-64-44, 5-66-77, 5-66-22, факс 5-30-80<br>spb@syas.ru,sppm@syas.ru, www.syas.ru |
| Терем, ООО | Деревообработка: оконные и дверные блоки | 129019, СПб., ул. Бехтерева, д. 3, корп. 2, лит. Х, оф. 30 | Тел./факс (812) 365-18-18,<br>моб. тел.: (911) 141-05-66, (911) 001-73-83<br>info@woodtradecorp.ru, www.woodtradecorp.ru |
| Техвуд.ру, ООО | Деревообработка: дверные блоки | 187024, ЛО, Тосненский р-н, пос. Новолисино, ул. Заводская, д. 1 | Тел. (81361) 4-51-71<br>office@formo.ru, www.formo.ru |
| Технопарк-Сосново ДОЗ, ООО | Деревообработка: клееный брус | 188731, ЛО, Приозерский р-н, пос. Сосново, ул. Академическая, д. 1 | Тел./факс: (812) 321-60-21, 295-35-29<br>sosnovo@technopark.spb.ru, www.technopark.spb.ru |
| Тимбер-Холдинг, ООО | Лесозаготовка | 187700, ЛО, г. Лодейное Поле, ул. Титова, д. 9а | Тел.: (81364) 2-41-34, 2-19-95, 2-12-66<br>timber-kira@yandex.ru |
| Тихвинский КЛПХ, ЗАО (входит в концерн UPM) | Лесозаготовка | 187555, ЛО, г. Тихвин, ул. Социалистическая, д. 10 | Тел.: (81367) 5-13-37, 5-17-02, 5-21-78<br>Факс 5-31-49<br>nina.livanskaya@upm-kymmene.com, www.upm-kymmene.com |
| Тихвинский ЛХЗ, ООО | Лесохимия | 187550, ЛО, г. Тихвин, ул. Зайцева, д. 1 | Тел.: (81367) 5-11-47, 5-32-73, 5-11-60<br>Факс 5-33-94<br>info@tlhz.ru, www.tlhz.narod.ru |
| Томик, ООО | Деревянное домостроение | 188730, ЛО, Приозерский р-н, пос. Сосново, ул. Озерная, д. 1 | Тел.: (812) 911-2-999, 973-81-32<br>golovanovsergey@mail.ru, www.tomik.org |
| Точная линия, ООО | Раскрой и распил ДСП, ЛДСП, MDF | 196084, СПб., ул. Заставская, д. 33 | Тел.: (812) 677-24-58, 959-23-13, 946-87-90<br>www.raspil-dsp.spb.ru |
| ТрансЛес, ООО | Лесопиление. Лесозаготовка | 188560, ЛО, Сланцевский р-н, пос. Сельхозтехника, здание «СТО ФЕРМ» | Тел. (81374) 3-61-72,<br>моб. тел.: (921) 742-54-65, (911) 752-43-33<br>ibegma@yandex.ru, www.translesspb.narod.ru |
| Три строителя, ООО | Деревянное домостроение: дома из клееного и профилированного бруса | 194156, СПб., Светлановский пр., д. 2, оф. 103, БЦ «Прагма» | Тел. (812) 985-67-76<br>info@sdbgp.ru, 9856776@mail.ru, www.sdbgp.ru |
| Усть-Ижорский фанерный комбинат, ОАО (входит в группу «Свеза») | Деревообработка: производство фанеры, в т. ч. ламинированной | 196043, СПб., пос. Понтонный, ул. Фанерная, д. 5 | Тел. (812) 462-20-89, факс 462-20-97<br>uifk.all@sveza.com, uifk.office@sveza.com, www.sveza.ru |
| Фабрика картонно-бумажных изделий, ООО | ЦБП: картонно-бумажные изделия | 188354, ЛО, Гатчинский р-н, дер. Малое Дерево, ул. Кутышева, д. 6а | Тел. (81371) 5-34-68, факс 5-32-92<br>fkbi@mail.ru |
| Фанпласт, ОАО | Деревообработка: фанера, шпон, древесный пластик | 191119, СПб., ул. Днепропетровская, д. 8 | Тел. (812) 764-10-94, факс 764-24-86<br>fanplast@mail.wplus.net, www.fanplast.sp.ru |
| Фильтровальные материалы, НПП, ЗАО | ЦБП: фильтровальная бумага | 187330, ЛО, Кировский р-н, г. Отрадное, ул. Центральная, д. 4 | Тел.: (81362) 4-37-12, 4-19-38<br>info@filter-m.ru, www.filtermaterials.ru |
| Хаус Концепт «Содружество», ООО | Деревянное домостроение | 197341, СПб., Коломяжский пр., д. 33, БЦ «Содружество» | Тел.: (812) 380-86-10, 716-42-24<br>info@bkdk.ru, www.brus-haus.ru |
| Шведский дом, ООО | Деревянное домостроение: дома из бруса | 196247, СПб., пл. Конституции, д. 7, оф. 332 | Тел. (911) 278-29-49<br>Тел./факс (812) 715-99-46<br>info@sweho.com, www.sweho.com |
| Экурус, ЗАО | Деревообработка | 188800, ЛО, г. Выборг, промзона Лазаревка | Тел.: (812) 320-40-39, 320-40-46<br>Тел./факс (81378) 2-21-44, ekurus@vbg.ru |
| Эльф, мебельная компания, ООО | Производство мебели: кухни, корпусная мебель | 196084, СПб., наб. Обводного канала, д. 88 | Тел. (812) 922-49-93<br>Тел./факс 379-77-07<br>mebel-best@mail.ru, www.mebelkuhnispb.ru |
| Энергия СПб., ООО | Деревообработка: деревянные поддоны | 192012, СПб., пр. Обуховской обороны, д. 120, литера 3, оф. 504 | Тел./факс (812) 676-33-54<br>info@newpallet.ru, www.newpallet.ru |
| ЭсСиЭй Хайджин Продактс Раша, Светогорский филиал, ООО | ЦБП: санитарно-гигиенические изделия | 188991, ЛО, г. Светогорск, ул. Заводская, д. 21 | Тел. (812) 320-48-34, факс 320-48-35 dmitry.molodsov@sca.com, www.sca.com |
| ЮПМ-Кюммене, ООО | Деревообработка. Лесопиление: пиломатериалы | 197022, СПб., ул. Льва Толстого, д. 9, МФЦ «Толстой Сквер», 9-й эт. | Тел. (812) 336-97-17, факс 336-97-19 andrey.vasyukov@upmkymmene.com, www.upm.com |
| Юсон, ООО | Лесопиление | 187550, ЛО, г. Тихвин, Транзитный пр-д, д. 8 | Тел./факс: (81367) 7-86-10, 7-70-21<br>yson7@rambler.ru |

# СОСТОЯНИЕ ЛЕСОВ РОССИИ В 2011 ГОДУ

## ПРОГНОЗ ФГУ «РОСЛЕСОЗАЩИТА»

***Аномальные погодные условия во многих регионах России и пожары 2010 года явились причиной гибели лесов на площади 1,3 млн га, однако последствия этих воздействий будут проявляться еще в течение нескольких лет. Целый ряд деструктивных процессов ожидается в 2011 году в лесах России на площади более 10 млн га.***

В лесах, поврежденных в 2010 году сильными ветрами в средней степени, а также в расположенных вокруг ветровальников 2009–2010 годов и вырубок, в ближайшие 2–3 года ожидается ослабление и частичное усыхание, возможно формирование очагов стволовых вредителей. Кроме того, в течение ближайших 3–5 лет будет происходить ослабление и деградация древостоев, пройденных устойчивыми низовыми пожарами, формирование очагов стволовых вредителей в стенах леса вокруг сплошных горельников, а также в лесах, поврежденных пожаром средней и высокой интенсивности в первой половине лета 2010 года.

Из-за засухи прошлого года ожидается сильное ослабление и усыхание еловых и березовых старовозрастных лесов в ряде регионов Центрального, Северо-Западного, Южного, Приволжского и Уральского федеральных округов (ФО). В спелых и перестойных ельниках, пострадавших от сильных ветров и засухи, ожидается формирование крупных очагов короеда-типографа. Усугубить ситуацию в некоторых из этих регионов может ожеледь, наблюдавшаяся в ряде регионов Центрального, Приволжского и Южного ФО в декабре 2010 года. Под действием указанных факторов в 2011–2013 годах ожидается резкое увеличение численности всех групп вредителей леса, включая филлофагов, ксилофагов и ризофагов. Наибольшие проблемы ожидаются в следующих регионах.

### СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ФО

Архангельская, Вологодская области и Республика Коми – усыхание ельников, формирование очагов типографа и гравера. Ленинградская, Псковская области – ослабление древостоев под действием засухи; Новгородская и Ленинградская области – усыхание насаждений вокруг сплошных вывалов, формирование очагов короеда-типографа.

### ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ФО

Самые проблемные регионы: Воронежская, Владимирская, Ивановская, Московская, Рязанская, Тамбовская области. В горельниках ожидается формирование очагов стволовых вредителей, в первую очередь усачей и сосновых лубоедов. В лесах Ярославской, Ивановской, Костромской и Московской областей, подвергшихся воздействию сильных ветров, ожидается ослабление и частичное усыхание деревьев на участках, поврежденных в средней степени. В сильно поврежденных древостоях, а также в прилегающих стенах леса существует высокая вероятность формирования очагов стволовых вредителей.

Под действием высоких температур и засушливых условий возможно куртинное усыхание спелых и перестойных ельников с формированием

очагов короеда-типографа в Московской, Костромской, Калужской, Брянской и Тульской областях, увеличение текущего отпада до размеров, превышающих средние значения, в сосновых и березовых насаждениях. В Московской, Рязанской, Тверской и Смоленской областях, подвергшихся воздействию ледяного дождя, негативное воздействие засухи усугубится. В этих насаждениях, из-за облома вершин и крупных ветвей, ожидается заметное увеличение очагов грибных и бактериальных болезней леса.

В 2011 году возможно увеличение численности сосновых пильщиков, пилильщиков-ткачей и сосновой совки, а также формирование очагов их массового размножения в Воронежской, Брянской, Тамбовской и Владимирской областях. Ожидается нарастание численности и формирование очагов стволовых вредителей (в первую очередь короеда-типографа, шестизубого короеда и гравера) в лесах Московской, Ивановской, Владимирской, Тверской и Ярославской областей, поврежденных сильными ветрами и пожарами 2009–2010 годов. Площадь очагов при благоприятных для развития ксилофагов погодных условиях могут превысить 100 тыс. га.

### ПРИВОЛЖСКИЙ ФО

В насаждениях возможно усыхание от пожаров на площади от 10 до 25 тыс. га. Частичное усыхание и повышенный отпад будут наблюдаться в течение 2–3 лет на площади до 40 тыс. га, при этом существует высокая вероятность формирования очагов стволовых вредителей.

В лесах Нижегородской области, погибших под воздействием сильных ветров, возможно формирование очагов стволовых вредителей. Постепенная деградация среднеповрежденных древостоев ожидается на площади 10–12 тыс. га.

Длительная засуха повлияла на влажность древесины растущих деревьев, ее механические и физические характеристики. В связи с этим ожеледь, отмечавшаяся в ряде регионов округа, может стать причиной сильного повреждения деревьев сосны и березы, особенно в Республике Татарстан, Саратовской, Самарской и Оренбургской областях.

В связи с сильной засухой в Приволжском федеральном округе, в 2011 году возможно резкое увеличение численности вредителей леса и формирование крупных очагов массового размножения дубовых листоверток, сосновых пилильщиков, непарного шелкопряда в Республиках Башкортостан, Марий Эл и Татарстан и в Оренбургской, Пензенской, Самарской, Саратовской и Ульяновской областях, на общей площади более 50 тыс. га. В начале 2011 года ожидается увеличение численности и формирование очагов короеда-типографа в Нижегородской и Кировской областях на площади более 20 тыс. га.

В течение ближайших лет будет происходить увеличение численности майских хрущей и соснового подкорного клопа. Формирование очагов хрущей будет препятствовать лесовосстановлению и негативно влиять на состояние 1–10-летних культур сосны в Нижегородской, Оренбургской, Самарской и Саратовской областях, республиках Марий Эл и Мордовия. Ожидается расширение ареалов вредителей, ранее не характерных для регионов Поволжья, возможно появление саранчи в Оренбургской, Саратовской областях и Республике Башкортостан.

### ЮЖНЫЙ И СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФО

Ожидается ослабление и частичное усыхание насаждений

Волгоградской и Ростовской областей на площади около 1,0–1,5 тыс. га. Прогнозируется повсеместное усиление воздействия насекомых на состояние лесов.

Возможно небольшое увеличение текущего отпада в лесах Краснодарского края, поврежденных непарным шелкопрядом в 2008–2010 годах и ослабленных в результате сосудистых и бактериальных заболеваний леса, пожаров осени 2010 года. Частичная гибель сосновых культур, поврежденных сосновыми пилильщиками, возможна в Волгоградской и Ростовской областях, вероятна гибель одно–двухлетних культур в Волгоградской, Астраханской областях и Республики Калмыкия в результате повреждения саранчой.

В течение 2011 года затухнут очаги непарного шелкопряда в Краснодарском крае на площади 490 тыс. га. Возможно увеличение численности сосновых пильщиков, пилильщиков-ткачей и сосновой совки, а также формирование новых очагов их массового размножения в Волгоградской и Ростовской областях на площади более 5 тыс. га.

В насаждениях зеленых зон и в лесополосах в Ростовской, Волгоградской областях, в Краснодарском и Ставропольском краях, Республике Северная Осетия – Алания и Кабардино-Балкарской Республике возможно увеличение численности карантинного вида американской белой бабочки. В насаждениях республик Северного Кавказа возможно нарастание численности непарного шелкопряда, златогузки, зимней пяденицы, листоверток и дубового блошака.

При сохранении засушливых условий в горных районах Ставропольского края возможно нарастание численности и формирование локальных очагов пяденицы ясеневой пестрой.

В Республиках Калмыкия и Дагестан, в Астраханской и Волгоградской областях вероятно массовое появление саранчи на площади более 300 тыс. га.

## УРАЛЬСКИЙ ФО

В лесах, поврежденных пожарами и ветрами 2010 года, ожидается частичное усыхание и гибель насаждений. Наиболее проблемные регионы: Челябинская, Курганская, Свердловская, Тюменская области и Ханты-Мансийский АО. На участках возможно формирование очагов стволовых вредителей. В этих же регионах в березовых насаждениях, поврежденных непарным шелкопрядом, возможно увеличение текущего отпада до размеров, превышающих средние значения.

Прогнозируется рост численности непарного шелкопряда, соснового и сибирского шелкопрядов, шелкопряда-монашенки, насекомых из группы осенне-летнего экологического комплекса в Челябинской, Курганской областях и южных районах Свердловской и Тюменской областей. Общая площадь очагов хвое- и листогрызущих вредителей в Уральском ФО может превысить 470 тыс. га. Существует большая вероятность формирования локальных очагов майского хруща в Свердловской, Курганской областях и Ханты-Мансийском АО.

## СИБИРСКИЙ ФО

В Иркутской области, Забайкальском и Алтайский краях и Республике Бурятия ожидаются процессы распада насаждений, пройденных пожарами 2010 года. В Республике Тыва и Иркутской области возможна гибель насаждений в очагах сибирского шелкопряда, площадь которых в ближайшие годы будет увеличиваться.

В Республике Бурятия и в Забайкальском крае ожидается формирование очагов непарного шелкопряда, а также возникновение локальных очагов стволовых вредителей в лесах, поврежденных пожарами и сильными ветрами в 2009–2010 годах.

## ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФО

В наиболее проблемных регионах – республиках Саха (Якутия) и Тыва – рост очагов сибирского шелкопряда, частичное усыхание лиственничников в очагах сибиряка; ослабление насаждений под воздействием почвенно-климатических факторов. Сахалинская область – рост численности белополосого шелкопряда, частичная гибель елово-пихтовых насаждений в очаге вредителя.

В целом по России сложится тенденция роста численности хвое- и листогрызущих и стволовых вредителей леса.

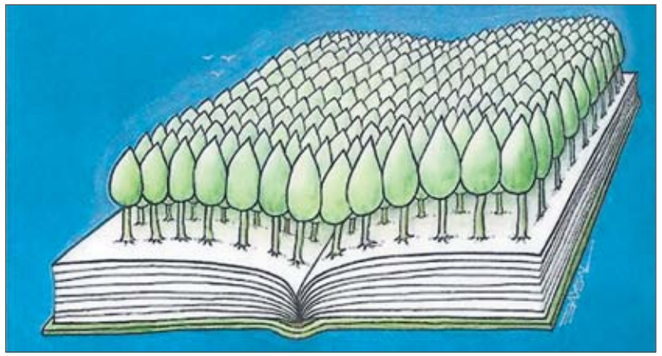
Увеличение площадей очагов, нарастание плотности популяций будут продолжаться в течение 2010–2013 годов.

По предварительным прогнозам, площадь лесов, в которых в 2011 году возникнет необходимость регулирования численности вредителей, составит от 500 до 580 тыс. га.

Проведение мероприятий по локализации и ликвидации очагов вредных организмов может потребоваться на площади 350–450 тыс. га (исключая водоохранные зоны и участки, примыкающие к населенным пунктам).

# ЛЕСНОЙ ВЕКТОР-2020

***Рослесхоз в продолжение «Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ до 2020 года» разрабатывает госпрограмму развития лесного хозяйства.***



Она будет увязана со «Стратегией развития ЛПК до 2020 года», одна из главных целей которой – повышение сырьевого ресурса отрасли путем устойчивого лесоуправления. С помощью программы Рослесхоз намерен повысить эффективность охраны и защиты лесов, сократить объемы незаконных лесозаготовок, увеличить интенсивность использования лесов при сохранении их экологических функций, усилить государственный лесной контроль и надзор, создать надежную систему инвентаризации лесов, модернизировать систему научных исследований в отрасли, поднять уровень образования. Осуществить задуманное предполагается в три этапа (I этап – 2012–2014 годы, II этап – 2015–2017 годы и III этап – 2018–2020 годы). Реализация мер по охране лесов обеспечит создание в стране эффективной системы профилактики и тушения лесных пожаров, позволяющей свести к минимуму повреждение лесов, возникновение катастрофических верховых пожаров, полностью предотвратить гибель людей и повреждение огнем населенных пунктов и объектов экономики. Значительно снизится объем нелегальных рубок в результате завершения разработки и внедрения в субъектах РФ системы государственного учета заготовленной древесины.

Существенное внимание программа уделяет воспроизводству лесного ресурса, улучшению породного состава лесов. Будет обеспечен баланс рубок и убыли древостоя от пожаров, вредителей и болезней леса с темпами восстановления. Для устойчивого обеспечения лесной промышленности древесиной будут созданы условия по достоверной оценке лесного сырья и объемов использования лесов по регионам. Новое развитие получат научные методы лесного планирования, определения расчетной лесосеки с учетом экономической доступности лесов, их деления по целевому назначению, уровня развития транспортной инфраструктуры, товарной структуры насаждений и прогноза породно-возрастной структуры лесов.

В результате осуществления основных мероприятий программы будет достигнуто более полное использование запасов древесины, особенно мягколиственных пород, в европейско-уральской части страны с относительно развитой инфраструктурой, а также обеспечено освоение новых лесных массивов в районах Сибири и Дальнего Востока. Существенное значение будет иметь повышение плотности лесных дорог и доступности лесных ресурсов.

Согласно поручению Правительства РФ Рослесхоз разрабатывает концепцию государственной системы контроля законности происхождения и реализации круглых лесоматериалов. Ее цель – использование в стране только чистой древесины, исключение ее смешивания с нелегальным сырьем при заготовке, переработке или поставке на экспорт.

Авторы концепции предлагают вместо термина «заготовленная древесина» использовать название «круглый лесоматериал», которое более привычно для таможенных органов. При этом круглый лесоматериал – это лесоматериал, полученный поперечным делением отделенного от корней ствола дерева.

Точное толкование таких привычных для профессионала терминов, как «сортимент», «заготовка круглых лесоматериалов», «лесосека», «лесной склад», необходимо для принципиально нового инструмента контроля движения древесины – декларации об операциях с круглыми лесоматериалами.

Декларация включает десять пунктов, среди которых такие блоки, как реестр действующих договоров на заготовку круглых лесоматериалов; объем заготовленных за месяц круглых лесоматериалов, и вывезенных на лесопромышленные площадки и проданных покупателю с лесных складов; сведения об операциях и остатках круглых лесоматериалов на лесопромышленных площадках. С ее помощью можно будет проследить все звенья, через которые проходят круглые лесоматериалы, – от лесосеки до переработки или поставки на экспорт – и проконтролировать отсутствие смешивания легально заготовленных лесоматериалов с сырьем неизвестного происхождения.

Задача Рослесхоза не только разработать комплекс мер по борьбе с незаконной деятельностью в лесу, но и создать цельную систему, которая не позволит переработчикам и экспортерам использовать незаконно добытую древесину.

В 2010 году дистанционный мониторинг использования лесов выявил 1,8 млн м$^3$ незаконной рубки. В 2010 году контроль из космоса охватил 107 млн га на территории 28 регионов. Количество обследованных лесосек превысило 42 тыс., а их общая площадь составила 452 тыс. га. В результате было выявлено более 5 тыс. нарушений. Ориентировочный ущерб, по оценке ФГУП «Рослесинфорг», составил 8,1 млрд руб.

***Федеральное агентство лесного хозяйства***

# НАПЕРЕКОР СУРОВЫМ УСЛОВИЯМ

***Простирающаяся от Балтийского моря до Тихого океана Россия – самая большая и самая богатая лесными ресурсами страна в мире. Вместе с тем обширная территория предполагает большое климатическое и почвенное разнообразие, которое создает трудности для предприятий лесопромышленного комплекса.***

Прошлой зимой в Усть-Куте температура достигала 53 °С ниже нуля. В этом нет ничего необычного для Среднесибирского плоскогорья. В других регионах страны, например в субтропических районах, прилегающих к Кавказу и к Черному морю на юго-западе, и вдоль тихоокеанского побережья температуры более 40 °С выше нуля также не являются чем-то необычным. Добавьте к этому характерный для центральных регионов страны так называемый резко континентальный климат с очень жарким летом и очень холодной зимой, и вы получите палитру экстремальных температур, крайне затрудняющих работу людей и техники.

Когда температура падает ниже -35 °С, лесозаготовители сталкиваются с множеством проблем. В таких условиях техника проходит настоящее испытание на прочность. Именно на такие условия рассчитана лесозаготовительная техника Cat.

«Техника Cat® разработана с учетом российских реалий, – говорит представитель компании Caterpillar, специалист по технической поддержке оборудования Дмитрий Черниенко. – Лесные машины Cat рассчитаны на большие нагрузки и предназначены для работы в тяжелейших погодных условиях». Сертифицированные кабины лесозаготовительных машин обеспечивают полную защиту оператора от погодных воздействий, в двигателях применяется технология ACERT®, повышающая их эффективность, особенно когда работать приходится при максимально высоких или низких температурах. Система предпускового прогрева двигателя и гидравлической системы обеспечивает безопасный запуск машины. Надежные конструкции – мощные центральные секции, усиленные подшипники качения и прочная ходовая – все рассчитано на долгий срок службы в трудных лесных условиях.

Работая при предельно низких температурах, операторы и технический персонал должны понимать, какие именно рабочие жидкости следует использовать в определенных условиях эксплуатации лесной машины. «Исключительно важно использовать соответствующее погодным условиям моторное и гидравлическое масло, охлаждающие жидкости, – говорит г-н Черниенко. – Был случай, когда к нашему дилеру обратился заказчик, который испытывал трудности с гидравлической системой машины при эксплуатации в экстремально холодных условиях. Проведя инспекцию машины, технические специалисты дилера обнаружили, что в гидравлическую систему машины залито масло, которое предназначено для эксплуатации техники в летний период. После замены жидкости проблема была снята».

*Форвардер Cat 574*

Дилеры Cat проводят обучение операторов и механиков заказчика по обслуживанию машины, что позволяет достичь максимальной эффективности при эксплуатации техники в самых тяжелых природных и климатических условиях. «При заключении договора поставки техники наши дилеры предлагают обучение персонала, – объясняет Дмитрий Черниенко. – Мы обучаем персонал заказчика, как нужно проводить регулярное сервисное обслуживание, как правильно проверять и менять воздушные и масляные фильтры. Всего 15 минут в день, потраченных на ежедневное обслуживание, позволяют существенно увеличить жизненный цикл машины, снизить время простоя. Обучение проводится на делянке заказчика, так что операторы могут изучить самые эффективные методы работы в привычных для них рабочих условиях».

Высокая температура окружающей среды в летний период является также фактором риска для российских лесозаготовителей. В некоторых областях России летом влажность воздуха при +40 °С может достигать 100 %. «Условия работы в лесах таких регионов приближаются к условиям работы в тропиках», – говорит Дмитрий Черниенко. В других регионах, напротив, лето жаркое и сухое. В обоих случаях для обеспечения комфорта оператора важно, чтобы машины были оборудованы системами контроля микроклимата в кабине.

*Харвестер Cat 550*

Прошлое лето показало, насколько важно уделять внимание предотвращению лесных пожаров. Хвоя и порубочные остатки, попадая в моторный отсек машины, нередко являются причиной пожара. В лесозаготовительной технике Cat эта проблем решена на конструктивном уровне: высокий и широкий дорожный просвет предотвращает попадание порубочных остатков с земли, а капот и компоновка двигательного отсека защищают внутренние элементы от проникновения хвои и опилок во время работы машины.

Еще одной потенциальной проблемой при поведении лесозаготовительных работ в условиях жаркой и сухой погоды является высокий уровень пыли в воздухе. При попадании пыли в топливную и гидравлическую системы существенно возрастает риск выхода из строя компонентов этих систем. Caterpillar предлагает своим клиентам воспользоваться услугой по анализу рабочих жидкостей, которая позволяет владельцам техники сохранять оборудование в рабочем состоянии и избежать незапланированных ремонтов и дорогостоящего простоя.

Программа обслуживания S•O•S℠ предполагает регулярный отбор проб и анализ всех жидкостей в системах машины – моторного и трансмиссионного масел, гидравлических жидкостей и антифриза. S•O•S-анализ жидкостей дает точное представление о текущем состоянии систем машины. Г-н Черниенко сравнивает этот процесс с анализом крови человека. Анализ жидкостей машины (для определения наличия загрязняющих веществ) является системой раннего предупреждения, позволяющей устранить мелкие неприятности до того, как они перерастут в крупные проблемы.

Еще одной особенностью российских лесов, создающей определенные трудности для работы предприятий ЛПК, является сложный характер местности и почв. Западная Сибирь, например, характеризуется очень мягкими почвами и большим числом озер. В других регионах имеются обширные заболоченные территории, а высокогорные области с характерными крутыми склонами создают целый ряд специфических проблем для лесозаготовителей. Гусеничные машины Cat с мощной ходовой частью и прочными рамами способны перемещаться по низинам, забираться на крутые каменистые склоны и маневрировать в болоте.

Проблема труднопроходимой местности и почв тесно связана с проблемой инфраструктуры – главным образом дорожной. Зачастую расстояние между делянкой и ближайшим населенным пунктом составляет десятки километров. Большинство дорог находится в неудовлетворительном состоянии, особенно весной и осенью. Специально для таких условий были созданы большегрузные (18 и 20-тонные) форвардеры Cat, рассчитанные на транспортировку сортимента на дальние расстояния в условиях бездорожья. Также решить проблему бездорожья поможет линейка дорожно-строительных машин Cat. ■

***Дополнительную информацию о машинах, дилерах и услугах можно получить на сайте catforestry.ru***

## ДИЛЕРЫ CAT® В РОССИИ

**ООО «Восточная Техника»**
www.vost-tech.ru
тел. +7 (3952) 55-05-41
в Дальневосточном (Камчатский край, Магаданская обл., Чукотский автономный округ и Республика Саха) и Сибирском федеральных округах;

**ООО «Мантрак Восток»**
www.mantracvostok.ru
тел. +7 (83159) 7-60-01
в Центральном федеральном округе (Костромская обл.), Северо-Западном федеральном округе (Республика Коми), Уральском федеральном округе и Приволжском федеральном округе (кроме Самарской и Саратовской областей);

**ООО «Амур Машинери энд Сервисес»**
www.amurmachinery.ru
тел. +7 (4212) 79-40-55
в Дальневосточном федеральном округе (Амурская обл., Еврейская автономная обл., Хабаровский и Приморский края);

**ООО «Сахалин Машинери»**
www.sakhalinmachinery.ru
тел. +7 (4242) 46-21-81
в Дальневосточном федеральном округе (Сахалинская обл.);

**ООО «Цеппелин Русланд»**
www.zeppelin.ru
тел. +7 (812) 335-11-10
в Центральном федеральном округе (кроме Костромской обл.), Северо-Западном федеральном округе (кроме Республики Коми), Южном федеральном округе и Приволжском федеральном округе (Самарская и Саратовская области).

# 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**

CAT®

© 2011 Caterpillar. Все права защищены. CAT, Caterpillar, соответствующие им логотипы, жёлтая полоса "Caterpillar Yellow", фирменный стиль "Power Edge", а также использованные в настоящем модуле обозначения компании и её изделий являются товарными знаками и не могут использоваться без разрешения.

# JOHN DEERE ПРОДЕМОНСТРИРОВАЛ ТЕХНИКУ В КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

***Компания «Джон Дир Форестри» провела демонстрацию своей лесозаготовительной техники на делянке ОАО «Майсклес» в Кировской области. Гостям представили валочно-пакетирующую машину, скиддер и процессор-раскряжевщик John Deere, а также процессорную головку Waratah в работе.***

В ходе состоявшегося затем семинара, посвященного методам лесозаготовки и использования дорожной техники и навесного оборудования в лесной отрасли, участникам мероприятия рассказали о компании John Deere, ее планах и направлениях развития в России.

В семинаре приняли участие директора и специалисты крупных лесозаготовительных предприятий Кировской области, Республики Коми и других регионов Северо-Запада России, ведущие специалисты ЗАО «Джон Дир Форестри» из Санкт-Петербурга и Сыктывкара и представители компании Waratah.

Региональный менеджер «Джон Дир Форестри» по продажам Виктор Сенькин и менеджер компании по маркетингу Татьяна Соколова рассказали, что развитие и оптимизация сети филиалов и дилерских центров John Deere продолжается. Директор регионального филиала ЗАО «Джон Дир Форестри» в г. Сыктывкаре Станислав Бессонов отметил, что компания уделяет особое внимание привлечению квалифицированных специалистов в лесную отрасль, их обучению и всесторонней подготовке.

«Компания успешно сотрудничает с лесным колледжем в Сыктывкаре, учебные классы которого оснащены современными симуляторами хлыстовой и сортиментной техники John Deere. У преподавателей колледжа постоянный контакт с инструкторами компании», – рассказал г-н Бессонов.

Региональный менеджер по продажам компании Waratah Александр Кислухин представил гостям линейку харвестерных и процессорных головок, среди достоинств которых высокая надежность, простота эксплуатации, а также прекрасная совместимость почти с любой маркой харвестера.

Принимавшая гостей компания «Майсклес» – одно из ведущих лесопромышленных предприятий региона. Ее руководитель Георгий Смирнов впервые познакомился с техникой John Deere еще в 1990-е годы, а с 2008-го начал использовать ее на собственном предприятии.

«Мы с радостью согласились провести шоу с демонстрацией техники John Deere на нашей делянке, потому что хотим поделиться своим положительным опытом работы с этими лесными машинами John Deere, – рассказывает г-н Смирнов. – На одном хлыстовом комплексе John Deere мы можем заготавливать 160–170 тыс. м$^3$ в год, а это больше половины нашего плана! Раньше у нас было 11 отечественных сучкорезных машин ЛП-33, теперь осталось лишь четыре. Их и процессора John Deere нам хватает на объем заготовки 300 тыс. м$^3$ в год».

Руководитель компании «Майсклес» рассказал, что купленная в 2008 году валочная машина окупила себя за полтора года и уже начала приносить прибыль, а затраты по топливу на один кубометр существенно ниже, чем при использовании отечественной техники. Один трелевочный трактор John Deere заменил в ОАО «Майсклес» 6–7 российских машин.

«У нас машины работают в четыре смены, но операторы не устают за долгий трудовой день благодаря удобным и хорошо продуманным конструкциям кабин машин.

Молодежи нравится управлять передовой техникой, такой как лесные машины John Deere, – продолжает Георгий Смирнов. – И возможность работать на такой современной технике способствует привлечению молодых специалистов в отрасль». ■

***Источник: www.Deere.ru***

**СПРАВКА**

John Deere (Deere & Company) – один из ведущих производителей передового сельскохозяйственного, лесозаготовительного, строительного оборудования, ирригационной и садово-парковой техники.

Компания также занимается оказанием финансовых услуг и производством двигателей для внедорожной техники. Годовой оборот John Deere превышает $20 млрд.

Компания основана в 1837 году в США и является одной из старейших американских компаний. Основные принципы компании – честность, качество, преданность делу и новаторство.

В России John Deere представляет лесозаготовительную, дорожно-строительную и сельскохозяйственную технику. Первые поставки лесозаготовительной техники в СССР были осуществлены в 1977 году. Более 1600 машин John Deere уже работают в российских лесах.

С 2009 года в России продается дорожно-строительная техника компании. John Deere также имеет собственное производство и сервисно-логистический центр со складом запчастей в г. Домодедово Московской области.

# ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ НИЖНЕГО СКЛАДА

***В предыдущем номере журнала («ЛесПромИнфом» № 2(76), 2011) мы начали разговор о применении на нижних складах круглых лесоматериалов мобильных перегружателей и фронтальных погрузчиков. Задача предлагаемой читателю публикации – помочь потенциальному покупателю определиться с типом и классом машины и сделать оптимальный выбор производителя.***

На российском рынке погрузочной техники представлено множество образцов машин, заслуживающих внимания лесопромышленников, в том числе техника производства таких фирм, как Baljer&Zembrod, Caterpillar, Doosan, Fuchs, Hyundai, JCB, John Deere, Kalmar, Komatsu, Liebherr, Mantsinen, Sennebogen, Volvo, «Амкодор», «Четра», и др.

Мобильные перегружатели сконструированы для работы с сортиментами, но существуют технические решения, позволяющие работать и с хлыстами, что расширяет сферу применения этой техники на нижних складах лесопромышленного комплекса (ЛПК).

Первое, на что следует обратить внимание при выборе перегружателя, – каким видом транспорта поставляется лес на склад лесоматериалов: сухопутным (автомобильным и железнодорожным) или водным (на баржах и судах).

Основные параметры, которыми следует руководствоваться при выборе техники, – грузоподъемность и зона действия рабочего оборудования. Производительность машины зависит прежде всего от ее грузоподъемности: чем она выше, тем больший объем лесоматериалов можно перегрузить за один захват грейфера. Грузоподъемность – показатель переменный, зависящий от вылета стрелы при работе перегружателя. При максимальном вылете стрелы грузоподъемность машины существенно снижается по сравнению с работой на коротком плече.

Вылет стрелы перегружателя определяет радиус работы машины в горизонтальной плоскости и высоту (глубину) работы в вертикальной плоскости. Большой вылет стрелы дает возможность работать перегружателю на большой площадке, что уменьшает его дополнительные перемещения. Увеличение высоты работы перегружателя позволяет складировать лесоматериалы в высокие штабели, что обеспечивает увеличение емкости склада при той же занимаемой площади.

На рис. 1 приведены диаграммы рабочих зон действия грейферов перегружателей с разными вылетами стрел, часто применяемых в ЛПК. Такое сравнение наглядно показывает возможность выбора из широкого ряда техники, представленной на мировом рынке, машин, которые подходят по характеристикам конкретному предприятию. Почти каждый производитель предлагает модельный ряд машин, различающихся грузоподъемностью и зоной действия рабочего оборудования перегружателя. При выборе техники, помимо грузоподъемности и зоны действия, следует учитывать и многочисленные второстепенные характеристики разных марок и моделей.

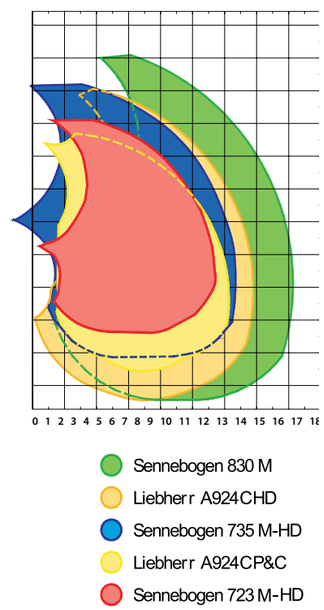



*Рис. 1. Диаграмма рабочих зон действия грейферов перегружателей*

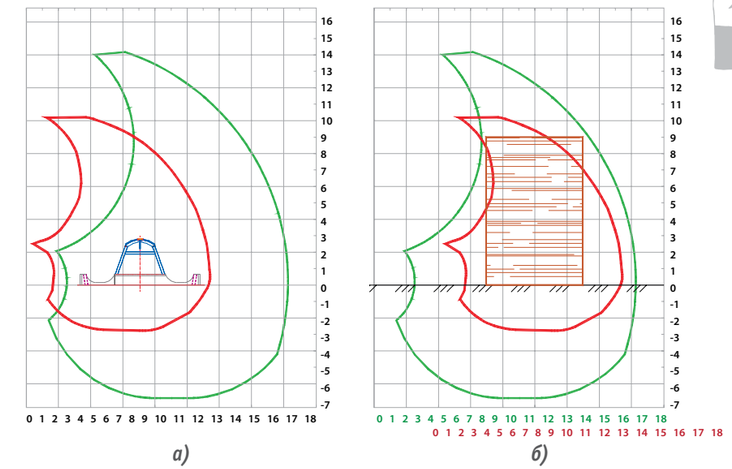



*Рис. 2. Рабочие зоны действия навесного оборудования перегружателей при обслуживании линии сортировки и штабеля лесоматериалов*

С практической точки зрения неэффективно использовать машины с высокой грузоподъемностью для выполнения погрузочных работ с небольшими объемами перевалки. И, напротив: затруднительна или вовсе невозможна эксплуатация перегружателя с небольшой зоной действия и грузоподъемностью при формировании высоких штабелей. На рис. 2а показаны зоны работы оборудования двух часто применяемых на современных лесоперерабатывающих производствах моделей перегружателей. Следует обратить внимание, что зона работы навесного оборудования (зеленая линия) более крупной машины значительно превосходит зону работы небольшого лесоперегружателя (красная линия). При условии обеспечения требуемой грузоподъемности эффективность эксплуатации техники с избыточно большой зоной действия оборудования ниже по сравнению с машинами с меньшим вылетом стрелы. Кроме того, не используется техническая возможность машины с небольшой грузоподъемностью для выполнения работ ниже уровня грунта.

На рис. 2б показаны зоны действия навесного оборудования при работе со штабелем лесоматериалов высотой 9 м. Хорошо видно, что машины с небольшим вылетом стрелы (красная линия) не способны к полноценной работе со штабелями такой высоты. Одновременно очевидна эффективность эксплуатации более крупных моделей перегружателей (зеленая линия), работающих на больших дистанции и высоте при обеспеченной требуемой грузоподъемности.

Надо отметить, что чем шире диапазон действия навесного оборудования перегружателя при проведении лесоперевалочных работ, тем выше его универсальность. Однако при выборе перегружателя необходимо учитывать и специфику лесоперевалочных работ на каждом этапе обработки кругляка.

Выбор колесных фронтальных погрузчиков также осуществляется в основном исходя из показателя грузоподъемности, мощности двигателя и

## ЛЕСНЫЕ КРАНЫ НА РЕЛЬСОВОМ ХОДУ

Интересное техническое решение по перевалке лесоматериалов предлагает фирма «Бальер и Цемброд» (Baljer&Zembrod) – машины (краны) для перевалки и транспортировки круглого леса на рельсовом ходу.

Краны на рельсовом ходу имеют несколько преимуществ и принципиальных отличий от колесных перегружателей и погрузчиков. Использование рельсовых путей позволяет минимизировать затраты на строительство и эксплуатацию твердого дорожного покрытия на территории склада лесоматериалов и в то же время обеспечивает скорость перемещения крана до 140 м/мин. Привод машин осуществляется от электродвигателя, что позволяет отказаться от применения техники с дизельными и/или бензиновыми двигателями на основных погрузо-разгрузочных работах. Соответственно, отпадает необходимость в приобретении и хранении большого количества жидкого топлива. В целом, по информации фирмы-изготовителя, эксплуатационные расходы на рассматриваемые краны ниже, чем на колесные перегружатели и погрузчики.

По утверждению специалистов «Бальер и Цемброд», территориальные ограничения склада лесоматериалов не оказывают существенного влияния на возможность установки и эксплуатации кранов на рельсовом ходу. Эти краны применяются для тех же технологических операций, что выполняют колесные погрузчики, а именно: разгрузки-загрузки железнодорожного и автотранспорта, штабелирования, обслуживания сортировочных линий и другого технологического оборудования. Фирма располагает техническими решениями для работы как с сортиментами, так и с хлыстами, что расширяет сферу применения таких кранов.

массы машины. Зона действия навесного оборудования у этих машин значительно меньше, чем у мобильного перегружателя даже легкого класса. Работа по перевалке кругляка выполняется путем перемещения самого погрузчика.

## НАВЕСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Рабочим инструментом любого перегружателя при работе с круглыми лесоматериалами является грейфер. Грейфером осуществляется захват и удержание бревен при перевалке. Основной характеристикой грейфера считается площадь зева при сомкнутых челюстях. Собственно, этой площадью диктуется объем лесоматериалов, захваченных грейфером перегружателя.

Ассортимент грейферов, применяемых при работе на нижних складах, весьма широк – это оборудование с площадью зева от 0,8 до 4 м$^2$. В модельном ряду техники финской компании Kalmar имеется машина RTD3026, оснащенная грейфером, площадь зева которого 7,8 м$^2$. На рис. 3 для сравнения показаны грейферы с площадью зева 1 и 7,8 м$^2$.

Зная длину лесоматериала, средний диаметр и коэффициент полнодревесности пачки бревен, а также коэффициент заполняемости захвата, можно определить объем захватываемого грейфером лесоматериала за один хват. Масса бревен в захвате определяется с помощью показателя плотности древесины.

Объем бревен в захвате вычисляется по формуле:

$V_{бр} = S_{гр} l_{бр} \cdot K_п \cdot K_з$,

где:

$V_{бр}$ – объем бревен в захвате;

$S_{гр}$ – площадь зева грейфера;

$l_{бр}$ – длина бревен;

$K_п$ – коэффициент полнодревесности;

$K_з$ – коэффициент заполнения грейфера ($K_з$ = 0,8).

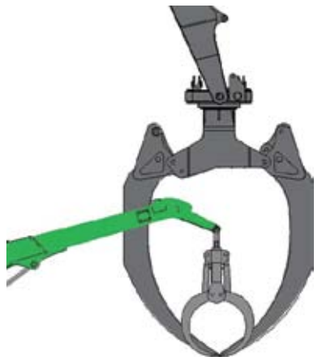


*Рис. 3. Примеры грейферов с площадью зева 1 м$^2$ и 7,8 м$^2$*

Фронтальные погрузчики обладают одним важным достоинством – на них можно менять навесное оборудование. Эта процедура занимает немного времени и расширяет возможности использования погрузчиков такого вида. В качестве навесного оборудования можно использовать челюстной захват, ковш или вилы, что позволяет перевозить лесоматериалы, сыпучие материалы (щепу, опилки) или пакеты пиломатериалов. Кроме того, эти погрузчики могут выполнять и другие хозяйственные работы, например очистку площадки от снега в зимний период, а также участвовать в проведении ремонтно-строительных работ и т. д. Универсальность фронтальных погрузчиков дает возможность использовать эту технику далеко за пределами нижнего склада – на территории всей промплощадки, везде, где необходимо выполнять подъемно-транспортные работы.

Конструкция мобильных перегружателей позволяет производить смену навесного оборудования. Существуют разные его виды, в том числе и для перевалки сыпучих материалов. Однако главное предназначение мобильных перегружателей на нижних складах – перевалка лесоматериалов; и с этой работой они великолепно справляются. Следует отметить, что некоторые производители комплектуют перегружатели стрелой со специальным упором, что позволяет осуществлять перевалку хлыстов.

## СКОРОСТЬ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ

Еще одна характеристика, на которую следует обращать внимание, – скорость перемещения погрузчика. Совокупность таких параметров, как скорость перемещения и объем перевозимого кругляка, определяет производительность машины и, соответственно, производительность работ на нижнем складе.

Мобильные перегружатели имеют принципиальное отличие от фронтальных погрузчиков. Оно заключается в том, что мобильные перегружатели в основном предназначены для

## *Перегружатели различных производителей*

Таблицы заполнены на основании данных, предоставленных компаниями – производителями техники

| ФИРМА, СТРАНА | МОДЕЛЬ | ДВИГАТЕЛЬ | | | | | | ПРИВОД | МАКС. СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ, км/ч | МАССА, т | РАБОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ | | | НАВЕСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ | | | МЕХАНИЗМ ПОВОРОТА | | | | ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА | | | | | Возможность подъема кабины | Основные габаритные размеры, м | Радиус поворота, м | РЕМОНТ И ОБСЛУЖИВАНИЕ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Тип | Мощность, кВт (л.с.) | Модель | Охлаждение | Объем топливного бака, л | Расход топлива (средний), л/час | | | | Конструкция | Макс. вылет стрелы (радиус действия), м | Высота/глубина погрузки, м | Диапазон сечений грейфера, м² | Работа с хлыстами (наличие упора) | Другое оборудование для ЛПК | Конструкция | Привод | Скорость поворота, об/мин | Крутящий момент, кНм | Объем подачи, л/мин | Рабочее давление, бар | Фильтрация | Охлаждение | Объем гидравлического бака, л | | | Периодичность текущего ремонта, моточасы | Кол-во моточасов до капитального ремонта |
| **Fuchs** (Германия) | MHL 454 (колесный) | Дизельный | 176 | Deutz TCD 2013 L06 2V | Водяное | 570 | 20 | Полный постоянный гидравлический | 25 | 31–32,5 | н/д | 9,8/10,85 | Высота – 4,5 | 0,9; 1,1; 1,3; 1,5; 1,7 | Нет | Быстросменный адаптер, грейфер для щепы | Гидростатическая | Трехступенчатый планетарный со встроенным пластинчатым тормозом | 0–8 | 74 | 2×215 | 350 | 5 нм | Система охлаждения с радиаторами охлаждающей жидкости, гидромасла, интеркулера, топлива | 595 | 3,8 м (опц. до 4,6 м) | н/д | Внутр. 5,5 | 2000 | н/д |
| **Sennebogen** (Германия) | 723 M-HD (колесный) | Дизельный | 112 (151) | Deutz TCD 2013 L06 2V | Жидкостное | 460 | 16 | Полный, полно-управляемый | 20 | 38,5 | н/д | 11,2 | 10,0/2.5 | 0,8–1,75 | н/д | Крюковая подвеска | н/д | Гидравлический | 0–7 | н/д | 530 | 350 | Сверхтонкая очистка | Раздельный радиатор | 300 | 1,5 м | 4,68×2,8×4,4 | 12,5 | 250 (дизель) | н/д |
| | 830 M (колесный) | | 148 (202) | Deutz TCD 2013 L06 2V-Tier 2 | | 480 | 20 | | 20 | 36 | н/д | 16–18 | 14–16 / 6,5–9 | 1–1,75 | н/д | | н/д | | 0–8 | н/д | 520 | 340 | | Охладитель с термостатом | 310 | 3 м | 5,5×2,75×3,39 | н/д | | н/д |
| | 735 M-HD (колесный) | | 186 (250) | Deutz TCD 2013 L06 | | 460 | 26 | | 20 | 38,5 | н/д | 12,5 | 13 / 4 | 1,25–4 | н/д | | н/д | | 0–8 | н/д | 530 | 350 | | | 300 | 2,7 м | 5,75×3,6×3,58 | 5,33 | | н/д |
| **Liebherr** (Германия) | A924CHD P&C (колесный) | Дизельный, турбированный | 135 (184) | Liebherr D934L | Жидкостное с маслоохладителем | 400 | 13–15 | Полный постоянный гидравлический | 20 | 29 | н/д | 11,8 | 7 / 5 | 0,9; 1,1; 1,3; 1,5; 1,7 | Нет | Быстросменный адаптер, грейфер для щепы | Гидростатическая | Планетарный редуктор поворота | 0–8 | 74 | 2×215 | 350 | 5 нм | Радиаторы охлаждающей жидкости, гидромасла, интеркулера, топлива | 250 | Опц. | н/д | 2000 | н/д |
| | A924CHD (колесный) | | 135 (184) | | | 400 | 13–15 | | 20 | 32,7 | н/д | 14,6 | 10 / 6,6 | 0,9; 1,1; 1,3; 1,5; 1,7 | Опц. | | | | 0–8 | 74 | 2×215 | 350 | | | 250 | | н/д | Внутр. 5,47 | 2000 | н/д |
| **John Deere** (Канада) | 2154D (гусеничный) | Дизельный, турбированный | 122 (166) | John Deere, Tier 2 6068H | Масляный радиатор, вентилятор всасывающего типа | 1049 | 13,5 | Гидравлический, 2 ходовых мотора с автоматическим переключением | 5,1 | 25 | Рабочая головка с подвижной опорой | 10,98 | 12,65 / 4,32 | Хлысты – 0,415 Бревна – 0,79 | Есть | н/д | н/д | Гидромотор | 12,6 | 74,6 | 424 | 343,36 | Есть | Есть | 136 | Есть | 13,52×3,49×4,76 | 3,1 | 250 | н/д |
| | 2454D (гусеничный) | | 136 (185) | | | 1050 | 17,1 | | 5,5 | 30 | | 11,67 | 13,67 / 4,82 | Хлысты – 0,48 Бревна – 1,1 | | | н/д | | 10,6 | 107,9 | 496 | 343,36 | | | 243 | | 14,32×3,49×4,84 | 3,3 | | н/д |
| **Caterpillar** (Япония, США) | Cat 320D FM LL (гусеничный) | Дизельный, Acert, Tier 3 | 110 (147) | Cat C6.4 | Воздушное | 410 | 15 | Задний, CAT 325 | 5,3 | 30,3 | Грейферный захват | 10,25 | Высота – 8,5 | 0,415 | Есть | Харвестерная головка, ковш, расщепитель пней | Поворотный подшипник | Гидронасос | 11 | 61,8 | 205 | 350 | Картриджного типа | Масляный радиатор | 125 | Нет | 4,55×3,29×4,66 | 2,6 | 500 | 20000 |
| | Cat 324D FM LL (гусеничный) | | 140 (188) | Cat C7 | | 520 | 20 | Задний, Lohmann GFT60 | 5,7 | 34,3 | | 11,6 | Высота – 9 | 0,412–0,415 | | | | | 10 | 73,4 | 220 | 350 | | | 145 | | 4,67×3,62×4,79 | 2,9 | | 20000 |
| | Cat 325D FM LL (гусеничный) | | 150 (204) | Cat C7 | | 520 | 25 | | 5,5 | 37,8 | | 12,2 | Высота – 9 | 0,412–0,502 | | | | | 10 | 86,3 | 235 | 350 | | | 145 | | 4,97×3,62×4,6 | 2,9 | | 20000 |
| ОАО **«ТВЭКС»** (Россия) | ЕК-18-47 (колесный) | Дизельный | 77 (105)/ 90,5 (123) | Д-245С/ Perkins 1104C-44TA | Жидкостное | 255 | 16,4/16,1 | 1 гидромотор | 15 | 20,04 | Скраповое | 10,38 | 9,1 / 5,7 | Диаметр – от 200 до 700 мм | Нет | Грейфер | Планетарный | Гидромотор | 6 | 91,67 | 248/278 | 35 | 25 мкм | Отдельный привод | 250 | Есть | 9,3×2,5×3,35 | 2,6 | 125/500/ 1000 | 8000 |
| | ЕТ-26i (гусеничный) | | 132 (180) | ЯМЗ-236М2-7 | | 440 | 24 | 2 гидромотора | 2,1 / 5,3 | 26,6 | | 11,03 | 10,3 / 3,72 | Диаметр – от 200 до 950 мм | | Грейфер лесной, грейфер для сортиментов | Планетарный | | 11 | 10,41 | 230 | 28 | 10 мкм | Вентилятор двигателя | 370 | | 10,27×3×2,96 | 3 | | 8000 |

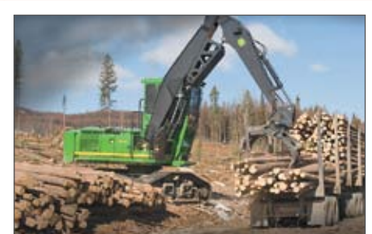
## *Хайлифтеры*

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Kalmar** (Финляндия) | RTD 1623 (колесный) | Дизельный | 257 (350) | Scania DC12 | Жидкостное | 500 | 25–30 | Передний | 30 | 50,5 | Грейфер | 2,11 + 3 выдвижная стрела | 8,5 / 1,6 | 4,8–7 | Нет | Штабелетолкатель | Полноповоротный грейфер | Гидравлический | н/д | н/д | 808 | 205 | Есть | н/д | 1000 | Нет | 6,91×3,25×4,92 | 6,5 | 500 | 30000 |
| | RTD 3026 (колесный) | | 291 (396) | Cummins QSX15 C 390 | | н/д | 25–30 | | 27 | 73,9 | | 2,38 + 4,7 выдвижная стрела | 9,2 / 2,94 | 7,8 | | | | | н/д | н/д | 865 | 215 | | н/д | 1200 | | 8,15×3,4×5,16 | 7,8 | 500 | 30000 |

**Грузоподъемность:**
Kalmar RTD 1623 – 16 т
Kalmar RTD 3026 – 30 т

**Таблицы грузоподъемности** остальных моделей погрузочной техники, представленных в таблице, запрашивайте у представителей фирм-производителей.

**Напряжение электрической системы:**
у перегружателей ООО «ТВЭКС» – 12 В,
у остальных – 24 В



Хайлифтер Volvo L180G HL

Хайлифтер Liebherr L580 Log Loader

## *Перевалочная техника Baljer&Zembrod (Германия)*

Модели техники, наиболее часто эксплуатирующихся в ЛПК: RSTW, RUW, портальный кран на рельсовом ходу с электроприводом
На всех моделях может устанавливаться электродвигатель мощностью 37, 45, 55, 90 или 100 кВт (400 В, 50 Гц)

### ПОРТАЛЬНЫЙ КРАН на рельсовом ходу с электроприводом

| **Рельсовый ход** | |
|---|---|
| Ширина колеи | 12 м (опционально от 9 м до 15 м) |
| Привод | Гидрообъемная трансмиссия 15 кВт |
| Скорость движения | Бесступенчато регулируемая от 0 до120 м/мин |
| Скорость поперечного движения кабины крана | 0–60 м/мин |
| **Масса, т** | 32–45 |
| **Навесное оборудование** | Грейфер |
| Диапазон сечений грейфера, м² | 0,5–1,25 |
| Возможность работы с хлыстами | Есть |

| **Кабина оператора** | |
|---|---|
| Возможность подъема кабины | Опционально |
| Системы контроля микроклимата | Есть |
| Система управления | Свободно программируемая, типа SPS |
| Безопасность оператора | Панорамное остекление безопасным стеклом |
| Технические особенности | Индикатор загрязнения масла, счетчик часов работы, зеркало заднего вида, звуковой сигнал, освещение салона, отопление, розетки 400/230 В, 50 Гц, радио, комфортабельное кресло оператора, 2 галогеновые фары спереди кабины |
| **Сервис-центр и склад запчастей** | Санкт-Петербург |

### Характеристики погрузочных кранов, устанавливаемых на портальный кран на рельсовом ходу с электроприводом

| Погрузочный кран | Грузоподъемность, т | Мощность электродвигателя крана, кВт | Подъемный момент, кНм | Максимальный вылет стрелы | Телескопическая конструкция крана | Гидравлическая система | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Гидрораспределение | Объем подачи, л/мин | Рабочее давление, бар |
| OBX V-24 | 2,9 при вылете стрелы 13 м | 45 (опц. – 55) | 370 | 13,4 (опц. – 11,4 или 15,4) | Опц. | Электрогидравлическое пропорциональное со встроенным программируемым процессором | 1–140 (опц. – 200) | 320 |
| LGX | 4,6 при вылете стрелы 13 м | 90 (опц. – 110) | 600 | 15,4 (опц. – 13,4 или 14,4) | нет | | 1–280 (опц. – 350) | 300 |
| PSX | 6,0 при вылете стрелы 20 м | 2 x 110 | 1180 | 20 (опц. – 24) | | | 2 × от 1 до 350 | 320 |

## *Фронтальные погрузчики различных производителей*

| ПРОИЗВОДИТЕЛЬ | СТРАНА | МОДЕЛЬ | ДВИГАТЕЛЬ | | | | | | ШАССИ | | | МАССА, т * | ПОДЪЕМНЫЙ МЕХАНИЗМ | | | | ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА | | | | | Навесное оборудование | Размеры кабины оператора, м | Радиус поворота, м | Периодичность текущего ремонта, моточасов |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Тип | Мощность, кВт (л.с.) | Модель | Вид охлаждения | Объем топливного бака, л | Расход топлива (средний), л/час | Привод | Трансмиссия | Макс. скорость, км/ч | | Конструкция стрелы | Грузоподъемность, кг | Опрокидывающая нагрузка, кг | Высота подъема, м | Объем подачи, л/мин | Рабочее давление, бар | Фильтрация | Охлаждение | Объем гидравлического бака, л | | | | |
| **Амкодор** | Беларусь | 352Л | Дизельный | 180 л.с. | Д-260.9 | н/д | 215 | н/д | н/д | гидромеханическая | 36 | 13,9 | Удлиненная стрела, челюстной захват с выталкивателем | 4000 | 7200 | 4,45 | н/д | н/д | н/д | н/д | 110 | К, ЗВ, ЛУ, Г, КС, Б, С, В, Щ | 8,4×2,47×3,45 | 6,50 | н/д |
| | | 352Л1 | | | | | 215 | | | | 36 | 13,7 | | 4500 | 8000 | 4,6 | | | | | 110 | | 8,15×2,47×2,9 | 6,15 | |
| | | 352Л2 | | | | | 215 | | | | 40 | 13,9 | | 4500 | | н/д | | | | | 110 | | 8,15×2,90×3,6 | 6,16 | |
| **Doosan** | Южная Корея | Mega 400 | Дизельный | 281 (382) | Doosan DE12 TIS | Масляный радиатор, вентилятор с гидроприводом и пропорциональным управлением | 365 | 160 гр/л.с.·ч | 4×4 | Автоматическая | 42 | 22,6 | Односекционная стрела | 6800 | 20 300 | 4,3 | 240 | 200 | Есть | Радиатор | 265 | К, В, Б | 8,6×3,28×3,92 | 6,9 | 250 |
| **Volvo** | Швеция | L180G | 6-цилиндровый турбодизель | 246 (334) | Volvo D13 D13F-(H)A | Водяное (антифриз) | 335 | н/д | 4×4 | Автоматическая гидромеханическая Volvo HTL221 | 40 | 27 | TP-linkage, запатентованная система подъемного механизма | 8290 | 18 420 | 4,99 | 217 | 350 | 10 мкм, возвратный фильтр | Радиатор гидравлической системы с охлаждением от вентилятора | 156 | К, В, КС | н/д | Внутр. – 3,83, наружный – 6,78 | 250 |
| **Hyundai** | Южная Корея | HL 760-7 | Евро 2 | 160 (218) | Cummins QSB 6,7 | Водяное | 330 | 95/1500 | 4×4 | ZF 4WG210 | 36,4 | 17,9 | Z-кинематика | 12100 | 4150 (до 4610) | н/д | 2×250 | 210 | Фильтры: напорный, сливной | Радиатор масляный воздушно-принудительное | 150 | К, В, Б | 2,9×8,06×3,44 | н/д | н/д |
| | | HL 770-7 | | 209 (284) | Cummins QSL | | 430 | 138/1400 | | ZF 4WG260-IV | 38 | 23,1 | | 15 250 | 4310 (до 4760) | | 2×250 | 210 | | | 200 | | 3,1×8,635×3,55 | | |
| | | HL 780-7 | | 250 (340) | Cummins QSM 11-C | | 470 | 150/1400 | | ZF 4WG310 | 34 | 29,3 | | 20 800 | 4510 (до 4930) | | 2×250 | 210 | | | 210 | | 3,45×9,94×3,8 | | |
| **John Deere** | США | 624K | Дизельный, турбированный | 147 (200) | John Deere, Tier 2 6068H | Масляный радиатор, вентилятор с гидроприводом и пропорциональным управлением | 242 | 14,1 | Полный | PowerShift с гидротрансформатором | 36 | 15,2 | Z-образный профиль | 3961 | 13 922 | 3,95 | 223 | 248,2 | Есть | Радиатор | 110 | К, В | 7,9×2,73×3,32 | 6,17 | 250 |
| | | 644K | | 173 (235) | | | 352 | 18,4 | | PowerShift с блокируемым гидротрансформатором. 5 скоростей | 40 | 18,2 | | 7615 | 15 230 | 4,07 | 310 | 251,7 | | | | | 8,23×3,04×3,38 | 6,63 | |
| | | 724K | | 197 (268) | John Deere, Tier 2 6090H | | 352 | 20,4 | | | 40 | 19,2 | | 8216 | 16 433 | 4,07 | | | | | | | 8,43×3,04×3,38 | 6,64 | |
| | | 744K | | 227 (309) | | | 469 | 24,8 | | | 40 | 24,3 | | 9961 | 19 923 | 4,28 | 515 | 226,7 | | | 159 | нет | 9,11×3,4×3,5 | 7,25 | |
| **Caterpillar** | Бельгия, Япония | 950H | Дизельный, Acert, Tier 3 | 161 (219) | Cat C7 | Воздушное | 341 | 7,5–10,6 | Полный | Полуавтоматическая коробка передач с переключением под нагрузкой | Вперед – 40, назад – 44 | 18,4–19,5 | Z-образная | 6000 | 11 500 | 4,0 | 270 | 275 | Картриджного типа | Радиатор | 110 | К, В | 6×2,8×3,45 | ~7 | Фильтр гидравл. с-мы – 500 м/ч, масляный фильтр трансмиссии – 1000 м/ч |
| | | 966H | | 211 (287) | Cat C11 | | 380 | 11,9–15,2 | | | Вперед – 37, назад – 37 | 23,8–27,3 | | 8000 | 16 130 | 4,2 | 320 | 310 | | | 110 | | 8,0×3×3,58 | ~7,5 | |
| | Бельгия, США | 980H | | 261 (355) | Cat C15 | | 479 | 20,7–26,2 | | | Вперед – 36, назад – 41 | 31–33,3 | Z-образная, с наклоном на обе стороны | 10 000 | 20 780 | 4,5 | 464 | 207 | | | 125 | | 8×3,2×3,77 | ~8 | |
| | США | 990H | | 512 (687) | Cat C27 | | 1074 | 63,2–70,9 | | | Вперед – 22,4, назад – 24,8 | 78 | | 15 000 | 39 000 | 4,8 | 650 | 310 | | Радиатор, воздушное | 174 | | 10×4,2×5,7 | ~10 | |
| **JCB** | Англия | 456ZX | Дизельный с турбонаддувом | 161 (216) | 6CT8.3C | Антифриз | 320 | н/д | н/д | Четырехступенчатая ZF4WG210 | 37,4 | 19,3 | Стандартная / High Lift | 21 335 | 15 235 | н/д | 163 | 250 | н/д | н/д | 250 | К, В, Г, Кр, Щ | 7,96×2,7×3,37 | Внутр. – 3,2, наружный – 6,5 | 250 |

* Масса погрузчиков зависит от массы навесного оборудования.

Сокращения в столбце **«Навесное оборудование»**: **К** – ковши, **В** – вилы, **КС** – крановые стрелы, **ЗВ** – захват с выталкивателем, **ЛУ** – лесозахват узкий, **Г** – захват грейферный, **Б** – отвал бульдозерный, **С** – отвал для снега, **Щ** – щетка, **Кр** – крюк

Таблицы заполнены на основании данных, предоставленных компаниями – производителями техники

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

SENNEBOGEN
Представительство в России
196210, Санкт-Петербург, ул. Внуковская д.2
Тел.: +7(812)937-56-70
E-mail: Borkovkin.a@sennebogen.de

К совершенству через инновации
www.sennebogen.com


перевалки груза при минимальных перемещениях. Фронтальные погрузчики, напротив, эксплуатируются главным образом для перемещения кругляка по территории склада.

При необходимости мобильные перегружатели способны за короткое время переместиться на место проведения погрузо-разгрузочных работ на территории нижнего склада. Перемещения с грузом возможны, но на небольшие расстояния. Иначе эффективность эксплуатации перегружателей снижается. Правда, существуют модели мобильных перегружателей, созданные специально для транспортировки круглых лесоматериалов.

На скорость перемещения влияют несколько факторов: конструктивные возможности машины, наличие груза при перемещении (рабочий или холостой ход), квалификация оператора, состояние дорожного покрытия промплощадки.

У многих производителей как перевалочной техники, так и фронтальных погрузчиков имеется линейка двигателей различной мощности. Чем больше грузоподъемность машины, тем более мощным двигателем ее необходимо оснащать. Многоступенчатая коробка передач позволяет технике перемещаться по территории промплощадки с оптимальной скоростью.

Несмотря на весьма большую массу мобильных перегружателей и фронтальных погрузчиков, давление на грунт они оказывают незначительное, что позволяет снизить требования к дорожному покрытию складов.

## МАНЕВРЕННОСТЬ

Наряду со скоростью на производительность выполнения перевалочных работ влияет маневренность техники.

Если говорить о перевалке кругляка, мобильные лесоперегружатели более маневренные по сравнению с колесными челюстными погрузчиками. Огромным их преимуществом перед фронтальными погрузчиками является способность выполнять боковую укладку лесоматериалов в штабель. Поворотная платформа перегружателя позволяет машине работать, находясь на одном месте. Это исключает необходимость постоянных маневров от места разгрузки к месту погрузки (укладки).

Для выполнения той же технологической операции фронтальному погрузчику необходимо сделать несколько маневров от места разгрузки к месту погрузки лесоматериалов. На рис. 4 схематично показаны зоны работы мобильного перегружателя и фронтального погрузчика при разгрузке сортиментовоза с укладкой лесоматериалов в штабель.

Большинство производителей фронтальных погрузчиков оснащают свои машины шарнирно-сочлененной рамой. Это конструктивное решение приводит к уменьшению внешнего радиуса поворота, что, в свою очередь, повышает маневренность машины при выполнении складских работ.

Фронтальные колесные погрузчики в основном используются при формировании штабелей, на обслуживании линии сортировки, при подаче

## ХАЙЛИФТЕРЫ KALMAR

Ярким представителем погрузочной техники являются хайлифтеры фирмы Kalmar. В их конструкцию изначально закладывалась высокая производительность на погрузочных работах, которая обеспечивается за счет большого грейфера, отличной устойчивости и сбалансированности погрузчика. Такие машины предназначены для перевалки сортиментов, а при необходимости – и долготья. Высота работы грейфера достигает 9 м, что позволяет организовывать склады с максимально допустимой высотой для 6-метровых сортиментов. Рабочим инструментом фронтальных погрузчиков является грейфер.

Фирмой Kalmar разработана линейка грейферов параболической формы, позволяющая наиболее эффективно заполнять объем грейфера. В большинстве случаев это способствует захвату всей пачки лесоматериалов, поставляемых сортиментовозами. Для обеспечения такой производительности и грузоподъемности погрузчики Kalmar оснащаются дизельными двигателями мощностью от 250 до 300 кВт и автоматической коробкой передач. Несмотря на довольно большие габариты, эти колесные погрузчики обладают высокой маневренностью, позволяющей работать в стесненных условиях нижних складов.


Мы говорим на Вашем языке!

MAIER-Культура стружки:
Технология успеха производства Вашей ДСП, MDF или OSB

- 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

*Рис. 4. Схемы работы мобильного перегружателя и фронтального погрузчика при разгрузке лесовоза и штабелировании круглых лесоматериалов*

лесоматериалов на приемные столы раскряжевочной установки, на линии окорки, в бассейны гидротермической подготовки сырья и т. д.

Обычно высота формируемых такими машинами штабелей составляет 3–4 м. Но существуют подъемные стрелы, конструктивные особенности которых позволяют складировать лесоматериалы и на бо´льшую высоту. Машины, оснащенные такими стрелами, а также вращающимся грейфером, называются хайлифтерами. Примером реализации такого технического решения могут служить хайлифтеры Volvo L180E HL и Liebherr L580 Log Loader. Этот тип машин является компромиссом между фронтальными погрузчиками и мобильными перегружателями. Обе машины обладают возможностью работать со штабелем высотой до 5 м. Благодаря вращающемуся грейферу они способны подъезжать к перегружаемому материалу под любым углом. Плата за такую мобильность – отсутствие сменного инструмента, существенно сужающее возможности техники. При перемещении грузов на максимальную высоту машина теряет устойчивость из-за больших мягких колес, смещаемого наверх центра тяжести и шарнирной рамы. В практическом плане это означает жесткие требования к состоянию дорожного покрытия на складе.

## КОМФОРТ И БЕЗОПАСНОСТЬ

Современные перегружатели и погрузчики, представленные на мировом рынке, оснащены комфортабельной кабиной с системой контроля микроклимата. Все основные элементы управления находятся в пределах досягаемости с операторского места. Большинство рабочих функций погрузчиков контролируются бортовым компьютером с постоянной самодиагностикой для предотвращения перегрузки рабочих элементов машины. Некоторые модели мобильных колесных перегружателей оснащены операторскими кабинами с системой плавного гидравлического подъема, что создает оператору отличный обзор.

С целью повышения эффективности работы перегружателей и погрузчиков их можно эксплуатировать круглосуточно все семь дней в неделю. Такие условия диктует режим работы нижнего склада лесоматериалов. И эти машины вполне готовы к эксплуатации в таком режиме и в условиях суровой зимы и экстремально жаркого лета. Как и любая другая техника, эти машины требуют проведения текущего, планового и капитального ремонта. Ремонтно-механические подразделения предприятия, эксплуатирующего эту технику, могут проводить текущий и мелкий ремонт погрузчиков собственными силами. Допустимо, а иногда и необходимо привлекать для обслуживания и ремонта таких машин сервисную службу производителя. У многих фирм – производителей погрузочной техники в России и странах ближнего зарубежья есть представительства, располагающие высококвалифицированным персоналом и складами запасных частей.

Мы рассмотрели наиболее важные характеристики мобильных перегружателей и фронтальных погрузчиков, которые должны учитываться при выборе перевалочной техники для нижнего склада. Ассортимент предлагаемой техники, как и диапазон цен на нее, широк, но для организации эффективной работы нижнего склада необходим разумный и сбалансированный подход к выбору погрузчиков.

*Александр СЕМЕНОВ*

# СОВРЕМЕННЫЙ НИЖНИЙ СКЛАД

## ЭФФЕКТИВНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ С ТЕХНИКОЙ ФИРМЫ MAIER

Несколько последних лет деревообрабатывающая промышленность сталкивается со всеобщей проблемой острого дефицита сырья и высоких цен на древесину. Практически повсеместно предприятия по производству древесных плит вынуждены использовать всевозможный сортимент древесины. Поэтому современные нижние склады деревообрабатывающего предприятия должны быть готовы к решению проблемы организации хранения и обработки самого разного сортимента древесины – кругляка, горбыля и баланса, отторцовки, отходов лесопиления, тонкомера, индустриальной древесины и древесины вторичного использования, деревянной упаковки.

Для всех сортиментов, независимо от того, относятся они к свежей древесине или древесине вторичного использования, фирма Maier предлагает соответствующую технологию переработки.

Основной машиной для переработки свежей древесины является барабанная рубительная машина Maier. Специально разработанная тугая зубчатая система загрузки машины позволяет без проблем перерабатывать в том числе короткомерный штучный сортимент.

Подача осуществляется транспортером, оснащенным амортизационными, демпфирующими и звукоизоляционными сегментами, а также устройством контроля длины бревен и металлодетектором для распознавания металлических включений. Для удаления кусковой коры, земли и камней предусмотрены дисковые очистительные сепараторы. Возможности транспортера рассчитаны на большие нагрузки. Его загрузка производится с помощью боковых транспортеров – цепного поперечного транспортера с разобщителем для кругляка, цепного поперечного транспортера с дозировочным столом для горбыля и связок баланса, а также с вибрационного дозировочного стола для подачи короткомерного материала и со скребкового цепного поперечного транспортера.

Скребковый цепной поперечный транспортер обеспечивает высокоэффективную дозированную подачу самого разного материала – отторцовки, короткомерных кусков древесины и индустриальной древесины. Загрузка транспортера может осуществляться прямо с грузовика или при помощи ковшового погрузчика.

Фирма Maier осуществила поставку таких современных гибких систем загрузки рубительных линий для многих своих клиентов – крупных производителей древесных плит.

Переработка древесины вторичного использования осуществляется, как правило, двухступенчато. Основная машина для этой технологии – большая дробилка MGB, которая предварительно измельчает крупногабаритные древесные отходы. В процессе дробления из крупных кусков материала высвобождаются большие и тяжелые фрагменты включений, загрязняющие сырье, такие как куски металла, проволока, большие камни и т. п., которые затем отсеиваются.

Дробилка загружается грейфером, ковшовым погрузчиком или специальным опрокидывающимся столом. Так как древесина вторичного использования, как правило, сильно загрязнена, большое значение имеет очистка сырья. Крупные куски металла удаляются из него уже после измельчения в MGB с помощью подвесного магнита.

На второй ступени измельчения применяется молотковая мельница с высокими оборотами, нечувствительная к оставшимся в сырьевой массе загрязнениям. Мельница измельчает древесное сырье в щепу, в которой все еще остаются высвобожденные загрязнения. Для их удаления компания Maier предлагает широкий спектр очистительной техники: магниты, отделитель тяжелых частиц и немагнитных металлов, воздушные сепараторы, сита и т. п.

В результате применения этих устройств на выходе получается чистая щепа, которая может подаваться в технологическую цепочку для последующего измельчения ударной мельницей или стружечным станком. ■

**B. Maier**
**Zerkleinerungstechnik GmbH**
Tel. +49-521 4471 0
Fax +49-521 4471 200
**www.maier-online.com**

# ТРУДНОСТИ РОСТА

## РОССИЙСКИЙ ЛЕСПРОМ ЗАВИСИТ ОТ ДИНАМИКИ ВНЕШНИХ РЫНКОВ

***После спада, вызванного глобальным финансовым кризисом 2008 года, российское лесопиление восстанавливается на фоне усиливающихся структурных изменений экспортных рынков и становится активным игроком на мировом рынке пиломатериалов. Предлагаем вниманию читателей анализ ситуации в лесопильной отрасли России, сделанный финской компанией Indufor, которая специализируется на предоставлении консалтинговых услуг предприятиям лесной и деревообрабатывающей промышленности по всему миру.***

Анализ рыночной ситуации показывает как значительные возможности для развития компаний этой отрасли и увеличения их прибыли, так и опасности, связанные с жесткой конкуренцией, низкими ценами на готовую продукцию и т. д.

### СПРОС И ПРЕДЛОЖЕНИЕ

По итогам 2007 года российское лесопиление показало самые большие за историю своего существования после распада СССР объемы производства – 21,3 млн м$^3$. В последующие два года производство в отрасли падало в среднем на 2,5 млн м$^3$ (или 12,8%). При этом экспорт продукции лесопиления вырос почти на 1 млн м$^3$ и по итогам 2009 года составил 18,2 млн м$^3$. Поскольку Россия почти не импортирует пиломатериалы, внутренний спрос на продукцию лесопиления, исходя из официальных данных по производству и экспорту, оценивается всего лишь в 600 тыс. м$^3$. Этот показатель представляется нам крайне недооцененным официальной статистикой и объясняется тем, что малые и средние лесопильные предприятия не предоставляли отчетов о фактических объемах производства и их данные не учитываются в официальной государственной статистике (более детальное объяснение такого положения см. далее). Реальный объем внутреннего потребления пилопродукции за последние десять лет составлял примерно 10–19 млн м$^3$ ежегодно.

Внутренний спрос на пиленую древесину сократился в 2009 году, скорее всего, в связи с резким окончанием строительного бума. Прежде всего сильно сократились объемы строительства малоэтажных домов, в том числе деревянных каркасно-панельных.

Ухудшение рыночной ситуации на внутреннем и внешних рынках не единственная причина падения объемов производства продукции лесопиления в 2008 и 2009 годах. Еще одним существенным фактором этого снижения стала нестабильная ситуация с пошлинами на экспорт российского круглого леса. Объемы лесозаготовок по итогам 2009 года сильно упали из-за избытка балансовой древесины, значительные объемы которой ранее экспортировались за рубеж. Нестабильная ситуация с пошлинами также оказала негативное влияние на инвестиции в ЛПК, хотя программа повышения экспортных пошлин на кругляк была направлена как раз на стимулирование этих инвестиций.

### ЭКСПОРТ

Как уже было сказано, по итогам 2009 года по сравнению с 2007 годом показатели экспорта продукции лесопиления выросли. Экспорт в Китай вырос на 44% (до 3,9 млн м$^3$) – это почти четверть всего экспорта пиломатериалов. Доля российского экспорта в страны Центральной Азии (Узбекистан, Казахстан и др.) также составляет почти четверть от суммарного объема. Доли стран Ближнего Востока и Северной Африки (MENA – от англ. Middle East & North Africa) и стран Европы составили в 2009 году 17 и 16% соответственно.

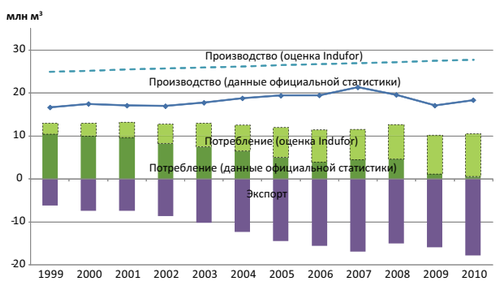



*Рис. 1. Динамика производства и потребления пилопродукции в России в 1999–2010 годы, млн м$^3$*

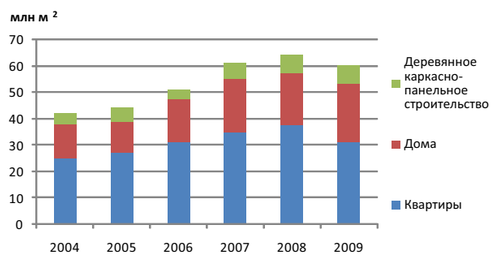



*Рис. 2. Жилищное строительство в России в 2004–2009 годах, млн м$^2$*

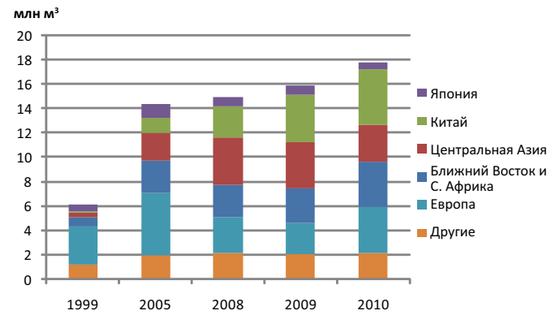



*Рис. 3. Объемы экспорта российской лесопильной продукции в 1999–2010 годах, млн м$^3$*

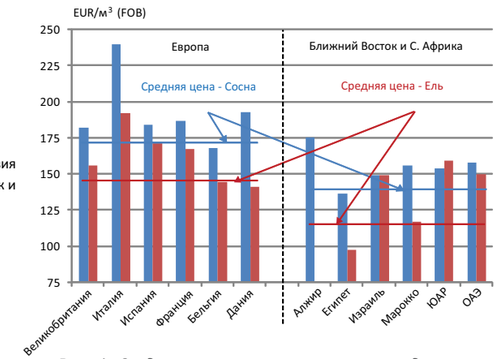



*Рис. 4. Средние экспортные цены пилопродукции в Европе и регионе MENA в 2009 году, евро/м$^3$*

За последние десять лет структура экспорта российской лесопильной продукции сильно изменилась. Рынки Европы ранее были основными рынками сбыта, но с каждым годом доля экспорта в Европу падает. Еще один высокоценовой рынок сбыта продукции российского лесопиления – Япония потребляет стабильные объемы пилопродукции, ее доля в общем объеме российского экспорта – 4%. Китай, страны Ближнего Востока и Северной Африки, а также Центральной Азии увеличили свою суммарную долю до 2/3 от объема экспорта. Эти страны принято считать низкоценовыми рынками, по крайней мере, по мнению скандинавских экспортеров.

Тем не менее суммарный импорт продукции лесопиления в странах Центральной Азии, а также в Китае, вырос в четыре раза за последние десять лет. Россия в импорте пилопродукции этих стран занимает лидирующие позиции, то есть является крупнейшим поставщиком. Объемы импорта в странах Северной Африки остались прежними, в то время как в странах Ближнего Востока они удвоились.

В целом же доля России в импорте стран региона MENA заметно выросла и приближается к 40% общего объема импорта пилопродукции в страны этого региона. В японском импорте доля РФ увеличилась незначительно на фоне падения общих объемов импорта, а доля в импорте стран Европы, как уже указывалось, уменьшилась.

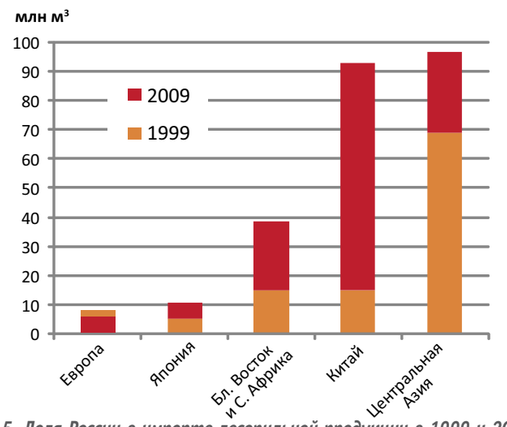



*Рис. 5. Доля России в импорте лесопильной продукции в 1999 и 2009 годах, %*

Центральноазиатский рынок пилопродукции традиционно обслуживают страны-соседи, в том числе Россия, у которой наибольший объем в общих объемах импорта. В то же время на китайском рынке наблюдается более высокая международная конкуренция по сравнению с рынками стран Центральной Азии. В последнее время видны структурные изменения китайского импорта лесоматериалов: продукция лесопиления постепенно замещает круглый лес, тенденция замещения круглого леса пиленой древесиной особенно сильна в динамике импорта из России. Поэтому в перспективе Китай может стать еще более важным направлением экспорта российской пилопродукции, чем Европа в 1990-х годах.

## СТРУКТУРА ЛЕСОПИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Предприятия Северо-Запада России и Сибири вместе производят более половины всего объема российских пиломатериалов. Южный и Приволжский федеральные округа – почти 20%.

В 2009 году десять крупнейших лесопильных предприятий России произвели 2,8 млн м³ пиломатериалов, то есть около 16% от объема общего производства этой продукции в стране согласно официальным данным. Мы считаем, что официальная статистика не учитывает производство на малых и средних лесопильных предприятиях, поэтому реальная доля десятки крупнейших лесопильных заводов составляет около 10%.

Три самых крупных лесопильных предприятия с годовым выпуском пилопродукции более 400 тыс. м³ расположены в Сибири, однако по количеству крупных заводов лидирует Северо-Запад.

В течение первой половины 2010 года предприятия «Свирь Тимбер» (Ленинградская область), «ЮПМ Пестово» (Новгородская область) и Соломбальский ЛДК (Архангельская область) значительно нарастили объемы производства – на 41, 30 и 75% соответственно. Этот рывок частично является результатом решения проблем с сырьевым обеспечением, наблюдавшимися в отрасли в 2009 году.

Структура российской лесопильной промышленности по годовым объемам производства предприятий за последние годы почти не менялась. Почти не было значительных инвестиций, чтобы существенно изменить соотношение сил в отрасли. Однако реализация относительно крупных инвестпроектов такими западными компаниями, как Swedwood, UPM, Mayr-Melnhof Holz и Metsä Botnia, вывела эти компании в список десяти крупнейших лесопильных предприятий РФ.

В июне 2010 года «Илим Тимбер» приобрел у компании Klausner Nordic Timber лесопильные заводы в Висмаре и Ландсберге (Германия), а также новейшую лесопильную линию Linck в рамках программы модернизации собственного завода в Усть-Илимске. Оба немецких лесопильных завода входят в число крупнейших в Европе и способны перерабатывать 2,2 и 1,5 млн м³ древесины в год соответственно. В сентябре 2010 года компания запустила простаивавший прежде завод в Ландсберге для работы в одну смену. Это приобретение – возможно, первая серьезная попытка российского лесного бизнеса расширить масштабы переработки древесины за пределами страны.

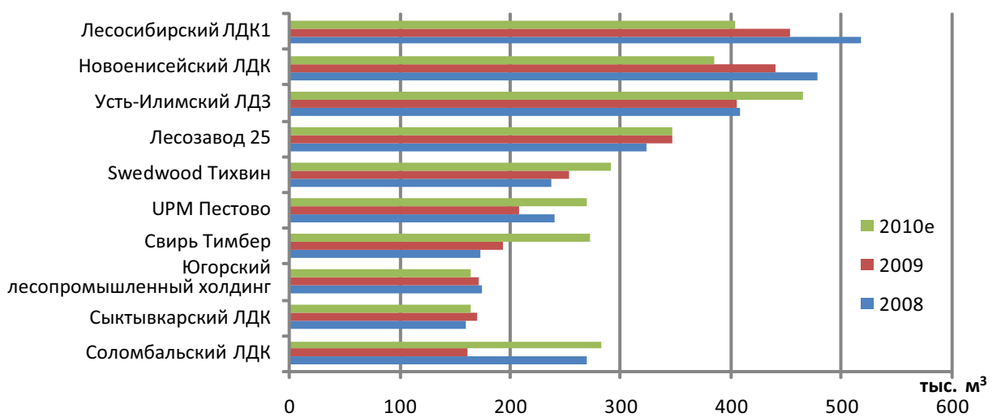



*Рис. 6. Объемы производства пилопродукции десятью крупнейшими лесопильными заводами РФ в 2008–2010 годах, тыс. м³*

В целом российская лесопильная промышленность все еще очень фрагментирована, и в ней преобладают заводы с производственной мощностью менее 100 тыс. м³.

Большинство этих малых и средних комбинатов ориентируют свой сбыт на внутренний рынок с локальными клиентами. Однако среди них есть и полностью экспортно ориентированные компании. С другой стороны, крупнейшие российские лесопильные предприятия почти всю свою продукцию реализуют за рубеж.

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ СЫРЬЕМ

Северо-Запад и Сибирь являются лидерами по объемам заготовки древесины в России. Оба региона экспортируют круглый лес в регионы внутри страны, а также в соседние страны, такие как Финляндия и Китай.

В первой половине 2010 года лесозаготовка в России развивалась по двум направлениям. Значительно выросли объемы заготовки в Сибири и на Дальнем Востоке (на 14% по сравнению с аналогичным периодом 2009 года), в то время как в других регионах наблюдалось падение объемов: на Урале – на 7%, в Центральном федеральном округе – на 4%, на Северо-Западе – на 2%. Несмотря на общий рост объемов лесозаготовок по сравнению с 2009 годом (+9%), этот показатель все еще значительно (на 14%) ниже, чем в пиковом 2007 году.

## ПОТЕНЦИАЛ

Долгое время было принято считать, что у российской лесной индустрии невероятно высокий потенциал роста. Однако налицо серьезные трудности в реализации этого потенциала. То же самое можно сказать и о лесопильной промышленности. Во-первых, цена на продукцию российских лесопильных предприятий ниже, чем на продукцию их конкурентов из других стран. Считается, что качество российских материалов недостаточно высоко – главным образом из-за использования устаревших технологий производства. Другая причина – низкий уровень сервиса, в том числе несоблюдение сроков поставок, сложности осуществления платежей. Эти проблемы возникают и из-за отсутствия представительств или складов российских компаний вблизи ключевых экспортных рынков сбыта.

Во-вторых, инфляция издержек производства в лесопильной отрасли в России обгоняет рост цены конечной продукции. Цены на продукцию лесопиления остаются стабильными уже довольно долгое время, особенно на крупных, сформировавшихся внешних рынках. Комбинация стабильных цен на готовую продукцию с растущими издержками на ее производство «съедает» потенциал прибыли российских лесопильных предприятий.

Однако у российской лесопильной промышленности по-прежнему есть реальная возможность стать более крупным и успешным, чем сейчас, игроком на мировом рынке. Для этого необходимо:

1. Развивать на предприятиях собственный международный маркетинг, сбыт и товарный ассортимент, для того чтобы максимально использовать преимущества российской древесины. Необходимо сосредоточиться на развитии каналов дистрибуции, сервиса, эффективной логистики, а также на обеспечении стабильно высокого качества продукции.
2. Повысить эффективность производства и обеспечения предприятий сырьем. Поскольку стоимость круглого леса – это основной фактор, определяющий себестоимость производства пиломатериалов, оптимизация издержек по доставке и переработке сырья – путь к снижению негативного влияния инфляции.

В дополнение к тем возможностям, которые открываются при работе с внешними рынками, развитие внутреннего рынка продукции лесопиления способно обеспечить огромный потенциал сбыта для всех российских лесопильных предприятий вне зависимости от их размеров.

Но на такое развитие уйдет довольно много времени, так как для него необходимо гармонизация строительных стандартов в разных регионах страны, а также развитие системы дистрибуции различных деревянных строительных конструкций. Привлекательный и динамичный внутренний рынок смог бы обеспечить прибыльность российских лесопильных предприятий и способствовал бы их росту и успеху.

***Яарно СЕППАЛА,***
***Indufor***

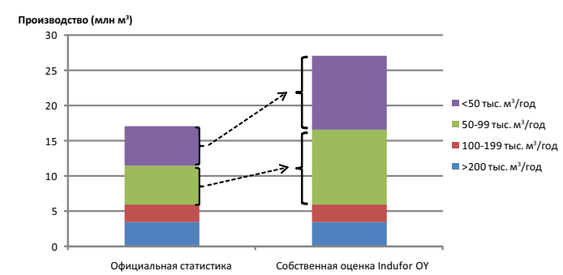



*Рис. 7. Структура и объемы лесопильного производства в России в 2009 году (в соответствии с размерами выделены четыре основные группы предприятий), млн м³*

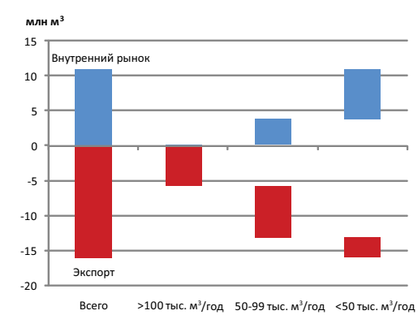



*Рис. 8. Направление сбыта (внутренний рынок или экспорт) российских лесопильных предприятий в зависимости от их размера, млн м³*

# HEINOLA SAWMILL MACHINERY INC. – ОРИЕНТИР НА КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ

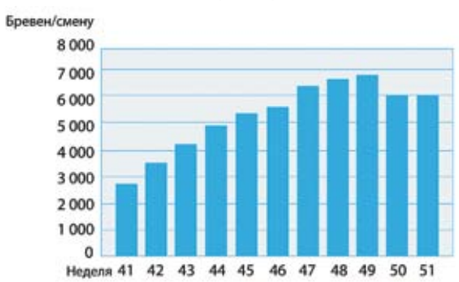
***Компания Heinola Sawmill Machinery Inc. обладает более чем столетним опытом (год основания компании – 1890) в области разработки и поставок технологических решений для лесопильной промышленности. Этот опыт и креативная методика поиска инновационных решений обеспечивают высокое качество обслуживания различных потребностей заказчиков – от поставки отдельных станков до создания технологических комплексов.***

Ориентируясь на индивидуальные потребности заказчиков, Heinola гарантирует высокий уровень надежности своих разработок и обеспечивает клиентам оптимальный уровень затрат. Производственная программа Heinola включает в себя ключевые технологические линии и оборудование второго ряда вплоть до комплексных поставок для запуска нового лесопильного производства с нуля.

В ассортиментный ряд оборудования Heinola входят лесопильные линии, кромкообрезные станки, линии сортировки пиломатериалов, рубительные машины, автоматика. Компания также берет на себя сервисное обслуживание всей поставленной техники.

Недавно для лесопильного завода в г. Коге (Швеция) Heinola поставила круглопильную линию с оптимизированным профилированием. Лесозавод принадлежит Norra Skogsgarna – ассоциации лесовладельцев, собственниками которой являются около 10 тыс. частных лесовладельцев из северных шведских провинций Онгерманланд, Вестерботтен и Норрботтен. Завод в Коге специализируется на производстве высококачественных сосновых и еловых материалов.

Ежегодная производительность новой лесопильной линии (при двухсменной работе) – около 200 тыс. м$^3$ пиломатериалов (ель, сосна) в год, вершинный диаметр обрабатываемых бревен – от 105 до 550 мм. При создании лесопильной линии на этом предприятии важно было вместить оборудование со всеми необходимыми для линии функциями в довольно ограниченное пространство между недавно модернизированным окорочным участком и линией сырой сортировки (в существующем здании под профилирующую лесопильную линию было отведено всего около 50 м).




Поставленная Heinola Sawmill Machinery Inc. лесопильная линия оборудована трехмерным сканером для бревен и автоматическим устройством поворота бревен. Точность поворота обеспечивается ротатором. Согласно замыслу инженеров Heinola, линия работает так: при первом проходе происходит оптимизация раскроя каждого бревна, и первые боковые доски профилируются на основе расчетов, полученных от сканера, делающего обмеры бревен. Данные, необходимые для распиловки бревен и бруса, также поступают от сканера. Благодаря этим новым решениям стало возможным уменьшить длину линии профилирования примерно на 30 м, что и позволило встроить эту линию в ограниченное пространство.

В соответствии с данными, полученными от сканера, из полубруса получают брус. Боковые доски во время второго прохода профилируются из полубруса, и далее распиловку боковых и центральных досок осуществляет двухвальный круглопильный станок. Ширина цепи выходного конвейера круглопильного станка регулируется таким образом, чтобы обеспечить выход досок из пильного станка с учетом их кривизны. Боковые доски поступают на узел сортировки боковых досок, центральные – на узел сортировки центральных досок.

Лесопильная линия Heinola оборудована системой полной автоматики, включая сканер для обмера бревен, системы управления линии и расчета раскроя, устройство оптимизации боковых досок, сервосистемы и электроустановки. Сканер для обмера бревен – от шведского производителя Sawco, система управления на основе ПЛК Siemens S7.

После завершения установки оборудования в конце лета 2010 года заказчик протестировал его в процессе параллельной работы новой и старой линий. Финальным аккордом проекта стали максимально быстрый ввод новой линии в эксплуатацию и ее выход на проектную мощность. Показатели прироста объемов производства, достигнутые с введением линии Heinola на лесопильном заводе в г. Коге, представлены на графике. ■

По всем вопросам относительно оборудования Heinola обращайтесь:

**Heinola Sawmill Machinery Inc.**
Box 24, 18101 Heinola, Finland
Тел. +358 3 848 411, факс +358 3 848 4301
www.heinolasm.com

**Heinola В России:**
**ООО «Сорб»**
Санкт-Петербург,
10-я Красноармейская ул., д. 22
Тел. (812) 327-36-55
Моб. тел.: +7-911-773-96-22

**ЗАО «Автоматика РУС»**
Санкт-Петербург
Тел. (812) 718-32-38
Факс (812) 718-32-39
info@avtomatikarus.com
**www.avtomatikarus.com**



HEINOLA

HEINOLA SAWMILL SOLUTIONS

ЛЕСОПИЛЬНЫЕ ЛИНИИ • КРОМКООБРЕЗКА • СОРТИРОВКА ПИЛОМАТЕРИАЛОВ • СУШИЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ • РУБИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ • АВТОМАТИКА • СЕРВИС

Heinola Sawmill Machinery Inc. • Box 24, 18101 Heinola, Финляндия • Тел. +358 3 848 411, Факс +358 3 848 4301 • www.heinolasm.com

WINTERSTEIGER
Thin-cutting solutions.

# ТОНКИЙ ПРОПИЛ ПОМОГАЕТ ДОСТИЧЬ МНОГОМИЛЛИОННОЙ ЭКОНОМИИ

***Стоимость древесины постоянно росла в мире в последние годы, будь то древесина ценных твердых пород или древесина быстрорастущих деревьев из восстанавливаемых лесов. С точки зрения развития современного мирового леспрома представляется весьма маловероятным, что эта тенденция будет иной в долгосрочной перспективе.***

Один из способов компенсировать удорожание древесины и тем самым обеспечить доходность предприятий лесопромышленного комплекса – уменьшить количество отходов при деревообработке. Для этого компания Wintersteiger предлагает потребителям комплексные решения для высококачественного тонкого пропила.

## ЧТО ТАКОЕ ТОЧНЫЙ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЙ ТОНКИЙ ПРОПИЛ?

Существуют разные определения понятия «тонкий пропил». Мы в компании Wintersteiger исходим из того, что ширина пропила должна быть следующей: 1,1 мм для ленточных пил и 0,7 мм для рамных пил. А что такое высококачественный пропил? Под высокой точностью пропила мы понимаем точность ±0,15 мм для поверхностей, которые можно склеивать сразу после распила, без дополнительных стадий обработки (шлифования или калибровки).

## РАСКРОЙ С ТОНКИМ ПРОПИЛОМ И ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ

Чтобы сэкономить на древесине при распиловке, недостаточно обеспечить лишь тонкость пропила. Обязательной составляющей здесь должна быть и высокая точность. Для получения ровной поверхности реза надо добиться: 1) малой ширины пропила; 2) минимизации количества древесины, которую нужно удалять с детали после распиливания. Именно второму пункту часто уделяется слишком мало внимания. На этой стадии обработки детали обычно выполняется калибровка или шлифование.

На представленных рисунках показано, как можно рассчитать общие потери древесины при распиливании:

- на рис. 1 показана схема тонкого распила. В месте пропила красным отмечена зона, где возникают неоправданные потери древесины из-за неравномерного и неточного распила, которых можно избежать, применив технологии Wintersteiger;

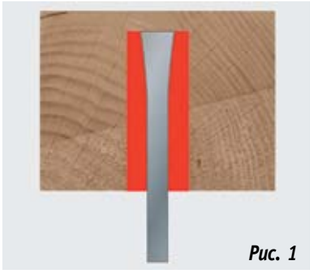


*Рис. 1*

- на рис. 2 изображена деталь с высококачественным пропилом, который достигается при использовании технологии тонкого пропила от компании Wintersteiger. Зона неоправданных потерь древесины обозначена зеленым цветом.

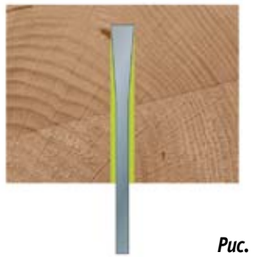


*Рис. 2*

Усредненные параметры стандартной ситуации распила показывают следующее: у традиционной ленточной пилы зубья с узким пропилом 1,65 мм. Однако отсутствие точности в таких пилах приводит к тому, что приходится срезать примерно 1,2 мм обрабатываемой поверхности для обеспечения ее ровности. Итого общие потери древесины составляют не 1,65 мм, а 2,85 мм, поскольку приходится еще прибавлять 1,2 мм на калибровку/шлифование. Анализ обработки деревянных блоков, проведенный на одном латиноамериканском лесопильном заводе показал: несмотря на то что использовалось дешевое сырье из возобновляемых лесов, экономия достигала $1,1 млн в год только за счет модернизации ленточных пил. Таким образом, неплохо бы проверить, действительно ли используемая вами пильная техника является самым экономичным вариантом для ваших целей.

## ПРЕИМУЩЕСТВА ПИЛ ТОНКОГО И ТОЧНОГО ПРОПИЛА

Помимо очевидных достоинств в экономии средств благодаря использованию меньшего количества древесины при изготовлении того же количества конечной продукции экономия древесины в процессе распиловки обеспечивает и другие преимущества в хозяйственной деятельности:

- Меньший расход древесины ведет к снижению расходов на транспортировку древесного сырья от места вырубки до обрабатывающего предприятия.
- Меньший расход древесины означает меньшие затраты на ее складирование.
- Меньшее количество стружки при распиловке означает меньший объем ее утилизации. И вообще кто хочет производить стружку?
- Точная распиловка означает исключение из технологического процесса одной из стадий обработки (калибровки/шлифовки), что обеспечивает уменьшение расходов на персонал и инструменты, а также сокращение требуемых производственных площадей. Производство становится более экономным и выгодным.

*Ленточно-пильный станок DSB Twinhead с автоматической загрузкой*

***Пример: Triangulo Flooring***

Triangulo Flooring – всемирно известная бразильская фирма, в состав которой входят современные заводы по изготовлению деревянных напольных покрытий в Южной Америке. У Triangulo есть собственные леса, сертифицированные FSC, и она производит все виды сплошного, многослойного паркета и ламината. Почти вся продукция фирмы экспортируется в США и Европу.

При запуске производства многослойного паркета в 2003 году на участке распиловки блоков для изготовления ламелей (верхнего слоя) были установлены двойные циркулярные пилы. В 2006 году Triangulo Flooring приобрела у Wintersteiger два тонкорезных пилорамных станка DSG Eco Plus с целью исключить из технологической цепочки операцию дополнительной шлифовки поверхности ламелей. С тех пор этой бразильской компании было поставлено еще четыре станка DSG Eco Plus. Начальник производства Марсело Гранеманн говорит: «Каждая машина, в которую мы инвестировали, окупила себя уже через шесть месяцев только за счет экономии на древесине».

Сегодня Triangulo пилит ламели пильными полотнами с шириной пропила 0,9 мм, что особенно удобно при изготовлении очень тонких ламелей – толщиной 2,0 мм.

## НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЛЕНТОЧНЫХ ПИЛ

Высокоточные результаты дает использование не только тонкорезных рамных пил. Выпускавшиеся в прошлом ленточные пилы всегда были очень быстрыми, но довольно неточными. Но теперь все изменилось. Стало возможным пилить с пропилом всего 1,1 мм с точностью ±0,15 мм (как у тонкорезных рамных пил). Высококачественное тонкое пиление ленточными пилами по технологии Wintersteiger обеспечивает ширину пропила до 660 мм и скорость подачи до 60 м/мин.

Сочетание ширины, точности и гибкости делает данную технологию исключительно интересной для производителей дверей и мебели, многослойных плит и, разумеется, паркета. Революционные ленточные пилы для тонкого и точного распила в станке DSB Singlehead от Wintersteiger открывают безграничные возможности для деревообрабатывающих производств. ■

**ООО «ВИНТЕРШТАЙГЕР»**
117218, Москва,
ул. Кржижановского, д. 14, стр. 3
Тел. +7 495 645 84 91
Факс +7 495 645 84 92
E-mail: office@wintersteiger.ru
**www.wintersteiger.ru**

# EWD СОБИРАЕТСЯ В ГАННОВЕР

***С полным на то основанием выставка Ligna в Ганновере считается важнейшим отраслевым мероприятием для международного лесопромышленного комплекса. Разумеется, выставляющиеся там компании стремятся, что называется, показать специалистам товар лицом, порадовать гостей мероприятия своими новинками.***

На предстоящей выставке Ligna 2011 фирма EWD представит вниманию взыскательной публики экспонаты, демонстрирующие последние достижения в области технологий лесопиления – ленточнопильной, кромкообрезной, круглопильной и фрезерно-профилирующей.

## ЛЕНТОЧНОПИЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

**FlyingBandSaw**[Technology]

Эта инновационная система направления пильного полотна на ленточнопильных станках позволяет не только увеличить продолжительность эксплуатационного периода ленточнопильных полотен и повысить точность геометрии получаемой доски, но и увеличить скорость подачи на ленточнопильных станках. Эта разработка фирмы EWD ставит ленточнопильные линии на один уровень с высокопроизводительными современными профилирующими и круглопильными линиями, предоставляя возможность распиловки с более тонким, чем у предыдущих моделей, пропилом независимо от его высоты.

Вместо применявшихся ранее направляющих пильного полотна теперь прямолинейное движение полотна без отклонений обеспечивают два магнита. Сила магнитного поля действует на полотно с обеих сторон и тем самым постоянно удерживает его точно посередине. Таким образом, чем эксцентричнее движения, совершаемые пильным полотном, которое удаляется от магнита, тем сильнее оно притягивается им назад. Управляет такой центровкой полотна «умная» система: как только пильное полотно отклоняется от срединного положения между магнитами, происходит коррекция силы магнитного поля и пильное полотно возвращается в положение точно посередине. За миллисекунды электроника производит анализ положения пильного полотна, высчитывает необходимую реакцию на отклонение и корректирует силу магнитного поля. Эта система работает безукоризненно в любых климатических условиях.

На нашем выставочном стенде публике будет предоставлена возможность увидеть в действии эту новинку и ознакомиться с ее достоинствами.

## КРУГЛОПИЛЬНАЯ И ФРЕЗЕРНО-ПРОФИЛИРУЮЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

**NKU 150 – компактный двухвальный круглопильный станок для производства тонких тарных материалов**

Универсальность станка NKU 150 заключается, помимо всего прочего, в том, что каждый вал можно оснастить более чем 30 пильными дисками. Мощность привода каждого вала – до 160 кВт. При конструировании этого станка учитывалась возможность его использования для распила коротких заготовок (длиной от 80 см). Каждый пильный вал может быть отрегулирован по высоте при помощи электродвигателей. Максимальная высота пропила – 160 мм. Благодаря компактности станка возможно использование пил меньшего диаметра для тонкого пропила; при этом сохраняются высокая точность и производительность.

## КРОМКООБРЕЗНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

**Обрезной круглопильный станок ВКО 6**

Этот станок из ассортимента гибких круглопильных систем фирмы EWD оснащен шестью плавающими пилами с высотой пропила до 120 мм. Новинка используется в кромкообрезных системах OptimesLine и CombimesLine , которые сейчас занимают лидирующие позиции на рынке. ■

**EWD – ваш надежный партнер для создания комплектных лесопильных заводов под ключ**

***Компания EWD на выставке Ligna 2011 в Ганновере: павильон 27, стенд D53***

**СПРАВКА**

Фирма EWD производит оборудование для промышленного лесопиления: фрезерно-профилирующее, фрезерно-брусующее, ленточнопильное и круглопильное оборудование первого и второго ряда, а также автоматические кромкообрезные линии. Являясь одним из ведущих мировых производителей всех видов лесопильной техники с более чем 145-летним опытом, фирма EWD обеспечивает проектирование, изготовление и сдачу под ключ лесопильных производств с годовым объемом переработки от 25 тыс. м$^3$ круглого лесоматериала до максимально необходимой заказчику производительности. Компания EWD осуществляет полное сопровождение проектов – от стадии разработки до пуска лесопильных линий made in Germany в эксплуатацию.

# КОМПАНИЯ SECAL: ЛУЧШИЕ РАЗРАБОТКИ – НАШИМ КЛИЕНТАМ!

*Итальянская компания Secal, известная как новатор в области установок для сушки и обработки древесины, на своем стенде C60 в павильоне № 13 ганноверской выставки Ligna 2011 представит уникальные новинки в области сушки древесины. Специалисты и посетители выставки смогут, например, ознакомиться с такими системами, как «Антифриз интеллиджент», Wood De-icing System (размораживание), а также с программным обеспечением для удаленного мониторинга и управления установками с помощью планшетного медиаплеера iPad.*

Более чем пятнадцатилетний опыт установки сушильных камер в зонах с жестким климатом – это тот фундамент, который дает возможность специалистам компании разрабатывать современные системы, позволяющие осуществлять полную и эффективную защиту внутренних компонентов сушилок, а также выполнять абсолютно безопасное размораживание древесины, причем в отсутствие оператора.

Новая версия функции «Антифриз» называется «Интеллиджент» и представляет собой эволюционную модель классической системы антифриза. Она позволяет ускорить начало процесса сушки (при этом используются вентиляторы) и служит для защиты теплообменников от замерзания в холодные периоды года. Действие системы основывается на реальной температуре теплообменников и труб, по которым проходит горячая вода (а не на температуре внутри камеры), и вентиляторы работают в зависимости от этой температуры.

*Сушильная установка SECAL с газовой горелкой для сушки и фитосанитарной обработки древесины*

Wood De-icing System (или функция размораживания) служит для защиты замороженной древесины от разрыва в процессе сушки. Специальные датчики позволяют контролировать фазу нагрева внутри древесины, переход к фазе сушки происходит только после того, как температура внутренней области пиломатериала поднимается до запрограммированного уровня.

Такие системы, управляемые специально разработанным софтом, без сомнения, получат высокую оценку операторов сушильных камер и технологов, которым больше не придется беспокоиться о состоянии древесины перед началом цикла сушки.

Компания Secal представит на выставке и другие новинки. Все установки для сушки древесины оборудованы заслонками для воздухообмена, которые оснащены специальными «бронированными» сервоприводами Orangebox. Выполненные из кислотоупорных материалов со степенью защиты IP 66/67 воздушные заслонки способны выдерживать температуру до -50 °C. Герметичные Orangebox защищают сервоприводы от атмосферных воздействий, даже весьма интенсивных, например, кислотных дождей, таниновых кислот, выделяемых при сушке древесины, а также от загрязнения и пыли.

Автоматика Plus3000 и программное обеспечение EPL Supervisor для управления процессом сушки, которые уже давно и высоко ценятся на рынке, получили развитие и оснащены дополнительными функциями, разработанными техническим отделом компании на основе опыта клиентов

*Компьютерная система управления: промышленный компьютер с сенсорным монитором*

со всего мира, которые могут ежедневно общаться через Интернет со специалистами Secal.

Своих заказчиков компания Secal обеспечивает всем необходимым техническим обслуживанием: корректировку и мониторинг (сопровождение) процессов сушки у клиента, диагностику состояния и оценку работоспособности элементов сушильных камер и автоматики специалисты осуществляют по Интернету с помощью функции «удаленный доступ». Клиент может оперативно получить информацию о наличии в России на складе запасных частей и расходных материалов, сделать заказ, получить квалифицированные консультации по отработке технологии и оптимизации процессов сушки (сокращение сроков, повышение качества древесины и т. д.). ■

**Приглашаем посетить наш стенд на выставке Ligna 2011 павильон 13, стенд C60.**

**Secal (Italy)**
**E-mail: commerciale@secalsrl.com**
**www.secalsrl.com**



У КАЖДОГО ДЕРЕВА ЕСТЬ КРОНА, НО НЕ У КАЖДОГО КОРОНА.

MAYR MELNHOF HOLZ
Timber for excellent products
www.mm-holz.com

ООО МАЙЕР-МЕЛНХОФ ХОЛЬЦ ЕФИМОВСКИЙ
187630 Россия, Ленинградская обл.
Бокситогорский район, д. Чудцы
ТЕЛ.: +7 81366 46669
ФАКС: +7 812 4933045
russland@mm-holz.com

# ВЫБИРАЕМ СИСТЕМУ АСПИРАЦИИ

***Продолжая знакомить наших читателей с богатым опытом производственников со стажем, предлагаем поговорить о нюансах выбора аспирационных систем для деревообрабатывающих предприятий.***

Для производств с небольшими объемами аспирации (до 10–15 тыс. м³ в час) иногда вполне достаточно установить прямо в цехе, рядом со станками, аспирационное оборудование на основе рукавных фильтров с мешками для сбора отходов или небольшими бункерами с ручной разгрузкой отходов из них (типа ПУА).

На средних или крупных предприятиях целесообразно эксплуатировать системы с выносом аспирационной установки за пределы цеха и механизированной выгрузкой отходов из бункеров в автомашины или на склад топлива котельной-утилизаторной.

В качестве фильтровальных систем (разделения частиц отходов и отработанного воздуха) в настоящее время рукавные фильтры используют чаще, чем циклоны, так как качество очистки воздуха в них значительно выше, особенно при мелкодисперсной пыли.

Коротко перечислим достоинства и недостатки названных систем.

**1. Системы типа ПУА.**

***Достоинства:***

- невысокая стоимость;
- возможность менять местоположение технологического оборудования без замены системы аспирации.

***Недостатки:***

- вынужденные остановки оборудования из-за выгрузки отходов из бункера или мешка;
- низкая эффективность, в результате чего повышенное содержание пыли в воздухе приводит к уменьшению стойкости режущего инструмента и ухудшению санитарно-гигиенического состояния цеха;
- при наличии в цехе шлифовального оборудования фильтровальные материалы легко забиваются пылью, что требует их очистки и приводит к значительным потерям рабочего времени;
- необходимость выделять большие площади для размещения аспирационных установок.

**2. Системы с выносом установки за пределы производственного помещения.**

***Достоинства:***

- обеспечивают в цехе качественную очистку воздуха и поддержание оптимальных условий для работы персонала;
- способствуют повышению производительности технологического оборудования;
- способствуют повышению стойкости режущего инструмента вследствие более качественного удаления отходов.

***Недостатки:***

- высокая начальная стоимость;
- высокая стоимость расчета систем аспирации, заказа и монтажа систем трубопроводов от оборудования к фильтровальной установке;
- сложный монтаж и обслуживание;
- высокая энергоемкость;
- невозможность переустановки (за редким исключением) технологического оборудования в пределах цеха без замены системы аспирации, перерасчета и монтажа заново.

Важный момент при организации системы аспирации – выбор производителя труб.

По оценкам некоторых специалистов, при устройстве систем аспирации на вновь строящихся деревообрабатывающих заводах и мебельных фабриках или при реконструкции таких систем на действующих предприятиях инвесторы или собственники в погоне за дешевыми материалами и недорогим монтажом прибегают к услугам фирм, специализирующихся на промышленной вентиляции, считая, что вентиляция и аспирация – это одно и то же.

Это ошибочное мнение. Для доказательства приведем такие доводы. В системах аспирации средняя скорость воздушного потока – 25–30 м/с, в системах промышленной вентиляции она, как правило, в 5–10 раз ниже; в системах аспирации воздух загрязнен удаляемыми отходами, часто абразивными, а в вентсистемах обычно не содержит таких примесей. В силу изложенных причин давление внутри трубопроводов этих систем разное и абразивный износ стенок труб тоже.

Поэтому следует придерживаться определенных правил при заказе труб для систем аспирации. Сразу оговоримся: в настоящее время довольно редко используются трубы из черного металла, при заказе которых надо следовать особым правилам, поэтому здесь речь пойдет только о трубах из оцинкованной стали.

Итак, учтите:

- толщина стальных труб ∅ до 400 мм должна быть не менее 0,8–0,9 мм;
- толщина стальных труб диаметром от 400 до 900 мм должна быть не менее 1,2–1,5 мм; причем желательно, чтобы на трубах были накатаны поперечные рифли – для увеличения поперечной жесткости. Если не соблюсти эти условия, то при запуске системы или ее эксплуатации трубы могут сложиться (схлопнуться), что иногда приводит к большим проблемам (например, взрыву системы, выходу из строя фильтра, поломке технологического оборудования и т. п.);
- все трубы при повороте трубопровода на 90° должны иметь большой радиус поворота, который определяется по формуле R = 3d, то есть радиус поворота трубы должен составлять не менее трех ее диаметров. При невыполнении этого правила трубы всех таких поворотов (отводов) выйдут из строя раньше труб на прямых участках вследствие повышенного абразивного износа;
- при устройстве аспирационных систем должны использоваться не витые, а сварные или шовные трубы с продольным швом. Витые трубы применяют только для устройства вентиляции, в системах аспирации в результате абразивного износа внутреннего шва витков они разваливаются.

*Владимир ПАДЕРИН*

# ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ ОБРАБОТКИ ГРУЗОВ В ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

*Компания TTS Liftec Oy, входящая в корпорацию TTS Group, почти 20 лет лидирует в области техники и технологии перемещения грузов в портах и на промышленных предприятиях. TTS Liftec создает современное оборудование для повышения эффективности перевозки грузов.*

В условиях рыночной экономики основной задачей каждого производителя является снижение себестоимости продукции. Именно с этой целью проводится модернизация производств, закупается новое, современное оборудование. Но на этом фоне часто забывают о транспортно-складской составляющей предприятия, а зря, ведь существенная часть себестоимости продукции – это расходы на ее перемещение в процессе производства. Доля этих расходов составляет:

- в машиностроении 40–60%;
- в металлургии 50–60%;
- в деревообработке 55–65%;
- в добывающей промышленности 80–85%.

Сегодня использование стандартных подходов при проектировании транспортно-технологической системы не позволяет эффективно обслуживать современное высокопроизводительное оборудование. Например, системы на основе железнодорожного транспорта, которые были разработаны десятилетия назад и хорошо зарекомендовали себя при работе с технологическим оборудованием своего времени, сейчас существенно увеличивают издержки на перевозки, которые, в свою очередь, увеличивают себестоимость продукции. Исходя из европейского опыта, доля этих затрат может составлять до 50% себестоимости конечного продукта. Аналогичная ситуация наблюдается при перемещении грузов с помощью полуприцепов, лесовозов, погрузчиков и т. д. К основным негативным факторам применения стандартных схем механизации складов можно отнести:

- большое количество имеющейся техники и, как следствие, высокие затраты на ее содержание;
- низкую надежность оборудования по причине его изношенности;
- несоответствие характеристик транспорта производительности современного технологического оборудования;
- высокую степень повреждения элементов подвески и металлоконструкций при грузовых операциях, что приводит к большим затратам на восстановление;
- существенные простои транспортного оборудования под грузовыми операциями, в результате чего уменьшается возможная прибыль компании.

Учитывая вышеперечисленное, уже на протяжении 20 лет европейские деревообработчики в качестве альтернативы для перемещения больших объемов грузов используют транспортную систему на основе транслифтерной технологии. Транслифтер – полуприцеп с гидравлическим механизмом подъема и поворота задних осей, благодаря которому он поднимает и перемещает груз, расположенный на специальных опорах. В качестве таких опор используются козловые стойки или кассеты. Кассета представляет собой большой металлический поддон для накопления и хранения различных грузов. Она может быть оборудована специальным тентом, предназначенным для защиты грузов от воздействия окружающей среды. Транслифтерная технология обработки грузов позволяет оптимально использовать возможности техники, обеспечивая более чем на 80% ее занятость. В отличие от крупнотоннажных тягачей, транслифтер и тягач при погрузо-разгрузочных работах не простаивают, а оставляют кассету под краном (погрузчиком), что позволяет системе работать на других участках склада с другими кассетами. Благодаря такому подходу требуется меньше тягачей и транслифтеров, а также обслуживающего персонала, что существенно снижает эксплуатационные затраты. Большая грузоподъемность одной единицы оборудования и высокая маневренность позволяют достигать производительности до 1000 т/ч, и делать это более экономично по сравнению с дорогостоящей перевозкой посредством тепловозной тяги или любым видом погрузчиков и тягачей. Способность самостоятельно забирать и оставлять груз позволяет при необходимости организовать работу склада без использования дорогостоящего кранового оборудования. К достоинствам этой технологии следует отнести:

- грузоподъемность – от 40 до 360 т;
- высокую производительность оборудования – она позволяет уменьшить количество используемой техники, а отличные технические характеристики сокращают время простоя;
- маневренность – благодаря гидравлическим поворотным тележкам транслифтера радиус поворота уменьшается до 15 м;
- стабильность грузопотока – кассета выступает в роли накопительного буфера, за счет чего обеспечивается бесперебойная работа кранов фронтальной, складской и тыловой зон терминала;
- экономичность – отсутствие в кассетах подвижных и быстро изнашиваемых частей гарантирует минимальные затраты на обслуживание и ремонт;
- безопасность – за счет высокой устойчивости и наличия тормозной системы;
- автоматизацию работы оператора;
- надежность;
- экологичность – система гарантирует уменьшение количества вредных выбросов в атмосферу;
- окупаемость – за счет минимальных эксплуатационных затрат и высокой производительности;
- универсальность – кассеты могут быть как стандартными, так и изготовлеными специально под какой-либо вид груза, что влияет на скорость обработки груза, его сохранность и безопасность работ.

Транслифтеры оснащаются разными системами безопасности, такими как:

- тормоза на каждом колесе, что позволяет уверенно перемещать большие объемы грузов по территории предприятия;
- парктроник, звуковая и световая сигнализация;

- гидравлическая система поворота колес транслифтера, работающая в автоматическом и ручном режимах управления, которая уменьшает радиусы поворота машины и существенно увеличивает ее маневренность.

Вся подъемная гидравлическая система действует как единый резервуар, благодаря чему нагрузка распределяется равномерно на все колеса, вне зависимости от неровности дорожного покрытия. В сочетании с большим количеством колес это позволяет транслифтерам уменьшить нагрузку на каждое из них.

Вышеперечисленные особенности применения транслифтерной технологии обработки грузов демонстрируют неоспоримые достоинства ее использования на складских площадях. ■

**TTS Liftec Oy**
Sorkkalantie 394
FI-33960 Pirkkala
Finland
Tel: +358 3 31 401 400
Fax: +358 3 31 401 444
liftec@tts-liftec.fi

# CAMOZZI GROUP – СЕМЕЙНЫЙ БИЗНЕС МИРОВОГО МАСШТАБА

*В 1964 году в горном итальянском городке Польпенацце, прямо в маленьком доме родителей, три брата – Аттилио, Джеромино и Луиджи Камоцци – начали собственное дело.*

Тогда, 47 лет назад, автор идеи, Аттилио, и не думал о том, какие перспективы ждут их начинание, он просто решил, что краны для сантехники логично было бы продавать сразу в комплекте с фитингами и что ему вполне по силам начать маленькое производство. Братья в складчину приобрели токарный станок и начали работать. Первое время вся их продукция продавалась по одинаковой цене – 1000 лир за комплект – так легче было не запутаться, потому что опыта маркетинговой деятельности у братьев не было, но зато была хорошая техническая подготовка. Нынешний президент Camozzi Group Аттилио Камоцци до тридцати лет работал токарем на производстве и знал свое дело от и до.

У братьев изначально было желание производить качественную продукцию, а качество всегда говорит само за себя, так что успех не заставил себя ждать. Уже в 1974 году молодая компания открыла первую настоящую производственную площадку рядом с родительским домом. Это был первый шаг к лидерской позиции, которую Camozzi занимает сейчас на мировом рынке промышленной автоматизации. Затем компания отправилась покорять Германию, открыла офис в США...

## CAMOZZI НА ПРОСТОРАХ СНГ

В России пневматика Camozzi появилась в 1993 году. Высокое качество, оперативная логистика и доступная цена быстро сделали ее популярной у российских заказчиков. Сейчас в РФ действуют 20 отделений продаж и сервисных центров, а с 2006 года успешно работает производственно-логистический центр в Подмосковье (в пос. Чашниково).

Складской комплекс в Чашниково является сегодня крупнейшим в Восточной Европе оперативным складом пневматической аппаратуры с номенклатурой более 30 000 позиций! При этом 90% наименований на складе в наличии. Каждый день клиентам отгружается более 200 посылок объемом от 0,5 кг до 3 т.

Российским заказчикам, а их у Camozzi уже более 30 000, оперативно доступны следующие виды продукции:

- пневматические цилиндры;
- пневматические приводы;
- пневматические схваты;
- магнитные датчики положения;
- пневматические распределители;
- пневматические острова;
- пневматические шкафы управления;
- устройства пневматической логики, реле и усилители давления;
- устройства подготовки воздуха;
- автоматические клапаны;
- вакуумная техника;
- тормозные фитинги для тормозных пневмосистем;
- формованный трубопровод.

В течение года российские заказчики могут посетить стенды Camozzi более чем на 40 отраслевых выставках, так как продукция компании используется почти в любой отрасли.

На Украине действуют десять отделений, а также первое производство, открытое в 2000 году на территории стран СНГ, – завод Camozzi в Симферополе. В Белоруссии работают два отделения, еще одно – в Казахстане.

Сеть представительств в странах СНГ позволяет Camozzi максимально оперативно реагировать на запросы заказчиков и доставлять им грузы в самые короткие сроки.

На пневматику сегодня приходится треть оборота компании, хорошие позиции Camozzi Group занимает еще в четырех сегментах машиностроения: компания выпускает станки, производит энергетическое и текстильное оборудование, создает системы укладки углеродного волокна для авиакосмической отрасли.

*Президент холдинга г-н Аттилио Камоцци и генеральный директор Camozzi SpA г-н Марко Камоцци*

*Самый первый токарный станок, приобретенный братьями Камоцци*

## ПРОМЫШЛЕННАЯ ИМПЕРИЯ CAMOZZI

Сегодня семейный бизнес Camozzi – это концерн, состоящий из 13 компаний – признанных лидеров в своих отраслях, около ста представительств и 19 заводов в разных частях света – от Северной Америки до Азии. Компания активно инвестирует в свое развитие. Даже кризис не помешал открыть в 2010 году новый сборочный цех во Вьетнаме. 85% оборота Camozzi Group обеспечивают сегодня зарубежные филиалы, но производителем высокотехнологичных изделий и центром научно-исследовательской работы остаются предприятия в провинции Брешия. Половина из двух с лишним тысяч сотрудников Camozzi работают на севере Италии.

В Брешии располагается штаб-квартира концерна и станкостроительное предприятие, объединившее два знаменитых бренда – Innse и Berardi. Это производство, а также завод Retco в Германии выпускают обрабатывающие центры, станки с ЧПУ и автоматические линии. Они производят несерийное оборудование; самый дешевый станок стоит около 2 млн евро. Основные потребители продукции – авиакосмический и оборонный секторы промышленности и энергетическое машиностроение. На станках компании создаются, например, моторы знаменитых Ferrari. Сегодня крупнейшие заказы поступают из Китая.

Еще в СССР продукция Innse Berardi активно использовалась на предприятиях военно-промышленного комплекса. Среди сегодняшних клиентов – ОАО «Ижорские заводы», ОАО «Коломенский завод», ОАО «Силовые машины», ОАО «НПК «Уралвагонзавод» и холдинг «ПетрозаводскМаш». Camozzi Group готова оказать помощь в реализации российской атомной программы и активно контактирует с «Атомэнергомашем».

Президент группы Аттилио Камоцци видит большие перспективы в сотрудничестве с Россией. Он считает, что, объединив потенциалы и создав совместную компанию в области атомной энергетики, можно играть серьезную роль на рынках развивающихся стран, в том числе Китая и Индии. Camozzi Group готова предоставить свои разработки, и в России могли бы выполняться, например, сборочные работы. Буквально на днях принято решение об усилении позиций Innse Berardi в России, и с этой целью уже ведется поиск талантливых российских инженеров.

Большое внимание Camozzi уделяет авиакосмической отрасли. Компания работает на рынке титана и композитных материалов. Почти 90% плит из углеволокна для фюзеляжей Boeing Dreamliner будет произведено на уникальном оборудовании Ingersoll Machine Tools Inc., входящей в Camozzi Group.

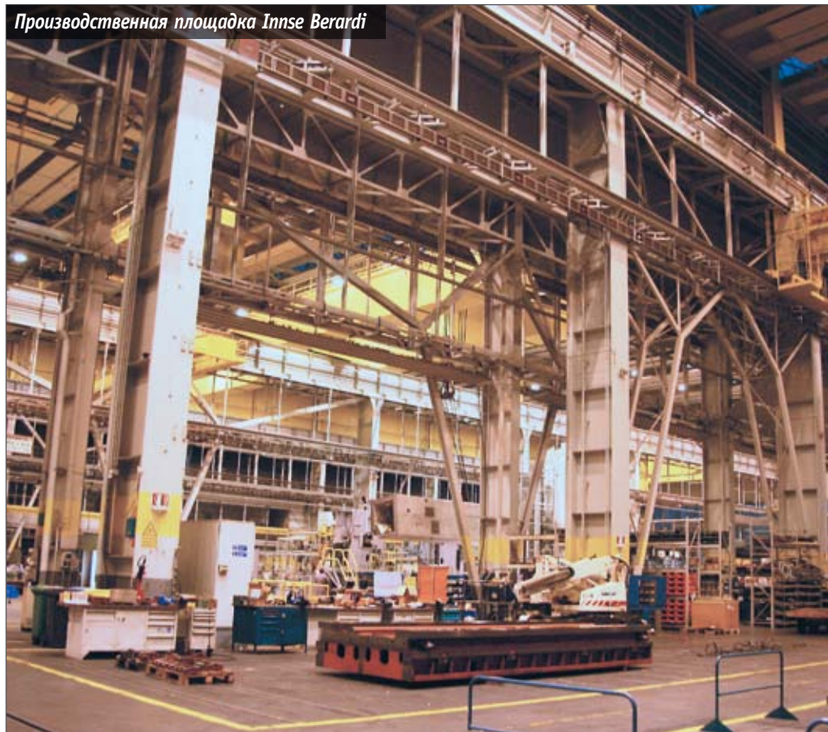
Объединив под своим крылом несколько известных производителей оборудования для текстильной промышленности, Camozzi является сегодня единственной компанией в мире, предлагающей полную линейку оборудования для обработки хлопка. Даже конкуренты Camozzi Group вынуждены приобретать некоторые типы ее станков. Около трети продаж текстильного оборудования группы приходится на бывшие советские республики – Узбекистан и Туркмению.

## ПНЕВМАТИКА

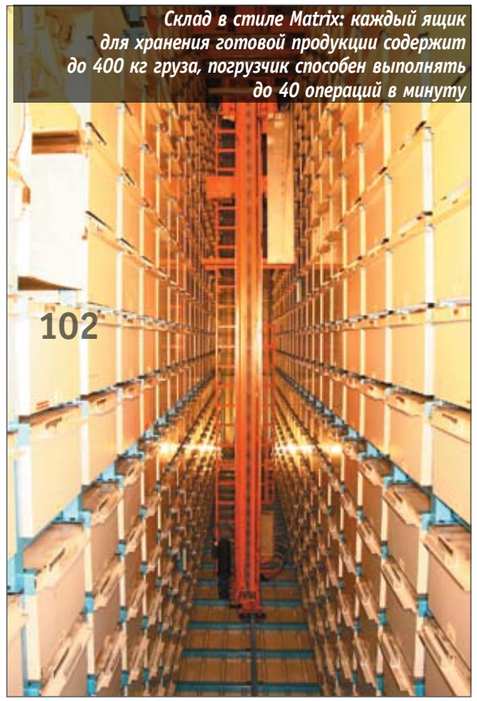
В Camozzi по-прежнему гордятся своими фитингами. Правда, уже не теми водопроводными, с которых начиналась компания. Сегодня на

**Город Брешия (Brescia)** – столица одноименной провинции в Северной Италии – расположен в регионе Ломбардия, который известен не только своими винами, рисом для знаменитого ризотто и горнолыжными курортами. Технологии в области точной механики уходят корнями в далекое прошлое этого региона. Культура работы с металлом начала развиваться здесь еще во времена Римской империи, когда были обнаружены залежи железной руды. Провинция Брешия заслужила известность благодаря отличным инженерам-механикам и оружейникам. Достаточно напомнить о 15 поколениях семьи Берета, которые за 500 лет существования семейного бизнеса прославили регион на весь мир. Сегодня вокруг Брешии сосредоточены десятки средних и малых машиностроительных компаний Италии.

*В этом доме началась история Camozzi, а за домом виднеется крыша первого производства, открытого в 1974 году*


*Производственная площадка Innse Berardi*

Производственный цех в Польпенацце



Склад в стиле Matrix: каждый ящик для хранения готовой продукции содержит до 400 кг груза, погрузчик способен выполнять до 40 операций в минуту

заводах в г. Лумеццане, неподалеку от г. Брешия, изготавливаются современные узлы соединения для пневмосистем. Все процессы технологической цепочки – от горячего литья латуни и штамповки латунных заготовок на заводе Campress (17 прессов мощностью от 200 до 500 т) до сборки изделий на других заводах компании – проходят под постоянным контролем на предприятиях группы, что позволяет поддерживать высокое качество изделий. Готовые фитинги проверяются на утечку воздуха, результаты измерения параметров анализируются централизованной системой контроля качества. Если допуски приближаются к пограничным, обрабатывающие центры получают команду сменить режущий инструмент. За год в Лумеццане выпускается 65 млн фитингов и 1,5 млн блоков подготовки воздуха. Производство автоматизировано, но при выпуске небольших серий или в случае сборки особо сложных устройств используется ручной труд. Крупнейшим российским потребителем этой продукции Camozzi Group является КамАЗ, для которого изготавливаются тормозные фитинги.

В марте 2011 года компания Camozzi Group организовала пресс-тур для представителей отраслевых СМИ с экскурсиями на производство

Кроме фитингов, в провинции Брешия производятся пневмоцилиндры и пневмораспределители. На заводе площадью 22 тыс. м$^2$ в г. Польпенацце трудятся 170 человек. В год они изготавливают 1,5 млн пневмоцилиндров и 5 млн распределителей. Примечательно, что за последние десять лет объемы производства выросли в несколько раз, а численность персонала осталась неизменной. Сейчас на предприятии начинается монтаж оборудования для выпуска 8-миллиметровых микроклапанов. По данным Camozzi, подобным производством могут похвастать сегодня только три компании в мире.

Гибкость и ориентированность на нужды клиентов – один из принципов Camozzi. Специальный технический отдел в Польпенацце и его два десятка инженеров готовы выполнить индивидуальный заказ любой сложности – от проекта цилиндра нестандартной длины до разработки пневмошкафа, состоящего из нескольких агрегатов и способного функционировать в составе оборудования заказчика. В сложных случаях к процессу проектирования привлекают представителей клиентов. Если заказчики не возражают, то готовые решения включают в портфель Camozzi. Часто проекты остаются эксклюзивными и завершаются выпуском партии объемом в нескольких сотен или тысяч изделий. Российские клиенты – нередкие гости в Польпенацце. К примеру, по заказу ОАО «Российские железные дороги» здесь была разработана пневмотехника, способная работать при -50 °С. Россия вместе с Украиной и Казахстаном возглавляет экспортный список потребителей пневматики Camozzi, Германия, ходившая в лидерах до кризиса, осталась позади этих стран. Доля трех бывших советских республик в экспортном портфеле заказов Camozzi Group составляет 15%. Среди крупных покупателей фигурируют европейские страны и США. Быстро растут продажи и в Китае.

Camozzi принимает активное участие в выработке международных стандартов для пневматики. Эксперты компании входят в состав рабочей группы по созданию нормативов ISO. Так, во многом благодаря и итальянским специалистам недавно удалось стандартизировать условия для испытаний различных типов пневмоцилиндров, что позволило сравнивать ресурсы изделий разных производителей.

Большое внимание на заводе в Польпенацце уделяется организации работы. Следуя новейшим тенденциям, три года назад здесь внедрили новую систему логистики производства. Отдельный вид продукции теперь изготавливается на одном производственном острове, в рамках которого выполняются все необходимые рабочие операции. Это позволяет сэкономить время на перемещении деталей по заводу. Так, на рабочем острове для производства цилиндров диаметром от 32 до 100 мм режется шток, обрабатываются поверхности, выполняется резка трубы для корпуса цилиндра. Здесь же проводятся его сборка и испытания. Причем результаты измерения утечки воздуха, как и на любом заводе Camozzi, контролируются компьютером.

Рабочее место сборщика обустроено по принципу длины руки. Все детали располагаются на расстоянии вытянутой руки, благодаря чему сокращается время сборки. Загрузка необходимых компонентов ведется с противоположной от сборщика стороны, что позволяет не делать лишних перерывов. У группы каждого производственного острова есть руководитель, который отвечает за все, вплоть до чистоты пола на рабочей площадке. В день на трех подобных островах производится тысяча пневмоцилиндров, причем собираются они под конкретный заказ, что дает возможность сделать производство гибким и избежать складских расходов. Если еще в 2006 году на выполнение заказа уходило 12 дней, то сегодня этот срок составляет всего 48 часов.

Для каждой группы изделий существует отдельный центр качества, который проводит углубленные выборочные проверки. Их результаты в автоматическом режиме попадают на компьютер руководителя центра, оперативно реагирующего на изменения качества продукции. Для того чтобы добиться высокого уровня качества пневмоцилиндров и снизить их себестоимость, в Camozzi стремятся производить все сборочные компоненты самостоятельно. У других компаний приобретаются лишь алюминий, резинотехнические изделия и смазка.

Пневмоприводы открывания дверей

Camozzi Group не останавливается на достигнутом, а пытается заглянуть за технический горизонт. Стремление к инновациям объединяет все предприятия холдинга. Технические центры Camozzi ведут собственные разработки, кроме того, группа расширяет линейку продукции за счет присоединения новых фирм. Последним приобретением стала высокотехнологичная немецкая компания Linator, выпускающая пневматические сервоклапаны. Эти инновационные устройства наиболее востребованы сегодня в областях, где требуется точный контроль движения: текстильной, бумажной, в печатной промышленности, производстве высокоточных механизмов – автоматов для сборки, испытательных установок, систем лазерной резки.

От 20 до 30% продукции Camozzi рассчитано на внутреннее потребление, и 70% экспортируется.

Представителю журнала «ЛесПромИнформ» посчастливилось побывать на короткой экскурсии на предприятия Camozzi в Италии. По итогам этой поездки хочется отметить: все увиденные заводы приятно удивляют чистотой, четкой организацией работы и обязательным контролем качества продукции. Особенно впечатлило расположение офисов руководства – прямо в цехах, за стеклянными стенами, так что любой рабочий может видеть, как трудится топ-менеджмент, а директор завода – всех своих сотрудников. Таким образом, в производстве качественного продукта все участвуют, что называется, на равных; оторванных от реальности «небожителей», как в руководстве отдельных производств, так и в управлении всем концерном, не наблюдается. Все три брата Камоцци, основатели концерна, и сегодня в будничной одежде появляются в цехах, принимая непосредственное участие в решении производственных задач. Возможно, именно в таком профессиональном подходе и искренней любви к своему делу и кроется секрет исключительно успешного семейного бизнеса, выросшего до мировых масштабов. ■

*Олег СКЕРЦО*

Технический центр «Camozzi Россия»

# AZ PNEUMATICA: УВЕРЕННЫЙ ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ

*Индивидуальный подход к каждому клиенту и неизменный курс на инновации – вот основные качества, присущие компании AZ Pneumatica (Италия), которая производит широкий спектр продукции для промышленной автоматизации и предлагает своим партнерам множество эффективных решений в области пневмооборудования.*

С 1982 года AZ Pneumatica занимается производством клапанов, распределителей, цилиндров и другого пневматического оборудования. Ее история началась с того дня, когда Баттиста Марини обработал в своей лаборатории на токарном станке алюминиевые заготовки для первой продукции своей компании. Сегодня, основываясь на многолетнем опыте и использовании передовых технологий, AZ Pneumatica производит широкий спектр стандартных продуктов и уверенно занимает достойное положение на национальном и международном рынках. AZ Pneumatica – одна из немногих компаний в Европе, которая производит продукцию исключительно с помощью полностью автоматизированных обрабатывающих центров с использованием высокоточного оборудования, выпускаемого компанией Mori Seiki (мирового лидера в сфере обработки металлов), что обеспечивает непрерывность производственного процесса 24 часа в сутки. На этом оборудовании с автоматическим компьютерным управлением производится обработка сырья (алюминия). Затем заготовки будущих изделий отправляются на обработку поверхностей, после чего полуфабрикаты поступают в монтажный отдел, где в основном вручную выполняется сборка готовых изделий, которые затем проходят стопроцентное тестирование. Готовая продукция упаковывается и отправляется на автоматизированный склад, всеми процессами погрузки и разгрузки на котором управляет компьютерная система – с помощью устройств, считывающих штрихкоды, нанесенные на упаковку.

AZ Pneumatica постоянно делает крупные инвестиции в развитие для поддержания высокого качества продукции и ее конкурентоспособности на рынке. Основная цель инвестиций – обеспечение преемственности продукции и возможности идти в ногу со временем.

Бизнес компании всегда устремлен в будущее. 15 сентября 2005 года было открыто новое здание завода, которое представляет собой двухуровневое промышленное помещение с офисами площадью 6000 м$^2$. Инвестиции позволили наметить новые цели в сфере роста и интенсивного обновления технологии производства, а также повышения квалификации персонала.

Хорошие результаты, достигнутые за последние два года, дали возможность сделать новые инвестиции в производство в 2010 году. Они использованы на приобретение новой техники и взаимосвязанных единиц (станков и оборудования, которые работают в тандеме), разработку инновационных концепций производства.

В 2011 году AZ Pneumatica заключила контракт со своим главным дистрибьютором в России – ООО «А Зет Пневматика», для того чтобы иметь возможность представлять свою продукцию и технологические решения на российском рынке пневмооборудования и автоматизации производства.

**Из интервью коммерческого директора компании AZ Pneumatica д-ра Эммануэле Марини изданию Oleodinamica Pneumatica (Италия) в 2010 году:**

***– Назовите основную продукцию, выпускаемую AZ Pneumatica. Какими конкурентными преимуществами она обладает?***

– Мы производим как стандартные компоненты, так и отдельные продукты, созданные специально для определенных потребителей. Нам помогает богатый опыт изготовления клапанов и распределителей, которые являются самой «технической» частью пневматической схемы. Несомненные плюсы нашей компании – способность анализировать задачи, относящиеся к производству стандартных и специальных продуктов и успешно решать их. У нас есть все для этого: отличный технический и производственный потенциал, квалифицированные кадры.

AZ Pneumatica – компания, которая производит все компоненты на собственном оборудовании. Наши производственные мощности позволяют предлагать клиентам продукцию высокого качества по конкурентоспособной цене. ■

**Главный дистрибьютор в России**
**ООО «А Зет Пневматика»**
info@azpneumatica.ru
www.azpneumatica.ru
Диллер «Хекер Политехник и Престо Прессен»
Тел. +7 (495) 63-201-63
contact@hoecker.ru
**www.hoecker.ru**



Kipp®
www.kipp.com
Тел./факс: +49 (7454) 793-79-49
Тел./факс: +7 (495) 663-73-41
Made in Germany

Промышленная фурнитура и технологическая оснастка

- ассортимент – более, чем 13 000 наименований;
- более 1 000 инновационных разработок;
- структурированный каталог – более 700 страниц;
- продукция высочайшего качества и длительного срока службы;
- комплексный сервис, консультации и техническое обеспечение;
- возможность изготовления деталей по индивидуальным заказам;
- сертификат DIN EN ISO 9001:2008;

Официальный представитель компании КИПП в России

Аизенхаус
промышленное оборудование
Телефон: +7 (495) 642-64-91
www.a-hs.ru | info@a-hs.ru

Зажимной инструмент:
зажимные элементы, прихваты, эксцентриковые рычаги, устройства быстрой фиксации, рукоятки зажима, зажимные рычаги, защелки, рукоятки эксцентриковые, крюки зажимные, прижимы и т.д.

Детали управления:
гайки и винты накатанные, ручки грибковые, ручки крестообразные, маховики, маховые колеса, ручки промышленные, ручки шаровидные, ручки звездообразные, рычаги и т.д.

Детали машин и механизмов:
фиксаторы пружинные, счетчики оборотов, петли, виброопоры, устройства линейных перемещений, болты, маслоуказатели и т.д.

# ТАКИЕ ВАЖНЫЕ ДЕТАЛИ!

*Нередки случаи, когда производители оборудования, в надежде снизить себестоимость своей продукции, какие-то вспомогательные детали и даже отдельные части техники изготавливают самостоятельно, не заказывая у смежников. Увы, но использование «самопальных» деталей часто ведет к ухудшению характеристик оборудования, не позволяя в полной мере раскрыть его потенциал. Кроме того, при самостоятельном изготовлении промышленной фурнитуры предприятию требуются дополнительные материальные затраты, а главное – приходится отрывать специалистов от основного производства на изготовление таких деталей, что весьма существенно увеличивает себестоимость этих изделий.*

Абсолютно другая ситуация в серийном производстве, где технология изготовления деталей разработана тщательно, а затраты распределяются на большое число изделий и их удельный вес в себестоимости продукции невелик. Таким образом, ответ на вопрос «Покупать качественную фурнитуру или изготавливать ее самостоятельно?» очевиден.

Компания Kipp основана в 1919 году и более чем за 90-летний период своего существования прошла путь от мастерской до предприятия, имеющего во всем мире авторитет признанного лидера в области серийного производства промышленной фурнитуры. Продукция изготавливается на главном заводе в Германии, а также во Франции и США. У компании Kipp имеются представительства более чем в 30 странах мира, в том числе и в России.

Ручки, кнопки, рычаги, маховики и многое-многое другое, без чего не обойтись в современном машиностроении – вот продукция компании Kipp, номенклатура которой насчитывает более 13 тыс. деталей высшего качества, для выпуска которых используется более тысячи инновационных разработок. Все изделия, изготавливаемые на предприятиях Kipp, сертифицированы в соответствии с DIN EN ISO 9001:2008, они надежны, отлично выглядят, имеют эргономичные формы. Детали и комплектующие изготавливаются из чугуна, алюминия, стали, нержавеющей стали, твердого и мягкого термопласта, дюропласта.

Достоинства продукции Kipp высоко оценивают производители техники во всем мире, пора и российским промышленникам при создании конкурентоспособного оборудования использовать промышленную фурнитуру и комплектующие от Kipp. В лице нашей компании вы приобретете крепкого делового партнера и надежного поставщика. Все необходимые для вашего производства детали можно приобрести со склада в Москве по приемлемым ценам. Заказ будет доставлен вам в сжатые сроки. ■

**Kipp**
Завод производитель в Германии
Тел./ факс: +49(7454) 793-79-49, +7 (495) 663-73-41
www.kipp.com; info@kipp.com

**ООО «Айзенхаус»,**
официальный представитель компании Kipp в России
Тел. +7 (495) 642-64-91
www.a-hs.ru; info@a-hs.ru

БОЛЕЕ 160 КОМПАНИЙ ИЗ 38 РЕГИОНОВ РФ И 15 СТРАН БЛИЖНЕГО И ДАЛЬНЕГО ЗАРУБЕЖЬЯ
More than 160 companies and organizations from 38 regions of Russia and 15 foreign countries

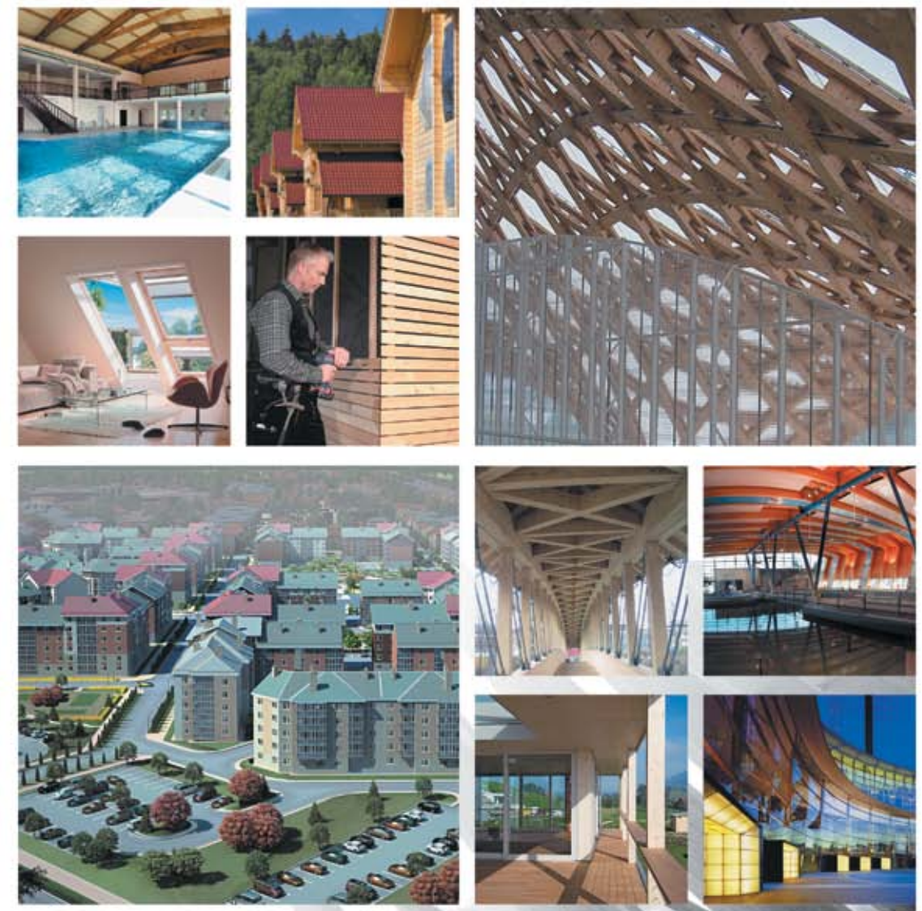
Ассоциация деревянного домостроения
Association of Wood Housing

Лоббирование и GR
Lobbying and GR

Международное сотрудничество
International cooperation

Обучение, исследования, экспериментальное строительство
Education, researches, experimental building

Качество. Стандартизация. Порядок на рынке
Qality. Standartization. Achieving of the order at the market




WWW.NPADD.RU | +7 (812) 655-02-20 | +7 (499) 261-74-12

# БЕЗ НАЛАДЧИКА НЕ ВКЛЮЧАТЬ

## ЗОЛОТАЯ СЕРЕДИНА: КАК ПРАВИЛЬНО ОБНОВЛЯТЬ СТАНОЧНЫЙ ПАРК

***Продолжаем серию публикаций, ставшую результатом бесед нашего корреспондента с генеральным директором Ассоциации независимых наладчиков деревообрабатывающего оборудования Владимиром Хлебниковым и начатую в прошлогодних номерах журнала («ЛесПромИнформ» №7, 8, 2010 год). Сегодня темой для обсуждения станет такой важный этап обновления станочного парка, как ввод оборудования в эксплуатацию.***

***– Владимир, прежде чем вы расскажете нашим читателям о наиболее распространенных проблемах, которые могут возникнуть на этом этапе, и о том, как их можно избежать, обратимся к государственным элементным сметным нормам на пусконаладочные работы.***

– Согласно этим нормам полный комплекс пусконаладочных работ, установленный нормативной и технической документацией, включает в себя следующие основные этапы:

1. Подготовительный – организационная и инженерная подготовка работ; изучение проектной и технической документации; проверка состояния смонтированного оборудования и его готовности к пусконаладочным работам; индивидуальные испытания оборудования, проводимые монтажными организациями; проверка состояния рабочих мест в соответствии с требованиями производства, правилами охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии; составление перечня обнаруженных дефектов, недоделок и нарушений; выдача предложений и рекомендаций по их устранению; обеспечение рабочих мест инвентарем и вспомогательными техническими средствами, испытательной аппаратурой и приборами; проверка качества сырья, основных и вспомогательных материалов, наличия пара, энергии, воды; составление календарного графика и программы пусконаладочных работ.

2. Наладка отдельных узлов и механизмов оборудования – проверка и очистка реагентами, промывка сжатым воздухом и газами систем, входящих в комплект оборудования; выверка рабочих частей оборудования на геометрическую точность; проверка работы механизмов резания, подачи, приемных механизмов, загрузочно-разгрузочных устройств; настройка передач движения; регулировка и настройка режущих, подающих, дозирующих устройств и механизмов, гидроприводов, пневматических устройств и др.

3. Пуск оборудования – проведение инструктажа эксплуатационного персонала на рабочих местах; проверка точек установки приборов для контроля работы оборудования в соответствии с данными технических паспортов; обеспечение взаимосвязанной работы всех систем с устранением шума и вибрации, регулировкой синхронности, проверкой герметичности; пробный пуск оборудования по проектной схеме с системой обеспечения управления на холостом ходу и под нагрузкой; регулировка блокировок, защиты, сигнализации, автоматизации; технологическая регулировка оборудования в процессе пробного пуска; пуск оборудования под нагрузкой.

4. Комплексное тестирование оборудования, линий, установок вхолостую и на рабочих режимах с наладкой технологического процесса, обеспечением устойчивой работы оборудования и выпуском предусмотренной проектом продукции, отвечающей требованиям ГОСТа или ТУ.

5. Разработка и выдача рекомендаций по эксплуатации оборудования и поддержанию рационального режима работы – составление технического отчета.

***– Расскажите, пожалуйста, как реализуется комплекс пусконаладочных работ и на что должен обращать при этом особое внимание собственник оборудования.***

– Начнем с того, что, покупая оборудование у поставщика или у дилера, клиент оплачивает и пусконаладочные работы.

Покупка этой услуги является обязательным условием продажи, потому что запуск оборудования должен обязательно происходить под контролем специалиста-наладчика. И в первую очередь в этом заинтересован продавец станка или линии, ведь он предоставляет гарантийные обязательства покупателю. Обычно договор закупки состоит из трех частей: первая касается непосредственно оборудования, вторая – пусконаладочных работ, а третья посвящена расходным материалам. Если покупатель уверен, что сможет запустить станок самостоятельно, то пункт, в котором говорится о пусконаладочных работах, из контракта можно убрать.

Но в таком случае продавец обязан предупредить покупателя, что в случае поломки станка по причине эксплуатации неквалифицированным персоналом никакой ответственности за выполнение гарантийных обязательств он не несет.

Приведу пример из жизни. Крупным мебельным предприятием был закуплен большой мощный пятикоординатный станок для производства стульев. Через некоторое время после запуска техники, произведенного силами покупателя, в процессе эксплуатации у станка сломался шпиндель.

Причин поломки могло быть две: неисправность оборудования и неквалифицированное вмешательство в работу станка. (Как показывает статистика поломок, основная причина выхода шпинделя из строя – ошибка оператора.) Предприятие оформило претензии по гарантии и предъявило их поставщику, в цех приехал мастер-наладчик, но причину поломки определить не смог, тем более что покупатель постарался ее тщательно скрыть.

И только независимая экспертиза установила, что виной всему стал человеческий фактор. Гарантийные обязательства с поставщика были сняты.

Поскольку покупатель проводил пусконаладочные работы самостоятельно, продавец выставил предприятию счет за диагностику и выезд наладчика на производство. А вот если бы пусконаладочные работы выполнялись поставщиком и были оплачены заказчиком, то все проблемы, которые возникли в ходе эксплуатации оборудования, пришлось бы решать продавцу.

Покупатель заинтересован в том, чтобы купленный станок не простаивал, а включался в производственный процесс сразу после прибытия в цех. При этом ему хочется сэкономить при покупке. Но зачастую желание собственника снизить расходы за счет исключения из контракта пункта о проведении пусконаладочных работ поставщиком приводит к неоправданным поломкам техники и неизбежным расходам.

***– Сколько времени занимают пусконаладочные работы?***

– Это зависит от типа станка, его характеристик и задач, которые можно решать с его помощью. Станки несложной конструкции не требуют пусконаладочных работ, клиент может ввести их в производственный цикл сразу после установки на рабочем месте. Сложные станки нуждаются в обязательной наладке.

В первую очередь потому, что в процессе транспортировки возможно нарушение геометрической точности станка. Кроме того, после установки оборудования на отведенное для него в цехе место и подключения к питанию и другим коммуникациям нужно проверить состояние его двигателей, откалибровать рабочие столы. Такая работа занимает не более одного рабочего дня.

***– Какие именно операции должны быть выполнены наладчиком за этот день?***

– Когда оборудование установлено на рабочее место и к нему подведены кабель и другие необходимые коммуникации, наладчик сначала должен проверить внешний вид станка и убедиться, что он установлен правильно. Если это не так, то устранить нарушения.

Далее станок подключают к коммуникациям. Это действие в присутствии наладчика должен производить сертифицированный специалист покупателя. Если такового на производстве нет, то эту работу выполняет наладчик. Следующий этап – проверка работы станка. Наладчик должен проверить, как функционирует двигатель, все ли детали машины двигаются в нужных направлениях, все ли тумблеры, кнопки и прочее находятся в рабочем состоянии. Если все в порядке, то можно переходить к проверке заданных характеристик станка. Если какие-либо показатели (например, скорость обработки) не совпадают с данными, указанными в паспорте станка, то задача наладчика – произвести отладку механизмов так, чтобы фактические данные соответствовали значениям, указанным в паспорте.

Хочу отметить важный момент, которому часто не уделяется достаточное внимание: после того как все параметры настроены, персонал продавца обязан выполнить несколько операций на станке. И тут иногда возникают сложности. Например, к началу пусконаладочных работ у заказчика на производстве отсутствуют заготовки для станка. В такой ситуации наладчик имеет право сдать станок готовым к эксплуатации, просто подключив его к коммуникациям. Но ведь без пробной обработки заготовки невозможно

проверить геометрическую точность станка, а значит, станок останется непроверенным в действии. Как же быть? Наладчик может по договоренности с заказчиком приехать на производство в другой день (когда у заказчика появятся нужные заготовки) и за отдельную плату проверить геометрическую точность и другие параметры оборудования.

Каждый станок должен за определенный период производить количество операций, прописанное в его техпаспорте. Хорошо, если удается добиться выполнения этих условий во время пусконаладочных работ. Однако нужно учесть несколько важных моментов. Например, если влажность древесины, закупаемой для обработки на станке, выше той, которая значится в заявке на оборудование, то скорость обработки более влажной древесины будет ниже.

Кроме того, скорость может снижаться из-за того, что система аспирации не успевает удалять опилки из зоны резания. Причина этого может быть чисто механическая, например, перегиб шланга или использование шланга другого назначения.

Если же проблема заключается в конструктивном недостатке оборудования, то есть два пути ее решения: возврат станка поставщику либо доведение оборудования на месте до нужной кондиции.

***– А если предварительный запуск прошел без осложнений?***

– Тогда наладчик приступает к инструктажу и объясняет подготовленному представителю заказчика, как станок должен работать. В первую очередь внимание уделяется системам безопасности.

Далее наладчик рассказывает о приемах работы на станке, демонстрируя, с какой стороны подходить к станку, как правильно установить заготовку, как ее поворачивать, заготовку из какого материала можно использовать на данном станке, а из какого – нет, и т. д. После того как персонал освоит все необходимые манипуляции, можно переходить к следующему этапу инструктажа – технологическому. Как правильно обрабатывать заготовку, с какой скоростью подачи, почему именно с такой скоростью, что можно сделать, чтобы обеспечить наивысшее качество работы станка, – всеми этими сведениями наладчик снабжает персонал клиента. Кроме того, наладчик должен объяснить правила обслуживания оборудования и проведения профилактических мероприятий. Эта информация есть в любой инструкции по обслуживанию, тем не менее добросовестный наладчик должен донести ее непосредственно до оператора станка.

Когда технология объяснена и обучаемый в точности может повторить основные манипуляции, наладчику обычно хочется услышать вопросы. Если дело касается станков с ЧПУ, то, как правило, вопросы задают не сразу – надо переварить и осмыслить большой объем информации.

Ответами на вопросы работа наладчика фактически заканчивается. И ему остается подписать у заказчика необходимые документы – командировочное удостоверение, акт о вводе в эксплуатацию, акт о выполнении работ.

***– Расскажите подробнее об обучающем курсе.***

– Продолжительность курса зависит от сложности станка. Например, курс обучения работе на фрезерном станке с ЧПУ занимает от трех дней, но в него не входит обучение программированию и азам компьютерной грамотности. Приведу пример сложных пусконаладочных работ. Компания – производитель деревянных домов приобрела хороший итальянский станок с ЧПУ для производства лестниц. По договорным документам, предоставленным покупателем продавцу, все было готово для работы оборудования: помещение, персонал, заготовки.

Когда на предприятие приехал наладчик, оказалось, что персонал представлен сотрудником, не знакомым с компьютером и не имеющим опыта работы на производстве. Других кандидатур не было, пришлось обучать новичка.

После того как наладчик ознакомил его с азами работы, возник вопрос «Кто будет писать программы для этого станка?». В идеале подготовленный оператор умеет работать на станке, а также программировать и перепрограммировать его. Такие знания невозможно передать за столь короткий срок, как отведенные три дня.

В итоге три недели ушло на обучение началам программирования. Когда вернулись к станку, чтобы закрепить теорию практикой, выяснилось, что материал заготовок не подходит для работы на нем. Из-за неготовности покупателя к запуску станка, процесс его внедрения в производственный цикл затянулся на три месяца. И, могу сказать по опыту, такие ситуации не редкость, мы сталкиваемся с ними довольно часто.

***– Как пусконаладочные работы связаны с гарантийными обязательствами?***

– Часто в договорах о закупке оборудования пункт, в котором прописана дата начала действия гарантийных обязательств, напечатан мелким шрифтом. Рекомендую его тщательно изучить. В какой момент начинается гарантийный срок?

Вариантов может быть три. Первый – с момента отгрузки оборудования с завода. Второй – после окончания пусконаладочных работ. И третий – после передачи оборудования поставщиком покупателю. Первые два варианта не самые лучшие. Например, после отгрузки со склада поставщика во время следования к месту назначения станок может пострадать по самым разным причинам, и покупатель понесет убытки.

Лучшим вариантом является третий, когда обе стороны заинтересованы в быстрейшем проведении пусконаладочных работ и вводе станка в эксплуатацию.

В заключение напомню, что все станки требуют бережного отношения и должны работать в помещении, соответствующем требованиям безопасности и санитарным нормам. Ровный твердый пол, помещение с хорошим освещением, удобный доступ к станку со всех сторон, обязательная система аспирации и организованная по правилам система электроснабжения – все эти условия четко прописаны в нормативных документах. Но вот только на деле выполняются далеко не всегда…

*Беседовала Регина* ***БУДАРИНА***

# БЕЗОПАСНЫЙ ИНСТРУМЕНТ – ЭФФЕКТИВНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

## НОВЫЕ НАЦИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ НА ФРЕЗЫ НАСАДНЫЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

Для обработки неметаллических материалов, таких как древесина, композиционные древесные материалы и пластики, в России и за рубежом освоены следующие конструкции фрез:

- цельные из инструментальных сталей и из твердого сплава;
- составные с неразъемным соединением корпуса и режущей части;
- сборные с разъемным соединением частей и элементов;
- комплектные (наборные) инструменты, состоящие из нескольких скрепленных между собой фрез.

Насадными фрезами для древесных материалов обрабатывают в основном плоские поверхности, четверти, пазы, различные профили как на оборудовании с ручной подачей, так и на универсальном или специальном высокопроизводительном оборудовании и станках с ЧПУ.

Большое разнообразие конструкций и широкое распространение насадных фрез потребовали (в соответствии с программой национальной стандартизации) разработки техническим комитетом по стандартизации ТК-95 «Инструмент» ОАО «ВНИИинструмент» новых национальных стандартов ГОСТ Р 52401-2005 «Инструмент дереворежущий насадной для станков с ручной подачей. Общие требования безопасности»; ГОСТ Р 52419-2005 «Фрезы насадные, оснащенные твердым сплавом, для обработки древесных материалов и пластиков. Технические условия»; ГОСТ Р 53927-2010 «Фрезы насадные сборные с корпусами из легких сплавов с механическим креплением сменных режущих пластин для обработки древесины и композиционных древесных материалов. Общие технические условия». В указанных стандартах сделан акцент на требования к конструкциям насадных фрез, обеспечивающих их безопасную работу в течение гарантированного изготовителем срока службы, и на соответствие европейскому стандарту безопасности EN 847-1 «Инструмент для деревообработки. Требования безопасности. Часть 1 – Фрезерный инструмент и дисковые пилы». Под действие перечисленных стандартов подпадают все известные и серийно выпускаемые конструкции с кодами ОКП 395240 и ТНВЭД 8207700. Кроме того, требования новых стандартов распространяются на конструкции оснащенного твердым сплавом фрезерного инструмента, выпускаемого малыми предприятиями по своим техническим условиям, пилы круглые, оснащенные твердым сплавом диаметром до 160 мм, фрезы насадные малых диаметров для деревообрабатывающих станков и обрабатывающих центров с ЧПУ, фрезы твердосплавные насадные цельные малых диаметров (до 160 мм).

В соответствии с техническим регламентом «О безопасности машин и оборудования», вступившим в силу с сентября 2010 года (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 № 753), перечнем машин и оборудования, подлежащих обязательной сертификации, для эксплуатации на предприятиях предусмотрены фрезы насадные цилиндрические сборные, фрезы насадные с затылованными зубьями и фрезы насадные с ножами из инструментальной стали или оснащенные твердым сплавом. Эти фрезы работают на высоких скоростях резания (свыше 80 м/с) при обработке древесных и других неметаллических материалов (древесных, полимерных, фибролита, картона, утеплителей, композиций на их основе), и поэтому вопросы правильной эксплуатации, правильных приемов подготовки к работе наряду с конструктивными требованиями также являются важнейшими составляющими безопасности. В разработанных стандартах им уделено большое внимание.

Варианты крепления твердосплавных пластин, ножей и резцов на корпусах фрез могут быть самыми разными, однако они должны отвечать основному требованию – обеспечению безопасности на протяжении всего срока службы инструмента при его использовании на рабочих частотах вращения, указанных в нормативной и сопроводительной документации, маркировке, инструкции по эксплуатации и т. д.

В разработанные стандарты наряду с показателями безопасной работы инструмента включены условия обеспечения эксплуатации инструмента, исключающие поломки и вылет под действием центробежных сил его режущей части, требования к ее надежному креплению.

В качестве таких условий в разработанных документах приводятся ограничения на величину выступания твердосплавных пластин из корпуса и боковых свесов пластин по отношению к их толщине, допускаемое затупление (укорочение режущей кромки по биссектрисе угла заострения). В новых ГОСТах содержатся такие требования к обеспечению условий безопасной работы, как отсутствие трещин, выкрашивания, расслоения на режущей части и корпусах фрез. Для фрез с напайными твердосплавными пластинами регламентирован видимый разрыв слоя припоя по контуру пайки не более 5% его общей длины. Фрезы, у которых имеются перечисленные нарушения целостности, к работе не допускаются.

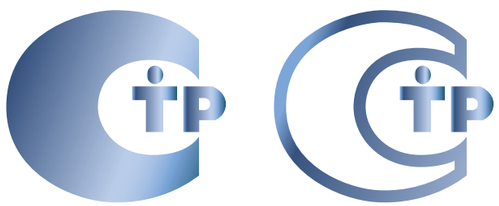


*Рис. 1. Знак обращения сертифицированного инструмента на рынке*

К показателям вибрационной безопасности относятся: точность посадочного отверстия, наличие достаточных задних и боковых углов, допустимый дисбаланс фрез, допустимая величина впадины зубьев. Нормативы по уровню шума относятся к работе станка и его агрегатов в целом и зависят в большой степени от конструкции защитных кабин станков и кожухов, режимов работы инструментов и степени надежности закрепления обрабатываемой детали. Требования к конструкции инструментов для снижения шума: допустимый износ режущей части, обтекаемый корпус и максимальное число режущих элементов для сохранения требований производительности оборудования при невысоких частотах вращения.

Конкретные технические показатели включены во вновь разработанные стандарты на основе имеющегося в России большого опыта работы предприятий, эксплуатирующих фрезы, а также требований, заложенных в действующие стандарты и технические условия и в европейские нормы EN 847-1.

Большое внимание в новых стандартах уделено критериям надежности – сохранению назначения инструмента в течение всего срока его службы. Предусмотрены обязательные испытания каждой фрезы на повышенных частотах вращения, превышающих предельную рабочую частоту в 1,5 раза.

Кроме того, в соответствии с EN 847-1 в стандартах зафиксировано, что фрезы подлежат балансировке. Если фрезы собраны в комплектный блок, длина которого в 1,5 раза превышает диаметр, то динамической балансировке подлежит весь собранный блок фрез; каждая фреза, входящая в сборку, может балансироваться статически. Допускается проведение балансировки фрезы на балансировочных устройствах, отвечающих установленной для них норме точности – не более 1/3 допускаемого дисбаланса.

Изготовитель инструмента должен гарантировать один из основных показателей его надежности – стойкость. Ориентировочное количество переточек инструментов при заточке по передней поверхности регламентируется толщиной твердосплавной пластины и расчетной толщиной стачивания за одну переточку 0,15 мм. При толщине твердосплавной пластины 4 мм количество переточек может составлять не менее 20. Чтобы изготовитель гарантировал такой срок безопасной службы инструмента, необходим объективный контроль предельно допустимого износа режущей кромки. Метод контроля в производственных условиях допустимого износа дан в ГОСТ Р 52419-2005 (Приложение А). Сменные твердосплавные пластины переточке не подлежат, после полного затупления граней они заменяются новыми.

В стандартах указывается, что работа с инструментом должна осуществляться на оборудовании, соответствующем установленным для него нормам точности и жесткости, например в ГОСТ 69 «Деревообрабатывающее оборудование. Станки фрезерные. Нормы точности и жесткости» и другой технической документации. Обрабатываемые материалы не должны содержать металлических и минеральных включений во избежание поломки режущей части фрез.

В практике отечественных предприятий нередки случаи, когда на станках с ручной подачей эксплуатируется инструмент, предназначенный для станков с механизированной подачей. В таком случае хрупкая твердосплавная пластина выступает над корпусом на величину, значительно превышающую ее толщину. Масса плоского ножа (резца) значительно превышает массу зажимного клина, вылет такого ножа из корпуса превышает требования ГОСТ Р 52401-2005. Эксплуатация подобной конструкции на станках с ручной подачей запрещена. И поэтому разработчики национальных стандартов считают целесообразным ознакомить изготовителей инструментов, а также потребителей, на производствах которых фрезы эксплуатируются на высоких скоростях, с особенностями конструкций этого инструмента.

Рынок России наполнен не только качественным инструментом, отвечающим современным требованиям и предназначенным для эксплуатации на высоких частотах вращения. Имеется в продаже и низкокачественный инструмент (как правило, дешевый) без термически обработанного корпуса, с

*Сводная таблица требований к конструкциям, содержащихся в действующих национальных стандартах*

| Требования безопасности | № конструкции на рис. 2 | № регламентирующих пунктов стандартов |
|---|---|---|
| Длина выступа профильной пластины (ножа) из корпуса ограничена | 1, 2, 3, 8, 9 | ГОСТ Р 52401-2005, п. 4.2<br>ГОСТ Р 52419-2005, п. 6.8<br>ГОСТ Р 53927-2010, п. 6.8 |
| Масса клина должна превышать массу ножа | 1, 2, 3, 4 | ГОСТ Р 53927-2010, Приложение А |
| Толщина твердосплавной пластины должна быть не менее 1 мм | 4, 5, 6, 7 | ГОСТ Р 52419-2005, п. 3.1 |
| Обязательное наличие устройства, предотвращающего вылет пластин и ножей (штифта, паза в пластине и т. п.) | 2, 3, 6, 9 | ГОСТ Р 52419-2005, п. 3.2.6<br>ГОСТ Р 53927-2010, п. 3.2.5 |
| Штифты и зажимные винты должны располагаться на расстоянии не менее 30 мм друг от друга | 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9 | ГОСТ Р 52419-2005, п. 6.5<br>ГОСТ Р 53927-2010, п. 6.5 |
| Толщина твердосплавных пластин не должна превышать 6 мм | 4, 5, 6, 7 | ГОСТ Р 52419-2005, п. 3.1 |
| Свесы твердосплавных пластин на сторону не должны быть больше толщины корпуса | 4, 5, 6, 7 | ГОСТ Р 52419-2005, п. 6.8 |
| Прочность корпуса, на который напаивается пластина, должна обеспечивать безопасную эксплуатацию фрез на протяжении всего гарантированного срока службы | 7 | ГОСТ Р 52419-2005, п. 6.9 |
| Нож (пластина) должен плотно прилегать к корпусу и клину, шаги рифления на ноже и корпусе должны совпадать, масса ножа (пластины) в центробежно-клиновом креплении не должна превышать массу клина | Все конструкции сборных фрез | ГОСТ Р 52419-2005, п. 3.2.7<br>ГОСТ Р 53927-2010, п. 3.2.6 |
| Неуравновешенность фрез нормируется и зависит от массы инструмента и предельной рабочей частоты вращения | Все конструкции фрез | ГОСТ Р 52419-2005, п. 3.2.15<br>ГОСТ Р 53927-2010, п. 3.2.15 |
| Радиальное и торцовое биение режущих кромок, биение опорного торца нормируются и зависят от диаметра фрез | Все конструкции фрез | ГОСТ Р 52419-2005, п. 3.2.12<br>ГОСТ Р 53927-2010, пп. 3.2.12; 3.2.13; 3.2.14 |

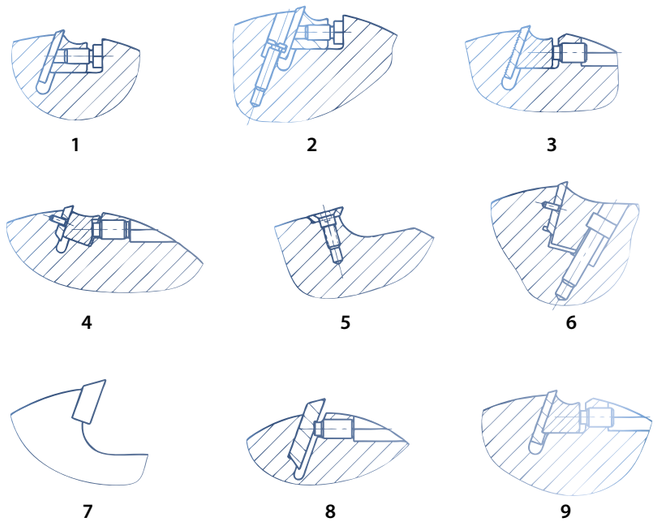



*Рис. 2. Основные конструктивные варианты фрез, обеспечивающие требования безопасности, содержащиеся в новых национальных стандартах*

увеличенным биением опорных торцов, без маркировки, без устраненной неуравновешенности, без сертификата на безопасность, то есть не соответствующий требованиям российских стандартов и международных норм. Неспециалисту без знания особенностей конструкций инструмента трудно отличить безопасный качественный инструмент от подделки, у которой зачастую хороший товарный вид, красивая упаковка с многословным текстом, напечатанным мелким шрифтом.

Как быть в таком случае? Следует обратить внимание на следующие моменты. На корпусе насадной фрезы (набора) должны быть маркировка товарного знака завода-изготовителя, марка материала режущей части, марка сплава для корпусов с легким сплавом и, главное, информация о предельной рабочей частоте вращения (мин-1 или с-1), идентификационный номер по каталогу изготовителя и другая информация по требованию заказчика. На упаковке или на корпусе инструмента, прошедшего идентификацию на соответствие требованиям одного из российских национальных стандартов и имеющего положительные результаты сертификационных испытаний, должен быть указан знак обращения на рынке, приведенный на рис. 1.

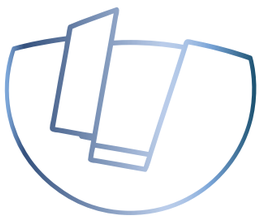


*Рис. 3. Конструкция фрез, не содержащая дополнительных элементов, предотвращающих вылет пластин*

Основные конструктивные варианты фрез, соответствующие нормам обеспечения безопасности при соблюдении требований, содержащихся в указанных выше национальных стандартах, приведены на рис. 2 и в таблице.

Конструкции фрез постоянно совершенствуются, появляются новые режущие и конструкционные материалы, создаются новые технологии изготовления. Однако если конструкция фрез, подпадающая под действие перечня продукции, подлежащего обязательной сертификации, выпускается на территории РФ впервые, она подлежит обязательному подтверждению соответствия. Если конструкция фрез из перечня подпадает под действие национальных стандартов, это является достаточным условием соблюдения регламента. Если изготовитель (или продавец) насадных фрез не использует национальные стандарты, то, на основании п. 40 технического регламента «О безопасности машин и оборудования», для подтверждения соответствия он обязан предоставить в орган по сертификации вместе с заявкой сведения о проведенных исследованиях, протоколы испытаний у потребителя, сертификаты соответствия на материалы и комплектующие, сертификат на систему качества, обоснование безопасности.

В качестве иллюстрации к этому требованию приведем пример конструкции механического крепления твердосплавной пластины (рис. 3), которую предлагают на рынке изготовители одного из предприятий (г. Брянск). Эта конструкция не содержит дополнительных крепежных (страхующих) элементов, предотвращающих вылет плоской пластины из паза под действием центробежных сил, которые возникают при вращении фрезы, и поэтому она не подпадает под действие указанных выше российских стандартов и европейских норм. В этом случае сертификационные центры должны требовать от изготовителя соблюдения условий, содержащихся в п. 40 указанного выше регламента.

Для окончательного заключения о безопасности и надежности фрез, подтверждения их соответствия требованиям технического регламента изготовитель должен предоставить указанные выше документы.

Таким образом, заключение о безопасности конструкции инструмента на протяжении всего его жизненного цикла должно выполняться сертификационными центрами только после метрологической экспертизы и оценки инструмента по всем требованиям безопасности, содержащимся в национальных стандартах России.

При обращении на рынке новой конструкции инструмента, не подпадающей под действие существующих стандартов, сертификационные центры должны требовать от изготовителя соблюдения условия п. 40 технического регламента «О безопасности машин и оборудования».

*Нэлли МИНАЕВА,*
*Николай КРЮКОВ,*
*Сергей РАЗУВАЕВ,*
*ОАО «ВНИИинструмент»*

# FOREZIENNE MFLS: КЛЮЧ К УСПЕХУ – GOLDEN PACKAGE

*Французская компания Forezienne MFLS, основанная в 1976 году, прошла путь от рядового, с небольшим коллективом (всего семь человек) производителя дереворежущего инструмента до одной из крупнейших индустриальных компаний в Европе в области инструмента и оснастки для деревообработки, экспортирующей свою продукцию в 95 стран мира.*

Стратегия развития компании не ограничивается только производством и продажей инструмента. Forezienne MFLS также предлагает обучение специалистов заказчика с целью повышения уровня их подготовки для эксплуатации режущего инструмента.

«Мы искали возможность предоставить конечному потребителю полный спектр услуг по сервису и обслуживанию используемого инструмента, что называется, "от двери к двери", – говорит ответственный менеджер по экспорту Юрий Сильверстов. – Именно с этой целью мы разработали концепцию, которая называется **Golden Package** ("Золотой пакет")».

В этот пакет включены:

- подбор инструмента и режимов обработки персонально для каждого заказчика с учетом конструктивных особенностей используемого лесопильного, деревообрабатывающего оборудования, оборудования по подготовке инструмента, породы обрабатываемой древесины и климатических условий;
- оснащение или дооснащение предприятий необходимым оборудованием для участка подготовки инструмента (б/у или новым);
- комплексное обучение персонала;
- постоянная техническая поддержка.

Именно эта концепция Golden Package была применена на одном из крупнейших российских деревообрабатывающих предприятий – ЗАО «АВА Компани» (г. Омск), которое занимается комплексной переработкой березы.

Участок подготовки инструмента этого предприятия оснащен самым современным заточным оборудованием. Однако на первом этапе ввода в эксплуатацию лесопильной линии у предприятия возникли проблемы с подготовкой ленточных пил и выбором оптимальных режимов резания.

Сотрудники омской компании совместно со специалистом фирмы Forezienne MFLS провели работу по подбору ленточных пил, выбору оптимальных угловых параметров инструмента, профиля зуба и др., что позволило проводить распиловку березы как в летнее, так и в зимнее время с проектной производительностью.

Благодаря этой работе также были в значительной степени снижены затраты на приобретение нового инструмента.

## FORESTILL TCT: ФАНТАСТИКА ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ?

Запущенная десять лет назад в серийное производство ленточная пила Forestill TCT (Tungsten Carbide Tipped) прекрасно зарекомендовала себя на множестве деревообрабатывающих предприятий европейских стран.

## ОСНОВНЫЕ ДОСТОИНСТВА

Благодаря оптимальным характеристикам разработанной для этого инструмента стали эксклюзивной марки Forestill, специальной подготовке участка зубьев с твердосплавными напайками, а также компьютерному контролю вальцовки и заточки по всем граням ленточная пила Forestill TCT способна пилить без заточки:

- до 40 часов – традиционные породы древесины;
- 15–20 часов – экзотические породы древесины.

## ГАРАНТИРОВАННЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

Использование ленточной пилы Forestill TCT обеспечивает:

- идеальное качество распила;
- высокую производительность по сравнению со стандартными типами пил со стеллитовыми зубьями;
- ровную и чистую поверхность распиливаемого материала;
- универсальность в пилении любых пород древесины;
- высокую надежность работы (нет необходимости в каждодневном обслуживании инструмента);
- экономию энергетических ресурсов.

Компания Forezienne MFLS ищет партнеров-потребителей для внедрения этой уникальной технологии на их производстве! ■

**Forezienne MFLS**
Юрий Сильверстов,
ответственный менеджер по экспорту
Тел. +334-77-27-47-14
Моб. тел. + 336-24-15-14-78
youri.silverstov@forezienne.com
**www.forezienne.com**

# 20 ЛЕТ НА ПЕРЕДНЕМ КРАЕ

Группа компаний «Глобал Эдж» готовится к празднованию своего 20-летнего юбилея. 20 лет – это много или мало? Для условий современной России это солидный возраст, поскольку за редким исключением каждый год из этих 20 можно считать за два или даже за три, как считают выслугу лет военным, принимавшим участие в боевых действиях. Тем более что «Глобал Эдж» с момента своего рождения все время находится на передовой. Группа компаний вполне оправдывает свое название, которое в переводе с английского, на наш взгляд, звучит как «Передний край глобальных технологий». Стоит вспомнить основные факты из истории ГК «Глобал Эдж», подтверждающие последовательность создателей и руководителей группы в решении стратегической задачи – способствовать подъему технического и технологического уровня предприятий деревообрабатывающей и мебельной промышленности России.

В 1991 году группа энтузиастов, представлявших «Глобал Эдж», впервые в России продемонстрировала российским деревообработчикам технологию «тонкого пропила», уменьшающую трудозатраты и сберегающую энергию, деньги и лес. Ленточнопильные установки, которые они привезли в Россию, дали мощный импульс развитию малого и среднего бизнеса в области лесопиления.

В «Глобал Эдж» был впервые налажен выпуск ленточных пил для этих установок из высококачественных зарубежных материалов, а за «ленточками» последовали первые поставки в Россию современных американских станков для четырехсторонней обработки древесины.

Специалисты «Глобал Эдж» были первыми, кто по достоинству оценил возможности станкостроительных фирм Тайваня и открыл для них российский рынок. Многолетний опыт эксплуатации четырехсторонних станков фирмы Leadermac в наших условиях доказал, что они не ошиблись в своих оценках.

К первым поставкам в Россию высокоточного европейского оборудования для массового изготовления мебели «Глобал Эдж» также имеет самое непосредственное отношение.

Специалисты «Глобал Эдж» первыми на российском рынке предложили технологию строительства домов из клееного бруса и многое сделали для продвижения современных технологий продольного сращивания.

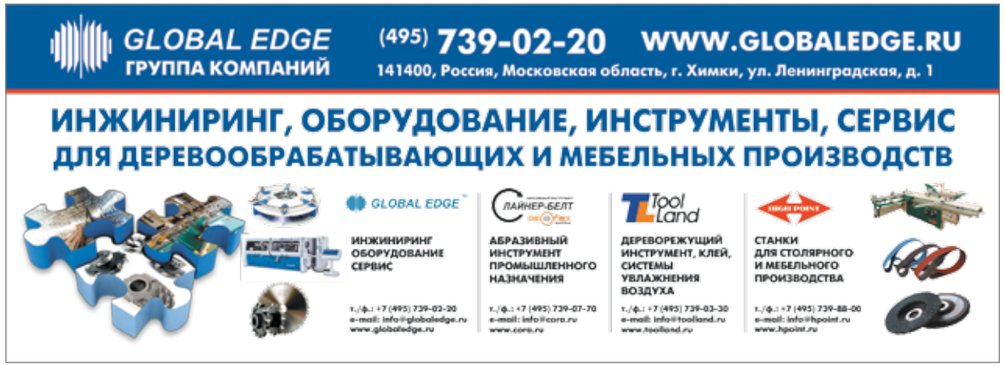
Это перечисление можно было бы продолжить, но сами по себе поставки современного оборудования и технологий – это только половина дела. Необходимо было адаптировать высокоэффективную технику и передовые технологии к реалиям России и обеспечить им активную информационную поддержку. Для этой цели в 1995 году был открыт в Москве первый технический центр, сочетающий в себе функции производства и демонстрации оборудования, обучения кадров. «Глобал Эдж» впервые в стране организовал выпуск корпоративного информационного бюллетеня и работу мощного интернет-портала, пропагандирующих инновации в области деревообработки и выполняющих образовательные функции.

Сегодня ГК «Глобал Эдж» готова предоставить заказчикам комплексные решения в области деревообработки и производства мебели. А это в первую очередь оказание всего спектра инжиниринговых услуг, включая технико-экономический анализ проекта, прогнозирование, проектирование и разработку технологических потоков как для производств, создающихся с нуля, так и для действующих предприятий, осуществляющих модернизацию. «Глобал Эдж» берет на себя проведение монтажных и пусконаладочных работ, обучение персонала заказчика и весь комплекс работ по технической поддержке проекта.

В числе основных направлений развития группы на ближайшее будущее – продвижение новых видов продуктов, в том числе и собственного производства.

На некоторые из этих разработок в России уже зарегистрировано пять патентов. Речь идет в первую очередь о разработке и выпуске производственных линий на основе промышленных роботов.

Президент ГК «Глобал Эдж» Михаил Валерьевич Лифшиц так характеризует конечную цель группы: «Наша работа выполнена, когда персонал заказчика самостоятельно выпускает на наших станках продукцию с производительностью и качеством, заявленными в характеристиках оборудования». ■



# ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ НА УЧАСТКЕ АНТИСЕПТИРОВАНИЯ

*Несмотря на то что на предприятиях, использующих транспортный антисептик «СЕНЕЖ ЕВРОТРАНС», имеются инструкции по его применению, при выполнении антисептирования они довольно часто не соблюдаются. Сегодня мы расскажем о том, к чему может привести невыполнение некоторых рекомендаций.*

*Рис. 1. Результат несвоевременного антисептирования пиломатериала*

Пиломатериал должен быть обработан составом не позднее чем через 12 часов после распиловки.

Для чего это нужно? Древесина является питательной средой для дереворазрушающих и дереворазрушающих грибов. Споры грибов распространены всюду, где есть необработанная защитными средствами древесина, и при благоприятных условиях они сразу начинают развиваться (оптимальная температура – выше +5 °С, влажность древесины – от 30 до 70%). Древесина поражается грибами со скоростью 5 мм в сутки. Надо помнить и о том, что при вымачивании древесины в ванне антисептик проникает в нее лишь на 2–3 мм.

*Рис. 2. Определение концентрации рабочего раствора с помощью тест-набора*

Таким образом, в случае обработки пиломатериала по истечении 12 часов с момента распиловки антисептик не «догонит» по скорости проникновения в древесину грибное поражение, которое беспрепятственно распространится вглубь пиломатериала. В результате может возникнуть такой эффект, когда доска снаружи будет чистой, а внутри – пораженной грибами. Это объясняется тем, что антисептик «убил» гриб в поверхностном слое, а в глубине не препятствовал его развитию. В результате строжки такой доски грибная окраска обнажится, сортность пиломатериала будет снижена, и, как следствие, снизится стоимость продукции, изготовленной из этого сырья.

Концентрация рабочего раствора должна соответствовать рекомендуемой. Ее необходимо контролировать с помощью тест-набора, особенно после выпадения атмосферных осадков или добавки концентрата и воды. Если тест покажет несоответствие концентрации рекомендуемым показателям, в раствор необходимо добавить концентрата или воды.

При вымачивании пиломатериалов в ванне концентрация рабочего раствора в среднем должна быть 5%, что соответствует соотношению 1:19 (1 часть концентрата и 19 частей воды). При обработке древесины методом распыления концентрация рабочего раствора должна быть не менее 10%, что соответствует соотношению 1:9.

Снижение концентрации рабочего раствора может привести к поражению древесины грибковыми заболеваниями.

## СОБЛЮДЕНИЕ СРОКОВ ВЫДЕРЖКИ (ВЫМАЧИВАНИЯ)

В среднем отрезок времени, в течение которого пиломатериалы требуется выдерживать в растворе антисептика, должен быть 1,5 мин. Для сокращения периода выдержки следует увеличить концентрацию рабочего раствора. При снижении концентрации надо увеличить продолжительность выдержки древесины в растворе.

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕСПРЕПЯТСТВЕННОГО АНТИСЕПТИРОВАНИЯ

Для выполнения этого требования пиломатериал, брус и прочие древесные материалы перед обработкой антисептирующими средствами должны быть уложены на прокладки. В противном случае даже увеличение длительности выдержки пакета пиломатериала в антисептике не гарантирует доступ антисептика к поверхности всех досок внутри пакета. Как следствие, часть досок могут оказаться пораженными вредителями. Кроме того, укладка пиломатериалов в плотный пакет обуславливает длительное время стекания антисептика в ванну. А при неполном стекании возникает перерасход антисептика. Еще одним недостатком плотных пакетов пиломатериалов является невозможность их просушки после антисептирования.

## СУШКА ПИЛОМАТЕРИАЛОВ ПОСЛЕ АНТИСЕПТИРОВАНИЯ

После обработки древесины защитным раствором пиломатериалы надо как следует просушить в течение определенного времени, за которое антисептик закрепится в древесине. Кроме того, растворитель (вода) должен быть удален с поверхности древесины. В случае невыполнения этого условия излишки влаги могут спровоцировать запаривание и вредители могут поразить древесину. Для лучшего просыхания пакет материала после антисептирования следует поместить в хорошо проветриваемое место.

Только выполнение всех без исключения перечисленных выше рекомендаций обеспечит гарантированную защиту материала от поражения. И что очень важно, эти рекомендации актуальны для работы не только с антисептиком «СЕНЕЖ ЕВРОТРАНС», но и с транспортными антисептиками других производителей. ■

*Рис. 3. Неправильные действия при антисептировании плотного пакета*

*Рис. 4. Правильные действия при антисептировании пакета пиломатериала с прокладками*

# «ЮГРА-ПЛИТ», «АРТ-ПРОГРЕСС», ДОК «КАЛЕВАЛА» – SIEMPELKAMP: ТРИ ПРЕМЬЕРЫ, ДВА ПРАЗДНИКА «ПЕРВОЙ ПЛИТЫ»!

***Деловые отношения между компанией Siempelkamp и российскими заказчиками имеют давнюю историю. Еще во времена царской России, а затем и Советского Союза Siempelkamp поставляла в страну прессовые линии для фанерной промышленности. И сегодня для компании Siempelkamp из г. Крефельда (Германия) рынок Российской Федерации является одним из важнейших.***



Россия справедливо считается страной с самыми богатыми лесными ресурсами в мире: две трети территории страны покрыты лесом, на ее долю приходится половина всех существующих запасов древесины. В последние годы российские лесопромышленники стремятся активнее использовать имеющиеся сырьевые ресурсы для производства разнообразных видов продукции.

На этом фоне форсируются крупные инвестиционные проекты по модернизации российской промышленности древесно-плитных материалов.Сегодня этот рынок делят российские, а также иностранные производители.

Компания Siempelkamp в течение многих лет известна в промышленности по производству оборудования для выпуска древесно-плитных материалов как надежный поставщик новейших технологий и оборудования. Инновационные технологии от компании Siempelkamp пользуются большим спросом у российских производителей древесно-плитных материалов, которые знают: Siempelkamp всегда придает особое значение высокому качеству.

Совместно со своими заказчиками Siempelkamp постоянно разрабатывает и реализует новые интересные проекты в странах СНГ. Сегодня в этих странах находятся в эксплуатации или в стадии монтажа 17 установок непрерывного действия по производству древесных плит от компании Siempelkamp. Так, в настоящее время строятся современные предприятия по выпуску ДСП и MDF на Украине, в Белоруссии и, конечно, в России.

Вскоре на российском рынке плитных материалов появятся и плиты OSB отечественного производства. Этот материал пока еще приходится импортировать в страну, в то время как спрос на него растет от года к году. Благодаря мерам поддержки строительного сектора, принятым российским государством, эта сфера экономики развивается впечатляющими темпами, и для нужд строительства требуется все больший объем плит OSB: сегодня годовое потребление этого материала в России составляет примерно 400 тыс. м$^3$. Производители древесных материалов рассчитывают на удвоение этого объема сбыта в ближайшие три года.

Так что закономерно, что компания Siempelkamp получила заказ из Санкт-Петербурга от фирмы ООО «ДОК «Калевала» на поставку комплектного завода по производству плит OSB, включая полное проектирование. Сейчас в Карелии, недалеко от Петрозаводска, строится первый завод по выпуску плит OSB на российской земле. Siempelkamp обеспечивает завод комплектной линией, начиная от биржи сырья (круглый лесоматериал) и кончая послепрессовой линией конечной обработки, включая энергоцентр мощностью 50 МВт для выработки технологического тепла из твердого топлива. Пресс ContiRoll типоразмера 9′ и длиной 50,4 м, который будет введен в эксплуатацию в 2012 году, позволит производить прибл. 300 тыс. м$^3$ плит OSB в год. Установка сконструирована так, чтобы ее производительность можно было почти удвоить с небольшими затратами при текущем производстве.

*Пресс ContiRoll® «Арт-Прогресс»*

## О КОМПАНИИ SIEMPELKAMP

Группа Siempelkamp – машиностроительное предприятие международного масштаба, выпускающее современное высокоэффективное технологическое оборудование. Компания Siempelkamp состоит из трех главных отделений: машиностроение, техника литья и ядерная техника. Siempelkamp является ведущей компанией в мире по поставке прессовых линий и комплектных 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 литейном цехе, а также как поставщик контейнеров CASTOR® для хранения ТВЭЛов. Оборот группы Siempelkamp составил в 2009 году 554 млн евро. С учетом представительств и дочерних предприятий во всем мире в группе занято 2746 сотрудников.

В течение нескольких последних месяцев были завершены два восточноевропейских проекта компании Siempelkamp. В конце октября 2010 года праздник «первой плиты» отмечали в российском ОАО «Югра-Плит», где налажен выпуск плит ДСП, а в конце февраля 2011 года – на украинском ООО «Арт-Прогресс», где приступили к производству плит MDF. Пуск обоих заводов с оборудованием Siempelkamp стал своеобразной премьерой в ЛПК двух стран: завод в Житомирской области Украины – первое в этой стране предприятие по выпуску плит MDF, а «Югра-Плит» – первый современный завод непрерывного действия по производству ДСП в Сибири.

Компания Siempelkamp приняла активное участие в создании первого современного производства древесностружечных плит в Сибири на ОАО «Югра-Плит» в г. Советском в Ханты-Мансийском автономном округе. Завод был сооружен в одном из самых богатых лесом регионов России – 54% территории ХМАО покрыто лесом. Государственное предприятие решилось на этот проект, чтобы вдохнуть новую жизнь в местную промышленность древесно-плитных материалов, предпочтя вложить инвестиции в новое плитное предприятие, а не в традиционную для региона нефтегазодобывающую отрасль.

В объем поставки оборудования от Siempelkamp вошел пресс непрерывного действия ContiRoll® форматом 7′ x 18,5 м, термоэнергетическая установка, сушилка, диагональная пила, автоматика и современная система менеджмента производства Promax. Кроме того, специалисты Siempelkamp полностью отвечают за проектирование и инжиниринг. Предприятие в г. Советском будет выпускать стружечные плиты толщиной от 6 до 40 мм; на первом этапе его суточная производительность составит 500 м$^3$, однако потенциал установки позволяет повысить производительность до 800 м$^3$ в сутки, для чего уже сейчас готовится удлинение пресса ContiRoll® на 10 м.

Заказчиком были заданы особые требования по этому проекту в связи с экстремальными климатическими условиями в ХМАО: семь месяцев в году здесь господствует зима с температурой -40 °C. Средняя температура в июле – самом теплом месяце года – в пределах от 16 до 19 °C. Завод построен с учетом таких жестких климатических условий. Таким образом, компания Siempelkamp внесла решающий вклад в обеспечение ОАО «Югра-Плит» надежным высокопроизводительным оборудованием для производства ДСП и способствовала созданию в регионе новых рабочих мест.

## ПЕРВЫЙ ЗАВОД ПО ВЫПУСКУ ПЛИТ MDF И КОРОТКОТАКТНЫЙ ПРЕСС ДЛЯ ЛАМИНИРОВАНИЯ ПЛИТ ДЛЯ УКРАИНЫ

Компания «Арт-Прогресс», новичок в деревообрабатывающей промышленности, заказала для своего предприятия в г. Коростень (Житомирская обл.) комплектную линию с прессом ContiRoll® форматом 9′ x 35,4 м (при необходимости пресс можно удлинить до 40,4 м). В объем заказа вошли оказание проектных и инжиниринговых услуг, а также поставка оборудования для энергоцентра, сушилки, установки охлаждения и штабелирования, конечной обработки продукции, складская техника и упаковочная линия.

*Пресс ContiRoll® «Югра-Плит»*

Проектная мощность завода-первенца плитной промышленности Украины – 750 м$^3$ в сутки, то есть 250 тыс. м$^3$ в год! Толщина плит составит от 3 до 40 мм.

Сегодня Siempelkamp участвует в реализации еще нескольких проектов по сооружению новых заводов для выпуска плит MDF в России и Белоруссии. В России это плитные производства в г. Апшеронске (Краснодарский край) и в г. Смоленске. К созданию предприятия MDF приступили в белорусском городе Гомеле. Уже начались проектные работы по строительству нового завода ДСП в ОАО «Речицадрев», а завод по производству ДСП на ОАО «Ивацевичдрев» (Белоруссия) этим летом уже выпустит первую плиту. ■

**В компании Siempelkamp уверены – вскоре последуют новые интересные проекты!**



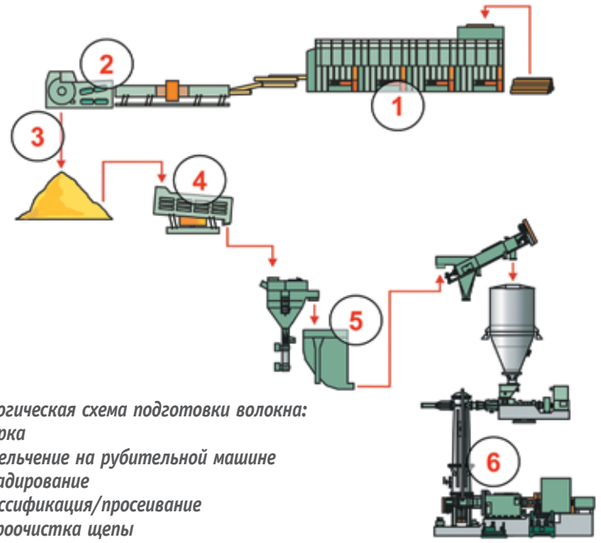
www.siempelkamp.com

Siempelkamp
Maschinen- und Anlagenbau

**Siempelkamp**
Maschinen- und Anlagenbau GmbH & Co. KG
Siempelkampstr. 75
47803 Krefeld
Германия
Тел.: +49 2151 924490
Факс: +49 2151 925490
hans-joachim.galinski@siempelkamp.com

**ООО «Зимпелькамп»**
Архангельский пер., д. 1
101990, Москва
Россия
Тел.: +7 495 6603485
Факс: +7 495 6603479
heinrich.quanz@siempelkamp.com

# МАРКУ PALLMANN ЗНАЮТ ВО ВСЕМ МИРЕ




*Технологическая схема подготовки волокна:*
*1) Окорка*
*2) Измельчение на рубительной машине*
*3) Складирование*
*4) Классификация/просеивание*
*5) Гидроочистка щепы*
*6) Подготовка волокна*



С тех пор как была запатентована технология производства древесно-волокнистых плит, прошло больше столетия. А панели MDF по-прежнему пользуются огромным спросом, несмотря на обилие конкурентоспособных коммерческих предложений. Во многом это обуславливается доступной ценой древесно-плитных материалов и, конечно же, их эксплуатационными свойствами. Плиты MDF обладают:

- высокой механической прочностью (до 0,3–0,5 МПа при растяжении);
- гидрофобностью (разбухание в воде за 24 часа – 10–15%);
- устойчивостью к бактериям, грибкам и микроорганизмам.

Благодаря своим технологическим характеристикам MDF-плиты имеют эластичную структуру, что обеспечивает высокую точность обработки. Кроме того, этот материал – один из наиболее экологически чистых, а это одно из главных требований, предъявляемых к материалам для производства мебели.

Компания Pallmann Maschinenfabrik GmbH & Co. KG – один из лидеров мировой машиностроительной отрасли, выпускающий высокоэффективное технологическое оборудование. Для производства плит MDF Pallmann предлагает как отдельные станки, так и комплексные участки подготовки сырья, в состав которых входят:

- окорочные станки барабанного и роторного типа;
- рубительные машины;
- склад щепы;
- сортировщики;
- системы мытья стружки;
- рафинеры.

Наша фирма успешно сотрудничает с компаниями по всему миру. В сентябре 2010 года комплексный участок подготовки волокна для производства плит MDF был поставлен для Rayong (Таиланд), а компания Cuyoplacas Particleboard (Аргентина) заказала у нас рафинер и рубительные машины.

Компания Pallmann осваивает и российский рынок. В 2009 году было создано ООО «Паллман» и организован склад в Москве. Активное сотрудничество ведется с десятками деревоперерабатывающих предприятий, в том числе и в Краснодарском крае, куда будет поставлена комплексная линия по переработке сырья, включая 62-дюймовый рафинер, щепомоечную машину, окорочную машину с модернизированным ротором, а также мощную рубительную машину нового поколения. Также на данный момент ведется монтаж и запуск двух крупных предприятий MDF в Сибири, на которые мы поставили свое оборудование.

Наша компания проводит технологическое консультирование уже на стадии создания предварительного проекта, который сопровождает до полной реализации и сдачи оборудования в эксплуатацию.

Кроме того, на головном заводе Pallmann Maschinenfabrik GmbH & Co. KG в г. Цвайбрюккен (Германия) расположены крупный опытно-исследовательский центр и центр по подготовке персонала. В парк оборудования, предназначенного для проведения опытов с самыми разными материалами, входит более 130 всевозможных машин. Наши инженеры-исследователи проводят лабораторные анализы материалов. На площадях центра возможна переработка материала в производственных масштабах. Кроме того, группа предприятий Pallmann располагает производственными мощностями в Северной и Южной Америке, что позволяет обеспечивать запчастями наших клиентов по всему миру и оперативно оказывать им услуги. ■

## О КОМПАНИИ

Основанная в 1903 году компания Pallmann Maschinenfabrik GmbH & Co. KG (Германия) является ведущей мировой компанией в области создания техники измельчения и переработки и уже многие десятилетия разрабатывает, производит и реализует как отдельные станки, так и комплексные установки для перерабатывающей промышленности.

Основная сфера деятельности компании – деревообрабатывающая промышленность. Pallmann выпускает современное высокоэффективное технологическое оборудование для производства плит ДСП, MDF и OSB, а также для переработки пластмассы, шин и утилизации отходов.

# НОВИНКИ ОТ ФИРМЫ «МИНДА» – ВСЕГДА СВЕЖИЕ РЕШЕНИЯ

*Новые системы прессов для экономичного производства слоисто-прессованной древесины с перекрестным направлением волокон (BSP, X-lam)*

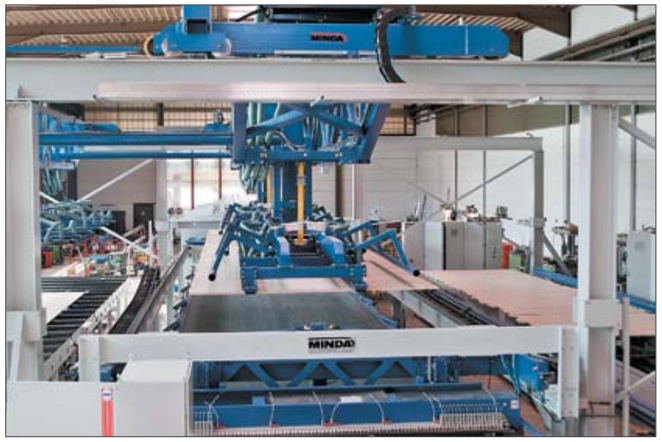


*Рис. 1. Укладка поперечных слоев на модельный транспортер*

На протяжении нескольких десятилетий фирма Minda является ведущим разработчиком прессового оборудования для производства многослойной клееной древесины. Первые автоматические гидравлические прессы были выпущены 30 лет назад. В последние годы компанией Minda на рынке были представлены многочисленные новые разработки и модернизированное оборудование для технологии прессования, в том числе полностью автоматизированный арочный пресс и пресс для балок типа кильштег.

Самая свежая новинка от Minda – гидравлическая прессовая установка для производства слоисто-прессованной древесины с перекрестным направлением волокон.

*Рис. 2. Выход элемента из слоисто-прессованной древесины из пресса*

## ПРЕСС

Центральным звеном комплекса по производству слоисто-прессованной древесины является пресс, в основе которого гидравлическая система. Она позволяет при точной регулировке и контроле развивать большие прессовые усилия с малыми затратами энергии.

При изготовлении изделий максимального формата пресс фирмы Minda способен создавать давление 0,8 Н/мм$^2$. Это давление, которое при ширине пресса до 3,4 м соответствует нагрузке 272 т/м, передается чрезвычайно устойчивому порталу, изготовленному из толстой листовой стали. Посредством прижимных плит большой площади это усилие передается на пакет древесины, который уложен на стол пресса.

Изготавливаемая плита из слоисто-прессованной древесины может иметь любую длину и ширину, конструкция пресса не задает жесткой модульной сетки.

Обычно изготавливают плиты с такими параметрами: длина – от 6 до 18 м, ширина – от 2,2 до 3,4 м.

В качестве опции поставляются гидравлические выравниватели для бокового уплотнения продольных слоев и для уплотнения поперечных слоев в продольном направлении.

Загрузка пресса выполняется при помощи тяжелого модульного ленточного транспортера, который проходит через пресс в продольном направлении. Преимуществом этой системы является очень быстрая загрузка; одновременно с удалением с рабочего стола готовых спрессованных элементов в пресс подается новый элемент. Гладкая и ровная поверхность модульного ленточного транспортера обеспечивает мягкую, без переходов транспортировку пакетов. Техническое обслуживание и чистка этой транспортной системы осуществляются очень просто, у фирмы Minda имеется накопленный за десятилетия положительный опыт эксплуатации таких транспортеров.

Сочетание мощного портала для укладки поперечных и продольных слоев и быстродействующего клееносящего устройства на передвижном мосту системы Minda дает возможность в течение 10 мин загрузить в пресс заготовку, в которой количество слоев может достигать девяти. Такая рабочая схема позволяет использовать быстродействующие клееносящие системы, в результате чего обеспечивается очень высокая производительность.

## ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ

Комплекс по производству слоисто-прессованной древесины должен решать разнообразные задачи. Вначале подготавливают нужное количество ламелей подходящего размера и качества для формирования отдельных поперечных и продольных слоев. Затем эти ламели укладывают в соответствующие слои. Первый слой укладывается на раскладочный стол и там с помощью клееносящего станка равномерно покрывается точно отмеренным количеством клея. Затем укладывается второй слой, и на него точно так же наносится клей, – и так до тех пор, пока не будет сформирован весь пакет, количество слоев которого может доходить до девяти. Теперь этот пакет необходимо как можно скорее загрузить в пресс, спрессовать под заданным давлением в течение установленного времени и выгрузить из пресса. Далее склеенный пакет обрезается на портальной фрезерной установке, в нем вырезают оконные проемы и скосы. Для выполнения этой операции фирма Minda может предложить три варианта технологии производства, которые в ходе адаптации к конкретным условиям производства и с учетом пожеланий заказчиков могут быть модернизированы.

## ПРЯМАЯ УКЛАДКА ПОПЕРЕЧНЫХ И ПРОДОЛЬНЫХ СЛОЕВ

По этой технологии ламели поперечных и продольных слоев укладываются с нанесением на них клея прямо на укладочный стол. Продольные слои вначале сжимаются с боков и уплотнятся специальными боковыми выравнивателями; поперечные слои также предварительно сжимаются на отдельном устройстве и в таком виде укладываются на стол. В результате ликвидируются почти все промежутки и пазы между отдельными досками. Эти предварительно уплотненные слои загружаются в пресс, и перед приложением главного усилия прессования наружные продольные и поперечные слои еще раз сжимаются гидравлическими прижимами, развивающими большие усилия.

Такой вариант установки отличается экономичностью и компактностью конструкции, а также гибкими эксплуатационными возможностями.

## ЗАГОТОВКИ ИЗ ОДНОСЛОЙНЫХ ПЛИТ

По этой технологии ламели поперечных и продольных слоев перед укладыванием и нанесением клея вначале подаются в установку боковой склейки, где спрессовываются в однослойные плиты. В результате требуются существенные затраты на оборудование для нанесения клея на боковые стороны ламелей длиной до 18 м и дополнительное место в цехе для временного хранения этих плит. Достоинство этой технологии – боковая склейка герметизирует все боковые швы. Кроме того, такие плиты легче укладывать и подавать в пресс. Возможен и технологический вариант, когда в процессе используются и короткие плиты. Но такие плиты приходится наращивать до стандартной длины путем генерального сращивания на зубчатый торец.

## СКОСЫ И ПРОЕМЫ

Из элементов слоисто-прессованной древесины на портальных фрезерных установках изготавливаются стеновые панели. При этом из заготовок вырезаются оконные и дверные проемы и скосы. Такие отходы могут составлять более 30% от первоначального объема заготовок.

Для того чтобы избежать этих затрат, продольные и поперечные слои должны быть подготовлены к сборке в плиты уже с учетом проемов и скосов (рис. 4). С этой целью управляющий компьютер производственного комплекса должен отправить на линию сращивания запрос на подачу соответствующих ламелей нужной длины в соответствующей последовательности. Перед прессовкой с боков эти ламели с помощью «интеллектуальной системы транспортировки» должны быть перемещены в определенное положение. Затем плиты обрабатываются согласно описанной выше технологии и на портальной фрезерной установке обрезаются их края, подравниваются проемы. ■

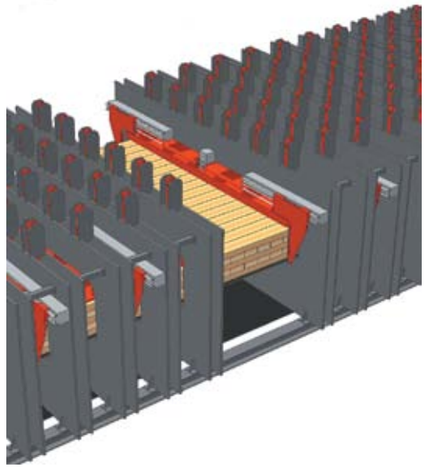


*Рис. 3. Гидравлический выравниватель для бокового уплотнения продольных и поперечных слоев*

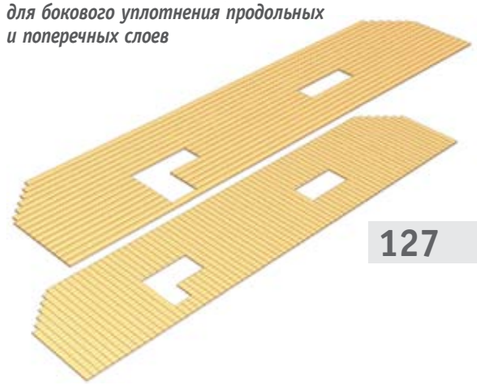


*Рис. 4. Укладка досок с учетом последующего формирования проемов*

**Minda Industrieanlagen GmbHD**
32423 Minden (Germany)
Tel. (+49)-571-3997-0
Fax. (+49)-571-3997-105
E-mail: info@minda.de

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

# PAL: ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ РОССИЙСКОГО РЫНКА

*На выставке Ligna 2011 в Ганновере итальянская компания PAL S. r. l. – один из мировых лидеров в производстве систем для обработки свежей древесины и ее отходов при изготовлении плит ДСП, MDF и OSB – представит вниманию специалистов свои новые разработки.*

Благодаря инвестициям в научно-исследовательские работы и широкой производственной программе компания может предложить клиентам комплексные решения под ключ для производств, на которых ведется обработка свежего и вторичного древесного сырья, используемого для изготовления плит ДСП, MDF и OSB самого высокого качества.

## НОВЫЕ ОБЪЕКТЫ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПЛИТ

При поставке полного комплекта оборудования завода по выпуску плитного материала компания PAL осуществляет инжиниринг проекта таким образом, чтобы:

- разработать макет предприятия согласно требованиям заказчика, предлагая ему в рамках инвестиционного бюджета самые современные на текущий момент технологические решения и предоставляя гарантии окупаемости вложений, основанные на точных расчетах;
- проанализировать внутренний и международный рынки с целью обеспечения заказчика достоверными данными для создания завода в соответствии с запросами интересующего клиента рынка при минимальных затратах;
- выбрать тип системы и технологию, которые заказчик желает применить для достижения поставленной цели, на основе конкретных данных, предоставленных PAL.

## РАСШИРЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВА

Согласно потребностям клиента и возможным прогнозам развития рынка заказчики часто обращаются с просьбой о модернизации существующего завода, для того чтобы нарастить производственные мощности или, сохраняя их на прежнем уровне, добиться более высокого качества продукции. Специалисты фирмы PAL с успехом справляются с подобными задачами, обеспечивая повышение качества готовой продукции наряду с увеличением мощностей предприятия и снижением производственных затрат. Ключом к достижению этих целей являются:

- тщательный анализ текущего состояния производственной системы вместе с клиентом и оценки результатов, которых необходимо добиться;
- точные лабораторные испытания во внутризаводской лаборатории PAL, которые позволяют смоделировать и протестировать производственный процесс с использованием материала заказчика. Наш инновационный Центр научно-исследовательского поиска и развития всегда и в любое время к услугам всех клиентов;
- оптимальный выбор оборудования, сделанный на основе лабораторных испытаний, и последующее детальное проектирование системы в целях определения точной суммы инвестиций, а также их окупаемости.

Все сказанное выше свидетельствует о надежности PAL как делового партнера, высоком уровне организации его работы и высоком качестве поставляемого им оборудования. Бесспорное подтверждение правоты этих слов – следующий факт: сегодня на предприятиях, работающих по всему миру, успешно эксплуатируются около 4350 единиц оборудования с маркой компании PAL.

Другим фактом, объясняющим, почему у фирмы PAL такое огромное количество деловых партнеров по всему миру, является большое внимание, уделяемое в компании послепродажному обслуживанию оборудования заказчика, которым занимается подразделение, состоящее из технических специалистов с высоким уровнем технической подготовки и большим опытом работы в этой области. Сотрудники этого подразделения поддерживают постоянный контакт с клиентом в режиме онлайн и всегда готовы предоставить оперативные ответы на вопросы заказчика и помочь найти эффективные решения проблем, возникающих у владельцев оборудования PAL.

Особое внимание уделяется оперативному выполнению заказов по поставке запасных частей, которыми на российском рынке занимается фирма KM-Buro. ■

**Приглашаем вас посетить на выставке Ligna 2011 стенд компании PAL (зал 27, стенд G52)**

**PAL s.r.l.**
Via delle Industrie, 6/B
I-31047 Ponte di Piave (TV) Italy
www.pal.it
Phone +39.0422.852 300
Fax +39.0422.853 444
E-mail: info@pal.it
Mr. Ivan Lipovec
E-mail: uc@pal.it

# ТЕХНОЛОГИЯ ОПТИМАЛЬНОГО ЛУЩЕНИЯ ОТ USNR

***Североамериканская компания USNR хорошо известна в мире как поставщик полностью укомплектованных высокопроизводительных деревоперерабатывающих заводов, предлагающий потребителям самые современные станки, сушильные камеры, системы управления и автоматизации для лесопильных заводов, строгальных цехов, заводов по производству фанеры, шпона, плит OSB, клееного бруса LVL и других деревянных клееных материалов.***

Благодаря приобретенному за многие и многие десятилетия опыту в проектировании и изготовлении производственных систем как для североамериканских, так и для европейских компаний, USNR готова предложить клиентам оптимальное и эффективное решение для вашего предприятия. Мы знаем, насколько сейчас высока потребность в комплексных решениях, которые позволяют реализовать технологию полной обработки древесины – от сырья на входе до отправки конечного продукта на склад.

Поэтому, если в планах вашей компании – реализация нового проекта, выбор компании USNR в качестве поставщика оборудования – это лучшее решение.

## ЛИНИЯ COE – НА НОВОМ РОССИЙСКОМ ЗАВОДЕ ПО ПРОИЗВОДСТВУ LVL

Технология лущения для производства шпона, которую предлагает подразделение Coe компании USNR, широко известна в Северной Америке – лущильные станки этой марки используются на большинстве заводов по производству бруса LVL. Не так давно технологическая линия для лущения была включена в состав станочного парка новейшего российского завода по изготовлению бруса LVL «Талион Терра», расположенного в г. Торжке Тверской области. Для USNR это первая высокоскоростная линия лущения малогабаритных чураков, установленная в России.

Завод, который позиционируется как самое современное и эффективное производство такого рода в Европе, изначально представлял собой заброшенное предприятие по производству балок. Используя его в качестве базы, группа инвесторов решила запустить в 2005 году в этой российской глубинке новое совместное предприятие, выпускающее востребованную, конкурентоспособную продукцию. Стратегически выгодное расположение и доступ к обширным массивам невырубленных лесов сделали город идеальным местом для реализации упомянутого проекта.

К моменту, когда проект был реализован (февраль 2009 года), в российской и мировой экономике сложилась благоприятная ситуация, способствующая дальнейшему развитию проекта, и российские инвесторы решили выйти на международный рынок с продукцией высокого качества.

## НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Завод «Талион Терра», владельцем которого является компания Taleon Group (Санкт-Петербург), занимался производством топливных пеллет из древесных отходов. В 2009-м он вступил в новую стадию своего развития.

Ключевую роль в принятии решения и осуществлении проекта создания завода по изготовлению бруса LVL сыграл Давид Мискевич, занимавший тогда пост вице-президента Taleon Group по сбыту и маркетингу. Г-н Мискевич сказал: «Несмотря на то что сегодня деревянное каркасное домостроение еще не пользуется всеобщим признанием в Европе, где его считают довольно экзотическим, мы полагали, что поставка на европейский рынок материалов LVL имеет большой потенциал для осуществления революционных преобразований в строительстве».

Г-н Мискевич и его команда нашли изготовителей самого лучшего оборудования в Европе и Северной Америке, способных помочь им в достижении цели – создания самого современного и эффективного производства LVL-материалов на европейском континенте.

*Данные сканирования, получаемые с высокой степенью разрешения при использовании BlockPLUS, создают профиль, который система лущения Coe использует для сокращения продолжительности цикла лущения и повышения выхода шпона*

«Оборудование с маркой Coe пользуется широкой известностью, и нас полностью устраивал подход этой компании к работе с клиентами, – говорит Давид Мискевич. – Мы были уверены в том, что будем удовлетворены и возможностями самой техники, установленной на нашем заводе, и технической поддержкой от поставщика». Перед тем как разместить заказ на линию лущения, г-н Мискевич посетил действующий объект в Северной Америке, где эксплуатируется подобная линия.

Увиденное произвело на него большое впечатление. Не меньшее впечатление произвел на него и тот факт, что Coe обладает опытом изготовления почти 1200 лущильных установок.

Завод «Талион Терра» занимается переработкой бревен сосны и ели диаметром 28 см. Среднегодовой выпуск продукции в настоящее время составляет 150 тыс. м$^3$ при потенциале в 220 тыс. м$^3$, который будет реализован при выходе на полную мощность. Что касается лущильного оборудования Coe, г-н Мискевич так оценил его возможности: «Они потрясающие. Мы можем лишь надеяться на то, что когда-то сможем использовать их на сто процентов». На заводе занято 380 рабочих. Для запуска этого объекта на «Талион Терра» привлекли команду из США, обладающую большим опытом в области производства LVL. Эта группа отвечала за подготовку местного персонала.

## ВЫСОКОСКОРОСТНАЯ ЛИНИЯ ЛУЩЕНИЯ

В объем поставки оборудования был включен фактически весь участок для обработки сырого исходного материала. Двухшпиндельный лущильный станок Coe M296, карандашный привод и загрузочное устройство представляют собой самую передовую, высокопроизводительную систему лущения шпона в мире с использованием оптимизирующего сканера BlockPLUS™, роторных ножниц для рубки шпона со спаренными ножами и высокоскоростной системы укладки сырого шпона с четырьмя карманами. Эта высокоскоростная линия способна перерабатывать более 18 чураков в минуту.

Завод «Талион Терра» – десятое по счету предприятие, на котором выполнена инсталляция системы сканирования BlockPLUS. BlockPLUS обеспечивает беспрецедентную плотность сканирования, более чем в десять раз превосходящую уровень детализации аналогичной системы из предлагаемых на рынке другими производителями. С помощью лазерной технологии и средств обработки изображения нового поколения BlockPLUS она точно измеряет параметры каждой детали поверхности и углублений в ней со степенью точности менее чем одна восьмая дюйма (0,31 см), в результате чего создается прецизионное сканированное изображение чурака. Полученный профиль используется системой лущения для сокращения длительности цикла лущения и повышения выхода. Благодаря подобной степени прецизионности можно точно моделировать такие особенности конфигурации заготовки, как отверстия, расширение комля и «пистолетная рукоятка». Высокая степень разрешения, обеспечиваемого устройством, гарантирует сокращение продолжительности цикла лущения на 5-7% и повышение выхода на 2-3%. Новая система лущения способна производить шпон толщиной 3,2 мм из древесины хвойных пород со скоростью 32 м$^3$ в час.

Компьютеризованное загрузочное устройство лущильного станка зажимает в патроне геометрически центрованный чурак и вращает его для лазерного сканирования, одновременно поднимая и устанавливая в положение, которое обеспечит при обработке максимальный выход шпона. После переустановки чурака маятниковое передаточное устройство транспортирует чурак на шпиндели лущильного станка. Регулировка толщины лущения может производиться с приращением в 0,001 дюйма (0,025 мм). При использовании трех специальных коэффициентов лущения можно обеспечивать различную толщину шпона, получаемого из наружных слоев, заболонной части или из сердцевины.

Лущильная установка для шпона Coe мод. 296 может быть конфигурирована под лущение чураков длиной от 122 до 305 см и с диаметром от 10 до 91 см. Это единственный подобный станок, способный лущить чураки до карандашей диаметром 5 см с и получать максимальный выход шпона. Сервоуправляемые жесткие шпиндели лущильной установки, цифровая локализация и угол ножа, а также периферийные приводы играют ключевую роль в обеспечении выхода увеличенного объема шпона и улучшении его качества. Клиентам предлагаются лущилки с двойными или тройными шпинделями, а также с большим количеством шпинделей, которые дают возможность использовать максимальный крутящий момент на станке при обработке крупномерных бревен и увеличивать объем и выход материала за счет того, что лущение выполняется вплоть до получения карандашей маленького диаметра. Прецизионное ступенчатое втягивание больших и промежуточных шпинделей обеспечивает ровную передачу крутящего момента в течение всего процесса до момента получения карандаша предельно малого диаметра.

Вице-президент USNR Алан Ноки сыграл решающую роль в доведении проекта в Торжке до завершения и выполнении всех обязательств компании по контракту. У Алана богатый опыт осуществления крупных проектов в глобальном масштабе. «Мы были очень рады возможности внести свой вклад в создание этого нового инновационного объекта, поставив на этот завод самое производительное и эффективное оборудование из существующего на сегодня.

Согласно подсчетам, 95% шпона для производства LVL-материалов в Северной Америке и 85% общемирового объема такого шпона лущат на установках Coe. Имея за плечами такой солидный опыт, мы были уверены, что результат поставки нашего оборудования на предприятие "Талеон Терра" будет положительный».

А тем временем, в ожидании улучшения рыночного спроса, в Taleon Group не теряют времени даром. Инвестор закупил земельный участок под строительство завода OSB и ждет благоприятного момента для того, чтобы запустить следующий крупномасштабный проект… ■

**Компания USNR будет рада видеть вас на выставке Ligna 2011 в Ганновере (стенд № C63, павильон 27)**

**USNR в России:**
Тел. в г. Москве: +7 (917) 511-86-79
Тел. в г. Красноярске:
+7 (963) 266-82-66
Тел. в г. Санкт-Петербурге:
+7 (981) 746-01-56
e-mail: info@usnr.ru
**www.usnr.ru**

# КЛЕИ-РАСПЛАВЫ ДЛЯ КРОМКООБЛИЦОВЫВАНИЯ

***Большим спросом у мебельных предприятий сегодня пользуются гранулированные клеи-расплавы. Особенно востребованы они на стадии облицовывания кромок щитовых деталей.***

Выбор конкретного клеевого материала зависит от его физико-химических характеристик, а также от типа оборудования для облицовывания и кромкооблицовочного материала. В свою очередь, характеристики клея должны обеспечивать необходимые эксплуатационные показатели изделия, изготовленного с его использованием.

Специалист «Единой клеевой компании» Михаил Тарасенко поясняет: «Выбор оборудования и его производительность во многом определяют будущий клеевой материал».

Клей-расплав (КР) по реологическим характеристикам является термопластом – материалом, который при комнатной температуре находится в твердом состоянии, а при нагревании становится вязкотекучим. Нанесение клеев-расплавов на склеиваемые детали осуществляется из ручных пистолетов и на вальцовых или дюзовых автоматических линиях клеенанесения.

Различают клеи-расплавы на основе разнообразных полимеров либо их смесей: этиленвинилацетата (ЭВА), аморфного полиальфаолефина (АПАО), полиамида (ПА), полиуретана (ПУР). Кроме основного полимера, в состав клеев могут входить различные наполнители, модификаторы, пластификаторы и т. д. Расход КР зависит от способа нанесения: самый большой расход при вальцовом способе, самый маленький – при щелевом и дюзовом. В случае применения клеев-расплавов на основе ПУР расход уменьшается почти в два раза, по сравнению с КР на основе ЭВА.

«Часто потребителю приходится делать выбор между наполненным и ненаполненным клеем-расплавом, – говорит специалист компании «Тул Лэнд» Павел Шульга. – Многие в первую очередь обращают внимание на цену за килограмм, которая у наполненного клея-расплава значительно ниже. Но не цена – определяющий фактор при выборе. Надо смотреть на плотность, от которой зависит расход клея: чем она меньше, тем меньше расход клея. А значит и меньше будет цена за погонный метр изделия, для облицовывания которого будет использован этот клей. Наличие в составе клея минеральных наполнителей увеличивает его плотность, а значит и расход; уменьшает смачиваемость поверхности склеиваемых материалов, что зачастую ведет к ухудшению адгезии. Кроме того, у малонаполненных клеев-расплавов улучшенная адгезия, повышенная теплостойкость и прозрачный клеевой шов.

Для древесных плит с рыхлой структурой и невысоким качеством альтернативой является использование наполненных клеев. Дело в том, что если при кромкооблицовывании используется пористая древесная плита, то при использовании ненаполненного клея можно столкнуться с проблемой – увеличением расхода клея. Поэтому наполненные клеи-расплавы также востребованы на российском мебельном рынке».

Михаил Тарасенко рассказывает, что на некоторых мебельных предприятиях с целью экономии клеевого материала расход ненаполненного клея составляет до 35–40 г/м$^2$, а наполненного – обычно 90–120 г/м$^2$, хотя расход клея зависит в том числе и от склеиваемых материалов – их плотности и основы. По словам менеджера по продажам, технического специалиста компании Forbo Industrial Adhesives Russia Александра Балашова, «расход наполненных клеев-расплавов может достигать 200 г/м$^2$, ненаполненных – 80-100 г/м$^2$».

Клеи на основе ЭВА находят широкое применение при облицовывании кромок мебельных деталей на автоматических линиях. Скорость плавления этих клеев позволяет облицовывать кромки большой толщины при высокой скорости подачи заготовки. Для станков с ручной подачей применяется клей с низкой рабочей температурой, который особенно рекомендуется для обработки тонких кромок.

Расход КР при облицовывании кромок зависит от его наполненности (чем меньше в его составе наполнителя, тем меньше расход), способа нанесения – вальцами или через сопла (при использовании последних расход клея ниже на 20%) и от шероховатости поверхности обрабатываемых деталей. Оптимальный режим склеивания, когда при минимальном расходе клеевого материала обеспечивается высокое качество склеивания, на предприятии, как правило, определяется экспериментально – при наладке станка.

Клеи-расплавы на основе ЭВА нельзя подвергать перегреву, поскольку в результате ухудшаются их физико-химические характеристики. Если требуется остановить станок более чем на полчаса, рекомендуется снизить температуру клеевой ванны на 40–50 °С. Периодически необходимо выполнять очистку клеевой ванны. Следует позаботиться, чтобы станок был оснащен необходимой вентиляцией. При температуре 5–35 °С клей хранится в течение года со дня изготовления.

«Клеи на основе АПАО, ПУР и ПА, как правило, используют при производстве мебели для ванных комнат, кухонной мебели, контактирующей с плитой, мойкой, посудомоечной машиной, и при изготовлении противопожарных дверей. Также эти клеи могут использовать для производства гаражных дверей и межкомнатных дверей в банных помещениях», – подчеркивает г-н Балашов.

Выбор типа клея всегда остается за производителем продукции и часто ограничивается возможностями имеющегося оборудования. Следует отметить, что если для клея-расплава на основе ПУР требуется специальная система нанесения, то для клеев на основе АПАО и ПА этого не требуется – с ними можно работать на обычном кромкооблицовочном станке.

При выборе марки клея-расплава также необходимо учитывать: скорость выбранного оборудования; возможность подогрева клеенаносящего валика; способ нанесения клея-расплава (на кромку детали, на пленку); вязкость клея-расплава. По скорости подачи заготовки в станок оборудование для кромкооблицовывания подразделяется на станки: с ручной подачей, низкоскоростные и/или среднескоростные (скорость подачи 6–18 м/мин), высокоскоростные (18–50 м/мин).

На кромкооблицовочных станках осуществляют облицовывание прямолинейных и криволинейных кромок мебельных щитов и заготовок натуральным полосовым или синтетическим рулонным материалом. Приклеивание кромок ведется при ручной или автоматической подаче заготовки.

Проходные кромкооблицовочные станки бывают одно- и двусторонними. На них облицовывают детали с прямыми кромками. Кромкооблицовочные станки с ручной подачей заготовок недороги, они используются для приклеивания кромок на криволинейные торцевые поверхности. Эти малопроизводительные станки в основном эксплуатируются на малых предприятиях и в мастерских по изготовлению корпусной мебели. Расплавленный клей с помощью специального валика наносится на кромочный материал, а плита вручную прижимается к кромочному материалу.

Такой способ приклеивания кромки диктует определенные требования к клею-расплаву. Поскольку с момента нанесения клея на кромку до прижатия к ней плиты проходит довольно длительный период, который жестко не контролируется, КР должен оставаться жидким при остывании и до более низкой температуры, чем, например, при работе на станках (особенно высокоскоростных) с автоматической подачей заготовки.

Клей-расплав должен иметь большое открытое время. Увеличение открытого времени достигается за счет снижения температуры размягчения клея, которая является одной из важнейших характеристик клея-расплава и обязательно указывается производителем клея в сопроводительных документах.

Важный рабочий параметр приклеивания кромочных материалов –

температура нанесения клея-расплава (температура на клеенаносящем валике). Считается, что для станков с ручной подачей оптимальная температура нанесения для тонких кромочных материалов из ПВХ и бумаги составляет 120–160 °С, для кромок из ламината – 150–200 °С. Учитывая то, что эта температура ниже, чем температура нанесения на автоматических линиях, и то, что давление в области приклеивания кромки на ручных станках также создается вручную и не контролируется, важно, чтобы у жидкого клея-расплава вязкость была низкой.

Одним из узлов кромкооблицовочных станков является клеевая станция, которая служит для нанесения клея на кромку плиты или на внутреннюю сторону кромочного материала. В большинстве случаев она представляет собой ванночку с расплавленным клеем, который, поступая оттуда, с помощью рифленого вальца намазывается на деталь. Часто клеевой бачок для удобства очистки покрывают изнутри тефлоном. На некоторых станках клеевой бачок съемный, что позволяет в зависимости от условий технологического процесса оперативно менять один клей на другой. Помимо бачков, роль клеевой станции может выполнять картриджная система. Клей хранится в картридже, и та его часть, которая находится в расплавленном состоянии, поступает на кромку плиты под давлением через ряд маленьких сопел. Картридж дороже обычного гранулированного клея. Некоторые производители оборудования устанавливают на станок гибрид картриджной системы и клеевого бачка: головку с соплами и емкость под гранулированный клей. Такая установка предназначена для разогрева небольшого количества гранулированного клея, который затем наносится на деталь.

В холодное время при несоблюдении условий технологического процесса и нанесении клея на холодную плиту клей быстро затвердевает. Чтобы избежать этого, кромку плиты перед нанесением клея нагревают. Это позволяет увеличить время, в течение которого клей сохраняет адгезионные свойства, будучи нанесенным на кромку плиты, что в ряде случаев обеспечивает более качественное приклеивание кромочного материала. Нагрев осуществляется контактным способом (горячая базирующая линейка) или прибором инфракрасного излучения.

## РЕКОМЕНДАЦИИ

Подложку для приклеивания кромки следует обеспылить. Плиты и кромки должны быть акклиматизированы к температуре помещения, которая поддерживается не ниже 17–18 °С. Рекомендуемая влажность древесных материалов для кромкооблицовывания 8–10%.

При подготовке клея к работе надо придерживаться следующих общих правил: заполнять клеевой резервуар заблаговременно; включать нагреватель клеевого резервуара за 40 мин до начала работы; во избежание подгорания клея установить регулятор температуры в начале нагрева на показатель на 10 °С ниже предусмотренного режимом; рабочую температуру установить только после полного расплавления клея.

При работе с клеями-расплавами следует избегать сквозняков в помещении, так как они могут повлиять на скорость отверждения клея, что приведет к некачественному склеиванию. Особенно тщательно надо следить за правильной установкой температуры в клеевой ванночке и на наносящем ролике, периодически следует проверять температуру на ролике. Если ее значение будет ниже рекомендуемого для использования, это приведет к сокращению периода схватывания клея и в итоге к некачественному склеиванию. При температуре выше рекомендуемой клей может разлагаться с изменением цвета, вязкости и ухудшением клеящих свойств. Склеивание холодных или влажных поверхностей может привести к дефектам склеивания в связи с сокращением периода схватывания клея.

Вальцовое нанесение клея-расплава выполняется металлическим валиком с насечкой. Необходимое условие: насечка должна быть ровной по всей ширине валика. Для экономичного расхода клея выбирается насечка с мелким рисунком. При крупной насечке очень трудно добиться необходимого расхода клея. Расход клея-расплава регулируется также зазором шторок клееенамазывающего валика. Расход выбирается таким образом, чтобы клей-расплав по краям валика слегка просачивался. Проверка наличия сплошной пленки клея производится с помощью твердых прозрачных ПВХ-кромок.

Возможность подогрева клея-расплава на валике позволяет сократить энергозатраты на плавление клея, точно отрегулировать рабочую температуру на валике и тем самым исключить некачественное склеивание.

## ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЛЯ РОССИЙСКОГО ПОТРЕБИТЕЛЯ

Российский производитель клеев, в том числе для мебели и деревообработки, ООО «Группа "ХОМА"» предлагает клеи-расплавы для кромкооблицовочных станков на основе ЭВА homakoll 630 и homakoll 635. Оба клея рекомендованы для приклеивания кромок из шпона, меламиновых, из пластикового ламината, АБС и ПВХ и характеризуются большим открытым временем и высокой скоростью схватывания. Полученные клеевые соединения обладают высокой теплостойкостью. Клей homakoll 635, имеющий низкую температуру размягчения и нанесения, лучше других подходит для тонких кромочных материалов. homakoll 630, который может применяться в качестве самостоятельного материала, рекомендуется также для модифицирования других клеев-расплавов homakoll. Добавление 10–30% этого клея к другим клеям-расплавам homakoll позволяет повысить скорость плавления, увеличить открытое время и улучшить адгезию к трудносмачиваемым поверхностям. Специально разработаны и предназначены для облицовывания кромок из полиэфирных материалов, материалов на меламиновой основе, пластикового ламината, ПВХ и обработанных АБС-пластиков на автоматических линиях клеи homakoll 658 и homakoll 663. Основное их отличие – технические ограничения оборудования и, соответственно, возможные скорости подачи заготовок. Оптимальная скорость работы с использованием клея homakoll – 6–18 м/мин (для низко- и среднескоростных линий); клея homakoll 663 – 18–50 м/мин (для высокоскоростных автоматических линий).

В производственной программе компании Klebchemie (торговая марка Kleiberit) большой спектр клеев для кромкооблицовывания. Наибольшим спросом пользуются клеи Kleiberit марок 774.4 – для скорости подачи 20 м/мин и выше; 788.7 – для скорости подачи от 5 до 20 м/мин; 778.3 – для станков с ручной подачей, до 5 м/мин (низкотемпературный – 120–160 °С). Вышеназванные клеи – средненаполненные или наполненные – подходят для работы с ДСП даже грубой структуры. Ненаполненный клей-расплав Kleiberit 773.3, предназначенный для приклеивания разных кромочных материалов (ПВХ, АБС), имеет рабочую температуру 180–200 °С для скорости подачи 9–30 м/мин. Кроме выше названных, компания предлагает для оклеивания кромок морозостойкие ЭВА-клеи марки 777.2. «Если мебельные детали после оклеивания кромок подвергаются при дальнейшей обработке, например при сушке лака, воздействию высоких температур, которых ЭВА-клеи не выдерживают, альтернативной для ЭВА-клеев являются клеи на основе ПО», – поясняет технический директор компании Klebchemie в России и СНГ Ханну Саллинен. Самый ходовой полиолефиновый клей Kleiberit марки 753.5. Высоким требованиям по термо- и влагостойкости отвечают ПУР-расплавы серии 707, имеющиеся в производственной программе фирмы Klebchemie. В последнее время популярность этой группы клеев сильно выросла. Это связано с отличными свойствами реактивных ПУР-расплавов и приближением их цены к стоимости «традиционных» термопластов.

«В 2010 году компания Follmann&Co запустила собственное производство клеев-расплавов для кромкооблицовывания (ранее они выпускались другим производителем, но под маркой химического концерна Follmann). Компания "ЕКК" предлагает отечественному потребителю две марки клея-расплава для кромкооблицовки, которые выпускает компания Follmann&Co. Наполненный Folco-melt EB 1652 (плотность 1,53 г/см$^3$) с повышенной адгезией предназначен для кромкооблицовывания всех типов кромок на стандартных кромкооблицовочных станках; рабочая температура клея 160–200 °С. Максимальная скорость подачи достигает 60 м/мин, – рассказывает г-н Тарасенко. – При использовании клея на время производственных остановок рекомендуется снижать температуру на оборудовании до 120 °С. Folco-melt EB 1749 – наполненный клей-расплав (плотность 1,58 г/см$^3$) с хорошей адгезией, предназначен для приклеивания любых типов тонких кромок; рабочая температура клея 190–210 °С. При использовании клея в моменты производственных остановок рекомендуется снижать температуру на оборудовании до 150 °С. Расход обоих клеев – 120–180 г/м$^2$. В оригинальной упаковке эти клеи хранятся в сухом и прохладном месте 12 месяцев. Данные новинки были апробированы уже на многих российских мебельных производствах и заслужили высокие оценки специалистов».

Немецкая компания Jowat AG, основанная еще в 1919 году, поставляет на российский рынок клеи на основе ЭВА следующих марок – ненаполненные клеи «Йоватерм 280.30», «Йоватерм 280.40», низкотемпературные клеи «Йоватерм 282.20»,

«Йоватерм 282.30», «Йоватерм 282.40», клеи для низких и средних скоростей подачи – «Йоватерм 282.70», «Йоватерм 288.90/91/92», «Йоватерм 284.00/01/02/03», для софтформинга «Йоватерм 288.70», Ненаполненный клей-расплав «Йоватерм 280.30» на основе ЭВА используется при работе с различными материалами на стандартных автоматических кромкооблицовочных станках, а также на медленно работающем оборудовании и центрах для обработки прямых кромок. Рабочая температура от – 180–200 °С. «Йоватерм 280.30» гарантирует высокое качество при расходе 150–180 г/м$^2$. «Относительно новым клеем- расплавом на основе ЭВА компании Jowat AG является клей «Йоватерм 280.50», – подчеркивает технический менеджер по клеевым материалам для мебели и деревообработки ООО «Йоват» Игорь Гресько. Клеи-расплавы на основе АПАО выпускаются довольно давно, под торговой маркой "Йоват-Хайтерм". Новая разработка- компании клеи на основе ПО – "Йоват-Топтерм 237.00" и "Йоват-Топтерм 237.50". Г-н Гресько рассказывает, что «клей-расплав на основе полиуретана реактивного (ПУР) производится под торговой маркой "Йоватерм-Реактант", и относительно новый продукт - клей "Йоватерм-Реактант 607.40", поставляемый в различных упаковках, а также в гранулированном виде».

«В ассортименте компании Forbo Industrial Adhesives (далее Forbo Adhesives) есть как классические кромкооблицовочные клеи-расплавы на основе ЭВА, так и специализированные клеи на основе АПАО (аморфных полиальфаолефинов), ПУР (термореактивных полиуретанов) – swift lock 4196 и swift lock 4197 и полиамидные, – рассказывает г-н Балашов. – Стандартные ЭВА-клеи мы подразделяем на несколько групп. Первая группа – клеи для ручных и полуавтоматических станков. Как правило, температура их эксплуатации невысока – 140–160 °С, так как клеи наносятся непосредственно на кромочный материал (при высокой температуре ПВХ, например, просто расплавится или сильно повредится) и сам процесс проходит довольно медленно. Специалисты нашей компании рекомендуют клей swift therm 6882. Вторая группа – стандартные клеи для прямой кромки (в том числе ПВХ, АБС, меламиновая бумага, шпон, пластики). Например, это клей swift therm 4315 (плотность 1,4 г/мл).

Для PowerLine-систем компания предлагает малонаполненные клеи swift therm 4202 (плотность 1,3 г/мл), swift therm 4204 (плотность 1,35 г/мл), а для перерабатывающих центров – ненаполненный клей swift therm 4360 (плотность 1,0 г/мл). Это клеи с меньшей плотностью, чем стандартные на основе ЭВА, они предназначены для приклеивания прямой кромки. Кроме того, они характеризуются высокой когезионной прочностью и высокой скоростью схватывания, что позволяет работать на скоростях до 100 м/мин.

Гранулированный клей на основе АПАО swift therm 4304, обеспечивающий термостойкость по WPS68 100–105 °С, является универсальным (вязкость при 210 °С – 61 000 мПа•с, точка размягчения – около 160 °С, рабочая температура от 190 до 210 °С, минимальная скорость линии выше 15 м/мин.

Представитель клеев на основе ПА – универсальный кромочный гранулированный клей swift therm 4141 термостойкостью по WPS68 115–120 °С имеет следующие характеристики: вязкость при 210 °С – 50 000 мПа•с, точка размягчения – около 138 °С, рабочая температура от 210 до 220 °С, минимальная скорость линии – более 15 м/мин».

ООО "Тул Лэнд" (партнер компании Durante & Vivan, Италия) предлагает отечественному потребителю клеи-расплавы для облицовывания кромок на автоматических станках Duditerm 542, Duditerm 545, Duditerm 549, Duditerm 570 и других, а также на станках с ручной подачей заготовки Duditerm 1181, Duditerm 1182.

«Финский химический концерн Kiilto Oy для кромкооблицовывания предлагает клеи следующих марок. Для автоматических и полуавтоматических прямолинейных станков со средней скоростью подачи заготовки рекомендуется использовать клеи "Кестомелт С208" и "Кестомелт С213"; для высокоскоростных станков – клей "Кестомелт С222". Для ручных станков и станков с низкой скоростью подачи рекомендован к использованию низкотемпературный клей "Кестомелт С185", – рассказывает ведущий специалист концерна Kiilto Валентин Мусин. – Этот клей имеет низкую плотность (1,19 кг/дм$^3$), а соответственно и низкий расход и хорошую адгезию. Представителем ненаполненных клеев концерна Kiilto является клей "Кестомелт С310"».

«Около 50 лет назад на рынке клеевых материалов появился еще никому не известный, но подающий надежды гранулированный мебельный клей-расплав для кромкооблицовывания. Этот новый вид клея стремительно набирал популярность. И вот теперь клей для кромки занимает одно из первых мест в производстве мебельной продукции. Его применяют при облицовывании кромок щитовых деталей, профильно-погонажных изделий и для монтажных работ, – рассказывает специалист компании "Сфинкс" Алексей Савченко. – Наша компания предлагает своим клиентам клеи-расплавы для кромкооблицовывания Dorus концерна Henkel. Это хорошо известный «Дорус КУ 601», широко востребованный «Дорус КУ 611», «Дорус КУ 615» – клей для оборудования с малой скоростью подачи, клей для высокоскоростных кромкооблицовочных станков «Дорус КУ 621», высококачественный клей «Дорус КС 217», низкотемпературный клей «Дорус КС 224/2» и «Дорус ХКП 21» – клей для оборудования Holz Her.

В 2010-2011 годах у компании Henkel появилось еще несколько новинок. «Дорус КС 250 cool» – универсальный клей-расплав, который можно использовать как для стандартного кромкоблицовывания, так и для софтформинга. Основными отличительными особенностями клея являются малое содержание наполнителя, что позволяет снизить расход клея и получить тонкий клеевой шов, а также низкая рабочая температура (140–160 °С), дающая возможность работать с тонкими термопластичными кромками ПВХ и АБС, что немаловажно для снижения расхода электроэнергии. Клей обладает отличной адгезией ко всем стандартным кромочным материалам. Его применение возможно на оборудовании, начиная с низкоскоростных машин с ручной подачей заготовки и заканчивая высокопроизводительными автоматическими линиями. В свою очередь, это позволяет использовать даже на крупном производстве одну марку клея на разных видах кромкооблицовочных станков. «Дорус УС 240» – ненаполненный клей-расплав, обеспечивающий равномерное нанесение, минимальный расход и высокое качество склеивания таких материалов как шпон, меламин, сложный полиэфир, ХПЛ, ЦПЛ, ПВХ, АБС и ПП. С его помощью можно приклеивать прямую кромку и выполнять софтформинг, в том числе сложных профилей. Термостойкость клеевого шва готового изделия – до 100 °С.

«Хотелось бы упомянуть и о сервисных продуктах компании Henkel, – говорит г-н Савченко. Они значительно облегчают процесс технического обслуживания оборудования, снижают трудозатраты и позволяют провести очистку клеевой ванны быстро и качественно. Например, холодный очиститель Melt-o-clean позволяет легко очистить внешние элементы оборудования от затвердевших остатков клея-расплава. А Purmelt Cleaner 4 – очиститель-расплав, окрашенный в синий цвет для удобствапользования, легко очищает клеевые бочки, клеепроводящие пути и наносящие элементы (ролики или дюзы)».

***Екатерина МАТЮШЕНКОВА***

*Автор выражает благодарность продукт-менеджеру ООО «Группа "ХОМА"» Екатерине Красновой и специалисту ООО «Единая клеевая компания» Михаилу Тарасенко за помощь в подготовке материала*

# ТЕРМОКЛЕЙ, КОТОРОМУ ДОВЕРЯЮТ

*Технолог, разработчик клеев-расплавов компании «Эрготек» Галкин П. В.*

На протяжении восьми лет компания «Эрготек» (г. Пермь) занимается разработкой инновационных продуктов для деревообрабатывающей промышленности. Среди слагаемых успешного последовательного развития – оснащение лаборатории современным оборудованием и расширение производственной базы. Помимо этого специалисты компании регулярно проводят мониторинг рынка и исследуют новые продукты конкурентов. Несмотря на относительно небольшой срок работы в данной отрасли, пермская компания предлагает множество разработок для различных применений в деревообрабатывающей и упаковочной промышленности.

Об одной из самых популярных среди российских деревообрабатывающих компаний марке клея-расплава «Эргомелт 30.10» расскажет технолог-разработчик клеев-расплавов компании «Эрготек» Павел Владимирович Галкин.

***– Павел Владимирович, что подтолкнуло компанию «Эрготек» заняться разработкой термоклеев для окутывания погонажных изделий?***

– Наша компания долго и обдуманно шла к этому решению. На протяжении нескольких лет мы проводили исследования рынка клеев-расплавов, изучали различные импортные марки. Удивительно, но факт остается фактом: несмотря на богатые лесные ресурсы нашей страны и огромное количество компаний, занимающихся глубокой переработкой древесины, в настоящее время практически отсутствуют отечественные производители клеев-расплавов. Изучив рынок, нам удалось выявить несоответствия запрашиваемых стандартов с предложениями на рынке. Мы приняли решение разработать несколько собственных вариантов, основываясь на самых популярных и качественных марках термоклеев для окутывания профильных погонажных изделий.

***– В чем отличие клеев-расплавов вашей компании от импортных аналогов?***

– Перед запуском производства новой продукции мы проводим множество испытаний на различных российских предприятиях. По этой же схеме работали и с клеями-расплавами. Получив результаты испытаний, а также принимая во внимание особенности оборудования на отечественных предприятиях, которые работают на разных скоростях с ручной и автоматической подачей, нам удалось адаптировать клеи-расплавы к большинству производств. Это привело к тому, что сейчас клеи-расплавы компании «Эрготек» активно продаются по всей России.

***– Назовите преимущества термоклея «Эргомелт 30.10» перед иностранными конкурентами.***

– Продукция нашей компании уникальна для российского рынка и основным ее преимуществом является доступная цена. Кроме того, мы находимся ближе к потребителю, соответственно, сокращается логистика и нам проще получать обратную связь от наших клиентов. Наряду с этим мы контролируем качество каждой партии производимых клеев-расплавов и обеспечиваем стабильность поставок. В нашей лаборатории регулярно ведутся исследования и появляются новые разработки. Все это позволяет принимать мгновенные и обдуманные решения в таких сложных ситуациях рынка, как, например, изменения сырьевой базы, ведущие к сбою поставок.

***– Что планируете выпускать в ближайшее время?***

– Наши специалисты «держат руку на пульсе», ежедневно анализируя выпускаемые новинки, параллельно ведут разработки новых марок, чтобы соответствовать ожиданиям потребителей. Кроме того, компанию «Эрготек» отличает своевременное обновление и совершенствование оборудования, а также внедрение передовых технологий для производства клеев-расплавов. Что касается новинок, то на протяжении нескольких месяцев мы занимались разработкой новых марок термоклеев для упаковочной промышленности и производства независимых матрасных блоков.

***– Каким образом потенциальные клиенты узнают о вашей продукции?***

– Мы принимаем участие в различных выставках – это отличная площадка для общения с партнерами и предполагаемыми потребителями продукции «Эрготек». Представители нашей компании постоянно знакомятся с российскими деревообрабатывающими предприятиями для возможного использования наших клеев-расплавов, а также получения полезной информации для дальнейшего развития клеевого направления. В настоящее время мы активно развиваем дилерскую сеть по всей России.

Ориентируясь на максимальную эффективность нашей работы для деревообрабатывающих компаний, мы ставим перед собой сложные задачи и, используя инновационные технологии, успешно решаем их. ■

**Компания «Эрготек»**
Россия, 614055, Пермь,
Промышленная, ул., д. 143Б
Тел. (342) 294-92-34,
факс (342) 294-95-38
E-mail: office@ergotek.ru
**www.ergotek.ru**

## МНЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТА

**Олег ЧЕРНЫШОВ**, представитель компании «ДеКаста»

***– Раньше вы работали с иностранными клеями-расплавами. С какими трудностями столкнулась ваша компания при переходе на российскую марку «Эргомелт 30.10»?***

– Производители, работающие продолжительное время на определенном материале, скептически относятся к переходу на другие. К тому же клиентов смущают термоклеи именно российского производства в силу ряда причин, но ситуация существенно меняется, когда они слышат друг от друга положительные отзывы о российском аналоге клеев-расплавов. Если сравнивать с другими марками, такими как Jowat, Kleiberit, Henkel, термоклеи компании «Эрготек» ничем не уступают, а иногда показывают себя лучше «иностранцев».

***– Есть ли какие-то особенности у пермского термоклея?***

– По сравнению с зарубежными аналогами «Эргомелт 30.10» имеет хорошую, конкурентоспособную цену при схожих технических свойствах. Помимо этого одно из основных достоинств – возможное использование термоклея на разных материалах в отличие от производителей, у которых варианты окутывания ограничены. «Эргомелт 30.10» хорошо показал себя в облицовывании ПВХ-пленками. Расположение производства такого важного компонента на территории России существенно сокращает время заказа, обеспечивая мобильность поставок.

Компания «ДеКаста» является официальным дилером в центральной и северо-западной части России марки клея-расплава «Эргомелт 30.10». Наши специалисты готовы предоставить техническую поддержку на протяжении всего периода использования клея-расплава компании «Эрготек».

*Немецкое оборудование BKG для подводного гранулирования клея-расплава*

## ХАРАКТЕРИСТИКИ КЛЕЯ-РАСПЛАВА «ЭРГОМЕЛТ – 30.10»

**Основа:** этиленвинилацетат (ЭВА)
**Внешний вид:** гранулы светло-желтого полупрозрачного цвета
**Вязкость по Брукфилду** при 180 °С – 9000 мПа•с

**Температура размягчения** по методу «кольцо и шар» – 78 °С

**Рабочая температура:**
- облицовывание бумажными пленками – 170–190 °С,
- облицовывание ПВХ-пленками – 130–140 °С

**Клей-расплав ненаполненный** – плотность 0,95 г/см$^3$

**Область применения:** облицовывание профильных погонажных изделий из массива, ДСП, MDF, бумажными осмоленными пленками и ПВХ-пленками. Применяются на станках с автоматической подачей заготовок

**Среднее открытое время** – 10 сек

**Фасовка:** клей-расплав поставляется в виде гранул в многослойных бумажных и полипропиленовых мешках по 20 кг.

# В НАШЕМ УСПЕХЕ НЕМАЛЫЙ ВКЛАД КОМПАНИИ LEDINEK!

***Именно так – с полным на то основанием – могут сказать на сотнях деревообрабатывающих предприятий во всем мире, ведь техника словенской компании Ledinek с успехом работает более чем в 45 странах, на всех пяти континентах. Именно так говорят сегодня уже и в России.***

*Франц Вальдхубер (Ledinek) и Александр Тратонин («Новичиха лес»)*

Фирма Ledinek, которой в этом году исполняется 103 года, по праву входит в число мировых лидеров в сфере производства самого современного оборудования для глубокой переработки древесины. Компания предлагает своим клиентам широкий выбор высококлассного оборудования, оснастки, инструмента, систем механизации, использование которых всегда гарантирует достижение отличных результатов. В ассортименте выпускаемой продукции:

- высокоскоростные строгальные станки Superplan, Stratoplan, Superles и Europlan;
- фрезерно-калибровочные машины Rotoles;
- линии сращивания;
- прессы для клееной древесины Rotopress, Hyperpress, Flexipress и X-press;
- заводы для производства клееных деревянных конструкций;
- заводы для производства массивных стеновых панелей;
- заводы для производства клееного щита;
- линии для производства паркета;
- средства механизации: устройства подачи Powerfeed, устройства шипования Kontizink и Eurozink, транспортеры, устройства сортировки, оценки, оптимизации, укладки, пакетирования, упаковки;
- торцовочные пилы и многое другое.

Девиз компании Ledinek «Все возможно» в полной мере отражает стиль работы компании с клиентами: сугубо индивидуальный подход к каждому проекту, каждому заказу, пристальное внимание к специфике производства (целевой рынок изделий, конкурентная среда) и особенностям предприятия (площадь производственных помещений, мощность оборудования, уровень энергообеспечения и т. п.). Лишь внимательно изучив все условия и обстоятельства, в которых работает клиент, и приняв во внимание пожелания заказчика, специалисты словенской фирмы приступают к разработке и реализации проекта – будь то поставка оборудования на новое предприятие или модернизация станочного парка действующего производства. Причем зачастую клиенту предлагается не просто поставка отдельных видов оборудования или установок, а эффективное комплексное решение, предполагающее оптимизацию производственных процессов. Передовые технологии, созданные на основе научных разработок, высококачественные материалы и компоненты, из которых изготавливаются оборудование и оснастка, огромный опыт, накопленный за более чем вековую историю существования компании, высокий профессионализм персонала – все это служит гарантом надежной и высокопроизводительной работы техники, создаваемой в цехах словенской компании.

## В РОССИЮ – С КАЧЕСТВОМ

Компания Ledinek хорошо известна в России как производитель и поставщик передовых конкурентоспособных технологий и высокопроизводительного современного оборудования, оснастки и запасных частей для деревообрабатывающих предприятий, в частности оборудования для производства строганых пиломатериалов и деревянных клееных конструкций. На многих успешных российских предприятиях эксплуатируются станки и целые линии, изготовленные и поставленные словенской компанией. Приведем лишь несколько примеров.

ООО «Новичиха лес», которое входит в состав холдинга «Алтайлес», специализируется на производстве погонажных изделий и обрезных материалов. Конечно, здесь не обойтись без высокопроизводительного современного оборудования. И когда руководство компании принимало решение о покупке новых станков, после тщательного рассмотрения продукции известных мировых производителей, среди которых были китайские и немецкие, выбор был сделан в пользу компании Ledinek. У словенцев

*Строгальный станок Profiles P220 6V-S60 («Новичиха лес»)*

было приобретено два станка серии – Profiles P220 5V-S36 и P220 6V-S60.

Исполнительный директор комбината «Новичиха лес» Александр Тратонин в числе важных причин, повлиявших на выбор производителя ключевого оборудования, в разговоре с корреспондентом журнала «ЛесПромИнформ» Еленой Шумейко назвал открытость представителей компании Ledinek, их искреннее желание помочь клиенту подобрать именно тот вариант техники, который в наибольшей степени соответствует запросам заказчика и возможностям его производства.

«Когда мы приехали на завод в Словению, то Франц Вальдхубер (представитель компании Ledinek в странах СНГ) показал нам даже больше того, что планировалось изначально. Нас радушно встретили, внимательно выслушали и, ничего не скрывая, рассказали о продукции, показали свое предприятие. Мы получили возможность внимательно осмотреть весь

### СТРОГАЛЬНАЯ УСТАНОВКА S200

**Годовая производительность линии**
(строгание, сканирование, торцовка и изготовление пакетов): 150 тыс. м³
- производительность, заготовок: до 60 шт./мин
- скорость: до 200 м³/мин

**Мощность пакетоформирующей машины**
(формирование слоев со сдвигом): до 8 слоев/мин
- размер пакета (Ш х В), мм: 1200 х 1200
- длина пакета, мм: от 2500 до 6100

### ЛИНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПРЯМЫХ И ГНУТЫХ КДК

Сращивание на шип в соответствии
с EN 385:2002, EN 386:2002, EN 387:2002, EN 408:2002
Годовая производительность КДК, м³: 86 тыс.
(в т. ч.: прямой брус – 62,1 тыс. м³, гнутые балки – 12,85 тыс. м³)
Длина заготовок после сращивания, мм: 8000÷36 000
Сечения, мм: Ш = 85÷300; В = 19÷50
Площадь поперечного сечения, см²: до 120
Шиповые соединения, шт./мин: до 50
Скорость подачи пресса, м/мин: до 120

### ЛИНИЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КЛЕЕНЫХ КОНСТРУКЦИЙ POST&BEAM

Годовая производительность Rotopress, м³: 38,7 тыс.

*Строгальный станок Superplan («Соломенский лесозавод»)*

завод компании, все производство от начала до конца, увидеть, в каких условиях, из каких материалов изготавливаются станки. Кроме того, для нас организовали поездку, в ходе которой мы смогли побывать на нескольких предприятиях и увидеть в деле линии и станки, в свое время поставленные компанией Ledinek.

Сегодня, когда прошло уже немало времени с момента принятия решения и словенские станки успешно эксплуатируются на нашем комбинате, мы каждый день убеждаемся в правильности выбора делового партнера».

Франц Вальдхубер коротко описывает технологическую цепочку, в которой участвует оборудование компании Ledinek: «После того как пакеты пиломатериалов выходят из сушильных камер на пакетный стол, они поступают на калибровочный предстрогальный станок Profiles P220 5V-S36. После обработки на этом оборудовании заготовки доставляются транспортерами на линию оптимизации, которая вырезает из них дефекты, торцует и сортирует в соответствии с длиной и качеством в четыре "кармана". Часть ламелей поступает на линию сращивания по длине, остальные – на линию профилирования. На этой линии есть подъемный стол, поперечный цепной транспортер доставляет необходимое количество ламелей в установку автоматической подачи, а она – в станок для профилирования типа Profiles P220 6V-S60. Оба названных станка рассчитаны на обработку 10 тыс. м$^3$ пиломатериалов».

«Мы очень довольны сотрудничеством с компанией Ledinek. Ее специалисты оказали нам большую помощь при наладке и пуске станков, а также в обучении персонала работе на этом оборудовании», – говорит Александр Тратонин.

Выокую оценку партнерству с Ledinek дают и на ЗАО «Соломенский лесозавод» (г. Петрозаводск), которое входит в десятку крупнейших в Северо-Западном федеральном округе России. В числе важных факторов, позволивших предприятию уверенно выйти на мировой рынок пиломатериалов, на заводе справедливо называют решение инвесторов приобрести у компании Ledinek одну из самых высокопроизводительных линий фрезерования пиломатериалов, оснащенную современными средствами механизации и автоматизации Ledinek, начиная с устройств подачи сухих пиломатериалов на вход и заканчивая оборудованием для участка окончательной сортировки, упаковки и складирования готовой продукции.

Высушенные пиломатериалы подлежат фрезерованию на высокоскоростном станке Superplan для четырехсторонней обработки досок. Скорость подачи заготовок достигает 250 м/мин. Чистота обработки поверхности отвечает самым высоким требованиям. Конструкция станка позволяет быстро и точно перенастраивать его на разные сечения заготовок – от 50 до 300 мм по ширине и от 10 до 125 мм по высоте. Производственная программа по выпуску фрезерованной продукции составляет 115 тыс. м$^3$ в год при двухсменной работе. Склад готовой продукции оборудован уникальным устройством для механизированной погрузки пакетов в морские контейнеры, что позволяет доставить пакеты с продукцией до потребителя без механических повреждений.

Современное оборудование от компании Ledinek, эксплуатируемое в едином технологическом потоке, позволяет обеспечить заданные показатели качества: точность и чистоту обработки фрезерованных деталей, сортность продукции.

Эксплуатационная влажность древесины устанавливается согласно условиям потребителя – от транспортной до мебельной. Размеры и профили фрезерованных деталей могут быть разными и зависят от пожеланий покупателя. Упаковка пакетов обеспечивает защиту готовой продукции от атмосферных осадков и сохранность при проведении погрузо-разгрузочных работ.

Руководство ЗАО «Соломенский лесозавод» довольно работой линии, отмечает ее надежность и мобильность.

## ЭКСПАНСИЯ НА ВОСТОК

Примеров сотрудничества российских предприятий со словенской компанией, результатом которого стала поставка высокопроизводительного оборудования и достижение высоких результатов работы, можно назвать немало. И отрадно, что у Ledinek появляется все больше деловых партнеров в России, рынок которой весьма обширен. Мы рассказали о сотрудничестве компании с российскими деревообрабатывающими предприятиями, расположенными в Карелии и на Алтае. А Ledinek продолжает расширять географию своих деловых связей в РФ, осваивая уже и Дальний Восток.

Здесь, в пос. Ванино Хабаровского края, ООО СП «Аркаим» реализует проект по строительству одного из крупнейших в России деревоперерабатывающих комплексов. В 2009 году была введена в эксплуатацию первая очередь этого комплекса – лесопильный завод производительностью до 350 тыс. м$^3$ и завод по изготовлению древесно-стружечных плит (ДСП) с объемом выпуска 140 тыс. м$^3$ в год. В планах компании «Аркаим» к 2011 году довести объемы переработки круглого леса до

1,2 млн м$^3$ с увеличением объемов выпуска сырых пиломатериалов до 550 тыс. м$^3$, что позволит дополнительно производить до 300 тыс. м$^3$ строганого пиломатериала: 75 тыс. м$^3$ клееного щита, 105 тыс. м$^3$ клееного бруса, включая конструкционный, непрямой геометрии.

В реализации этого грандиозного проекта принимает участие и компания Ledinek. В частности, для производства строганых материалов словенская фирма поставит «Аркаиму» строгальную установку и линии по производству клееных деревянных конструкций (их основные технические характеристики приведены в табл.).

Таким образом, общая годовая производительность линий для производства КДК и клееных конструкций Post & Beam, которые поставит компания Ledinek для деревоперерабатывающего комплекса ООО СП «Аркаим», составит 113,65 тыс. м$^3$.

## ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ!

Итак, мы рассказали вам о компании Ledinek – одном из старейших и уважаемых европейских предприятий, имеющем более чем вековой опыт в области машиностроения и заслужившем авторитет надежного делового партнера и поставщика высококлассного оборудования для деревообработки.

Шагая в ногу с технологическим прогрессом и тесно сотрудничая с научно-исследовательскими институтами, мы разрабатываем современные модели станков и установок, которые соответствуют лучшим мировым образцам.

Мы изготавливаем нашу продукцию на самом современном производстве, с использованием передовых технологий, высококачественных компонентов, что гарантирует высокую надежность и производительность машин Ledinek и одновременно обеспечивает потребителю незначительные расходы для его эксплуатации и обслуживания. Мы поможем вам в планировании нового и модернизации действующего предприятия, разработаем и изготовим оборудование с учетом ваших требований и нужд, смонтируем и введем его в эксплуатацию. Наши квалифицированные специалисты обучат и подготовят персонал вашего предприятия к работе на нашем оборудовании. Вы всегда можете получить подробные консультации наших профессионалов и рассчитывать на детальную проработку проектов при инновационных решениях.

Сделайте первый шаг к нашему плодотворному сотрудничеству – позвоните нам или напишите. А еще лучше – посетите наш стенд на выставке Ligna 2011 в г. Ганновере (зал 12, стенд A26), познакомьтесь с последними разработками нашего оборудования и убедитесь в эффективности наших системных решений. ■

**Представительство ООО «Лединек Инжиниринг» (Словения) в Москве:**
Тел. +7 (495) 967-68-56,
тел./факс +7 (495) 951-72-77,
тел. в Московской обл. +7 (916) 630-47-17;
olga.osinova@ledinek.com;
**www.ledinek.com**

# ПАНЕЛИ X-LAM – НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ ДЕРЕВЯННОГО ДОМОСТРОЕНИЯ

***С 17 по 20 марта 2011 года в итальянском городе Верона прошла седьмая специализированная выставка Legno & Edilizia, посвященная использованию древесины в строительстве. В ее рамках компания Spanevello и ее партнеры провели конференцию, на которой были рассмотрены аспекты технологии изготовления зданий из панелей X-Lam (панелей CLT).***

В конференции приняли участие: директор института IVALSA (Научно-исследовательского института древесины и древесных пород) проф. Арио Чеккотти (Ario Ceccotti), директор компании Sofie Veritas (консорциума производителей зданий по конструктивной системе X-Lam) д-р Марко Бенедетти (Marco Benedetti), сотрудник института IVALSA д-р Мартино Негри (Martino Negri), уполномоченный по сертификации ETA и маркировке панелей X-Lam д-р Андреа Дзенари (Andrea Zenari).

В настоящее время в мире насчитывается менее десяти производителей панелей X-Lam. В их числе две итальянские компании, производящие этот перспективный материал, а также фирма Spanevello – производитель оборудования для выпуска панелей по этой технологии. Научно-исследовательский институт IVALSA, который находится в Сан-Микеле алл' Адидже (San Michele all' Adige), в области Тренто, занимается разработками, связанными с использованием древесины и древесных видов в разных областях.

Последние несколько лет институт занимался весьма значимым проектом – исследованием зданий, построенных по X-Lam-технологии. На завершающем этапе работы здания, построенные по этой технологии, успешно прошли испытания на сейсмостойкость в самой передовой в мире сейсмической лаборатории – в г. Кобе (Япония).

На конференции впервые подробно обсуждалась технология производства панелей X-Lam, метод их классификации в лаборатории, показатели этого материала по сейсмо- и огнестойкости, шумо- и теплоизоляции.

Кроме того, был проведен ряд обучающих курсов: вводный курс по классификации массивной древесины ели, лиственницы, каштана и дуба; курс по маркировке в соответствии со стандартами CE деревянных строительных изделий (балок, панелей, стен, домов, а также крепежа для строительства); курс обучения начальников производства; вводный курс по методике визуальной классификации бруса и балок; курс по методике сертификации и маркировки деревянных домов в соответствии с европейскими стандартами CE и ETAG 012. Слушателей курса по профилактике защиты деревянных строительных изделий с помощью отделочных материалов и защитных средств ознакомили с примерами инструкций по уходу за несущими деревянными конструкциями в соответствии с §10 нормативного документа NTC (DM 14.01.2008).

Фирма Spanevello готова предоставить своим клиентам опыт, накопленный в течение последнего десятилетия в сфере создания комплексов для производства деревянных панелей и зданий. При этом компания не только поставляет технологию, но и оказывает помощь при сертификации продукции в соответствии с европейскими стандартами.

Рады сообщить, что в ближайшее время будут организованы и проведены курсы, подобные тем, о которых сказано выше.

Для участия в них просим присылать свои запросы по адресу: **g.stoyanova@spanevello.com.** ■

# WEK100: КОМПАКТНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

***На выставке Ligna 2011 компания Weinmann Holzbausystemtechnik GmbH представит комбинированную систему для автоматизированного производства стен деревянного каркасно-панельного дома WEK100.***

Два года назад на выставке Ligna 2009 фирма Weinmann презентовала специалистам и широкой публике комбинированную систему для автоматизированного производства стен деревянных каркасно-панельных домов WEK120. Большой успех системы на европейском рынке стал импульсом к созданию следующей модели в этом модельном ряду.

К выставке Ligna 2011 специалисты Weinmann разработали новую модель системы – WEK100, которая будет демонстрироваться на стенде Homag Group. Новая модель компактна и совсем ненамного превосходит по размерам обычный монтажный стол, но выполняет те же функции, что и WEK120, то есть автоматизированное изготовление стен и фронтонов – сборку каркаса и его обшивку плитным материалом с одной стороны. Система обслуживается одним оператором. У WEK100 по сравнению с отлично зарекомендовавшей себя моделью WEK120 чуть ниже производительность, что компенсируется меньшей стоимостью и большей компактностью.

При небольших объемах производства при помощи системы WEK100 можно изготавливать закрытые панели, т. е. после сборки каркаса и обшивки его с одной стороны плитным материалом, панель можно перевернуть с помощью кран-балки, а затем уложить утеплитель и вернуть панель в WEK100 для обшивки плитным материалом с обратной стороны. При больших объемах производства WEK100 может быть хорошим дополнением к производственной линии, включающей в себя стол для изготовления каркаса, столы с функцией кантования «бабочка» и мультифункциональный обрабатывающий мост. В таком варианте стол для сборки каркаса можно заменить системой WEK100, что даст возможность получить за меньшие деньги (по сравнению со стандартным исполнением комплексной линии) полностью автоматизированное производство закрытых (обшитых с обеих сторон) панелей.

Возможны также другие варианты использования WEK100, например комбинация этой системы и столов с функцией кантования «бабочка». В этом случае также можно изготавливать закрытые панели.

Стол в системе WEK100 представляет собой две направляющие, между которыми находится оператор. Мультифункциональный обрабатывающий мост с ЧПУ скомбинирован с системой упоров и гвоздезабивными агрегатами для сборки каркаса. Процесс обработки выглядит следующим образом: на направляющие укладываются верхний и нижний пояса каркаса. После этого мост встает на позицию первой крайней стойки каркаса. Оператор укладывает стойку между поясами. С помощью выдвижных упоров, установленных на мосту, стойка позиционируется. Затем конструкция зажимается, и мост прибивает стойку к поясам. Таким же образом укладываются и прибиваются к поясам все стойки каркаса. Когда каркас изготовлен, на него укладывается плитный материал, который затем с помощью моста в автоматическом режиме пришивается скобами к каркасу.

Система может обрабатывать панели толщиной до 350 мм. Максимальная высота панели – 3800 мм. Длина панели может быть 6000, 8000, 10 000 или 12 000 мм – в зависимости от длины рабочего стола.

В систему можно устанавливать не более трех агрегатов (это может быть, например, комбинация из двух скобозабивных агрегатов и фрезы или пилы) плюс устройство струйной маркировки.

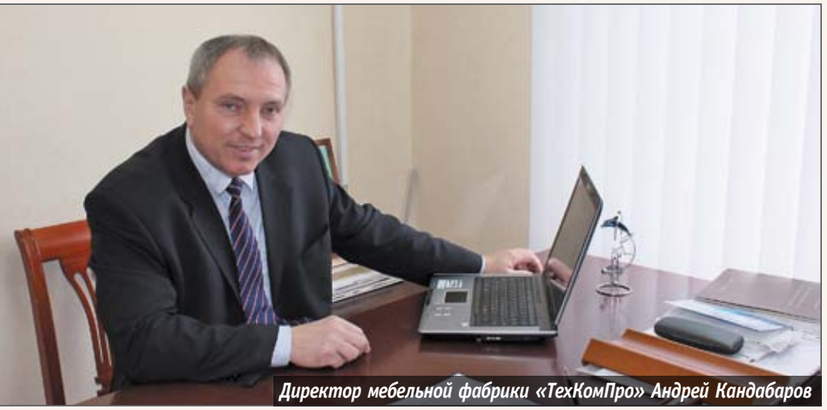
В связи с тем что оператор в течение всего процесса находится в рабочей зоне станка, для WEK100 была разработана новая система безопасности. Специально создана лазерная система, которая заменила имеющиеся в прежней модели световые барьеры. Система предназначена для определения местонахождения людей или предметов в рабочей зоне станка. По мере приближения к человеку/предмету она сначала замедляет скорость работы станка, а затем отключает его.

Таким образом, WEK100 – уникальная система, соединившая в себе функции каркасной станции и мультифункционального обрабатывающего моста, управляемая одним оператором, позволяющая на маленькой площади в автоматическом режиме, то есть быстро и с постоянно высоким качеством, производить деревянные каркасно-панельные дома. По соотношению производительности, функциональности и цены WEK100 не имеет аналогов. ■

115172, Москва,
ул. Малые Каменщики, д. 16, стр. 1
Тел. (495) 661 08 61
Факс (495) 661 07 61
info@homag-russland.com
**www.homaggus.ru**

# МЕБЕЛЬ ОТ ТУЛЬСКИХ МАСТЕРОВ

***Вот уже десятый год в Туле успешно работает мебельная фабрика «ТехКомПро», известная на мебельных рынках России и в странах ближнего зарубежья.***



*Директор мебельной фабрики «ТехКомПро» Андрей Кандабаров*

Российский производитель столов и стульев мебельная фабрика «ТехКомПро» расположена в 7 км от Тулы, в Ленинском районе Тульской области. «Свою историю фабрика ведет с 70-х годов XX века, – рассказывает заместитель директора фабрики Дмитрий Кандабаров, показывая предприятие. – Ранее здесь был филиал Киреевского деревообрабатывающего завода, который занимал одно двухэтажное кирпичное здание. В 2000 году территория завода была выкуплена и положено начало новому мебельному предприятию, которое получило название "ТехКомПро"».

По мнению руководства фабрики, ее развитие и рост всегда определяли технология, коммерция и производство. «ТехКомПро» не только предлагает покупателям новые решения для создания комфортной обстановки дома, но и предоставляет широкие возможности потребителям различных категорий – от крупной оптовой компании до магазина и конечного потребителя.

## О ПРОДУКЦИИ

Сегодня фабрика выпускает 1,2 тыс. столов и 5 тыс. стульев в месяц. В арсенале предприятия более 25 вариантов окраски древесины и более 20 вариантов обивочных тканей производства Сирии, Турции, Бельгии и России. Вся мебель сертифицирована и соответствует требованиям ГОСТ. Гарантийный срок эксплуатации столов и стульев – 18 месяцев.

Цены на столы и стулья различных конструкций, изготовленные в традициях итальянского и немецкого дизайна, существенно ниже, чем у европейских аналогов. Срок изготовления столов и стульев по заказу – две недели. А разнообразие ассортимента продукции способно удовлетворить запросы клиентов с самыми разными вкусами.

Обеденные группы (столы со стульями в едином стиле) изготавливаются с применением новейших технологий. Столешницы производятся из плиты MDF (толщиной 16 и 22 мм), облицованной натуральным шпоном древесины бука или дуба. Подстолья столов выполнены из массива древесины бука, произрастающего в горных районах Северного Кавказа. Столы покрыты лаком на основе полиуретана повышенной твердости, что позволяет существенно уменьшить риск появления царапин на рабочей поверхности мебели. В столах в основном используются механизмы синхронного раздвижения, а складные вкладыши крепятся на поворотные механизмы к рамке столешницы, что значительно упрощает эксплуатацию и предотвращает сколы на вкладыше.

В основе ассортимента фабрики обеденные и журнальные столы. Обеденный стол – это ключевой элемент интерьера любой кухни или столовой. В соответствии с ним выбираются стулья, а также иная мебель для этих помещений. Высококачественные материалы, которые используются на фабрике, и современный метод производства конструкций гарантируют мебели долгий срок службы. Это, конечно, повышает интерес покупателей и способствует увеличению числа заказов на изготовление обеденных столов и обеденных групп, тем более что возможности современных технологий обработки древесины, стекла и металла позволяют не ограничивать выбор стандартными вариантами.

Не менее востребованы у потребителей обеденные и журнальные столы, изготовленные из массива древесины (дуба, березы или бука). Немаловажно также, что они экологичны. Широкие технологические возможности производства журнальных столов на заказ, которыми располагает фабрика, позволяют заказчикам получить действительно оригинальную мебель, полностью отвечающую их личным предпочтениям. Постоянный рост продаж журнальных столов на заказ – отличное доказательство того, что российский потребитель все больше уходит от типовой мебели к индивидуальным вариантам.

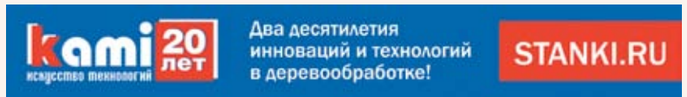
Сегодня продажа столов из массива с использованием конструктивных элементов из стекла – активно развивающийся сегмент рынка мебели для дома и офиса. Благодаря современным технологиям изготовления такие столы не менее долговечны и удобны, нежели столы из массивной древесины.

Помимо богатого опыта изготовления обеденных столов, у компании «ТехКомПро» имеется огромный опыт производства стульев из массива со сборной конструкцией и клееным каркасом.

Особое внимание на фабрике уделяется «мелочам» – фурнитуре, элементам отделки.








## СИСТЕМА СБЫТА

За долгие годы работы фабрикой создана эффективная система сбыта. Продукция компании представлена во всех регионах России и ближнего зарубежья, а в Москве более 30 компаний торгуют столами и стульями ООО «ТехКомПро». «В каждом регионе у клиента свои предпочтения, – рассказывает заместитель директора фабрики Дмитрий Кандабаров. – Как известно, жители южных регионов (Краснодарский край, Северный Кавказ) в своих домах любят устраивать большие застолья. Для таких потребителей нужны столы длиной от трех метров, а к ним, как правило, хозяин дома заказывает габаритные устойчивые стулья, выполненные из массивной древесины. В северных регионах (Санкт-Петербург, Тверь, Псков) горожане предпочитают приобретать для своих квартир столы длиной 1–2,5 м.

Работая над обновлением ассортимента продукции, мы отдаем дань модным тенденциям, которые приходят в нашу страну из Европы, участвуя в выставках, мы берем на заметку и включаем в производственную программу модели, которые придутся по вкусу и российским потребителям. Над созданием новых моделей, подбором материалов для их производства на фабрике работает экспериментальная группа, в которую входят конструкторы и технологи. Подчеркну еще раз: одна из главных задач нашего предприятия – создание ассортимента продукции, который должен быть ориентирован на разные категории потребителей».

## ПРОИЗВОДСТВО

На площади более 6 тыс. м$^2$ размещены заготовительный цех и цехи производства столов и стульев. В производственных помещениях установлено новое оборудование из Италии, Германии, Бельгии и других стран Западной Европы. «Благодаря большому опыту и высокой квалификации сотрудников, постоянному совершенствованию производственного процесса мы достигли высокого качества и надежности выпускаемой продукции и на этой основе продолжаем динамичное развитие компании, – говорит директор фабрики Андрей Кандабаров. – Сегодня на производстве ООО "ТехКомПро", отвечающем европейским стандартам, более 200 рабочих трудятся над созданием качественных обеденных групп и деталей интерьера для дома, кафе и ресторанов».

В станочном парке предприятия станки ведущих европейских и российских компаний Pade, SCM Group, «КАМИ-Станкоагрегат», Osama, Casati Macchine, Kuper, Felder, Robland, Griggio, Brassa, Centauro, Vitap и др.

## ЗАГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЦЕХ

В заготовительный цех фабрики поступают пиломатериалы из древесины березы и бука, высушенные до требуемой влажности в собственных сушильных камерах предприятия, а также приобретенные у сторонних организаций. Для получения пиломатериалов определенной длины их обрабатывают на торцовочных станках и распиливают по ширине. Создание базовой поверхности и обработка в размер заготовок для ножек столов и отдельных элементов стульев происходит на фуговальных (SCM F520 Nova), рейсмусовых станках, четырехстороннем станке Superset NT SCM Group. «Компания SCM Group является не только самым крупным в мире производителем деревообрабатывающего оборудования, но и славится высоким качеством и широкой гаммой станков, а поэтому станки SCM обладают целым рядом достоинств. Так, фуговальные и рейсмусовые станки имеют массивную цельносварную станину с ребрами жесткости для повышения прочности конструкции и устойчивости к вибрациям. Причем, поверхность рабочих столов и на рейсмусовом, и на фуговальном станке отфрезерована на металлообрабатывающих центрах с ЧПУ, что является гарантией высокого качества и точности. Помимо этого, модель фуговального станка SCM F520 Nova оснащена простым и удобным механизмом настройки глубины съема материала с заготовки с точным отображением на микрометрической шкале, устройством для защиты рук оператора, а также устройством в виде параллелограмма для подъема и опускания стола на входе, которое обеспечивает идеальную параллельность рабочих столов. А рейсмусовые станки снабжены сменными подающими вальцами (при обслуживании станка они легко снимаются и устанавливаются, что существенно сокращает время простоя), а также четырьмя ходовыми винтами большого диаметра для повышения точности позиционирования рейсмусового стола»,- пояснил специалист компании SCM Group Томас Саркисов.

Для изготовления мебельных ножек сложной формы пиломатериалы склеивают по ширине для получения клееного щита и последующего выпиливания из него заготовок требуемой формы. На кромку пиломатериалов наносят клей на основе поливинилацетата (ПВА) «Йоваколь 124.00» производителя Jowat AG. Полуфабрикат выдерживают в вайме в течение 25–30 мин в зависимости

*Заготовительный цех*

от температуры помещения. Механической обработке такие материалы подвергают после выдержки в течение 24 часов.

Предприятие выпускает также и гнутоклееные стулья, заготовки для которых получают на отдельном участке. Для передних планок и спинок стульев на шпон толщиной 2,1 мм (для внутренних слоев) и 0,4–0,6 мм (для наружных слоев) наносят клей, а затем пакеты шпона склеивают в гидравлических однопролетных прессах. Ширина полос шпона – около 200 мм. Для клееанесения используют станок компании Osama.

Сидения, которые набирают также из полос шпона, выпиливают на станке LST4 компании «КАМИ-Станкоагрегат». Станок предназначен для прямолинейного и криволинейного пиления досок, щитов, листовых материалов ленточными пилами на заготовки. Одна из особенностей станка – возможность обработки материалов толщиной до 300 мм.

После заготовительного цеха технологический процесс разделяется на две части: заготовки поступают в цехи по производству стульев и ножек столов.

## ПРОИЗВОДСТВО СТУЛЬЕВ

Технология изготовления стульев зависит от их конструкции. У стульев фабрики «ТехКомПро» сборная конструкция. В частности, технология изготовления мягких стульев по сравнению с производством столярных стульев включает в себя дополнительные процессы, которые обозначаются термином «перетяжка мебели». На фабрике выпускают жесткие, полужесткие и мягкие стулья.

Выбор основного оборудования для этого цеха пал на итальянскую компанию Pade, которая уже больше 40 лет занимается выпуском деревообрабатывающей техники. Продажу станков этого итальянского производителя осуществляет компания «САПЕМинвест» – один из лидеров на российском рынке перспективных технологий для мебельной промышленности.

Для получения из заготовок деталей ножек, царг и проножек в цехе установлен пятиосевой обрабатывающий центр Pade и четырех- и восьмишпиндельные станки Pade Unize CNC. «Это двухсторонние продольно-фрезерные или фрезерно-шлифовальные станки с 4–8 обрабатывающими агрегатами цифровым управлением CNC. Станки предназначены для фрезерования и шлифования различных криволинейных деталей с двух или четырех сторон и прекрасно подходят для производства элементов стульев», – отмечает Дмитрий Кандабаров. Быстрая настройка на новое изделие и высокая рабочая скорость позволяют повысить производительность этого оборудования по сравнению с обычными механическими станками примерно вдвое. Ряд особенностей станка, таких как монолитный суппорт для всех рабочих агрегатов, программируемый поворот рабочих агрегатов на ±10° (что позволяет скруглять заготовку с обоих концов), механизированное открытие левой половины станка (что облегчает доступ оператора для обслуживания и смены инструмента), высокая возвратная скорость рабочего стола (100 м/мин), – служат гарантией его высокой мобильности, гибкости, производительности и долговечности. В станке стандартной комплектации предусмотрено шесть прижимных цилиндров, которые регулируются по высоте, ширине рабочего стола и наклону. Пневматические ограничители, находящиеся позади станка, служат для быстрого и точного позиционирования заготовки и снабжены градуированной шкалой, значения которой можно указывать в комментариях к программе для конкретной детали. Станок обеспечен системой подключения к аспирации. Автоматически выполняется смазка всех движущихся частей станка. Периоды между циклами смазки программируются, процесс управляется через CNC. Стойка управления расположена с левой стороны станка и оборудована встроенным кондиционером с регулировкой температуры, что обеспечивает бесперебойное функционирование всех электрических и электронных компонентов станка. Цифровой контроллер Osai 510i, относящийся к семейству 10-й серии цифровых контроллеров, базируется на прогрессивных технологиях.

Сверления отверстий и пазов для шиповых соединений в ножках стульев выполняется на сверлильно-пазовальном станке Pade MO 12026 с двумя рабочими столами. Эти столы движутся в маятниковом режиме и позволяют одному оператору работать на двух столах одновременно: в то время как на одном столе производится обработка, на втором столе оператор позиционирует другую деталь. Колебательное движение шпинделей и вращение шпинделя обеспечиваются двумя независимыми моторами. Таким образом, при необходимости на станке можно сверлить отверстия, отключив двигатель колебания шпинделя. Скорость колебания шпинделя регулируется оператором для достижения высокого качества и производительности в зависимости от материала детали и размеров паза. Оба стола регулируются по высоте и глубине независимо друг от друга. Угол наклона столов – до 20° в ту или иную сторону. Подача рабочих столов гидравлическая, регулируемая, для достижения плавного движения столов при обработке деталей и быстрого возврата в исходное положение после рабочего цикла. Управление движениями станка выполняется с помощью кнопок, которые вынесены на пульт в передней части станка.

Шипорезный станок с двумя столами Pade TF 12046 предназначен для изготовления вертикальных и горизонтальных закругленных шипов на деталях прямоугольной и криволинейной формы. Два неподвижных рабочих стола независимо регулируются по высоте и наклону. Фреза обрабатывает детали поочередно на каждом столе, позволяя оператору устанавливать деталь на один стол, пока на другом идет обработка. В результате уменьшаются потери рабочего времени и, соответственно, повышается производительность. Скорость фрезерования шипа регулируется и выбирается оператором в зависимости от типа обрабатываемого материала и размеров шипа. Все операции станка контролируются PLC, который выполняет и диагностику всех электронных компонентов станка; оператор может по индикации на PLC сразу определить, какой элемент неисправен. Кроме того, станок работает в специальном режиме, позволяющем избегать сколов на шипе в конце цикла фрезерования. Стандартно станок укомплектован механическими счетчиками для быстрой переналадки и установки толщины и высоты шипа. Длина шипа регулируется на фрезе.

Полученные отдельные детали стульев (царги, ножки, проножки, передние планки и др.) последовательно поступают на участки шлифования, сборки каркаса и отделки. Окрашенные каркасы стульев лифтом поднимаются на второй этаж цеха для перетяжки (при изготовлении мягких или полужестких стульев) и упаковки в коробки. Готовая продукция по транспортеру доставляется на первый этаж и автотранспортом вывозится потребителю.

## ПРОИЗВОДСТВО СТОЛОВ

Для производства крышек столов плиты MDF раскраивают по формату на станке Felder K700S. Легкость и точность его настройки не только повышает качество раскроя плиты, но и повышает производительность на участке. K700S укомплектован пильным агрегатом серии 700, максимальный диаметр пильного диска – 315 мм, высота реза при установке режущего инструмента под углом 90° – 104 мм,

Производство стульев

Обрабатывающий центр с ЧПУ Biesse Rover A3 30

а под углом 45° – 73,5 мм. Несомненными достоинствами станка являются парковка подрезного узла и смена пильных дисков без вспомогательного инструмента.

Клей наносят на пласти деталей из MDF в станке Osama S2R-1300 (Osama). «Итальянская компания Osama производит клееенаносящее оборудование с 1696 года. Станок марки S2R-1300 для двустороннего нанесения клея пользуется большим спросом у мебельных предприятий, – рассказывает специалист компании Osama Марко Тинти. – К достоинствам станка можно отнести: обеспечение непрерывного и равномерного нанесения клея по всей рабочей ширине плит MDF; наличие обрезиненных роликов-распределителей; специальное устройство для дозирования клея».

После клееенанесения на пласти деталей из MDF укладывают шпон и облицовывают их в однопролетном гидравлическом прессе марки Orma NPC/Digit 6/90, который является новейшей разработкой компании Orma Macchine. «Он оснащен новой панелью управления: цифровой клавиатурой и программируемым логическим контроллером (ПЛК). Оператор может задавать и контролировать все параметры работы пресса: давление, температуру и продолжительность прессования. Температура плит пресса устанавливается устройством цифрового ввода, позволяющим задавать время автоматического включения для каждого рабочего дня недели. Если в процессе прессования площадь стола используется полностью, то в работе задействованы все четыре гидравлических цилиндра. Однако часто размеры облицовываемых деталей не совпадают с размером стола пресса. Поэтому при запрессовке часть стола напротив гидравлических цилиндров пустует. В этом случае создать равномерное распределение давления на все части стола не удается, что приводит к его деформации. Бывает и так: размеры детали не позволяют полностью перекрыть все рабочие гидроцилиндры. Поэтому необходимо устанавливать закладную такой же по толщине, как деталь, и менять ее после каждых пяти-шести запрессовок или не создавать давления в неиспользуемых цилиндрах. Как и все модели прессового оборудования компании Orma, пресс Orma NPC/Digit 6/90 оснащен гидростанцией с двумя помпами: одна из них (низкого давления и высокой производительности) обеспечивает быстрое смыкание плит, вторая (высокого давления и низкой производительности) создает рабочее давление. Для быстрого нагрева плит пресса до рабочей температуры задействуют все теплоэлектронагреватели (ТЭН), работающие на полную мощность. В процессе облицовывания с целью экономии электроэнергии мощность ТЭНов можно регулировать – для поддержания конкретной температуры – и уменьшать в зависимости от температуры материала (например, плит MDF), температуры помещения и длительности рабочего цикла. Возможность плавного регулирования режима работы ТЭНов и пускателей продлевает срок службы электрических компонентов пресса. Кроме того, с целью сокращения энергозатрат на прессе с электрическим бойлером мощностью выше 20 кВт предусмотрена возможность отключения части ТЭНов во время работы», – рассказал специалист компании Orma Вадим Крючков.

Подготовка облицовочного материала происходит следующим образом. Шпон шириной 200 мм сращивают клеевой нитью на станке Kuper FW/J-920. Клеевая нить, проходя через нагреваемые нитеводители, наносится на заготовку зигзагом. Это обеспечивает плотное стыкование слоев и высокую прочность готового изделия. При последующей операции прессования ту сторону сращенной «рубашки» шпона, на которой находилась термонить, обращают вовнутрь. Это позволяет исключить операцию дополнительного шлифования.

«Натуральный шпон – сегодня один из самых распространенных материалов, используемых в мебельном производстве, – рассказывает Дмитрий Кандабаров. – Он придает

Восьмишпиндельный станок Pade Unize CNC

СУШИЛЬНЫЕ КАМЕРЫ

KATRES

Качество мирового уровня. Непревзойденный сервис.
Лидер на российском рынке.

Адрес: 107023, Москва, ул. Большая Семеновская, д.40
Горячая линия: 8-800-1000-111 (бесплатные звонки из регионов)
Тел./факс: (495)781-55-11
STANKI.RU

kami 20 лет
искусство технологий

оригинальность готовому изделию. Но красота шпона в изделии может быть легко испорчена, если неправильно подобран его рисунок. На мебельной фабрике "ТехКомПро" для продольного раскроя листов шпона параллельным ножом используются гильотинные ножницы марки CIM 26 итальянской компании Casati Macchine». Компания Casati Macchine – один из мировых лидеров в производстве оборудования для обработки шпона, она работает на мебельном рынке более 60 лет. Обрезку кромок и раскрой шпона на необходимую ширину в продольном направлении (параллельно волокнам) на гильотинных ножницах с одним ножом производят последовательно: сначала обрезается передняя кромка раскраиваемого материала, а затем, с использованием упора, настраиваемого на ширину делянки, задняя. Длина рабочей зоны ножниц (ножа) – 2600 мм. Для определения места первоначального реза ножницы оснащены светотеневым или лазерным указателем, проецирующим световую линию на верхнюю поверхность раскраиваемой пачки. При раскрое шпона обязательно учитывается рисунок текстуры материала. При этом из-за необходимости создания на облицованной детали определенного рисунка при раскрое возможно образование дополнительных отходов. Станки серии CIM предназначены для небольших производств, где их следует эксплуатировать не более пяти часов в день. Производительность такой техники – 600 м$^2$ в день. По типу привода ножницы CIM 26 относятся к гидравлическим. Прижимная балка приводится в движение двумя гидроцилиндрами, а нож – редукторным электродвигателем мощностью 4,9 кВт.

Облицованные плиты обрабатывают на центре с ЧПУ Biesse Rover A3 30. Это компактный обрабатывающий центр с большими техническими возможностями, который способен выполнять широкий круг задач на высоком качественном уровне при небольших инвестициях. Станина представляет собой единый элемент, выполненный из соединенных электросваркой стальных профилей большой толщины, уплотненный в нагруженных участках. Несущая балка с перемещением в продольном направлении – единый элемент, сделанный из соединенных электросваркой стальных профилей большой толщины и ребер

Станок Kuper FW/J-920

жесткости, которые позволяют свести к минимуму деформации, возникающие во время эксплуатации обрабатывающего центра. При управлении осями X, Y, Z на станке Biesse используют бесщеточные моторы с цифровой передачей команд от ЧПУ при помощи цифровой системы Mechatrolink, которая позволяет добиться большей скорости перемещения во время работы станка; высокой точности обработки за счет возрастания скорости обсчета; высокой надежности благодаря уменьшению количества проводки и защите от электрических помех, возникающих в аналоговых системах; четкой диагностики прямо на стойке ЧПУ с уменьшением времени простоя. На рабочих столах CTS или ATS быстро фиксируются детали любой формы и размера, что сокращает время для оснащения оборудования. На обрабатывающую группу можно установить до 21 единицы независимо работающего инструмента для выполнения одиночных или групповых отверстий по пяти плоскостям детали, а также пропилов по оси X на верхней плоскости. Для облегчения проведения технического обслуживания станка предусмотрена централизованная (с двумя точками подачи) и автоматическая системы смазки. Стойка ЧПУ станка находится непосредственно на ПК, что позволяет управлять его аппаратным обеспечением без использования дополнительных плат управления.

«Для ускорения процесса производства неотделанные крышки столов хранятся на складе межоперационного запаса, – объясняет Дмитрий Кандабаров. – Вкусы у каждого клиента свои, и мы это учитываем. Поэтому клиент выбирает любую модель стола из имеющихся в нашем ассортименте с различной отделкой. Так как крышка стола уже готова, то на изготовление конечного товара требуется не так много времени – только на отделку, сборку и упаковку. Таким образом, мы повышаем производительность всего технологического процесса и экономим время нашего покупателя».

Участок отделки

Для раскроя заготовок ножек столов по ширине или длине используют столярный ленточно-пильный станок Griggio SNA 400. «Уже 65 лет многие мебельные предприятия приобретают ленточно-пильные станки в компании Griggio, всемирно известного производителя деревообрабатывающего оборудования. Станок модели SNA 400, установленный на фабрике "ТехКомПро", относится к серии легких станков, – рассказывает специалист компании Griggio Наталья Комарова. – Столярные ленточно-пильные станки модели SNA 400 имеют два цельных чугунных шкива – верхний и нижний, диаметром 400 мм каждый, скорость их вращения – 1240 об./мин. Натяжение пилы в станке осуществляется вручную, с помощью подпружиненного маховика. Индикатор натяжения пильного полотна обеспечивает натяжение пилы в зависимости от ширины пильного полотна. Угол наклона рабочего стола – 45°. На рабочем столе укреплена направляющая линейка. Верхнее и нижнее направляющие устройства состоят из боковых и упорных роликов. Они направляют пильное полотно в процессе реза по нужной траектории (прямолинейное или криволинейное распиливание). Перемещение пильных направляющих осуществляется по зубчатой рейке. У станка стальная станина, а рабочий стол и упор на столе изготовлены из чугуна. Максимальная высота пропила достигает 270 мм».

Обработка поверхности ножек столов выполняется на токарно-копировальных станках Centauro TC-1200 и Brassa CL1200. Станок Centauro TC-1200 оборудован двумя независимыми резцами на перемещающемся суппорте. Такая система позволяет вытачивать заготовки даже самого маленького диаметра. Каретка с гидроприводом и варьируемой скоростью перемещения обеспечивает высокое качество конечной обработки. При помощи гидропривода суппорт возвращается в исходную позицию.

На станке Brassa CL1200 можно вести обработку деталей и двумя резцами. Первый резец устанавливается на неподвижном люнете и служит для производства круглой заготовки, причем съем материала за один проход может достигать 10 мм. При помощи неподвижного люнета и резца, установленного на нем, можно производить круглые заготовки диаметром от 220 до 215 мм и длиной от 50 до 1100 мм. Регулировка резца производится специальным приспособлением. Резцом, который установлен на копировальной каретке, можно вытачивать профильные детали по копиру. Оригинальное специальное устройство для крепления копира позволяет быстро настраивать станок на новую операцию. Для производства длинномерных изделий в комплект станка входит подвижный люнет, который устанавливается на направляющие штанги в качестве дополнительной опоры. Подвижный люнет исключает возможность прогиба длинномерной заготовки во время ее обработки.

*Шлифовальный станок SCM Sandya 3S*

## ГЛАДКАЯ ПОВЕРХНОСТЬ ДЕТАЛЕЙ

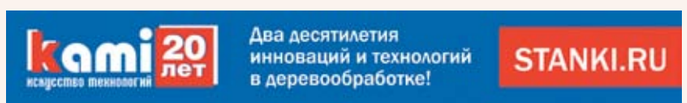
Перед участком сборки в каждом цехе по производству столов и стульев имеется отдельный участок калибрования-шлифования. На отечественном и зарубежном оборудовании, а также с использованием ручного шлифовального инструмента получают гладкую поверхность деталей стульев и ножек столов. Пласти деталей обрабатывают на станках SCM Sandya 3S и Houfek Buldog 5 910.

«Станки SCM Sandya 3S сконструированы на базе станков фирмы DMC, мирового лидера по производству промышленных калибровально-шлифовальных станков и поточных линий. Уже этот факт говорит о высокой технологичности калибровально-шлифовальных станков SCM. Кроме того, на все калибровально-шлифовальные станки, выпускаемые нашей компанией, можно установить десятки разнообразных опций, что обеспечивает максимальную гибкость производственного процесса. Недорогие модели Sandya 3S, относящиеся к легкой серии, снабжены поддерживающими вальцами на входе и выходе, что значительно облегчает загрузку и выгрузку заготовок, а также устройством электронного позиционирования в зависимости от толщины заготовки», – рассказывает специалист компании SCM Group Томас Саркисов.

«Калибровально-шлифовальные станки марки Buldog выпускаются чешской компанией Houfek. Ее производственные площади расположены недалеко от Праги. Оборудование серии Buldog 5 – это тяжелые станки промышленной серии, предназначенные для шлифования массивной древесины разных пород, плит из измельченной древесины, материалов, облицованных шпоном, покрытых лаком или грунтом и т. п. В комплектацию станка входят вал диаметром 160 мм и твердостью 90 Sh, а также комбинированный узел, состоящий из вала диаметром 160 мм и твердостью 30 Sh и электронного секционного утюжка. Первый вал предназначен для калибрования поверхности; второй (комбинированный узел) позволяет добиться гладкой поверхности. На заводе валы предварительно проходят динамическую балансировку для снижения шага кинематической волны. Управлять станком просто и удобно с помощью цветной Touchscreen-панели. Она позволяет быстро менять параметры шлифования и перенастраивать станок на необходимый режим обработки, исключая прошлифовку деталей по краям. В памяти станка может храниться до 99 различных программ шлифования. Для подбора оптимального режима шлифования на станке установлен инвертор, позволяющий плавно менять скорость вращения абразивной ленты от 3 до 24 м/с. Имеется также инвертор транспортерной ленты – для бесступенчатого изменения скорости подачи заготовки в диапазоне 3–12 м/мин. На выходе заготовки из станка установлен узел обдува с вращающимися соплами для очистки детали. А обдув шлифовальных агрегатов, смонтированный внутри станка, позволяет увеличить срок службы абразивных лент», – объясняет специалист компании Houfek Маргарита Семякина.








Откалиброванные и отшлифованные детали отправляют на сборку. При сборке столов и стульев рабочие используют дрели-шуруповерты Bosch GSR12-2 V, Makita 6271 DWPE и Metabo BSZ 12 Impuls.

Крепежные элементы и механизмы для столов-трансформеров фабрика вот уже три года изготавливает самостоятельно. «Мы стараемся создать высококачественную продукцию в минимально короткие сроки. Нередко иностранные партнеры подводили нас, срывая сроки поставки крепежных элементов. Поэтому было принято решение начать производство собственных крепежных элементов, – рассказывает Дмитрий Кандабаров. – Теперь клиент получает свой заказ в течение семи дней».

## ЭСТЕТИКА ПРОДУКЦИИ

Каркасы стульев, ножки столов окрашивают. В каждом цехе установлены покрасочные камеры с гидрозавесой и вытяжкой. Делая акцент на европейское качество, руководство мебельной фабрики «ТехКомПро» приняло решение отделывать столы и стулья лакокрасочными материалами производителей Milesi (Италия) и Technocolor (Россия). Имеющиеся в распоряжении отделочников фабрики тона ЛКМ разработаны с учетом спроса на кухни с наиболее востребованными покупателями тонами. Среди новинок продукции фабрики «ТехКомПро» – столы с отделкой под патину.

Качество продукции контролируют высококвалифицированные специалисты ОТК почти на всех стадиях технологического процесса: после сборки неотделанных столов и стульев и отделки лакокрасочными материалами, перед упаковкой и отгрузкой на склад готовой продукции.

## АСПИРАЦИЯ И УТИЛИЗАЦИЯ

Основное назначение аспирации – удаление опилок, стружек и пылевоздушных смесей, регенерирация пылевоздушных смесей и предотвращение их поступления в воздух рабочей зоны.

Обеспечить все эти операции должна аспирационная система с высокой степенью герметичности. При выборе аспирационного оборудования руководство фабрики «ТехКомПро» отдало предпочтение отечественной «Тверской промышленной компании», имеющей большой опыт работы в этом направлении совместно с коллегами из Италии.

Между зданиями цехов по производству столов и стульев установлен силос (бункер-накопитель) – металлический резервуар для накопления отходов, а также очистки воздуха и возврата его в помещение. Загрязненный воздух из цеха попадает в бункер-накопитель по воздуховоду. Происходит осаждение крупных фракций пыли и опилок, далее воздух проходит через фильтровальные рукава и, уже очищенный, посредством воздуховода попадает обратно в цех. Для поддержания режима фильтрации производится встряхивание фильтровальных рукавов с использованием вибростряхивателей.

Сейчас к силосу подключен цех по производству стульев, а в течение 2011 года очистка воздуха будет проводиться и во втором производственном цехе.

Отходы, поступающие из цеха по производству стульев, перерабатываются в котельной самой фабрики или отгружаются сторонним организациям.

## ПОСЛЕДНИЕ РАЗРАБОТКИ

Как отметил заместитель директора предприятия, являясь в настоящее время одним из наиболее динамично развивающихся российских производителей мебели, «ТехКомПро» постоянно совершенствует технологии проектирования и производства столов и стульев из массива, внедряя новые комплексные решения и увеличивая мощности предприятия. Набирает обороты производство столов-трансформеров, изготовленных из массива бука и оснащенных автоматическим механизмом подъема. Использование механизмов подъема для столов-трансформеров собственного производства позволяет фабрике существенно снизить цену столов. В отличие от столов-трансформеров немецкого производства в конструкции столов тульской фабрики отсутствуют пластмассовые шестеренки, и каждая стойка снабжена своим цилиндром подъема. Такая конструкция удобна и проста в эксплуатации.

Российский потребитель оценил по достоинству многочисленные преимущества такой продукции. Стол-трансформер особенно актуален в условиях нехватки пространства. К примеру, компактный журнальный стол, поставленный перед диваном, может легко превратиться в красивый обеденный стол всего за пару секунд. Это происходит за счет механизма, позволяющего регулировать высоту ножек стола, а также изменить конфигурации столешницы.

Так что руководство фабрики с оптимизмом смотрит в будущее, делая новые шаги по развитию своего предприятия.

*Екатерина МАТЮШЕНКОВА*

# ТОКАРНЫЕ СТАНКИ

## ОБЗОР МОДЕЛЕЙ

***Деревянные изделия цилиндрической формы как элементы интерьера или декора всегда пользовались успехом у дизайнеров и архитекторов. Для их производства используются токарные станки с различными опциями, позволяющими изготавливать изделия разнообразной конфигурации. Тем более что этот вид деревообрабатывающего оборудования постоянно совершенствуется для выполнения сложных технологических решений.***

На рис 1. представлены типичные образцы деталей, изготавливаемых с применением деревообрабатывающих станков токарной группы. Балясины для лестниц, столбы, стойки, накладки в виде секторов, карнизы для штор, элементы детских игрушек – вот далеко не полный перечень изделий, при изготовлении которых необходима токарная обработка. Как правило, она осуществляется в несколько этапов. Например, на начальном этапе формируется базовый контур детали, затем выполняются пазы, сверлятся отверстия или фрезеруются плоские грани. На заключительном этапе изделию придается необходимый «лоск» – с его поверхности удаляются все неровности и заусенцы. Для такой технологии требуется токарный станок-трансформер, способный перестраиваться для выполнения различных задач без переустановки детали.

### БАЗОВЫЙ ЦИКЛ

Базовый цикл любого токарного станка начинается с установки заготовки. Заготовка устанавливается различными способами так, чтобы ее можно было вращать. В зависимости от размеров и конфигурации заготовки используются токарные патроны, цанги, планшайбы, центры, оснащенные опорами и приводом вращения. Если используется схема с поддерживающим центром, он располагается на одной оси с вращающим патроном. Эта же ось, расположенная горизонтально, в дальнейшем выступает в качестве оси вращения заготовки во время обработки. Исключением является случай, когда ведется обработка длинных конусных деталей, например бильярдного кия; для формирования такого конуса ось поддерживающего центра смещается в горизонтальной плоскости. После установки заготовка должна иметь только одну степень свободы – вращение относительно своей будущей оси симметрии. Это неукоснительное требование соблюдения условий безопасности работы. Его выполнение подразумевает надежную фиксацию заготовки в кулачках патрона, либо в центрах, либо иным способом, а также соблюдение скоростных режимов резания: при токарной обработке деревянных заготовок существует ограничение частоты вращения, связанное с возникновением центробежных сил вследствие первоначального эксцентриситета – смещения центра тяжести относительно оси вращения.

Вращающаяся заготовка подвергается воздействию режущего инструмента. Базовый способ – это использование стамесок (рис. 2) для токарной обработки. Они имеют полукруглую или плоскую режущую кромку, канавку для схода стружки;

*Рис. 1. Образцы деталей, изготавливаемых на токарном станке*

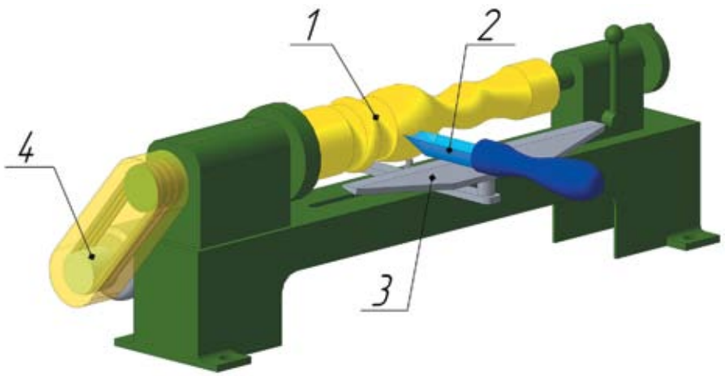



*Рис. 2. Точение стамеской:*
*1 – заготовка, 2 – стамеска, 3 – подручник, 4 – электропривод*





kami 20 лет искусство технологий
Два десятилетия инноваций и технологий в деревообработке!
STANKI.RU

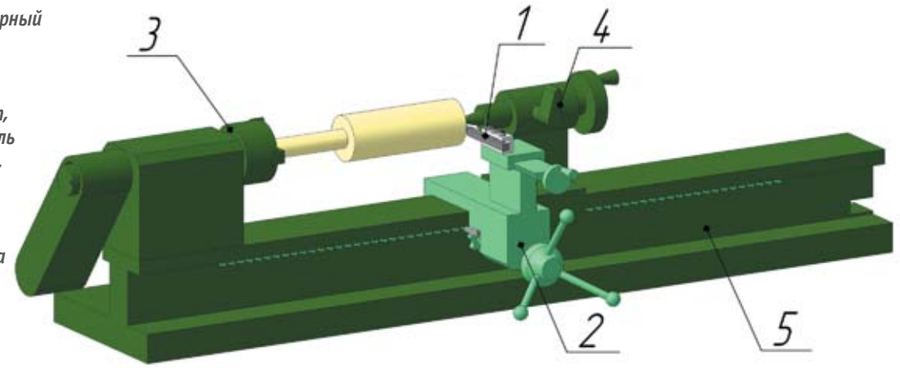



*Рис. 3. Токарный станок с суппортом:*
*1 – резец,*
*2 – суппорт,*
*3 – шпиндель с патроном,*
*4 – задняя бабка с центром,*
*5 – станина*

удерживаются, направляются или перемещаются только вручную. Несмотря на то что сила резания древесины при небольшой величине подачи и припуска невелика, это особая техника, требующая немалого опыта и навыка. Для стамесок в токарном станке предусматривается только специальная площадка – подручник, удерживающий инструмент от вертикального перемещения вниз. Все остальные движения инструмента зависят только от токаря. Очевидно, что такой способ приемлем только для наружного точения штучных изделий, к которым нет жестких требований по допускам на размеры. В деталях ступенчатой формы вылет стамески относительно подручника увеличивается, что приводит к колебанию инструмента и, как следствие, волнистой поверхности детали.

Другой способ обработки – это точение детали с помощью резца (рис. 3), закрепленного в суппорте так же, как в металлорежущих токарных станках. Благодаря линейным направляющим суппорт перемещается вдоль и поперек оси вращения заготовки и тем самым осуществляет подачу инструмента относительно обрабатываемой детали. Исключаются вибрации, повышается точность обработки. Ручная подача осуществляется опосредованно, через зубчатые или винтовые передачи. Для достижения высокого качества поверхности резец имеет углы резания, необходимые для обработки древесины. Их специальная конфигурация позволяет выполнять не только наружное точение, но и подрезку торцов, изготовление канавок и в некоторых случаях расточку внутренних поверхностей деталей типа «втулка». Ряд моделей токарных станков «по дереву» снабжаются электромеханическими приводами подачи, что дополнительно упрощает процесс обработки, а также открывает возможность интеграции станка в электронную систему управления производством.

Так или иначе базовый цикл обработки реализует принцип, при котором линейная скорость резания возникает за счет вращения заготовки, а подача – посредством перемещения режущего инструмента.

### СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИЕМЫ

Токарный станок с суппортом и электромеханическим приводом подачи позволяет осуществлять точные перемещения инструмента по двум горизонтальным координатам. Для изготовления криволинейных деталей этого недостаточно. На практике реализуют специальные приемы токарной обработки с использованием копира (рис. 4). Копир – это особый элемент токарного станка, имеющий эталонную поверхность. Суппорт имеет связь с этим копиром для того, чтобы его траектория движения в точности совпадала с контуром копира. Очевидно, что во время такой операции нет необходимости использовать точные измерительные системы, достаточно контролировать контакт суппорта и копира.

Копиры бывают плоскими или цилиндрической формы. Цилиндрический копир считается более технологичным с точки зрения изготовления. Как правило, с помощью копира можно выполнять наружное точение по всей максимально допустимой длине заготовки. Связь между копиром и суппортом реализуется посредством кулачкового механизма с геометрическим или силовым замыканием. «Программирование» контура увеличивает производительность токарного станка; детали, получаемые таким способом, идентичны по форме; можно достигнуть идеального сопряжения криволинейных поверхностей.

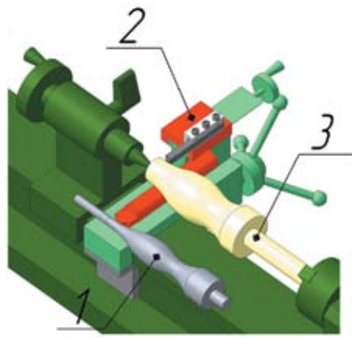



*Рис. 4. Точение по копиру:*
*1 – копир, 2 – суппорт с резцом,*
*3 – заготовка*

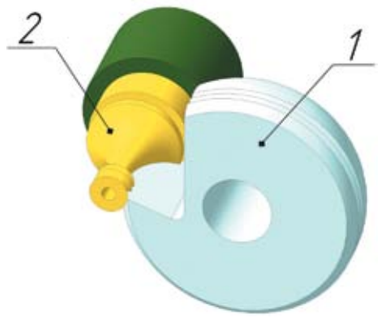



*Рис. 5. Точение фасонным резцом*
*1 – фасонный резец, 2 – заготовка*

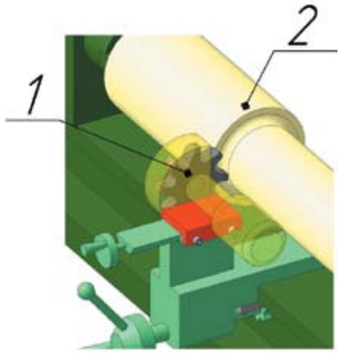



*Рис. 6. Фрезерный модуль:*
*1 – цилиндрическая фреза,*
*2 – деталь*

Вместе с тем копировальное устройство имеет ограничения в использовании: нельзя точить некоторые детали ступенчатой формы, существует минимальный порог радиусов переходов поверхностей, действует ограничение на конусность. Все это обусловлено особенностью работы копировального модуля: кулачковый механизм может заклинить или он может «игнорировать» некоторые участки профиля копира.

Для изготовления небольших цилиндрических деталей сложной формы широко используют фасонные резцы (рис. 5). Такой резец, изготовленный из инструментальной стали, также является телом вращения, но имеет «обратный» профиль. За счет выборки особой конфигурации формируются режущая кромка и передние углы на всей режущей части. Для формообразования достаточно установить такой фасонный резец в суппорт и подать его к заготовке в направлении, поперечном ее оси вращения. Производительность метода весьма высокая, метод предназначен для массового производства деталей. Условием его применения являются размеры и форма детали: кроме миниатюрных габаритов, в некоторых случаях передний и задний углы резания выходят за допустимые для заготовки пределы и, как следствие, процесс резания происходит некорректно – возникает трение материала.

Для изготовления полостей внутри деревянной заготовки используются спиральные сверла, устанавливаемые в пиноль задней бабки вместо поддерживающего центра. Такой прием применяется там, где заготовка надежно фиксируется в патроне или цанге шпинделя.

## ФРЕЗЕРНЫЙ МОДУЛЬ

Фрезерные модули как опции широко используются в двух случаях: для получения гладкой наружной поверхности детали с минимальной шероховатостью и изготовления пазов различной формы.

В первом случае необходимо пояснение. Базовый цикл обработки предполагает вращение детали с частотой 200–2000 об/мин в зависимости от диаметра и других параметров. В лучшем случае заготовка диаметром 30–150 мм обтачивается резцом с окружной скоростью резания 5–20 м/с, и повышать ее небезопасно. Для справки: пиление древесины круглыми пилами происходит при скорости 50–70 м/с. От скоростного режима зависит качество получаемой поверхности, ее шероховатость. Не случайно после точения резцом на деревянной детали остаются риски или заусенцы. Для их устранения выполняется дополнительная операция – шлифование, когда токарь с помощью шлифовальной шкурки и других средств доводит поверхность детали до идеального состояния.

Чтобы получить поверхность с минимальной шероховатостью без дополнительной операции, вместо резца используют цилиндрическую фрезу (рис. 6). Ось фрезы параллельна оси вращения заготовки. С помощью индивидуального привода она может вращаться и тем самым повышать окружную скорость резания до номинального уровня. Решается несколько задач одновременно: задается максимальный припуск и, как следствие, повышается производительность при черновом точении; обеспечивается получение гладкой поверхности детали без рисок и микронеровностей на этапе чистового точения; исключается дополнительная операция – шлифование.

Другой случай применения фрезерного модуля – фрезерование пазов на внешней поверхности детали. Профиль паза зависит от выбранного инструмента; на практике для таких целей используют концевые профильные фрезы с резцами из твердого сплава. Паз спиральной формы – это результат взаимосвязанного движения фрезерного модуля и заготовки (рис. 7).

Для получения пазов с формой спирали токарный станок настраивается следующим образом. Шпиндель, в котором установлена заготовка, отключается от привода и подключается к суппорту фрезерного модуля с помощью кинематической связи. В качестве связующих элементов могут использоваться трос и специальный широкий шкив с поверхностью под укладку троса.

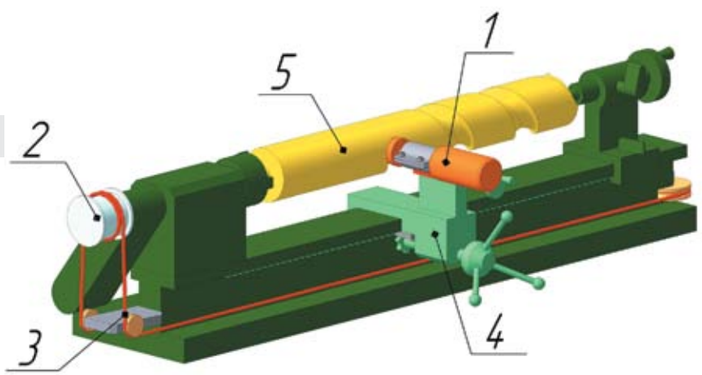


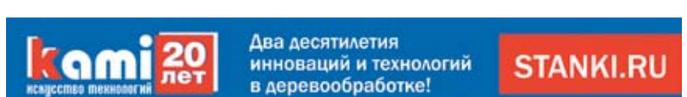

*Рис. 7. Фрезерование спиралевидных пазов:*
*1 – фрезерный модуль, 2 – шкив, 3 – трос, 4 – суппорт, 5 – заготовка*

*Токарные станки различных производителей*

| Марка | Модель | Страна-производитель | Год начала выпуска | Диаметр заготовки, мм, max | Длина заготовки, мм, max | Фрезерный модуль | Суппорт с резцами | Частота вращения шпинделя, тыс. об/мин | Мощность, кВт | Габариты, мм | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Walter Meier (Tools) AG | JWL-1220 | Швейцария | 1998 | 305 | 510 | нет | нет | 0,4–3,3 | 0,77 | 810 x 300 x 390 | 45 |
| Walter Meier (Tools) AG | JWL-1442 | Швейцария | 1990 | 355 | 1030 | нет | нет | 0,37–2,5 | 1,3 | 1800 x 630 x 1300 | 165 |
| MiniMax (SCM Group) | T/124 | Италия | 2002 | 220 | 1150 | нет | да | 0,57; 1; 1,85; 2,5 | 1,3 | 1930 x 475 x 1260 | 185 |
| InmarTech | ТФП 1200 | Россия | 2008 | 220 | 1500 | есть | нет | 0,37-2,5 | 0,75 | 2400 x 1030 x 1350 | 350 |
| Stomana | CL 1200 | Болгария | | 215 | 1200 | нет (только кронштейн) | есть | 0,5; 1; 2; 2,4 | 1,1 | 2105 x 1225 x 1000 | 395 |
| Centauro | TC-1200 | Италия | 2000 | 150 | 1200 | нет | есть | 0,9; 1,5; 2,2; 3 | 3 | 2400 x 650 x 1540 | 460 |
| Centauro | T-Star | Италия | 2010 | 240 (500) | 1600 (2000) | есть | есть | 0,65; 0,9; 1,1; 1,3; 1,5; 1,8; 2,2; 3 | 3 | 3640 x 1360 x 1840 | 850 |
| Jun Jie | MC 2035A | Китай | | 150 | 1250 | нет | есть | 1,0–3,0 | 7,5 | 2000 x 1200 x 1500 | 1500 |

*Mimimax T/124 (SCM Group)*

*Jun Jie MC 2035A*



InmarTech ТПФ 1200 (на базе станка JET)

Внимание: в этом режиме привод вращения шпинделя должен быть отключен электроблокировкой! За один оборот шпинделя с заготовкой суппорт с фрезой перемещается на определенное расстояние, равное длине условной окружности шкива. Это расстояние также является шагом спиралевидной траектории движения фрезы относительно заготовки. Таким образом, меняя шкивы, можно получать пазы в форме спирали с разным шагом. При переустановке шкива на определенный угол можно фрезеровать несколько пазов на одной детали. А при наличии устройства фиксации шпинделя токарного станка в нескольких положениях можно фрезеровать плоские грани, достигая формы многогранника.

При наличии этого фрезерного модуля токарный станок получает статус обрабатывающего центра. Помимо типовых операций точения, на нем производятся дополнительные виды обработки с использованием угла поворота шпинделя – координаты «С», как это принято в металлообрабатывающих центрах.

## ДЕТАЛИ КОНСТРУКЦИИ

Работоспособность токарного станка, как и любого другого деревообрабатывающего оборудования, зависит от состояния и устройства составляющих его модулей, степени адаптации к рабочей среде, управляемости.

Шпиндель – часть станка, в которую устанавливается токарный патрон, цанга или планшайба. Через шпиндель передается вращение от электропривода к заготовке. Несмотря на то что допуск радиального биения у деревянных деталей почти не нормируется, требования к радиальному и торцевому биению шпинделя жесткие – в пределах 30 мкм. Опоры шпинделя – подшипники не должны нагреваться до температуры, превышающей температуру воздуха больше, чем на 50 °С, от них не должен исходить шум, они не должны вибрировать. Привод (поз. 4 рис. 2) шпинделя имеет мощность от 1,5 до 5 кВт. Регулирование частоты вращения осуществляется либо с помощью частотного преобразователя, либо ременной передачей – дискретно или вариативно.

В соответствии с требованием ГОСТ 12.2.026.0-93, регламентирующего нормы безопасности для деревообрабатывающего оборудования, шпиндель должен остановиться в течение нескольких секунд после нажатия кнопки «стоп». В разных моделях токарных станков это достигается при помощи электродинамического или механического тормозного устройства. Кроме того, у шпинделя, ременной передачи и патрона должно быть надежное ограждение.

Для использования фрезерного модуля у шпинделя должно быть предусмотрено место подключения специального шкива для связи с суппортом, а также устройство дискретной фиксации в различных положениях – нескольких координатах «С».

Centauro T-Star

Centauro TS 1200

Важная часть оборудования – станина. Большинство токарных станков ориентированы на обработку небольших деталей и, как правило, имеют станину настольного исполнения. Виброустойчивость станины – актуальный показатель для станков этого типа. В момент начала вращения заготовки возникает неизбежный дисбаланс и, как следствие, вибрация всего станка. Этот эффект исчезает после снятия первого припуска, когда заготовка принимает цилиндрическую форму. Важно, чтобы в этот момент конструкция станины воспринимала колебания в штатном режиме. Наилучший результат достигается при сочетании плавного регулирования частоты вращения заготовки и массивной конструкции станины.

Суппорт с резцедержателем перемещаются в двух направлениях в горизонтальной плоскости. Поперечное перемещение чаще всего происходит с помощью передачи «винт – гайка», движение вдоль оси вращения заготовки – с помощью реечного или тросового механизма, по направляющим станины. Силы резания относительно невысоки, и поэтому основной износ механизмов перемещения происходит из-за загрязненности направляющих и древесной пыли. Для защиты от этих негативных факторов в токарных станках используется многоуровневая защита передач, а также сменные накладки в направляющих.

Наличие зазоров в местах стыковки подвижных элементов суппорта приводит к потере точности токарного станка и снижению качества обработки.

Полезным свойством суппорта является возможность регулировки резцедержателя по вертикальной оси; достаточный диапазон регулирования – 2–6 мм, он позволяет точно настроить инструмент.

Задняя бабка предназначена для установки поддерживающего центра или сверла. Важно, чтобы ось вращения детали была параллельна направляющим станины. Для проверки этого параметра выполняется следующий тест: деталь обтачивается с минимальным припуском, чтобы не возникло изгиба заготовки; суппорт с резцом перемещается только вдоль заготовки, при этом поперечная подача блокируется. После завершения точения замеряется диаметр детали в нескольких сечениях. Если значения на концах разнятся – это первый признак поперечного смещения задней бабки. Требуется ее дополнительная регулировка (при наличии таковой).

Некоторые модели токарных станков комплектуются люнетом – устройством поддержки вращающейся заготовки для компенсации поперечного прогиба деталей – с отношением длины к диаметру 4:1 и более. Люнет с тремя опорами особенно необходим при обработке длинных заготовок

Stomana CL 1200

kami 20 лет искусство технологии
Два десятилетия инноваций и технологий в деревообработке!
STANKI.RU

*Виды токарных станков, предназначенных для выполнения определенных операций в условиях определенных производств*

| Условия работы | Вид токарного станка |
|---|---|
| Штучное производство, творческая мастерская | Простой станок с подручником и набором стамесок |
| Штучное производство точных деталей, мастерская литейных моделей | Станок с суппортом и индикацией перемещения |
| Мелкосерийное производство деталей интерьера. Детали сложной формы | Станок с копировальным устройством |
| Серийное производство элементов декора | Станок с копировальным устройством и фрезерным модулем – альтернативы резцовой головке |
| Изготовление балясин, стоек | Станок с копировальным устройством и фрезерным модулем для выполнения спиралевидных пазов |

*Walter Meier (Tools) AG JWL-1442*

– для повышения качества токарной обработки.

Цифровая индикация величины перемещения – полезная опция, которая значительно облегчает работу токаря. Однако необходимо учитывать, что датчики таких индикаторов могут регистрировать угловые перемещения механических приводов подачи. В этом случае при значительном износе механизмов может возникать погрешность измерения. Для контроля точности необходимо периодически выполнять контрольные замеры универсальными измерителями – штангенциркулем или линейкой.

К фрезерному модулю (рис. 6) применимы все требования и рекомендации, действующие в отношении фрезерного станка: биение шпинделя в пределах 30 мкм, надежная фиксация и ограждение инструмента, надлежащее функционирование опор и т. д. Фрезерный модуль может быть выполнен по схеме «мотор – шпиндель» без промежуточной передачи либо с редуктором – так, как это практикуется в конструкциях ручных деревообрабатывающих инструментов. Особое внимание следует уделить креплению фрезерного модуля на суппорте.

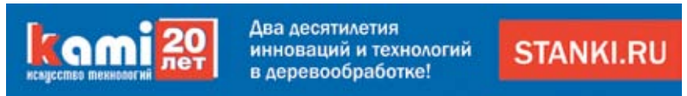
## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

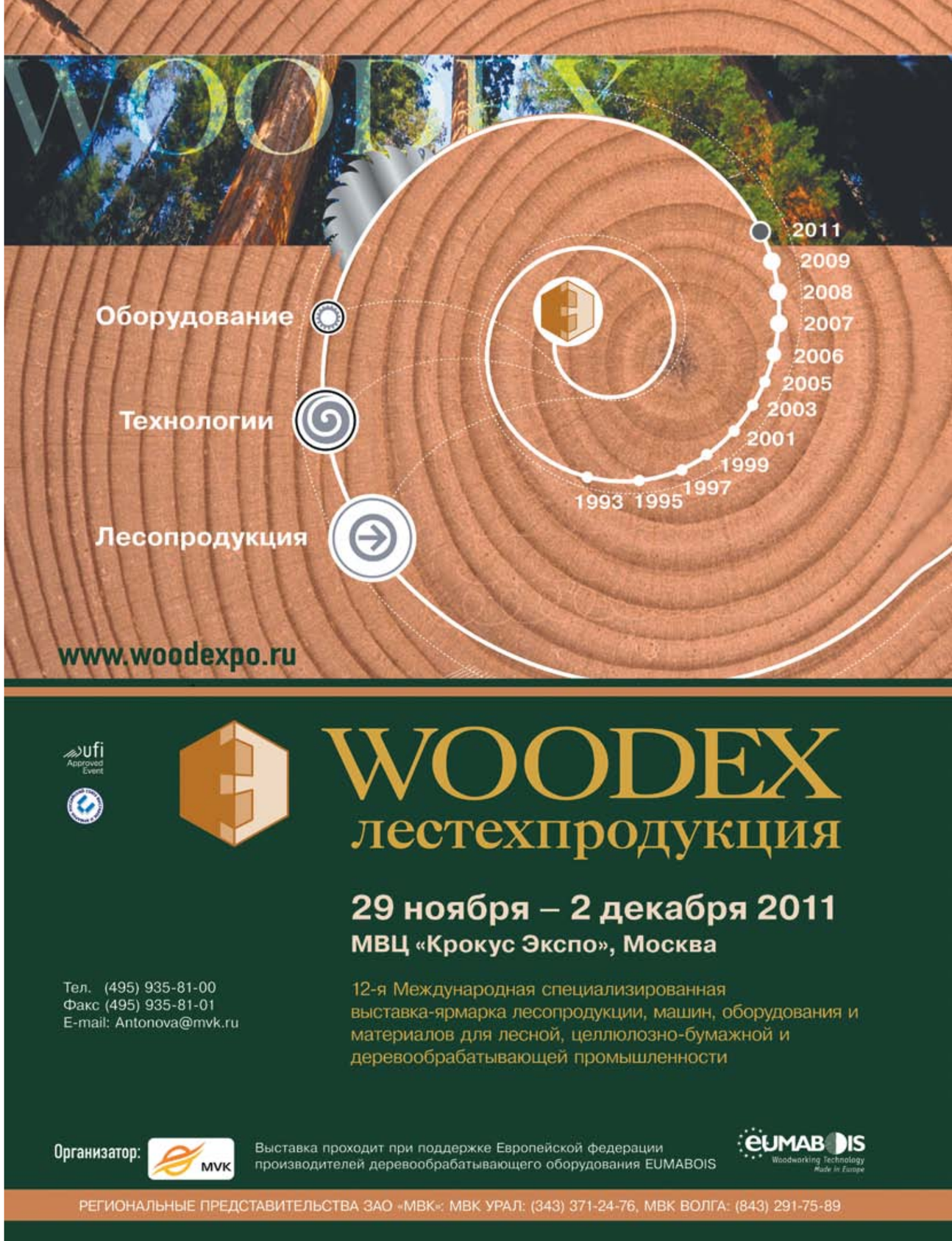
Многообразие опций и широкий модельный ряд токарных станков предоставляют потребителю возможность оптимального выбора. Для этого необходимо предельно точно определиться с условиями работы деревообрабатывающего оборудования этого типа. В таблице представлены наиболее характерные варианты видов токарных станков.

Для массового производства целесообразно собрать комплекс, состоящий из токарного станка, оснащенного электромеханическими приводами всех перемещений с датчиками перемещения, и системы управления на базе промышленного процессора. Такой тандем позволит гибко и оперативно настраиваться на любые производственные программы и добиваться максимальной производительности и высокого качества.

***Андрей МОРОЗОВ,***
***компания «МедиаТехнологии»,***
***по заказу журнала «ЛесПромИнформ»***





# РАСКРОЕЧНЫЕ ЦЕНТРЫ

***Процесс производства корпусной мебели начинается с распила плитного материала, поэтому очень важно правильно выбрать оборудование для раскроя под требования и задачи конкретного производства. В первую очередь это зависит от масштабов самого предприятия и объемов и качества выпускаемой им продукции. Для средних и крупных предприятий с поточной производительностью подойдут мощные раскроечные центры с ЧПУ для пакетного раскроя.***

Достоинства раскроечных центров для оптимизации рабочего процесса очевидны, особенно для средних предприятий. Один раскроечный центр по своей функциональности может заменить несколько форматно-раскроечных станков, благодаря чему увеличится производительность при экономии рабочего места, а также времени на изготовление изделия за счет меньшего количества рабочих операций.

Компьютерное управление упрощает руководство производственным процессом, позволяя настраивать станок под выполнение конкретных задач. Раскроечные центры с ЧПУ гарантируют точность и качество реза, что напрямую влияет и на качество конечного изделия.

Существуют определенные критерии подбора раскроечного центра, соответствующего нуждам предприятия. На выбор станка по техническим характеристикам влияют тип, форма и размеры панелей, используемых на производстве, и параметры готовых деталей. В зависимости от них станок может работать либо по стандартной установленной схеме, либо по сложной схеме с несколькими операциями и перенастройками под заданные требования к конечному изделию.

Кроме конкретных показателей производства, которые надо учитывать при приобретении того или иного станка, конечно же, крайне важны и такие факторы, как обеспечение высокого качества и точности реза, работа без перебоев, минимум брака при раскрое, долговечность. Многое зависит и от принципа организации самого производства.

Итальянский завод-изготовитель Casadei выпускает линию раскроечных центров AXO, включающую в себя несколько моделей (AXO 200, AXO 300, AXO 400, AXO 400T), среди которых вы сможете выбрать станок, отвечающий задачам и нуждам вашего производства.

Автоматические раскроечные центры серии AXO от Casadei доступны в нескольких модификациях, и покупатель в зависимости от задач производства может выбирать необходимую максимальную длину пропила станка (возможны три варианта исполнения – 3200/3800/4500 мм), а также скорость толкателя (в зависимости от модели от 0 до 98 м/мин).

Массивная станина раскроечных центров изготавливается из сварной стали с трубчатой структурой, что предотвращает ее деформацию. Направляющие пильной каретки на рабочем столе расположены вертикально. Корпуса направляющих так же, как и вся рама станка, обработаны на станках с ЧПУ.

Стальная пильная каретка включает в себя независимые двигатели основной и подрезной пилы, пильная каретка скользит по двум цилиндрическим направляющим из высококачественной закаленной стали, а вертикальный подъем выполняется по призматическим направляющим и шарикоподшипниковым блокам. За счет равномерного распределения массы каретки обеспечивается идеальный рез панелей.

Подача пильной каретки раскроечных центров AXO осуществляется при помощи зубчатой рейки. Такая система обеспечивает плавную подачу без вибраций, она очень надежна, может достигать высоких скоростей, сравнима с системой реечной подачи, работает очень тихо.

Моторизованный толкатель, действующий по всей длине загрузочного стола, оснащен центральным приводом и двумя прочными торсионными стержнями. Толкатель перемещается по двум жестким Н-образным балкам. Его подача обеспечивается двумя высокоточными шестеренками, которые гарантируют, что толкатель на всем пути своего перемещения будет двигаться строго параллельно линии распила.

Производительность раскроечного центра во многом определяется надежностью и возможностями системы управления.

Программное управление станками серии AXO осуществляется при помощи системы цифрового управления PC Control 100, включающей в себя персональный компьютер с программным обеспечением. Интерфейс оператора поставляется в том числе и на русском языке, что значительно облегчает работу на станке.

Доступные режимы работы: ручной, автоматический и полуавтоматический. Возможно выполнение и индивидуальных программ раскроя. Имеется возможность переключения с автоматического на полуавтоматический режим во время выполнения программы раскроя (для того чтобы сделать несколько пропилов), возврата в автоматический режим и продолжения реализации программы пиления по картам раскроя начиная с того этапа, на котором был сделан перерыв.

Все раскроечные центры AXO в стандартной комплектации оснащены односторонним боковым выравнивателем с перемещением по направляющим и линейным подшипникам. Боковой выравниватель прижимает раскраиваемые панели к стальным упорам для получения безупречно раскроенных изделий. Позиционирование бокового выравнивателя в зависимости от размеров панелей производится автоматически и не требует ручной настройки. Боковой прижимной ролик имеет резиновое покрытие и в течение всего цикла поперечного распила находится в контакте с кромкой заготовки, что позволяет исключить простои и ускорить поперечный раскрой.

Прижимная балка имеет две точки прижима для придавливания пачки заготовок с передней и задней стороны линии реза и вдоль всей длины реза станка. Две зубчатые рейки на обоих концах и торсионная планка с двумя шестернями удерживают прижимную балку всегда параллельно загрузочному столу даже при поперечном раскрое узких панелей на одной стороне станка.

Станки оснащены двойной пылеулавливающей системой: верхний патрубок установлен непосредственно в прижимной балке, второй (нижний) – на пильной каретке.

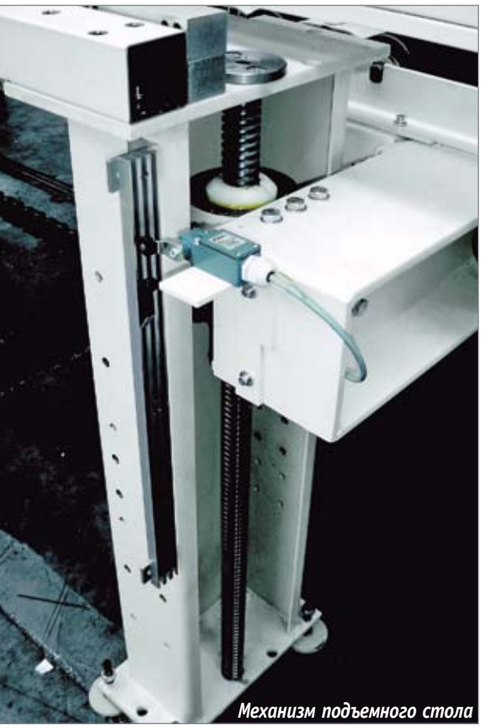
Станки в стандартном исполнении поставляются с центральной системой смазки, при эксплуатации таких станков на панели управления периодически будут отображаться сообщения о необходимости смазки и обслуживания оборудования.

Поворотные защитные шторки защищают зону раскроя и обеспечивают безопасность обслуживания станка, высокую эффективность аспирационной системы, а также способствуют ускорению цикла обработки.

Передние воздушные столы оснащены одним центральным вентилятором, который расположен за станком, что обеспечивает низкий уровень шума и отсутствие вибрации на передних столах.

В зависимости от расположения загрузочного стола, изготовляемого из тяжелых стальных балок, различают раскроечные центры с передней загрузкой заготовок (модели AXO 200, AXO 300, AXO 400) и с задней загрузкой (модель AXO 400T). Задний загрузочный стол позволяет выполнять автоматическую загрузку заготовки в станок, что обеспечивает увеличение производительности оборудования и сокращение времени загрузки заготовки. Система управления станка в зависимости от толщины заготовки и в соответствии с данными, имеющимися в программе раскроя, определяет величину поднятия рабочего стола. Поступательное движение пачки раскраиваемых панелей совершается при закрытых захватах. После того как заготовки выдвигаются за пределы зоны загрузочного стола и останавливаются над опорными балками с колесиками, передние выравниватели выдвигаются перед заготовками и захваты открываются. В этой точке устройство бокового выравнивания обеспечивает идеальное выравнивание всех панелей пакета, загруженных в зажимы.

Использование современного оборудования и инструмента в производстве мебели позволяет максимально точно, быстро и комфортно раскраивать материал различной толщины и размера и отвечает самым взыскательным требованиям мебельщиков к производственному процессу, гарантируя высокое качество выпускаемой продукции. Раскроечные центры с ЧПУ – это отличное решение при оптимизации процесса раскроя на производстве! ■



*Механизм подъемного стола*

# КРОМКООБЛИЦОВОЧНЫЕ СТАНКИ. ВНИМАНИЕ К ДЕТАЛЯМ

## АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СТАНКИ

***В предыдущем номере журнала (ЛПИ № 2(76), 2011) напечатана первая часть публикации, посвященной кромкооблицовочным станкам. Сегодня мы продолжаем рассказ о предназначении этого оборудования, особенностях конструкции и правилах ухода за такими станками.***

Автоматизированные кромкооблицовочные станки объединяют в себе целый арсенал функциональных модулей, призванных сделать процесс наклеивания облицовочного материала на кромку деталей безупречным, непрерывным, быстрым – таким, в котором участие человека сводится к минимуму. Такая задача формулируется в условиях крупных мебельных предприятий, где объемы переработки достигают десятков тысяч изделий в год.

Концентрация функциональных модулей в автоматизированных кромкооблицовочных станках (рис. 1) достигает абсолютного максимума в отраслевых масштабах, по мере того как возрастают требования к качеству и объему этого вида обработки древесины. Количество фрез, пил, клееенаносящих роликов, циклей, полировальных кругов в сумме доходит до пятнадцати – двадцати на станине, длина которой не превышает 3,5 м!

Кроме того, надо понимать, что автоматизированный кромкооблицовочный станок – штучный высокотехнологичный продукт, учитывающий индивидуальные особенности производства, для которого он предназначен. Следовательно, любой заказчик, который осознанно приобретает оборудование такого класса, стремится учесть все возможные варианты его использования, а также включить в рабочий цикл станка как можно больше смежных технологических операций.

Иначе неизбежна ситуация, когда оборудование, стоимость которого исчисляется сотнями тысяч евро, может неожиданно остановиться из-за сбоев на соседних участках – форматно-раскроечном, фрезерном, финишной обработки и комплектации и т. п.

С переходом на автоматизированные кромкооблицовочные станки на предприятии могут возникнуть самые неожиданные трудности. Так, например, процедура замены рулона кромкооблицовочного материала в магазине обычного станка с ручной подачей несложна и выполняется оператором.

Другое дело автоматизированный комплекс, работающий со скоростью потока 40–50 м/мин. Рулон ленты длиной, скажем, 200 м расходуется за 4–5 мин, замена рулона требует остановки станка на 1–2 мин, что эквивалентно 50–100 м обработанной кромки, то есть простой составляет до 50% общего времени. Как вариант решения проблемы – использование многопозиционного магазина для автоматизации этой вспомогательной процедуры.

Другая ситуация. Допустим, в результате нанесения чрезмерного количества клея часть его попала на пласть щитовых деталей. В условиях мелкосерийного производства такой дефект легко устраним силами подсобных рабочих, но если требуется обработать тысячи плит, такая процедура может затянуться на несколько смен и вызвать резкий рост себестоимости производства.

Вот почему создание автоматизированных кромкооблицовочных станков потребовало прежде всего выработки принципиально новых подходов к их проектированию, новационных схемо-конструкторских решений, изменений технологии производства.

### КЛЮЧЕВЫЕ ПОДХОДЫ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ

Детальный анализ работы всех модулей, входящих в состав автоматизированного кромкооблицовочного станка, показал, что наиболее продолжительны операции, связанные с обработкой кромки по копиру: фрезерование, торцевание и др. Они предопределяют максимальную производительность оборудования этого типа.

Но это не единственное ограничение. Почти все функциональные движения, которые выполняются в автоматизированном кромкооблицовочном станке, потребовали от конструкторов индивидуального подхода к решению вопросов автоматического управления. Было подсчитано, что при ручном режиме настроечных функции модулей и средней частоте плановых перестроек 10–15 за смену время простоя оборудования увеличивается на 20–30%. Иными словами, фактическая производительность оборудования этого типа может быть в разы меньше номинальной, рассчитанной исходя из максимальной скорости потока.

Позиционирование инструмента, изменение скорости подачи, установка температуры клея, подогрева заготовки и другие технологические процедуры выполняются на автоматизированном кромкооблицовочном станке в автоматическом и полуавтоматическом режимах. Такая схема поддерживается центральным программируемым процессором, исполнительными устройствами – сервоприводами, нагревателями, гидроцилиндрами и другими; системами обратной связи – датчиками линейного и углового положения, терморезисторами, датчиками давления и т. д. В зависимости от сложности схемы используется процессор соответствующего уровня программирования.

Из-за большой длины автоматизированного кромкооблицовочного станка (3–6 м) актуален вопрос точности позиционирования. Станок проходного типа означает, что заготовка в нем не фиксируется на какой-либо каретке, а захватывается, удерживается и перемещается вдоль функциональных модулей транспортером. Транспортер должен быть высокоскоростным, гарантировать надежное позиционирование детали относительно инструментов в трех координатах. Отклонение от заданной траектории в 5–7 может привести к линейному смещению 10–15 мм. Это недопустимо, учитывая, что наклеиваемая кромка, толщина которой от 1 мм, не должна выступать за границы детали более чем на 0,1–0,5 мм. Для повышения геометрической точности этого вида оборудования, почти каждый функциональный модуль имеет собственную систему компенсации отклонения координат.

У плит большого формата значительная масса – 50–100 кг, их перемещение с высокой скоростью требует соответствующей мощности приводов подачи и усилия прижима с целью удержания заготовки в зоне обработки.

В то же время ролики или иные элементы транспортера могут оставлять следы на заготовке, покрытой декоративным материалом. В результате в автоматизированных кромкооблицовочных станках появились комбинированные транспортные системы с использованием полимерных лент, роликов и т. п.

Из-за отклонения входных параметров заготовки – габарита, ступеньки на кромке, после форматного раскроя для поддержания стабильной работы автоматизированного кромкооблицовочного станка в его конструкцию были добавлены специальная пила и фреза, точно формирующие ширину щита.

*Casadei ALA 20 PLUS*

*Cehisa Bryko*

*Filato 330*

Когда разрабатывались конструкции кромкооблицовочных станков проходного типа для облицовочного полимерного материала толщиной 2 мм и более, перед инженерами возникла задача его скругления по краям (рис. 4) и в месте стыковки между собой (рис. 5).

Задача осложнялась тем, что заготовка в процессе обработки не может быть остановлена или приостановлена: все срезы должны производиться в движении. Так были разработаны узлы фрезерования по копиру, по упорам и т. п. Инженерам пришлось решать еще и такую проблему:



kami искусство технологии 20 лет
Два десятилетия инноваций и технологий в деревообработке!
STANKI.RU

*Станковита Караман 2.3.3 (Российское производство)*

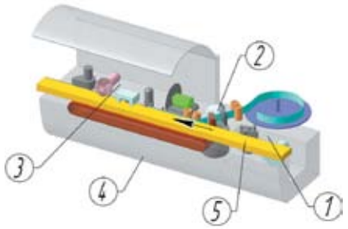



*Рис. 1. Автоматизированный кромкооблицовочный станок: 1 – участок подготовки кромки, 2 – базовый модуль, 3 – участок финишной обработки, 4 – станина, 5 – заготовка*

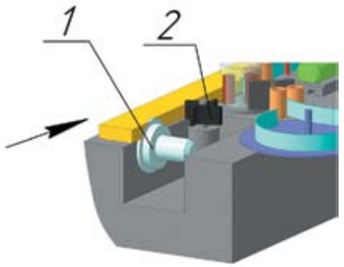



*Рис. 2. Участок подготовки кромки: 1 – модуль чистового форматирования, 2 – фрезерный модуль*

*Armaksan Beeman Bandstar-5.6.7*

*Paolini B 20*

*SCM Olimpic K 800 TERS*

в некоторых случаях после обработки темная кромка из ПВХ меняет цвет на белесый.

Было найдено нестандартное техническое решение – локальный подогрев кромки, при котором происходит восстановление ее цвета.

Фрезерование широко используется в автоматизированных кромкооблицовочных станках. В результате обработки из-за особенностей работы инструмента возникает кинематическая волна. Для ее удаления потребовались дополнительные меры финишной доработки поверхностей – циклевание, полирование, шлифование. Кроме того, при фрезеровании образуется значительное количество стружки и древесной пыли, которую необходимо полностью удалять из-за угрозы ее попадания в клеевой слой. Потребовались эффективные средства аспирации, с индивидуальными стружкосборниками, которые устанавливаются почти на каждом функциональном модуле. В ряде случаев излишки клея попадают на пласти детали, и для их удаления автоматизированные кромкооблицовочные станки стали оснащать дополнительными циклями и устройствами нанесения специальной разделительной жидкости, препятствующей адгезии клея с пластью.

Одновременная работа множества агрегатов была причиной возникновения вибраций, интерференция колебательных волн нередко приводила к разрушительному резонансу. Вибрация заставила разработчиков прибегнуть к тотальной динамической балансировке всех вращающихся деталей, а также к созданию массивных станин, на которых монтируются все узлы и агрегаты станка. К станине также предъявляются высокие требования по жесткости во избежание ее деформации в процессе работы.

В результате сегодня существует множество автоматизированных кромкооблицовочных станков проходного типа со специальными функциями, которые способны поддерживать фактическую скорость потока на уровне 20–30 м/мин, синхронизировать работу всех функциональных модулей в автоматическом режиме и характеризуются достаточным рабочим ресурсом и высокой геометрической точностью.

## КОМПОНОВКА

Качество работы автоматизированного кромкооблицовочного станка – суммарный показатель, зависящий от работы каждого составляющего его компонента. Компоненты группируются таким образом: участок подготовки кромки заготовки, зона базового модуля, участок финишной обработки кромки после облицовывания. Когда все составляющие работают штатно и синхронно, заготовка входит в станок, проходит все этапы обработки и выходит из него после завершения наклеивания облицовки на ее кромку. Существуют односторонняя (рис. 1) и двухсторонняя компоновки автоматизированных кромкооблицовочных станков; комплексы, предназначенные для наклейки кромки сразу с двух сторон, по сути, состоят из двух односторонних станков, установленных параллельно.

Для исследования качества компонентов станка необходимо обратиться к их устройству. Модуль чистового форматирования может входить в состав участка подготовки кромки (рис. 2). Его задача – удалить со всех сторон припуск, оставленный для чистовой обработки на этапе форматного раскроя. Эта процедура позволяет исключать дефекты, возникающие в процессе транспортировки заготовки, – сколы и вмятины кромки, компенсировать искривление древесины.

Модуль состоит из пилы и дробилки, которые установлены на одном шпинделе: припуск отпиливается и дробится для удобства транспортировки пневмотранспортом. Размер припуска может составлять до 10–15 мм в зависимости от ширины

*Casadei FLEXA 208*

*IMA BIMA 400v*

*Griggio GB 4/8*

*Maggi Engineering Edging System 3/50*



kami 20 лет искусство технологии
Два десятилетия инноваций и технологий в деревообработке!
STANKI.RU

### *Кромкооблицовочные станки различных производителей*

| Фирма-производитель | Модель | Страна | Год начала выпуска | Заготовка | | | Облицовочный материал | | Подача, м/мин | Доп. функциональные модули | Рабочая длина станины, м | Количество роликов | Мощность, кВт | Габариты, мм | Масса, кг | Ориентировочная цена, тыс. руб |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Вид кромки | Высота, мм, max | Ширина, мм, min | Тип | Толщина, мм | | | | | | | | |
| Adamik | Manual plus | Чехия | 2007 | П/К | 40 | 40 | М, ПВХ, ABS, шпон | | 3,5 | | | 1 | 0,82 | 450×350×350 | 8,3 | 90 |
| Донстан | СК 60-1 | Украина | | П/К | 45 | 50 | М, ABS, шпон | 0,4–3 | до 10 | | 0,8 | 3 | 1,6 | 800×640×970 | 105 | 100 |
| Z-group | R17 | Украина | 2003 | П/К | 55 | | М, ПВХ, ABS, шпон | | 3-7 | | | 4 | 2 | 920×750×1000 | 125 | 115 |
| Z-group | R15 | Украина | 2003 | П/К | 55 | | М, ПВХ, ABS, шпон | | 3-7 | | | 4 | 2 | 920×750×1000 | 125 | 115 |
| Casadei | ALA 5 R | Италия | 2008 | П/К | 80 | | М, ПВХ, шпон | | до 10 | Режущий блок | | | 1,5 | 785x990 | 210 | |
| Griggio S.p.a. | GB 60/10 | Италия | | П/К | 60 | 300 | М, ПВХ, ABS, массив | 0,3–3 | 4; 8 | Т | 1,1 | 1+1 | 2,2 | 1100×800×1100 | 220 | 185 |
| SCM | Olimpic M80 | Италия | 2006 | П/К | 80 | 50 | М, ПВХ, ABS | | до 10 | | 1,1 | 2 | 4 | 1000×740×1100 | 225 | 260 |
| Woodtec | WT91M | Тайвань | | П/К | 45 | | Рулоны | 0,4–3 | 10 | | 2 | 4 | 1,78 | 2000×950×1150 | 250 | 133 |
| Lange | B 560 | Германия | 2005 | К | 50 | 30 | М, ПВХ, ABS, шпон, дер. рейка | 0,4–3 | до 10 | | 1 | 3 | 2 | 1200×700×875 | 260 | 238 |
| Felder | Forka 300 | Австрия | 2009 | П/К | 50 | 30 | М, ПВХ, шпон | | до 10 | | 1 | 4 | 3 | 1000×700×875 | 260 | 240 |
| Maggi | 3/50 | Италия | | П | 50 | 90 | М, ABS, шпон | 0,4–3 | 6 | Т, СнСв | 2 | 1+2 | 2,4 | 2050×760×1200 | 280 (330) | |
| Filato | FL91B | Китай | | П/К | 45 | 15 | Рулон | 0,4–3 | 0–8 | | 2 | 4 | 1,78 | 2000×950×1150 | 300 | 155 |
| Станковита | Караман 2.3.3 | Россия | 2010 | П/К | 60 | 100 | М, ПВХ, шпон | | 3,3–6 | | | 1 | 2,4 | 1000×1100×1200 | 310 | 275 |
| Italmac | Margo T | Китай | 2006 | П/К | 40 | | М, ПВХ, ABS, шпон | 0,34–3 | до 10 | | 1,6 | 1+3 | 3 | 1600×965×1150 | 320 | |
| VITAP | ECLIPSE | Италия | 2010 | К | 45 | 65 | М, ПВХ, ABS, шпон | 1–3 | 5 | Т, Ф | 2,4 | 1 | 7 | 2100x1600x1600 | 500 | 925 |
| Paoloni | B 3 | Италия | | П | 45 | 60 | Полосы/Рулоны | 0,4–4 | 5,5 | Т, СнСв | | 1+2 | 4,8 | 1910×770×1230 | 400 | 400 |
| Casadei | ALA 20 PLUS | Италия | 2009 | П | 50 | 65 | М, ПВХ, ABS, шпон, дер. рейка | 0,4–5 | 7 | Т, Ф, Ц, Пол | 2,6 | 2 | 5 | 3057x1372x1350 | 442 | 560 |
| MiniMax (SCM Group) | ME 25 | Италия | 2009 | П | 50 | 65 | М, ПВХ, ABS, | | 7 | Т, СнСв, Ц, Пол. | 2,6 | 3 | 3,3 | 2750×1270×680 | 450 | 550 |
| Cehisa | Bryko | Испания | 2005 | П | 40 | 120 | М, ПВХ, ABS, шпон, | | 5,5 | Т, Ф | 1,9 | 2 | 3,8 | 1910×1000×1190 | 520 | 39 |
| Felder | G500 | Австрия | 2007 | П | 60 | 70 | М, ПВХ, шпон | | 11 | Т, СнСв, Ц, Пол. | 3 | 3 | 5 | длина – 3200 | 560 | 1026 |
| Holz-Her | AURIGA 1307 | Германия | 2009 | П | 50 | 65 | М, ПВХ, ABS, шпон | 0,4–3 | 10 | Т, СнСв, Ц, Пол. | 3,65 | 3 | 6,5 | 4190×1361×1335 | 895 | 1640 |
| Paoloni | B 20 | Италия | | П | 50 | 60 | Полосы/Рулоны | 0,4–3 | 9 | | | 1+2 | 10,4 | 3840x760x1400 | 1060 | 986 |
| Cehisa | System-5 | Испания | 2005 | П | 55 | 75 | М, ПВХ, шпон | | 14 | Ф, Ц, Пол. | 4,9 | 3 | 8,7 | 4900×1100×1900 | 1300 | 1539 |
| Griggio | GB 4/8 | Италия | | П | 60 | 60 | М, ПВХ, ABS, массив | 0,4–3 (8) | 12; 16 | Т, СнСв, Ц, Пол. | 3,05 | 3+1 | 8 | 3350×1700×1900 | 1330 | 738 |
| Filato | FL430 | Китай | | П | 60 | | Рулон/Рейка | 0,4–15 | 6–20 | Т, СнСв, Ц, Пол. | 4,5 | 3 | 9,18 | 4500×1700×1300 | 1500 | 660 |
| Armaksan | Bandstar-6 | Турция | 2010 | П | 46 | 92 | М, ПВХ, шпон | 0,4–3 | 12 | Т, СнСв | 4 | 6 | 9 | 4000×1680×1600 | 1680 | 700 |
| Italmac | Mira 6 | Китай | 2006 | П | 50 | 80 | М, ПВХ, ABS, шпон | 0,4–3 | 12,5 | Т, Ф, СнСв, Ц, Пол. | 3,7 | 1+2 | 7 | 4350×1600×1500 | 2000 | |
| IMA | Advantage 300 | Германия | 2009 | П | 60 | 150 | Рулоны | 0,3–3 | 20 | Т, КФ, Ц | 4,2 | 1+3 | 13 | 5630×2250×2050 | 2500 | 4500 |
| SCM | Olimpic K 800 TERS | Италия | 2010 | П | 60 | 80 | М, ПВХ, ABS, массив | | 16 | Т, Ф, СнСв, Ц, Пол. | 6,075 | 3 | 3,32 | 6073×825×1560 | 2560 | 2790 |
| Homag | KTD 720 | Германия | | К | 100 | 55 | ПВХ-кромка | 0,5–3 | 4–9 | | 2,78 | | | 2078×1186 | 2800 | |
| Stefani (SCM Group) | Solution HD | Италия | 2010 | П | 60 | 55 | М, ПВХ, ABS, массив | | 12–30 | Т, Ф, СнСв, Ц, Пол. | 8,300 | 1+5 | 30–40 | 8300×1750×2000 | 6500 | 8000 |
| IMA | BIMA 400V | Германия | 2009 | П/К | 100 | 300 | Полосы/Рулоны | 0,4 – 3 | | ГШ, ИМ | 3,1 (4,1) (5,1) (6,1) | 2 | 6 – 18 | 9165/ 10165/ 11165/ 12165 x 5580 | 6000 – 8000 | 9500 |
| Homag | BAZ 222 | Германия | | П/К | 100 | | М, ПВХ, ABS, шпон | 0,4-3 | 20 | Т, Ф, СнСв, Ц, Пол. | 3-6 | 1-6 | 25 | зависит от модели | 11000 | 9500 |

**Сокращения:**
**П** – прямолинейная
**К** – криволинейная
**М** – меламин,
**Т** – торцовочный,
**Ф** – фрезерный,
**СнСв** – снятие свесов,
**Ц** – циклевочный,
**Пол.** – полировальный,
**КФ** – копировально-фрезерный,
**ГШ** – главный шпиндель,
**ИМ** – инструментальный магазин

### *Особенности некоторых станков*

| Станок | Особенности |
|---|---|
| Adamik Manual plus | Ручной станок |
| Донстан СК 60-1 | Не требует подключения компресора |
| Griggio GB 60/10 | Нижнее расположение ванны для клея, несколько режимов управления гильотины |
| Italmac Margo T | Подвижный рабочий стол, панель управления с переключателем скоростей подачи и электронным счетчиком позволяющим, точно обрубать кромку в размер. |
| VITAP ECLIPSE | Модуль подачи заготовки с вакуумным столом |
| Casadei ALA 20 PLUS | Контроллер, фрезерование прямое. радиусное, под углом |
| Felder G500 | Система управления с индикацией и диагностикой ошибок |
| Griggio S.p.a. GB 4/8 | Обособленный торцовочный модуль, с 7-ю регуляторами даавления |
| Italmac Mira 6 | Система оптимального дозирования клея |
| IMA Advantage 300 | Роликовый прижим сверху, возможность использования 310 г – картриджа |
| IMA BIMA 400V | Клеевой модуль VT45, пила для паза, индикативная система управления, сверлильная головка, компановка как у ОЦ |
| Olimpic K800 TERS | Возможность скругления углов при скорости подачи 16 м/мин |
| Homag GUS BAZ 222 | Возможность оснащения станка клеевой частью LaserTec |

*Stefani Evolution SSB*

дробилки. Этот компонент встречается в двухсторонних станках.

Фрезерный модуль включается в подготовительный участок также с целью удаления возможных дефектов – ступеньки, остающейся после обработки на форматно-раскроечном станке, тех же транспортных сколов и вмятин. В отличие от модуля чистового форматирования, снимаемый фрезерным модулем припуск меньше – в пределах 2–5 мм.

Получаемая ровная, без рисок и царапин, поверхность кромки лучше покрывается клеевым слоем. Во избежание сколов при фрезеровании во фрезерном модуле используются две фрезы, работающие последовательно и вращающиеся навстречу друг другу. В некоторых моделях, применяемых для обработки определенной номенклатуры деталей, в инструменте используют не плоские, а профильные ножи, например, для получения радиусной кромки.

Базовый модуль в кромкооблицовочных станках с механизированной подачей не отличается принципиально от базового модуля в станках с ручной подачей. Принцип его работы подробно описан в первой части обзора (см. ЛПИ № 2(76), 2011). Есть некоторые особенности конструкции, связанные с автоматизированным процессом клееанесения, загрузки, подачи и обрезки облицовочного материала – ленты, полосы или рейки. В станках проходного типа высокой производительности агрегаты, входящие в состав базового модуля, настраиваются на минимальный припуск облицовки и оптимальный расход клея, так как при больших объемах переработки это значимый фактор, влияющий на себестоимость готовой продукции. Температурные режимы в базовом модуле также контролируются автоматически центральным процессором, включая температуру заготовки. В случае необходимости в конструкцию базового модуля встраивается инфракрасный нагреватель кромки.

В автоматизированных кромкооблицовочных станках прижим облицовки осуществляется несколькими роликами, которые способствуют увеличению периода прижима. Усилие прижима регулируется механически – пружинами или с помощью пневмоцилиндров. В некоторых конструкциях базового модуля предусмотрена регулировка положения дополнительных роликов для облицовывания профильных кромок.

Торцовочный модуль (поз. 1 рис. 3) аналогичен тому, что используется в

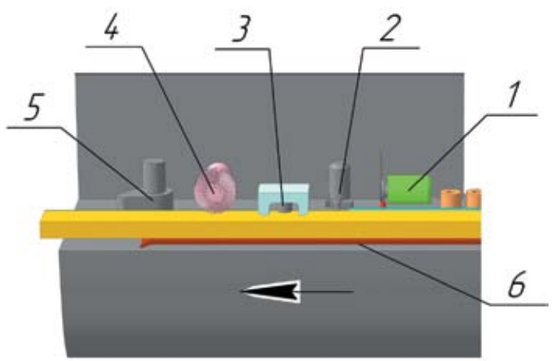



*Рис. 3. Участок финишной обработки кромки:*
*1 – торцовочный модуль, 2 – многофункциональный фрезерный модуль, 3 – циклевочный модуль, 4 – модуль полирования, 5 – дополнительный модуль, 6 – конвейер*

*Italmac Margo T*

*Felder G 400*

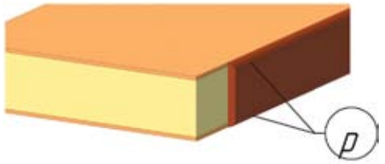



*Рис. 4. Форма облицовочного материала*

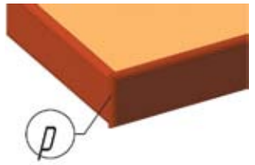



*Рис. 5. Форма стыка облицовочных материалов*

некоторых моделях кромкооблицовочных станков позиционного типа (см. первую часть публикации). Привод его перемещения синхронизирован с подачей заготовки, а пила регулируется под углом в плане, чтобы не повредить поверхность детали. Многофункциональный фрезерный модуль (поз. 2 рис. 3) – это фрезерный агрегат. Во многих моделях он может срезать лишний облицовочный материал, придавать облицованной кромке определенную форму. На рис. 4 показан вариант обработанной кромки в таком модуле: кромочный материал не выступает за габариты заготовки и имеет на краях радиусные скругления «р». В модуле не менее двух фрез – для обработки кромки с двух сторон. Фрезерование может осуществляться в два этапа – для повышения качества поверхности и точности получаемых размеров. Фрезы, как правило, имеют несколько установочных перемещений для возможности обработки кромок разной формы и размеров.

После фрезерования на поверхности облицовки остаются неровности, обусловленные кинематикой процесса резания. Так называемая кинематическая волна сглаживается циклями – специальными ножами, имеющими профиль кромки, которые устанавливаются в циклевочный модуль (поз. 3 рис. 3). Некоторые конструкции таких модулей содержат плоские цикли для удаления остатков клея, попавших на пласть заготовки. Для очистки детали также применяется автоматизированное устройство дозированной подачи разделительной жидкости, препятствующей адгезии клея с пластью.

Модуль полирования (поз. 4 рис. 3) также входит в группу агрегатов финишной обработки кромки. Его функция – удаление царапин, мелких неровностей.

Полирование осуществляется с двух сторон с помощью двух полировальных кругов. Круги совершают вращательное движение, иногда сочетаемое с возвратно-поступательным, – для повышения эффективности полирования. Для доработки такого облицовочного материала, как шпон или рейка из натуральной древесины, в комплекте с полировальным модулем устанавливается шлифовальный агрегат.

На финишном этапе обработки кромки могут устанавливаться дополнительные модули (поз. 5 рис. 3), связанные с конкретной технологией обработки деталей. Не случайно автоматизированные кромкооблицовочные станки проходного типа в основном изготавливаются по индивидуальному заказу. Самая распространенная опция – это устройство для формирования радиусного скругления кромок «р» на месте их стыковки (рис. 5).

Режущий инструмент в нем совершает сложное движение по копиру так, чтобы на движущейся детали с уже наклеенным облицовочным материалом сформировать конструктивный элемент «р» (рис. 5). Устройство применяется, как правило, для облицовки толщиной более 2–3 мм, когда обработка стыка вручную экономически нецелесообразна.

Подача заготовок осуществляется цепным или ленточным конвейером. Заготовка прижимается к нему роликами или лентой.

От системы подачи зависит точность перемещения заготовки, ее стабильное положение относительно функциональных модулей. От конструкции конвейера зависит значение минимальной ширины обрабатываемой детали, а также минимальной ширины плоского периферийного участка пласти.

Последний показатель важен при выборе кромкооблицовочного станка для обработки профильных дверей (выпуклый профиль).

## КЛЮЧЕВЫЕ ПОДХОДЫ К ВЫБОРУ

Выбор автоматизированного кромкооблицовочного станка целесообразно осуществлять в несколько этапов. Прежде всего следует оценить требуемую производительность оборудования (см. первую часть публикации). При достаточных объемах выполняется расчет уровня автоматизации будущего станка и формулировка требований к составу участков. Следует учитывать, что приобретение «запасных» функциональных модулей – дорогостоящее дело.

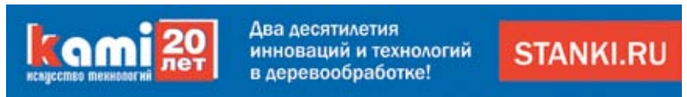
Подсчитано, что с увеличением их количества, размещаемого на одном погонном метре станины, стоимость станка увеличивается примерно на 5–10 тыс. евро. Оптимальный вариант – приобретение станка, на станине которого предусмотрены резервные места под установку дополнительных модулей.

Необходимо стремиться к тому, чтобы уровень автоматизации и процессор кромкооблицовочного станка соответствовали уровню системы управления производством в целом. В этом случае достигается эффективная интеграция нового оборудования в существующую технологию с подключением к нему сквозных каналов управления, под которыми понимается прямая передача информации – управляющей программы – от разработчика продукции к технологическому оборудованию. В этом случае трансляция происходит мгновенно, нет информационных искажений и потерь.

Это идеальная схема, к которой стремятся сегодня передовые разработчики автоматизированных систем облицовывания изделий из древесины.

***Андрей МОРОЗОВ,***
***компания «МедиаТехнологии»,***
***по заказу журнала «ЛесПромИнформ»***






# ELME MECCANICA

***Итальянская компания Elme Meccanica хорошо известна во всем мире как производитель высококлассного оборудования для изготовления кухонных фасадов, мебели и дверей.***

*Торцовочный станок C1 FL*

История Elme Meccanica началась в 1983 году в мебельной Мекке Италии – провинции Порденоне, где сконцентрированы самые значительные (по объемам производства) мебельные фабрики страны. Развитие будущего известного производителя оборудования шло параллельно с развитием рынка и растущим уровнем запросов заказчиков, на которые инженеры Elme Meccanica оперативно откликались своими разработками. В результате сегодня нет ни одной известной фабрики, где не работали бы станки Elme Meccanica. В парке оборудования таких крупных мировых производителей фасадов и кухонных дверок, как Friulintagli, Mediaprofili, Licar, Ilcam, Mobilclan, Atimec, Tommasi-Maronese и другие, обязательно есть сборочные ваймы, торцовочные и кромкооблицовочные станки от Elme Meccanica. Оборудование этой компании успешно работает и на передовых российских предприятиях, среди которых «Стильные кухни», «Верона Мобили», «Дедал», «Артис», «Интердизайн», «Командор», «Мозиан», «Сидак», «Манн Групп», «Зов» и многие другие.

Итальянским фабрикам, находящимся в состоянии постоянной «гонки вооружений», для поддержания высокой планки «итальянского качества» крайне необходимы надежные поставщики, своевременно предлагающие лучшие технологии. Один из таких проверенных деловых партнеров – Elme Meccanica.

В основе концепции Elme Meccanica принцип работать точно под запросы клиента, какими бы специфическими они ни были. Благодаря неуклонному следованию этому принципу инженеры Elme Meccanica разработали, например, эффективные решения для технологии производства мебельных фасадов. Если стандартная точность распила под углом 45° одного элемента при производстве фасада должна составлять 0,5 мм, то на оборудовании Elme она равна 0,2 мм! Неудивительно, что уже более 20 лет Elme Meccanica остается одним из основных поставщиков оборудования для десяти самых крупных мировых производителей мебельных фасадов.

И дело не только в цене и эффективных технических решениях, для нас самое главное – это взаимное доверие и успешное сотрудничество с заказчиками. Мы принципиально не приступаем к производству станка или линии до тех пор, пока полностью не убедимся, что для клиента наше решение – действительно хорошее капиталовложение. Личное общение и индивидуальный подход к каждому проекту – это неотъемлемое условие, которого мы неукоснительно придерживаемся при продаже оборудования.

*Прямолинейный кромкооблицовочный станок BOR1*

Elme Meccanica обладает огромным опытом работы с успешными фабриками и всегда готова поделиться своими наработками.

Мы предлагаем не просто станки – мы предлагаем оптимальные решения! Вы смело можете рассчитывать на то, что получите консультацию наших русскоязычных специалистов без обязательства заключать с нами договор. Мы будем рады пригласить вас на наше производство в Италии или организовать для вас поездки на фабрики наших клиентов.

Если качество нашей работы вас удовлетворит, мы с удовольствием станем вашим надежным партнером. ■

*Сборочная вайма SR8/4*

**ELME MECCANICA Srl**
V.le Europa, 11 Z.I. CAMOL
33070 - TAMAI di BRUGNERA (PN)
Tel. +39 0434 606653
Mob. +39 377 2820 660
nataliaz@bertconsulting.com
**www.elmemeccanica.com**

ELMEMECCANICA

www.grad.it

# ФРЕЗЕРНЫЕ СТАНКИ

***Деревообрабатывающие станки фрезерной группы предназначены для обработки почти любых заготовок из древесины с целью получения поверхности определенной формы. Вместе с тем каждый фрезерный станок ориентирован на определенную номенклатуру изделий, как то, например, прямолинейный погонаж, фигурные фасады из MDF или мебель с плавными очертаниями.***

При фрезеровании формообразование происходит за счет комбинации вращения фрезы и ее движения относительно заготовки, называемого подачей. В зависимости от компоновки фрезерного станка заготовка может скользить по столу вдоль линеек или двигаться вместе с копиром на каретке с коротким прямолинейным ходом; она может быть зафиксированной либо вращаться в центрах. В некоторых моделях станков фреза, помимо вращения, в процессе обработки детали может менять положение в соответствии с командами, подаваемыми управляющим процессором и благодаря собственным направляющим либо за счет механической связи с копиром. Таким образом, с учетом всего многообразия профилей фрез и получаются поверхности самой разной геометрии.

## ИНСТРУМЕНТ

Фреза – основной инструмент любого фрезерного станка. Она состоит из нескольких резцов, которые еще называют ножами или лезвиями, и имеет ось вращения. При вращении и подаче такого инструмента резцы двигаются по циклоидной траектории и поочередно срезают слой материала, называемый припуском. В результате такой обработки заготовки деталь получает новую поверхность. Ее форма и качество зависят от множества факторов: профиля ножей, точности их установки, состояния режущей кромки, режимов резания, геометрической точности станка и др. (см. табл.).

Существует множество видов фрез: цилиндрические и концевые, цельнометаллические и с твердосплавными резцами, сборные, затылованные и незатылованные, с прямыми и профильными ножами, разных форм и размеров и т. п.

Окружная скорость резания древесины при фрезеровании – обычно 20–70 м/с. Для фрезы диаметром 100 мм этот диапазон соответствует частоте вращения от 3800 об/мин, для фрезы диаметром 200 мм – от 1900 об/мин, диаметром 30 мм – от 12000 об/мин. У одного и того же инструмента может быть несколько значений окружной скорости резания в зависимости от формы лезвия – ступенчатой, криволинейной и т. п. С целью соблюдения безопасного режима работы категорически запрещается вращать фрезу с частотой, превышающей максимальный скоростной порог (его значение указывается на инструменте).

*Факторы, определяющие состояние поверхности после фрезерования*

| Характеристика поверхности | Определяющие факторы, наиболее значимые | Характерные состояния поверхности |
|---|---|---|
| **МАКРОУРОВЕНЬ** | | |
| Форма в сечении, перпендикулярном вектору подачи | Профиль ножей фрезы | – Прямолинейная (плоское фрезерование);<br>– Зубчатая (микрошип);<br>– В форме ступенек («шип – паз», стык);<br>– Криволинейная (радиусная фаска, профилирование и т. д.) |
| Форма в сечении, параллельном вектору подачи и перпендикулярном оси фрезы (при цилиндрическом фрезеровании) | Позиционирование заготовки (наладка станка, нормирование силы прижима заготовки к направляющим линейкам при ручной подаче) | Стабильность формы (линейные и угловые размеры сечения) |
| | Геометрическая точность станка (прямолинейность направляющих каретки, зазоры в них; состояние автоподатчика и т. п.) | Стабильность формы (соответствие траектории подачи, отсутствие выступов и других дефектов) |
| **МИКРОУРОВЕНЬ** | | |
| Микропрофиль поверхности в сечении, параллельном вектору подачи и перпендикулярном оси фрезы (при цилиндрическом фрезеровании) | Расположение резцов в фрезе (режущие кромки находятся на одной окружности) | Волнистость (кинематическая волна) в пределах нормы на шероховатость поверхности |
| | Режимы фрезерования (частота вращения фрезы, скорость подачи) | |
| | Радиальное биение фрезы (шпинделя) | |
| | Состояние режущей кромки (степень износа, углы резания) | Качество поверхности (шероховатость) в пределах нормы |
| | Режимы резания (величина припуска, порода древесины и др.) | |

Различают два направления вращения фрезы: попутное, совпадающее с направлением подачи, и встречное. Наибольшее распространение получил режим встречного фрезерования как более экономичный, при выполнении которого требуемая мощность для вращения фрезы на 20–40% ниже, чем при попутном. Но в некоторых случаях используют и две фрезы, с встречным и попутным направлениями вращения, с целью предотвращения сколов на завершающем этапе фрезерования заготовки.

Подача при фрезеровании, как правило, выбирается от 5 до 40 м/мин, однако в высокопроизводительных станках этот показатель может превышать и 100 м/мин. Для таких режимов требуется инструмент с высокой стойкостью и особые условия работы.

В зависимости от способа фрезерования и типа обрабатываемого материала выбираются определенные углы резания. Так, для ДСП, например, рекомендуется $\alpha = 20–250$, $\delta = 60–650$ (при плотности свыше 600 кг/м$^3$ $\delta = 75–850$); для фанеры $\alpha = 150$, $\gamma = 15–250$. Более точные данные содержатся в специализированных справочниках.

На шероховатость получаемой поверхности заготовки влияют кинематические волны, обусловленные кинематикой фрезерования, а также неровности разрушения – заколы, отщепы, вырывы древесины. Для уменьшения длины и глубины волны используют тщательно настроенный многолезвийный инструмент, увеличивают скорость резания относительно подачи. Здесь важно, чтобы все режущие кромки находились на одной окружности с центром на оси вращения фрезы, тогда все резцы будут участвовать в процессе резания и, соответственно, уменьшать размеры кинематической волны. Исключить неровности разрушения удается чаще всего экспериментальным подбором оптимальных режимов фрезерования.

При фрезеровании древесины смазочно-охлаждающие жидкости, как правило, не применяются. Исключением является смазка поверхностей, вдоль которых скользит фрезеруемая заготовка. Такой прием предотвращает загрязнение этих поверхностей, что особенно актуально при обработке натуральной древесины, содержащей смолу.

Для организации вращения фрезы предназначен фрезерный модуль – важнейший компонент, объединяющий станки фрезерной группы всех типов.

## ФРЕЗЕРНЫЙ МОДУЛЬ

Для примера рассмотрим **фрезерный модуль станка с нижним расположением шпинделя** (рис. 1). Его основу составляет шпиндель с опорами, на который устанавливается фреза. В целях унификации инструмента посадочные диаметры цилиндрических шпинделей рядовые, например 32 или 50 мм. Для фиксации фрез различной высоты в комплекте с модулем обычно поставляются промежуточные втулки. В первых моделях станков применялись конусы Морзе, современные станки оснащаются модулями со сменным шпинделем, специальными системами «инструмент – шпиндель».

Опоры шпинделя – высокоточные подшипники, от которых во многом зависит радиальное биение инструмента и, как следствие, возникновение кинематической волны (см. табл.). Кроме того, они работают в условиях высокой угловой скорости и радиальной нагрузки, и нередки случаи, когда подшипники перегреваются (нагрев выше температуры окружающей среды больше чем на 50 °С), возникает нефункциональный шум.

Для передачи значительного крутящего момента во фрезерном модуле используется ременная передача на базе клинового или поликлинового ремня. Шкивы располагаются между опорами или консольно, в нижней части шпиндельного вала. В представленной компоновке модуля (рис. 1), для того чтобы сменить ремень, необходимо временно демонтировать шпиндель. С целью облегчения этой процедуры в корпусе для мест под опоры предусмотрена фиксация типа «хомут». В то же время такая компоновка довольно компактна, для нее характерна высокая радиальная жесткость шпинделя благодаря разнесенным опорам.

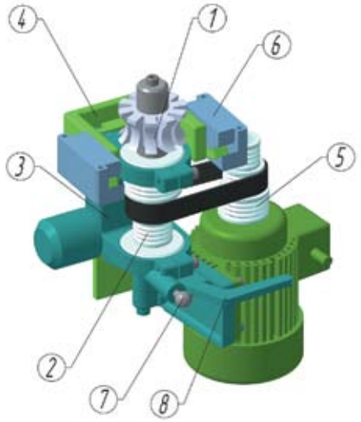



*Рис. 1. Фрезерный модуль:*
*1 – шпиндель с опорами и установленной фрезой,*
*2 – шкивы ременной передачи,*
*3 – корпус шпиндельного узла с механизмом вертикального перемещения,*
*4 – наклонный корпус модуля,*
*5 – электродвигатель со шкивами,*
*6 – опоры модуля,*
*7 – стопор шпинделя,*
*8 – рукоятка механизма натяжения ремней*

Большинство фрезерных модулей имеют функцию установочного перемещения шпинделя вдоль собственной оси. Это позволяет устанавливать на шпиндель несколько фрез. Во время обработки, когда возникает необходимость смены инструмента, фреза не переустанавливается, а просто выдвигается в нужное положение вместе со шпинделем из-под плоскости стола. Во фрезерном модуле эта функция реализуется за счет механизма вертикального перемещения, в состав которого входят короткие плоские направляющие и электромеханический привод перемещения с управлением от процессора. Эта схема имеет максимальное быстродействие и высокую точность. Кроме плоских направляющих, в механизме используются круглые направляющие или телескопическая система. Установочное перемещение может выполняться и вручную, с помощью любых средств метрического контроля. Главное, чтобы механизм имел достаточную жесткость и был надежно зафиксирован после установки таким образом, чтобы исключить самопроизвольное смещение шпинделя в любую сторону.

Современные фрезерные модули также снабжены функцией наклона, как правило, в диапазоне от 45° до –5°. Это позволяет использовать, например, цилиндрические фрезы с прямыми ножами для фрезерования кромки заготовки под непрямым углом к пласти. Для этого достаточно наклонить весь фрезерный модуль на нужный угол и зафиксировать его в новом положении. Конструктивно такая функция реализуется благодаря специальным шарнирам на корпусе модуля и в опорах. Ось наклона находится вблизи плоскости стола, что не требует значительного увеличения отверстия в нем для выхода фрезы. При наклоне изменяется вертикальная координата инструмента, ее компенсируют с помощью механизма вертикального перемещения автоматически или вручную.

В качестве привода вращения шпинделя используется электродвигатель со шкивами. В регулируемых электроприводах, где скорость вращения устанавливается с помощью электронного частотного регулятора, имеется одна ременная передача и, соответственно, одна пара шкивов. Такая схема наиболее удобна в управлении и позволяет выбирать частоту вращения шпинделя от 3 тыс. оборотов. Но большинство фрезерных модулей оснащены трехфазными асинхронными электродвигателями переменного тока, и для настройки скорости вращения используется многоступенчатая ременная передача (как показано на рис. 1). Установкой ремня в одно из трех или четырех положений включается соответствующая частота вращения шпинделя. Использование двухскоростного двигателя может удвоить количество положений и, соответственно, частот вращения шпинделя. Для удобства быстрого переключения скоростей натяжение ремня производится с помощью рычажного механизма с рукояткой. Мощность привода одного шпинделя фрезерного модуля, как правило, составляет 3–10 кВт.

Для того чтобы зафиксировать инструмент на шпинделе, необходимо закрутить на нем винт, болт или гайку – в зависимости от конструкции шпинделя. Затяжка такого элемента крепления требует временной блокировки вращения шпинделя. Для этого в конструкции фрезерного модуля предусмотрен фиксатор. Во избежание его активации во время штатного вращения фрезы у фиксатора должна быть собственная электромеханическая блокировка.

Для удобства настройки фрезерного модуля в его конструкцию вводятся электронные системы контроля состояния функциональных компонентов – указатели линейного и углового перемещения шпинделя, температурные датчики, датчики характерного положения и пр. Это позволяет использовать фрезерный модуль как полноценный компонент в системе автоматизированного управления любого уровня.

Фрезерный модуль прикрепляется к нижней части стола или станине станка через опоры.

## КОМПОНОВКА ФРЕЗЕРНЫХ СТАНКОВ

Обзор оборудования, предназначенного для фрезерования деталей из древесины, открывает **вертикальный фрезерный станок с нижним расположением шпинделя** (рис. 2), получивший наибольшее распространение в деревообрабатывающей промышленности благодаря универсальности. Он способен фрезеровать заготовки почти любых габаритов несколькими способами, компактен, имеет довольно высокую производительность, относительно простое и удобное управление. **В состав этого станка входят:**

**1. Фрезерный модуль с вертикальным шпинделем**, в котором устанавливается и вращается инструмент. При наличии в модуле функции наклона фрезы название станка «вертикальный» не изменяется, так как оно указывает на базовое положение шпинделя. Ход установочного перемещения шпинделя вдоль собственной оси, а также его нижнее положение относительно рабочей поверхности стола должны соответствовать технологическому регламенту: высоте набора фрез, которые необходимо полностью опускать ниже плоскости стола, а также высоте максимально возможного комплекта.

**2. Направляющая металлическая линейка** используется для первоначального позиционирования по горизонтали и направления заготовки относительно инструмента. Линейка имеет механизм перемещения, который

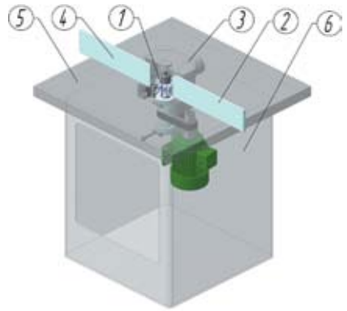



*Рис. 2. Фрезерный станок с нижним расположением шпинделя:*
*1 – фрезерный модуль с инструментом,*
*2 – направляющая линейка,*
*3 – ограждение фрезы,*
*4 – приемная линейка,*
*5 – стол,*
*6 – станина*

изменяет расстояние от рабочей поверхности до оси шпинделя (в вертикальном положении). Рабочая поверхность должна быть плоской и гладкой, в любом положении параллельной вертикальной оси шпинделя, чтобы не снижать геометрическую точность станка. Для максимального приближения линейки к фрезе используются специальные выдвижные шторки.

**3. Ограждение фрезы** закрепляется на столе станка и выполняет две основные задачи: закрывает опасную рабочую зону и участвует в сборе стружки через патрубок, предусмотренный для соединения с цеховой системой аспирации. Во многих моделях ограждение фрезы также играет роль кронштейна для крепления линеек, а также поддерживающего быстросъемного центра – дополнительной опоры для верхней части шпинделя. Ограждение фрезы – важнейший элемент системы безопасности станка. На рис. 2 его изображение условно. Это сложный, механизм с несколькими уровнями защиты для всех режимов фрезерования, его отказ его во время работы станка недопустим! Ограждение должно полностью закрывать инструмент при любом положении заготовки и в тоже время не препятствовать процессу фрезерования.

**4. Приемная линейка** – условное наименование второй направляющей линейки для заготовки по ходу ее подачи. К приемной линейке предъявляются те же требования, что и к первой. В случае соответствия этим требованиям обе линейки должны быть параллельны друг другу и перпендикулярны столу.

**5. Стол** предназначен для позиционирования по вертикали и направления заготовки во время фрезерования. Это сварная или литая деталь фрезерного станка с износостойким и антикоррозионным покрытием плоской рабочей поверхности. В столе имеется отверстие для фрезы, под которым расположен фрезерный модуль. Размер этого отверстия предопределяет максимальный диаметр фрезы, который можно использовать. В случае установки инструмента меньшего диаметра отверстие закрывается несколькими кольцами или автоматизированными шторками. Для обработки крупногабаритных заготовок используются дополнительные столы-удлинители, которые крепятся к основному столу. В этом случае также можно использовать поддерживающие устройства с роликами, расположенными в одной плоскости со столом на некотором расстоянии от него (в пределах габарита заготовки).

**6. Станина** является несущей конструкцией всего фрезерного станка, изготавливается сварной или литой. На нее устанавливается стол, а в некоторых моделях и фрезерный модуль. Некоторые модели оснащаются комбинированной станиной, утяжеленной бетоном с целью противодействия вибрации. Но, как показывает опыт, более действенной является методика, при которой источники вредных колебаний исключаются благодаря тщательной балансировке всех вращающихся частей станка. В конструкции станины должны быть закрываемые проемы для удобного доступа к функциональным частям станка во время их наладки или ремонта.

**7. Централизованная система управления** (ЦСУ) встречается в современных фрезерных станках. Она решает задачи по управлению большинством функциональных компонентов станка в период его наладки и работы благодаря наличию программируемого процессора, автоматизированных приводов и систем обратной связи. Фрезерные станки с ЦСУ независимо от типа имеют высокую производительность за счет сокращения времени на наладку и контроль в ручном режиме, безупречную точность и большой рабочий ресурс за счет предупреждения разного рода технических отказов. Широкое внедрение ЦСУ стало тенденцией в деле совершенствования и модернизации деревообрабатывающего оборудования.

Один из приемов работы на вертикальном станке с нижним расположением шпинделя – это **фрезерование с направляющей линейкой** (рис. 3). Так профилируются погонаж, мебельные заготовки из натуральной древесины и щитовые детали по кромке. Заготовка устанавливается на стол станка и подводится к предварительно настроенной линейке. Затем заготовка подается в зону фрезерования. В зависимости от формы ножей фрезы после обработки получается новая поверхность определенной формы (в приведенном примере – радиусная кромка). Линейки выставляются так, чтобы с заготовки удалялся оптимальный припуск и деталь после обработки прилегала к ним без зазора.

Для повышения производительности и исключения ручного труда применяются автоподатчики (рис. 4). Такой автоподатчик, оснащенный индивидуальным электроприводом движения, несколькими приводными роликами, покрытыми резиной или другим антифрикционным материалом, устанавливается на станок с помощью стойки. При правильном расположении автоподатчик подает заготовку по столу вдоль направляющей линейки со скоростью 10–20 м/мин в зависимости от модели.

Другой способ фрезерования – с использованием шипорезной каретки (рис. 5). Деталь закрепляется на каретке с помощью рычажного прижима или пневмоприжима, для того чтобы совершить короткую прямолинейную подачу к инструменту. Такая необходимость возникает при фрезеровании торцов любых деталей – выборки в них пазов, шипов, микрошипов и т. п. Шипорезная каретка может входить в базовую комплектацию оборудования, быть опцией либо частью специализированного шипорезного фрезерного станка. Принцип ее работы от этого

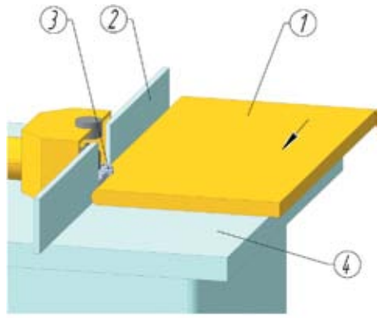



*Рис. 3. Способ фрезерования с направляющей линейкой:*
*1 – заготовка,*
*2 – линейка,*
*3 – фреза*

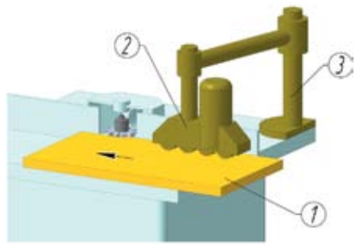



*Рис. 4. Фрезерование с автоподатчиком:*
*1 – заготовка,*
*2 – автоподатчик,*
*3 – установочная стойка*

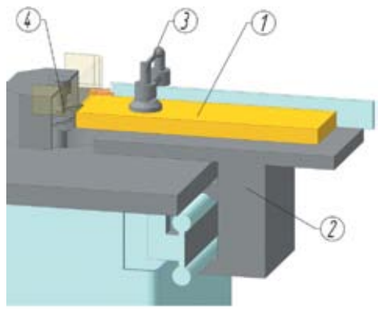



*Рис. 5. Способ фрезерования с шипорезной кареткой:*
*1 – заготовка,*
*2 – каретка,*
*3 – прижим,*
*4 – фреза*

не меняется: каретка движется по круглым или плоским направляющим длиной около 1 м. Ее размеры предопределяют максимальную ширину и длину заготовки. Для фрезерования торца под углом в плане на каретке устанавливается поворотная линейка с упором для фрезерования заготовки в размер. У этой линейки есть наконечник из мягкого материала (древесины), противодействующий сколу древесины заготовки, когда последняя выходит из зоны резания. Главное требование к конструкции каретки – обеспечение строго прямолинейного движения во время подачи; зазоры в ее опорах недопустимы, ход должен быть плавным и незатрудненным, а рабочая поверхность – перпендикулярна оси вертикального шпинделя.

Существуют различные конструкции кареток: одни каретки располагаются на одном уровне со столом – и тогда каретка в среднем положении фиксируется и является продолжением стола; другие каретки располагаются выше стола – в этом случае стол по отношению к заготовке утрачивает базовое значение. Во всех случаях при фрезеровании с шипорезной кареткой направляющие линейки не используются. Механизация подачи каретки чаще всего встречается только в специализированных станках.

В следующих публикациях мы рассмотрим другие виды фрезерных деревообрабатывающих станков, а также метод фрезерования криволинейных деталей по копиру или упорному кольцу.

*Андрей МОРОЗОВ,*
*компания «МедиаТехнологии»,*
*по заказу журнала «ЛесПромИнформ»*

# «ИНТЕРВЕСП» ОТМЕЧАЕТ ДЕВЯТЫЙ ДЕНЬ РОЖДЕНИЯ

***Бренд «Интервесп» известен на рынке с 2002 года. Сегодня корпорация «Интервесп» – один из крупнейших в России поставщиков промышленного оборудования.***

Компания занимается поставками позиционного оборудования, инструмента и запасных частей к станкам, а также предлагает комплексные технологические решения для заводов по лесопилению, переработке отходов, домостроению, производству мебели и металлообработке.

Собственная техническая служба корпорации осуществляет монтаж оборудования, пусконаладочные работы, инструктаж операторов заказчика, ремонт, а также программирование логических контроллеров Siemens, Delta, Omron.

В штате корпорации работают более 100 человек. Клиентская база компании – более 15 тыс. предприятий по всей России. Дилерская сеть включает 80 дилеров. Собственное представительство «Интервесп» открыто в Белоруссии.

«Интервесп» является поставщиком известных на рынке деревообработки европейских брендов Mebor (Словения), Stromab, Incoplan, SCM, Angelo Cremona, Pade, Primultini, Orma, Griggio, Sac, Centauro (все – Италия), Barberan (Испания), MS Maschinenbau (Германия), Randek Bautech (Швеция), Ustunkarli (Турция), Italmac (совместное производство Италия – Китай), Winner (Тайвань), Artisman (Китай), и многих других.

Более 1000 станков, прошедших предпродажную подготовку в собственной технической службе, хранятся на территории складского комплекса «Интервесп» площадью 10 тыс. м², расположенном в г. Ногинске. Для приобретения оборудования, запасных частей или инструмента необязательно ехать в офис. Оформить все необходимые документы можно на складе, а оплату произвести в ближайшем банке без комиссии.

Один из главных принципов работы корпорации «Интервесп» – клиентоориентированный подход. Компания всегда идет навстречу заказчикам и старается предложить максимально выгодные для них условия.

Для клиентов корпорации «Интервесп» ведущие банки и лизинговые компании предоставляют индивидуальные условия приобретения оборудования в кредит, лизинг и рассрочку. В компании очень большой выбор программ, рассчитанных на самые разные возможности заказчиков, – от 10 тыс. до 120 млн рублей с авансовым платежом от 15% и вовсе без первоначального взноса, с удорожанием от 0%.

«Этот день рождения "Интервесп" отмечает под девизом повышения качества обслуживания клиентов. Мы повышаем оперативность работы наших служб, увеличиваем складские запасы станков, инструмента и запасных частей. Расширяем спектр услуг и ассортимент оборудования. Стараемся сделать общение с нами еще более комфортным и выгодным.

Следующий год для "Интервеспа" юбилейный, и мы хотим встретить его в еще большем кругу друзей – наших клиентов и партнеров», – так комментирует девятилетие компании директор по продажам Михаил Смолин. ■

Тел. единой региональной линии
8-800-55-55-100
Многоканальный телефон –
+7 (495) 727-41-96
Отдел контроля качества
обслуживания клиентов
+7 (495) 727-41-96, доб. 232
**www.intervesp-stanki.ru**

# НАДО НАХОДИТЬ ПУТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПОТЕНЦИАЛА ЛПК

*В конце прошлого года в Вене прошла 15-я ежегодная конференция «Целлюлозно-бумажная промышленность России и СНГ». Это мероприятие посетили представители почти всех крупных предприятий российской ЦБП. Особое внимание корреспондента редакции журнала «ЛесПромИнформ» привлек доклад Президента International Paper в России и СНГ Франца Йозефа Маркса, который он посвятил эффективности управления на российских целлюлозно-бумажных предприятиях. Господин Маркс любезно согласился дать интервью нашему изданию.*

***– Господин Маркс, в чем Вы видите главные причины низкой эффективности российских лесопромышленных предприятий?***

– Выступая год назад с докладом на венской конференции, я подчеркивал прежде всего стратегические сложности работы в российском ЛПК. В России отсутствует долгосрочная промышленная политика развития лесного сектора, не решены вопросы кредитования, финансирования развития этого сектора, нет предсказуемости в таможенно-тарифной политике, слабо решаются проблемы подготовки кадров, в том числе управленческих. Все эти факторы препятствуют реализации потенциала отрасли. Тем не менее у российской ЦБП есть все возможности для развития. Прежде всего этому способствуют обширный растущий рынок и богатая ресурсная база. Важно рационально использовать эти ресурсы как со стороны бизнеса, так и со стороны государства.

*Франц Маркс, Президент International Paper в России и СНГ*

***– Короткие горизонты планирования на предприятиях объясняются нестабильностью государственной политики. Это проблема, которую может и должно решать государство. А низкий уровень менеджмента – это проблема самих предприятий?***

– Совершенно верно. Эта проблема характерна не только для лесного сектора России. Во всех отраслях есть компании, у которых имеются долгосрочные стратегии развития, в соответствии с ними должны выстраиваться и стратегии кадрового развития компаний, причем речь идет не только об управленческих кадрах.

В России даже во время кризиса безработица оставалась на довольно низком уровне, а большинство предприятий ЛПК уже сейчас прогнозируют, что в ближайшие 5–7 лет их ждут кадровые проблемы, особенно это касается привлечения управленцев высокого уровня на ключевые позиции. В последние 20 лет сформировалась негативная тенденция, когда старые, опытные специалисты уходят на пенсию, а подготовка новых кадров, которые заняли бы освобождающиеся рабочие места, по сути, не ведется. Особенно остро эта негативная тенденция проявляется в сфере подготовки технических специалистов – инженеров, проектных управляющих, строителей и т. д. Мы видим здесь серьезные и сложные задачи, которые надо срочно решать, в том числе и в нашей корпорации.

***– Какие шаги по повышению квалификации своих сотрудников предпринимает International Paper?***

– Мы активно используем собственные корпоративные учебные центры для повышения квалификации работников и руководящих кадров. В этих центрах проводятся также занятия и тренинги по вопросам повышения роли компании в обществе, по рекрутингу и т. д. Кроме того, мы постоянно привлекаем к обучению и переподготовке кадров сторонние организации.

***– Сегодня много говорят о предстоящем вступлении России в ВТО. Пойдет ли этот шаг на пользу российской лесной отрасли или, напротив, навредит?***

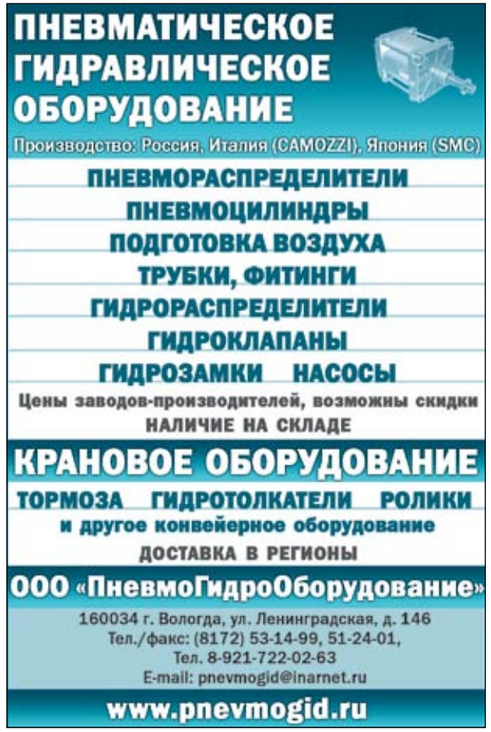
– Считаю, что большинство лесопромышленных активов в России окажутся неконкурентоспособными в условиях рынка. Я немец, и в истории моей страны есть недавний пример того, что происходит, когда промышленность советского типа оказывается в условиях свободных рыночных отношений: в восточной части Германии сегодня почти нет промышленности, она попросту развалилась. И я боюсь, что подобная участь может постигнуть многие российские предприятия.

С другой стороны, есть пример Китая – прекрасная иллюстрация грамотного вступления в ВТО. В этой стране почти 15 лет длился переходный период, в течение которого китайские предприятия сумели адаптироваться к новым условиям. По такому же пути надо пойти и России, чтобы завершить модернизацию производственных активов, созданных еще в советское время. Наша компания выступает за скорейшее присоединение России к ВТО. Однако этот процесс должен быть поэтапным и предполагать наличие адекватного переходного периода для наиболее уязвимых отраслей.

***– International Paper тратит значительные суммы на экологические проекты, хотя напрямую прибыли они наверняка не приносят. Какими стимулами это продиктовано?***

– Во-первых, это социальная ответственность корпорации перед обществом и перед нашими сотрудниками. На всех наших предприятиях по всему миру мы следуем единым стандартам нашей компании в этой области. Во-вторых, это долгосрочные ожидания. Экологические проекты – это долгосрочные шаги по управлению себестоимостью продукции, и если сейчас взаимосвязь между экологией и себестоимостью еще не так зрима, то лет через 5–10 это будет очевидно всем. И делать вложения как в социальные проекты, так и в природоохранные инициативы бизнеса надо заранее, когда у компании есть средства на подобные инвестиции, а не в последний момент.

***Беседовал Олег ПРУДНИКОВ***



# В КОВРОВЕ СОЗДАЮТ КОТЕЛЬНЫЕ XXI ВЕКА

***Компания «Ковровские котлы» на собственной производственной базе в г. Коврове и Ковровском районе уже почти десять лет выпускает котельные «ГЕЙЗЕР-termowood» мощностью от 25 до 10 000 кВт, работающие на биомассе.***

Конструкция топки этих котлов позволяет сжигать разные виды отходов любой влажности. В качестве топлива могут использоваться опилки, стружка, щепа, кора, древесные пеллеты и гранулы, дрова, торф, лузга гречихи, жмых и шелуха семян подсолнечника, лоза хмеля и винограда, коробочки льна, солома. Котлы «ГЕЙЗЕР-termowood» успешно конкурируют с котлами нефтегазовой энергетики прежде всего там, где в больших объемах скапливаются излишки биомассы – отходы деревообработки или растениеводства. Котельный комплекс может состоять из нескольких котлов, и, если мощность каждого из них – 10 000 кВт, мощность комплекса может доходить до 30 МВт.

Практика показывает, что сегодня экономически целесообразнее использование биотоплива, а не его минеральных аналогов – солярки, мазута, угля. Даже газ обходится в четыре раза дороже, чем, к примеру, обычные опилки. Однако, помимо чисто экономического аспекта, не менее важна и экологическая составляющая. Задача уничтожения отходов, образующихся при заготовке и переработке древесины, крайне актуальна для любого деревообрабатывающего предприятия. Риск штрафных санкций и замусоривание территории поневоле заставляют собственников производств заниматься утилизацией. А если утилизация позволяет еще и экономить средства на приобретение топлива, то это приятно вдвойне! Не случайно «Гринпис России» официально рекомендует ООО «Ковровские котлы» в качестве производителя оборудования для альтернативной энергетики, не наносящего вреда природе и не способствующего усилению парникового эффекта.

Нельзя не учитывать и социальный фактор – использование котельных на биотопливе позволяет создавать новые рабочие места за счет местных ресурсов. А наличие у предприятия собственных возобновляемых энергоресурсов повышает и уровень его корпоративной безопасности.

Впервые в России компания «Ковровские котлы» разработала специальный котел с топкой, оснащенной подвижной колосниковой решеткой. Котельные с ковровской маркой комплектуются пультом управления на основе микроконтроллера японской фирмы Mitsubishi и пускорегулирующей аппаратурой французской фирмы Schneider. Это оборудование в автоматическом режиме контролирует процессы горения и подачи топлива: измеряет и регулирует основные параметры (температуру теплоносителя, топки и отходящих газов), следит за аварийными температурами, выдает команды на управление, а также включает световую и звуковую сигнализации при аварийных ситуациях, занося в архив показатели по основным параметрам и отображая их на мониторе персонального компьютера. Специалистами компании разработана система визуализации, позволяющая максимально наглядно отображать информацию о состоянии оборудования и параметрах технологического процесса.

Используемая «Ковровскими котлами» технология эффективного сжигания древесных отходов с целью получения тепловой энергии прошла неоднократные испытания на предприятиях в десятках регионов России; многие значимые технические решения запатентованы. И, как показывает опыт эксплуатации котельных, срок окупаемости этого оборудования составляет от 6 до 12 месяцев в зависимости от условий эксплуатации и мощности теплоагрегата.

За десятилетие успешной работы «Ковровские котлы» добились весомых результатов. Произведенное компанией оборудование – котлы, совокупная мощность которых – почти 600 МВт, успешно эксплуатируются в 59 регионах России – от Ленинградской области и Краснодарского края до Сибири и Дальнего Востока, а также на Украине и в Республике Беларусь – в общей сложности примерно на 600 предприятиях. Совсем недавно из Коврова были отгружены в г. Братск Иркутской области два очередных котла мощностью по 5 МВт.

Столь широкая география сотрудничества обеспечивается грамотной работой менеджмента компании с предприятиями на местах: ООО «Ковровские котлы» осуществляет не только проектирование, производство и поставку оборудования, но и его монтаж, проводит пусконаладочные работы и последующее сервисное обслуживание, – а также гибкой ценовой политикой.

Сегодня производственная база компании «Ковровские котлы» состоит из двух промплощадок (в г. Коврове и пос. Красный Маяк Ковровского района) общей площадью 6 га. В состав предприятия входят проектно-конструкторский отдел и семь цехов (пять производственных, а также механический и гидравлический), оснащенных современным оборудованием ведущих зарубежных производителей: Hypertherm, Amada, EWM, Miller, Selco, Cebora и Wega. Теплом предприятие обеспечивают две котельные собственного производства, работающие на древесном топливе и торфе: мощность котельной, находящейся на городской площадке, – 1500 кВт, а котельной, работающей на загородной площадке, – 750 кВт. На предприятии трудятся квалифицированные специалисты, всего в штате – 150 человек. Большинство инженеров и конструкторов прошли хорошую школу на крупных предприятиях ковровской оборонки.

Большую значимость ООО «Ковровские котлы» имеет для пос. Красный Маяк, где после остановки местного стекольного завода стало единственным действующим производством, к тому же безвозмездно снабжающим большую часть этого населенного пункта питьевой водой, так как единственная артезианская скважина в округе находится на территории промплощадки. Компания также занимается благотворительной деятельностью. К примеру, безвозмездно поставлены пеллетные котлы в два православных храма столичного региона. В том же Красном Маяке за счет фирмы устроена детская площадка с качелями и каруселью.

Отзывы клиентов, приобретающих котлы и котельные комплексы с ковровской маркой, как правило, положительные. В руководстве «Ковровских котлов» с оптимизмом смотрят на то, как идут дела у предприятия в 2011 году, и прогнозируют ощутимый рост продаж своей продукции. Ожидается, что снижение банковских кредитных ставок сделает выгодным приобретение котлов и котельных установок на условиях лизинга. Уже сейчас в портфеле заказов компании подобные договоры составляют около 10%. А ковровчане постепенно привыкают к тому, что их город, славящийся традициями мастеров-оружейников, получает шанс стать столицей котлостроителей России. ■

**ООО «Ковровские котлы»**
г. Ковров Владимирской обл.,
ул. Социалистическая, д. 20/1
Тел.: (49232) 6-16-96,
4-44-88, 3-10-36
geyser@termowood.ru,
sale@termowood.ru

# ПРОИЗВОДСТВО ПРЯМОУГОЛЬНЫХ БРИКЕТОВ ОТ WEIMA

## ЭКОНОМИЯ ПРИ МАЛЫХ ОБЪЕМАХ ПРОИЗВОДСТВА

***Компания Weima Maschinenbau GmbH представляет новый брикетировочный пресс на выставке Ligna 2011: модель E80 впервые дает возможность предприятиям малого бизнеса производить брикеты прямоугольной формы без значительных инвестиций.***

Новая модель брикетировочного пресса E80 была специально разработана для использования на малых деревообрабатывающих предприятиях с ограниченным бюджетом и небольшим объемом производства.

Прямоугольные брикеты имеют множество плюсов по части как технологии производства, так и способов хранения и транспортировки. Высокая плотность брикетов обеспечивает идеальное горение этого древесного топлива. Возможности нового пресса позволяют изготавливать брикеты сечением 80 x 40 мм, что также является новшеством на рынке.

Брикетировочный пресс E80, воплотивший в себе инновационные решения, взятые от лучших моделей-предшественниц, имеет прочную конструкцию и рассчитан на длительный срок эксплуатации. Он оснащен высокопроизводительным прессующим механизмом с прочными, износостойкими зажимами и блоком предварительного сжатия с пневматическим цилиндром. Точность процесса производства брикетов гарантируется системой логического управления (PLC), которой оснащены прессы большей производительности. Пресс также может быть оснащен опциональной системой автоматического включения-выключения, что обеспечивает полностью автоматическое управление и безупречную работу оборудования.

Производительность новинки, которая составляет примерно 40 кг/ч, идеально подходит для прессования небольших объемов отходов, что характерно для малых предприятий.

В принципе брикеты можно производить из древесины разных пород с остаточной влажностью не более 18%. Материал загружается в приемный бункер диаметром 800 мм. Коническая форма бункера с окном подачи на днище предотвращает слеживание материала. Специальное устройство основы бункера исключает попадание загрязненного материала в канал предварительного сжатия.

Пресс оснащен гидравлическим узлом, который приводится в действие чрезвычайно экономичным в работе мотором мощностью 4 кВт. Система гидравлики оборудована отдельным резервуаром гидравлического масла с насосом и клапанным управлением.

Пресс установлен на прочной станине. Его общий вес около 530 кг. ■

**СПРАВКА**

Компания Weima Maschinenbau GmbH, помимо оборудования для различных отраслей промышленности, более 25 лет производит дробильно-измельчительные машины для предприятий полимерной, деревообрабатывающей и вторично-перерабатывающей отраслей. В фирме, у которой имеются представительства во Франции, Великобритании, США, Японии и России, а также более 50 дилерских агентств по всему миру, трудится более 160 сотрудников. Ассортимент оборудования включает однороторные, двухроторные и четырехроторные шредеры, дробилки, брикетировочные прессы, а также вспомогательное оборудование.

**Офис компании Weima Maschinenbau GmbH в России:**
ООО «Грин Терра АМ»
141071, Московская обл.,
г. Королев, ул. Грабина, д. 18, пом. 1
Тел./факс +7-495-225-38-65
www.weima.com\russisch\


**Измельчение и прессование: Технологии для профессионалов**

WEIMA предлагает широкий модельный ряд машин:
Однороторные шредера, Четырех роторные шредера, Брикетировочные пресса и огромный выбор разнообразных дополнительных машин предназначенных для большого числа задач по измельчению и прессованию.
Мы знаем как получать прибыль:
Многолетний опыт и разработанные технологии полученные при производстве около 20 000 машин, уже установленных у Заказчиков, в комбинации в высоким качеством машин и отличным сервисом подтверждают наше умение производить оборудование для измельчения и прессования.

Представительство компании WIEMA Maschinenbau Gmbh
ООО "Грин Терра АМ" г. Королев м.о., ул. Грабина дом 18
Тел./факс: +7-495-225-38-67, info@weima-russia.ru

рациональное Измельчение • Прессование





Приглашаем посетить наш стенд на выставке LIGNA-2011 Hall 13, Stand E09

POLYTECHNIK Biomass Energy

Получение энергии из возобновляемых источников – это наша профессия

Котельные установки «Политехник», поставленные в Россию и Беларусь

**Алтайский край**, ООО «Рубцовский ЛДК»: 2x4 МВт, 2011 г.
**Алтайский край**, ООО «Каменский ЛДК»: 2x4 МВт, 2010 г.
**Архангельск**, ЗАО «Лесозавод 25»: 2 x 2,5 МВт, 2004 г.
**Архангельск**, ЗАО «Лесозавод 25»: 2x4 МВт, 2011 г.
**Архангельск**, ЗАО «Лесозавод 25»: 3x3 МВт, 2010 г.
**Архангельск**, ЗАО «Лесозавод 25»: перегретый пар 2 x 7,5 МВт + турбина 2,2 МВт эл., 2006 г.
**Братск**, ООО «Сибэкология»: 2 x 4 МВт, 2004 г.
**Вологда**, ООО «Августин»: 2 x 1,8 МВт, 2004 г.
**Гомельская область**, РУП «Гомельэнерго»: термомасляные котельные 2x12 МВт + 4,2 МВт эл., 2011 г.
**Иркутская область**, «ТД Меридиан»: 2 МВт, 2001 г.
**Иркутская область**, ООО «Ангара»: 4 МВт, 2008 г.
**Иркутская область**, ООО «ТСЛК»: 3 МВт, 2007 г.
**Иркутская область**, ООО «ТСЛК»: 2 x 10 МВт, 2008 г.
**Калининград**, ООО «Лесобалт»: 3 x 6 МВт, 2004 г.
**Красноярск**, ЗАО «Краслесинвест»: 2x10 МВт, 2011 г.
**Красноярск**, ЗАО «Краслесинвест»: 2x1,5 МВт + 1 МВт (в контейнерном исполнении), 2011 г.
**Красноярск**, «Мехрам»: 3x4 МВт, 2011 г.
**Ленинградская область**, ООО «ФПГ «Росстро»: 2 МВт, 2010 г.
**Ленинградская область**, ООО "Волосовский ЛПК"": 2 МВт, 2008 г.
**Минский район**, «ЖКХ Минского района»: 5 МВт, 2007 г.
**Московская область**, ЗАО «Яхонт»: 0,8 МВт, 2000 г.
**Московская область**, ЗАО «Элинар-Бройлер», 9 МВт, 13 т/ч, 13 бар, 187°С, 2011 г.
**Новгородская область**, ООО «НЛК Содружество»: 2,5 МВт, 2007 г.
**Пермский край**, ЗАО «Лесинвест»: 2,5 МВт, 1999 г.
**Петриков, Беларусь, РЖКХ**: 7,5 МВт, 10 т/ч, 24 бар, 350°С, 1,1 МВт эл., 2007 г;
**Петразаводск**, ЗАО «Соломенский лесозавод»: 2 x 6 МВт, 2007 г.
**Санкт-Петербург**, ЗАО «Стайлерс»: 1 МВт, 2004 г.
**Санкт-Петербург**, ООО «Терминал сервис»: 2 x 2,5 МВт, 2007 г.
**Санкт-Петербург**, ООО «Терминал сервис»: 0,5 МВт, 2007 г.
**Сыктывкар**, ООО «Лузалес»: 2x3 МВт, 2011 г.
**Тюменская область**, ЗАО «Загрос»: 2x2 МВт, 2010 г.
**Тюменская область**, ХМАО, «Алябьевский ЛПХ»: 2 x 3 МВт, 2004 г.
**Тюменская область**, ХМАО, «Зеленоборский ЛПХ»: 2 x 2,5 МВт, 2004 г.
**Тюменская область**, ХМАО, «Малиновский ЛПХ»: 2 x 4,5 МВт, 2004 г.
**Тюменская область**, ХМАО, «Самзасский ЛПХ»: 2 x 2,5 МВт, 2004 г.
**Тюменская область**, ХМАО, «Торский ЛПХ»: 2 x 2,5 МВт, 2004 г.
**Тульская область**, «Марио Риоли»: 3 МВт, 2007 г.
**Хабаровский край**, ООО «Амур форест»: 2 x 6 МВт, 2008 г.
**Хабаровский край**, ООО «Аркаим»: 2 x 10 МВт, 2008 г.
**Хабаровский край**, ООО «Амурская ЛК», 2x18 МВт, насыщенный пар, 2011 г.

A-2564 Weissenbach, Hainfelderstrasse 69
Tel: +43/2672/890-16, Fax: +43/2672/890-13
Россия, Москва, тел: 8/495/970-97-56
E-mail: dr_bykov_polytech@fromru.com
m.koroleva@polytechnik.at
www.polytechnik.com

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

ТЭЦ – ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛИ

# ВНИМАНИЕ, ОПАСНОСТЬ: КЛЕЩИ!

*Лес таит для человека множество опасностей. И если медведь уже редко встречается с людьми, а снежный человек – совсем не часто и только с избранными, то с клещами можно познакомиться в любой лесной местности. Их популяция с каждым годом только растет, а ареал обитания постоянно увеличивается. В прошлом номере журнала мы кратко описали историю противостояния людей и клещей. В этой публикации мы перечислим, какие болезни клещи передают при укусе, и расскажем, как избежать нежелательного контакта с этими насекомыми.*

Наиболее известная из болезней – это, конечно, клещевой энцефалит.

## БОЛЕЗНИ, ПЕРЕДАЮЩИЕСЯ ПРИ УКУСЕ КЛЕЩА

**Клещевой энцефалит.** Первая фаза болезни, которая длится 2–4 дня, характеризуется лихорадкой, недомоганием, анорексией, болями в мышцах и голове, тошнотой, рвотой. По истечении восьми дней наступает ослабление симптомов, за которым у 20–30% больных следует вторая фаза болезни, сопровождающаяся поражением центральной нервной системы, лихорадкой, сильной головной болью, ригидностью мышц шеи и/или энцефалитом (различные нарушения сознания, расстройства чувствительности, моторные нарушения вплоть до паралича).

Для дальневосточного подтипа клещевого энцефалита характерно бурное течение с высокой летальностью. Заболевание начинается с резкого повышения температуры тела – до 38–39 °С, возникают сильные головные боли, нарушение сна, тошнота. Через 3–5 дней развивается поражение нервной системы. Стойкие неврологические и психиатрические осложнения развиваются у 10–20% инфицированных. Летальность составляет 1–2%; как правило, смерть наступает в течение 5–7 дней после возникновения симптомов.

Клещевой энцефалит – единственный клещевой вирус, для профилактики которого существует прививка. Но надо помнить, что на территории России доминирует сибирский подтип вируса КВЭ, а современные коммерческие вакцины приготовлены на основе дальневосточного и европейского подтипов.

**Боррелиоз (болезнь Лайма).** Заболеваемость в 2–3 раза выше, чем энцефалитом. Часто приводит к инвалидности, а иногда даже к смерти.

Ранние проявления болезни – жар, головные боли, усталость и характерная кожная сыпь. В большинстве случаев симптомы могут быть купированы антибиотиками, в особенности, если диагноз и лечение проводятся на ранних стадиях развития болезни. Неадекватная терапия может привести к развитию «поздней стадии» или хронической болезни Лайма, когда болезнь становится трудноизлечимой.

**Анаплазмоз (иксодовый гранулоцитарный анаплазмоз человека).** Инкубационный период длится от 3 до 23 дней, в среднем 2 недели. Как правило, для болезни характерно острое начало: повышение температуры до 38–39 °С, озноб, головные боли, слабость, тошнота. Лихорадочный период длится от 2 до 10 дней. Могут развиться безжелтушный гепатит и различные поражения почек.

**Эрлихиоз (моноцитарный эрлихиоз человека).** Инкубационный период длится от 1 до 30 дней, в среднем 2 недели. Как правило, для болезни характерно острое начало: повышение температуры до 38–40 °С, озноб, слабость. Лихорадочный период длится от 2 до 6 дней. Возможно возникновение катаральных явлений со стороны верхних дыхательных путей (першение в горле, заложенность носа, непродуктивный кашель), происходит увеличение подчелюстных лимфоузлов, изредка появляется сыпь на теле. Могут возникать сильные головные боли, тошнота, рвота, развиться безжелтушный гепатит.

Поражаются белые клетки крови, отвечающие за защиту организма, человек становится восприимчив к инфекциям любого рода. Смертность при этом заболевании, клинические симптомы которого напоминают грипп, достигает 10%.

**Клещевой сыпной тиф.** Начало болезни внезапное и характеризуется ознобом, лихорадкой, непроходящей головной болью, болью в спине. Через несколько дней на животе появляется сыпь. Сознание затормаживается (вплоть до комы), у больных наступает дезориентация во времени и пространстве, их речь тороплива и бессвязна. Температура постоянно повышена до 40 °С и резко снижается примерно через две недели. Смертность среди больных с тяжелой формой заболевания может достигать 50%.

Возможны осложнения на легких, сосудах, сердце, а также кровоизлияние в мозг, психоз.

**Ку-лихорадка.** Инкубационный период – от 3 до 32 дней, чаще 12–19 дней. Жалобы больных разнообразны: головная боль, боли в пояснице, мышцах, суставах, чувство разбитости, сухой кашель, потливость, потеря аппетита, нарушение сна, температура до 40 °С, лихорадка.

**Лептоспироз.** Острая инфекционная болезнь, характеризуется поражением капилляров, часто – поражением печени, почек, мышц, явлениями интоксикации, сопровождается волнообразной лихорадкой. Более половины случаев заболевания протекает в тяжелой форме и требует реанимационных мероприятий. Возможны осложнения на печень, глаза, а также паралич.

Мы рассказали не о всех болезнях из списка тех, которые передаются клещами. Эти насекомые являются переносчиками и других опасных для жизни и здоровья болезней, например: бабезиоза, геморрагической лихорадки конго-крым, туляремии, лихорадки цуцугамуши, марсельской лихорадки, пятнистой лихорадки скалистых гор, везикулезного риккетсиоза, эндемического возвратного тифа и др.

## КАК ЗАЩИТИТЬСЯ?

**Прививка от клещевого энцефалита.** Процедура достаточно проста – курс вакцинации из трех прививок. Период между первой и второй прививкой должен составлять от 1 до 7 месяцев – для отечественных вакцин и 1–3 месяца – для импортных, третью прививку делают через 9–12 месяцев после второй. В случае необходимости эти сроки можно незначительно изменять (в пределах 1–2 месяцев). Через 3 года необходима ревакцинация (1 прививка).

Надо отметить, что вакцинация от клещевого энцефалита не дает полной гарантии от заражения.

**Репелленты.** Средства защиты от клещей в России представлены достаточно широко, что создает проблему выбора. Стоит также отметить, что использование комбинированных препаратов для защиты от клещей нецелесообразно в силу разной тактики применения средств, содержащих ДЭТА и перметрин. Использование химических средств защиты от клещей надо дополнять защитной одеждой.

**Спецодежда.** Надежным средством защиты от укусов кровососущих является **противоклещевой костюм «Биостоп»**, разработанный компанией «Энергоконтракт». Производители костюма (в отличие от многих своих коллег) провели его добровольную проверку в Роспотребнадзоре. В соответствии с заключением, сделанным специалистами этой авторитетной организации, «Биостоп» – это самое эффективное и самое безвредное для человека средство защиты от укусов клещей. За три года испытаний костюмов в тайге, а также в режиме тестовой эксплуатации на российских предприятиях, сотрудники которых трудятся в полевых условиях, не было зафиксировано ни одного случая укуса клеща. Секрет надежности «Биостопа»: на куртке и брюках имеются семь вставок из ткани со специальной пропиткой, отравляющей клеща, под действие которой кровососущие попадают неизбежно. Чтобы ускорить момент их гибели, над каждой из этих вставок есть складка-волан, задерживающая паразита на пропитанном участке костюма. Уже через 4 минуты после того, как клещ попадает на эту полосу, его ждут паралич и гибель. Концентрация смертоносного для клеща препарата рассчитана таким образом, что ее эффект не исчезает даже по истечении трех лет и после 50 стирок костюма.

Российские компании уже понимают необходимость обеспечения работников специальной спецодеждой для защиты от клещей. Компания «Энергоконтракт» заключила крупный контракт с группой «Илим» на поставку 242 костюмов «Биостоп» для работников лесозаготовительных предприятий в Иркутской и Архангельской областях, а компания «Карелэнерго» приобрела в этом году 171 костюм «Биостоп» для персонала оперативных бригад. ■

*Подготовил Андрей ЗАБЕЛИН*

# «ШАНС» – НОВОЕ СНАРЯЖЕНИЕ ДЛЯ ОГНЕБОРЦЕВ

*В огненное лето 2010 года лесные и торфяные пожары обнажили проблему нехватки лесопожарного оборудования и средств индивидуальной защиты по всей стране. Подразделения добровольной пожарной дружины на территории РФ оказались не готовы к ситуации, которую Президент России объявил чрезвычайной. В результате лесохозяйственному комплексу страны был нанесен колоссальный материальный ущерб, погибли люди.*

Специалисты научно-производственной компании «Пожхимзащита» (производитель средств защиты и спасения на пожаре «Шанс») оперативно отреагировали на проблему и предложили для оснащения подразделений добровольной пожарной охраны эффективное лесопожарное оборудование: комплект добровольца-спасателя «Шанс» (КДС «Шанс»), пожарный костюм добровольца «Шанс» (ПКД «Шанс») и газодымозащитный респиратор «Шанс» (ГДЗР «Шанс»). Эти средства, которые были разработаны НПК «Пожхимзащита» под руководством ФГУ ВНИИ ПО МЧС России и Академии ГПС МЧС России, не имеют аналогов в стране. Несомненные достоинства разработанных средств – в их технологической новизне и наборе характеристик, которые максимально отвечают потребностям заказчика.

- КДС «Шанс» предназначен для пожарных формирований и дружин; он позволяет рационально разместить необходимые инструменты для тушения пожара. Мачете, складная лопата, металлические грабли, входящие в состав КДС «Шанс», эффективны для тушения низовых пожаров в лесных массивах. Эти инструменты можно приобрести как каждый в отдельности, так и в оптимально сформированных комплектах, состав которых может дополняться и меняться в соответствии с пожеланиями потребителя.
- ПКД «Шанс» предназначен для защиты человека от открытого пламени, искр и контакта с нагретыми поверхностями; он является средством многократного использования, по своей огнетермостойкости он приближен к боевой одежде пожарных. Костюм успешно прошел огневые испытания в ФГУ ВНИИПО МЧС России. Легкий и прочный материал, из которого изготовлен ПКД «Шанс», – с дискретным полимерным покрытием – за счет высокой воздухопроницаемости обеспечивает максимальный теплообмен тела человека с внешней средой.
- ГДЗР «Шанс» до 8 часов обеспечивает защиту от всех продуктов горения, включая угарный газ, что позволяет использовать его на природных пожарах в течение рабочей смены. Универсальная система крепления позволяет легко заменять фильтрующие патроны.

Правительство РФ, понимая масштабы проблемы, в 2011 году значительно увеличило финансирование мероприятий по обеспечению подразделений МЧС и добровольной пожарной охраны лесопожарным оборудованием и средствами индивидуальной защиты. Надеемся, что новинки торговой марки «Шанс» помогут эффективно сражаться с природными пожарами и существенно уменьшить возможные потери. ■

Разработчик и изготовитель –
**ООО «НПК Пожхимзащита»**
Поставщик –
**ООО «НПК Пожхимкомплект»**
Тел.: (495) 640-15-21,
(499) 400-04-22,
факс (495) 729-46-08
shans@npk-phz.ru; www.npk-phz.ru

# ПОЖАРНАЯ КАТАСТРОФА XXXX ГОДА

***Не удивляйтесь заголовку. О пожарной катастрофе 2010 года в России в той или иной степени известно всему миру. Но задача этой публикации состоит в том, чтобы показать реальные масштабы этой катастрофы. Не пространственные, а временные. Дело в том, что природные пожары из года в год являются одной из самых распространенных чрезвычайных ситуаций для нашей страны.***

Ежегодно в Российской Федерации возникает от 10 до 30 тыс. лесных пожаров на площади от нескольких сотен до 2 млн га. В самые неблагоприятные годы количество пожаров возрастает до 35–40 тыс., а площади, пройденные огнем, увеличиваются до нескольких миллионов гектаров. Наибольшие площади, пройденные пожарами за последние полвека в нашей стране, отмечены в 1946, 1955, 1972, 1976, 1989, 1992, 1996, 1998, 2000, 2002, 2006, 2008, 2009, 2010 годах.

В перечисленные годы общая площадь пожаров превышала 2 млн га. Причем с течением времени частота катастрофических периодов нарастает.

А самые большие площади, охваченные огнем, были зафиксированы в России еще в 2002 году, когда общая площадь пожаров на природных территориях превысила 11,7 млн га . Тогда же было отмечено самое большое число возгораний (по другим данным, это произошло в 1998-м). Единственное, что отличало минувший 2010 год от других лет, в которые случались катастрофы, – небывалая продолжительность аномально сухого и жаркого периода в Центральной России.

Далеко не все катастрофические пожары, в том числе повлекшие уничтожение населенных пунктов и гибель людей, были связаны с аномальной засухой и блокирующим антициклоном в европейской России. В частности, крупные майские пожары в Ивановской, Владимирской и Рязанской областях, сентябрьские пожары в Оренбургской, Саратовской, Волгоградской, Самарской областях и многие другие произошли за пределами времени и места действия этого антициклона.

При этом в России до сих пор так и нет единого информационного центра, в котором можно было бы получить оперативные, полные и достоверные сведения о лесных пожарах, считают в Гринпис. Для того чтобы иметь более-менее полное представление о ситуации с пожарами на природных территориях, необходимо собрать информацию разных ведомств, разных систем мониторинга пожаров и проверить ее, пользуясь данными, одновременно поступившими из нескольких независимых источников.

## О ПРОШЛОМ И НАСТОЯЩЕМ

Из года в год вследствие природных пожаров нарушается жизнедеятельность целых регионов, страдают населенные пункты, промышленные и оборонные объекты. Самое страшное, что за последние годы стало расти количество людей, погибающих в дыму и огне природных пожаров. Только за последнее десятилетие (без учета 2010 года) от огня лесных и степных пожаров страдали десятки поселков, сел, станиц и деревень в Бурятии, Красноярском крае, Читинской, Сахалинской, Иркутской и Волгоградской областях. В стране нет ни одного субъекта, которому бы не был нанесен серьезный ущерб от природных пожаров. В ряде регионов количество древесины, уничтожаемой лесными пожарами, в десятки раз превышает официальные объемы лесозаготовок.

Значительный ущерб лесные, степные и торфяные пожары наносят различным коммуникациям и транспортным артериям: аэропортам, дорогам, нефте- и газопроводам. Чрезвычайные ситуации на этих объектах ежегодно приводят к гибели людей и крупному ущербу для экономики страны.

Наиболее серьезный ущерб населенным пунктам и объектам инфраструктуры от природных пожаров до 2010 года был зафиксирован в 2007 году в Красноярском крае. 3 мая 2007 года огнем был частично уничтожен дачный пос. Зеленый Бор в Минусинском районе. Погибло шесть человек, сгорело 520 домов. В мае 1996 года в Бурятии сгорело село Убугай, значительно пострадал пос. Солнечный, в Читинской области огнем лесного пожара уничтожен пос. Зашуван. В 1998 году в Сахалинской области из-за лесных пожаров полностью сгорел пос. Горки, а еще пять населенных пунктов пострадали частично (без крова остались около 1000 человек). В мае 2001 года пострадал пос. Неглинный в Красноярском крае – было уничтожено девять домов. Годом позже, в мае 2002 года, 220 жителей пос. Боровое Иркутской области остались без крова в результате перехода лесного пожара на населенный пункт. Огнем было полностью уничтожено 59 из 76 домов. Почти во всех перечисленных случаях были человеческие жертвы.

Природные пожары могут стать причиной и еще более страшных катастроф. Это произойдет, например, если пожар нанесет урон радиационно- или химически опасному объекту. Прошлым летом пожары угрожали Нововоронежской АЭС и ядерному центру в г. Сарове. В июле 2001 года похожая ситуация уже складывалась в районе Нововоронежской АЭС, когда из-за лесного пожара пришлось приостановить работу пятого энергоблока. И хотя, как утверждало руководство АЭС, угрозы для самой станции не было, но возникла опасность повреждения хранилищ радиоактивных отходов. В результате самого крупного пожара в Воронежской области в 2001 году пострадало несколько линий электропередачи, а территорию хранилища лишь задело пламенем. К счастью, и в этом случае обошлось без утечки

радиоактивных веществ. Значительную опасность представляет огненная стихия и для военных объектов. Так, в 1998 году сильные лесные пожары бушевали недалеко от комбината «Радон» в Хабаровском крае, где хранились радиоактивные вещества. Существенная угроза исходит и от крупных арсеналов обычных вооружений, расположенных в лесных массивах. При пожаре разлет взорвавшихся боеприпасов может достигать нескольких километров с угрозой близлежащим населенным пунктам. В нашей стране наиболее серьезный инцидент на военных объектах произошел в 1976 году, когда лесные пожары стали причиной взрыва на армейских складах в селе Обор (Хабаровский край). Случаи, когда лесные пожары угрожали складам Минобороны, зафиксированы в 1996 году в Кировской области, в 1999 на Сахалине и Подмосковье, в 2001 в Приморском крае.

Угрожали лесные пожары и нефте- и газопроводам. Уязвимыми являются те их участки, которые проложены по поверхности земли или закопаны в торфяники, а также перекачивающие станции и терминалы, расположенные в лесных массивах. Приведем лишь несколько примеров:

- июнь 1999 года – угроза нефтепроводу (Затонский лесхоз Борского района Нижегородской области);
- июль 2002 года: угроза газопроводу от торфяных пожаров (Бокситогорский и Волховский районы Ленинградской области и Ярославская область);
- август 2005 года – крупный лесной пожар площадью 380 га в Сахалинской области, угрожавший нефтепромыслам компании «Петросах», удалось остановить лишь в 5 км от нефтяных вышек;
- июль 2007 года – лесной пожар угрожал внутрипромысловому нефтепроводу «Сибнефть-Ноябрьскнефтегаз». Пожар перекинулся на одну из узловых вышек, и его с большим трудом удалось потушить. В этот время работа нефтепровода была приостановлена;
- июнь 2008 года – лесной пожар в Ногликском районе, на территории Катанглийского лесничества Сахалинской области угрожал нефтегазопроводу проекта «Сахалин-2»;
- июль-август 2010 года – беспрецедентная для нашей страны угроза нефте- и газопроводам от массовых природных пожаров в европейской части России.

Повреждение лесными пожарами линий электропередачи стало вполне обыденным явлением. Особенно опасно, когда от лесных пожаров

страдают ЛЭП, передающие электроэнергию с АЭС, поскольку это отрицательно влияет на стабильность работы атомных станций. Так, 13 августа 2001 года была частично снижена мощность работы Ростовской АЭС, а чуть раньше, 27 июля, в связи с лесным пожаром в коридоре высоковольтной ЛЭП был остановлен и отключен от сети турбогенератор № 13 энергоблока № 5 Нововоронежской АЭС. Это привело к отключению нескольких линий электропередачи, а мощность энергоблока была снижена до уровня обеспечения собственных нужд.

В нашей стране наиболее сильно ЛЭП пострадали от лесных пожаров в 1997, 1998 и 2002 годах (без учета 2010 года). В июле 1997 года огнем было уничтожено семь опор высоковольтной линии электропередачи, связывающей пос. Умба (Мурманская обл.) с центральной ЛЭП, а осенью 1998 года на протяжении 27 км была уничтожена лесным пожаром высоковольтная ЛЭП-35 «Адо Тымово – Арги Паги» (Сахалинская обл.). В начале сентября 2002 года лесные пожары привели к аварийному отключению 12 линий электропередач в Псковской области.

К счастью, пока пожары не повлекли серьезную катастрофу на АЭС или военном объекте. Говорят, при строительстве АЭС учитывается даже риск прямого падения самолета на саркофаг станции. Интересно, просчитывается ли при этом в полной мере угроза пожара в соседствующих со станцией лесных массивах?

## ОТДЕЛЬНО О ЗАДЫМЛЕНИИ

Плотный смог над Москвой в июле-августе 2010 года – явление не уникальное. Лесные, степные и особенно торфяные пожары регулярно наносят большой ущерб населенным пунктам и объектам, расположенным не только рядом с очагом горения, но и в десятках и даже сотнях километров от него. Задымление от природных пожаров является одной из серьезнейших проблем нашей страны. Из-за смога закрываются аэропорты, прекращается навигация по рекам, перекрываются автомагистрали, задыхаются миллионы граждан.

Наиболее серьезная ситуация с задымлением густонаселенных районов в европейской части РФ только за последнее десятилетие происходила дважды: в 2002 и 2010 годах. В июле 2010 года нормы загрязнения воздуха в Москве и прилегающих районах были превышены в 8–10 раз. По данным Всероссийского центра медицины катастроф, при пожарах, возникших на территории России в 2002 году, только по двуокиси углерода в течение двух недель – полутора месяцев в разных регионах страны нормы ПДК были превышены в 1,5–5 раз. Наиболее тяжелая ситуация наблюдалась при торфяных пожарах в Костромской, Московской, Читинской и Владимирской областях. В 2010 году количество таких субъектов значительно увеличилось…

«Московский сценарий» лета 2010 года далеко не нов для жителей других крупных российских городов, например, Хабаровска. Восточный форпост нашей страны регулярно страдает от сильного задымления в результате природных пожаров. Например, 3 октября 2001 года концентрация $CO_2$ в Хабаровске из-за задымления превышала предельно допустимую в 5 раз. Весь предыдущий день аэропорты в Хабаровске не работали или работали лишь на прием авиалайнеров. 10 марта 2008 года в городе было задымление, возникшее из-за степных пожаров. Дым пришел в Хабаровск из Еврейской АО, с левого берега Амура и из некоторых других местностей, где горела сухая трава. И так далее.

Количественно оценить ущерб окружающей среде от задымления атмосферы, связанного с пожарами, трудно даже приблизительно. Причина – недостаток статистических данных о вредном влиянии дыма. Это связано с нехваткой, а иногда и с полным отсутствием расчетных данных для разных регионов о количестве и составе эмиссий в атмосферу при лесных, степных и торфяных пожарах. Такие исследования носят точечный и разрозненный характер и системно не анализируются.

## ПОЧЕМУ ВСЕ ТАК ПЛОХО

В числе главных причин возникновения огненных катастроф уже неоднократно упоминались неэффективная система борьбы с лесными пожарами и недостаточное финансирование лесопожарных служб, а также очень низкая материально-техническая оснащенность лесохозяйственных служб. Упомянем еще одну – отсутствие у МЧС опыта борьбы с пожарами такого масштаба и нехватка специальных технических средств для борьбы с природными пожарами. Да и вмешиваться в эту борьбу указанное министерство по законодательству обязано, только если есть угроза населенным пунктам и важным объектам либо в регионе объявлен режим ЧС. В МЧС сейчас почти нет специальных лесопожарных машин, а обычные пожарные автомобили, даже смонтированные на полноприводных шасси, мало приспособлены для тушения лесных пожаров. Лесопожарные автомобили, работающие в условиях бездорожья, в обязательном порядке должны иметь увеличенный дорожный просвет, оснащаться лебедками и иметь качественные средства связи, обеспечивающие обмен информацией между подразделениями, находящимися на расстоянии десятков километров друг от друга. Также обязательным требованием является наличие у такой техники дополнительного топливного бака для увеличения автономного запаса хода. Но главная беда в том, что спасатели МЧС не владеют в полной мере технологией тушения природных пожаров, которую многие годы разрабатывали и использовали для борьбы с огнем Авиалесоохрана и лесная служба в советский и постсоветский периоды.

Поддержка наземных сил МЧС с воздуха также оставляет желать лучшего. Например, министерство планировало закупить к 2007 году семь самолетов Бе-200. Сейчас на дворе 2011-й, а в парке МЧС только четыре такие воздушные машины. Для сравнения: общее количество всех специализированных самолетов-авиатанкеров в России (Ан-2П, Бе-200, ИЛ-76ТД) на 2011 год не более 10 единиц, в то время как в США их больше 150, в Канаде – больше 120 и даже в небольшой по площади Франции, где и лесов-то почти не осталось, и то 30 (!) «крылатых пожарных». С пожарными вертолетами ситуация примерно такая же…

У танкерной авиации в России есть еще и такая проблема, как нехватка площадок, где «воздушные пожарные» могли бы пополнять баки. Особенно остра она в тех местах, где пожарные гидросамолеты могли бы заправляться на акваториях при глиссировании. Конечно, есть моря и большие озера, такие как Байкал, Онежское или Телецкое, но в то же время большинство крупных рек и водохранилищ захламлены огромным количеством затопленной древесины. Случайное столкновение с одним бревном-топляком может привести к серьезной аварии или даже трагедии… Захламление – это еще одна причина не торопиться со строительством Богучанской ГЭС до полной очистки ложа водохранилища.

Летный час большого авиатанкера стоит 300–500 тыс. руб. – это немалые деньги. Поэтому пожарной авиацией должны управлять только специально обученные летчики-наблюдатели, которых пока нет в МЧС, но которые есть в Авиалесоохране. Иначе неэффективное использование бюджетных средств будет продолжаться. Взаимодействие между этими государственными структурами налажено пока очень слабо.

К сожалению, централизованная система авиационной охраны в нашей стране уже разрушена и пока так и не восстановлена. А кратность авиапатрулирования российских лесов за последние 20 лет сократилась в 10 раз… Космический мониторинг ведется с помощью неспециализированных спутников, что не позволяет точно определить координаты пожара. Все это приводит к тому, что большая часть пожаров фиксируются только после распространения на площади в несколько гектаров, когда бороться с огнем уже очень сложно и дорого. Наземный мониторинг малоэффективен из-за отсутствия людских ресурсов и нехватки технических средств у участковых лесничеств.

## СТРАНА ДОЛЖНА ЗНАТЬ СВОИХ ГЕРОЕВ

Пожары, прошедшие по России летом 2010 года, принесли не только разорение, тяготы и лишения, но и вызвали беспрецедентную для современной России волну гражданской активности. Эта активность в подавляющем числе случаев была именно гражданской – стоящей вне идеологий, неполитической, некоммерческой, негосударственной добровольной деятельностью людей в общественных интересах – интересах широкого, неопределенного круга лиц. Со столь массовой, независимой от государства, добровольной, благотворительной, гуманитарной деятельностью граждан Россия еще не сталкивалась. По инициативе гражданских активистов и их собственными силами была оперативно создана, по сути, негосударственная система борьбы с пожарами и оказания помощи пострадавшим, которая успешно прошла испытания, и социальная эффективность которой не вызывает сомнений. При этом общественная деятельность впервые в России финансировалась самим обществом – то есть общественно

самофинансировалась. То, что в западных странах является более или менее обычным, у нас произошло действительно впервые.

Некоторым добровольческим группам удалось связать в единую технологическую цепочку сбор информации о пожарах и пострадавших; сбор гуманитарной помощи, ее доставку и распределение; координацию действий по тушению пожаров. Среди наиболее заметных были сетевые сообщества Игоря Черского, Доктора Лизы, Елизаветы Олескиной, ЖЖ-сообщество pozar.ru. Десятками тысяч исчисляется цитирование в Интернете информации с призывами о сборе благотворительной помощи, с просьбами о помощи и т. п.

Знает ли страна своих героев? Ответ очевиден: подавляющее большинство участников летних событий так и остались для страны анонимными добровольцами-невидимками, о «противопожарном вкладе» которых знает лишь узкий круг родных и близких.

По словам некоторых чиновников, «добровольцы ездили на пожары искать дешевой славы».

По мнению аналитиков, скорее, наоборот: ресурс публичного продвижения в связи с участием в преодолении «пожарного кризиса» был многими недооценен. Включаясь в благотворительные и добровольческие противопожарные акции, некоторые организации и деятели, безусловно, заботились о пополнении собственного «общественного капитала». Но это вполне естественное поведение публичных людей, которое нельзя ставить им в упрек.

## ХРОНИКИ НОВОГО ГОДА

В начале пожароопасного сезона нынешнего года ситуация развивалась точно так же, как и в прошлом году, если не хуже.

Первые дачи сгорели в результате палов сухой травы на юге Приморского края еще в марте. 8 апреля в Иркутской области за сутки сгорело девять дачных домов, пожары произошли в Усольском, Иркутском, Шелеховском районах, а также в городах Ангарск и Усолье-Сибирское.

На юге Восточной Сибири и Дальнего Востока в первой половине апреля пожары на природных территориях вышли из-под контроля, но государственные и муниципальные структуры продолжали массово жечь сухую траву, не только создавая угрозу возникновения новых больших пожаров, но и показывая пример безответственного обращения с огнем населению. По данным МЧС, на 12 апреля этого года 37% пожаров на природных территориях приходилось на «контролируемое выжигание» сухой растительности! В Амурской области этот показатель был еще выше – там на «контролируемые выжигания» пришлось 74% всего количества пожаров. При этом данные МЧС, основанные на космических снимках и результатах проверки «горячих точек», неполны – подавляющее большинство травяных палов не выявляется с помощью сенсоров MODIS. 9–10 апреля 2011 года в Забайкальском крае в результате массовых палов сухой травы возникло множество пожаров в лесах, населенных пунктах и дачных поселках, счет сгоревшим домам пошел на десятки, если не на сотни.

В последнее время в СМИ регулярно появляются сообщения о том, что тот или иной орган государственной власти ищет добровольцев для участия в борьбе с природными пожарами в 2011 году. Возможно, власть начинает осознавать, что государству в его нынешнем состоянии с природными пожарами самому не справиться и без помощи добровольцев избежать новой катастрофы уже невозможно.

Наконец, в начале апреля 2011 года многие неправительственные организации получили телеграмму из Министерства природных ресурсов РФ с просьбой о содействии в организации групп добровольцев для помощи администрациям заповедников и национальных парков в разъяснительной работе с населением, выявления и тушения лесных пожаров. В телеграмме говорится, что обращаться с предложениями помощи следует непосредственно в администрации особо охраняемых природных территорий и что «соответствующие поручения руководителям ООПТ даны».

## ПЯТЬ НЕТ НАЧАЛА 2011-ГО

О причинах прошлогодней и всех предыдущих катастроф вышло множество публикаций. Как говорится, нет худа без добра. Напомним, что 27 августа 2010 года произошло событие, которого прогрессивная общественность добивалась ровно 10 лет: специальным указом Президента РФ Федеральное агентство лесного хозяйства вернуло себе статус самостоятельного ведомства и получило функции нормативно-правового регулирования лесных отношений. Приветствуя этот шаг, отметим, что сам по себе он является лишь началом длинного пути освобождения страны от угрозы огня и дыма природных пожаров. А какие еще шаги сделаны? Давайте посмотрим на ситуацию и попытаемся дать ответы на злободневные вопросы.

**1. Появился ли в лесу реальный сторож – лесник, который до административных реформ жил у леса, получал небольшую, но стабильную зарплату, отвечал на своем обходе за сохранность леса, в том числе от пожаров, которые легче потушить на самой ранней стадии?** Нет. Новые поправки в Лесной кодекс создали предпосылки для возрождения государственной лесной охраны, однако ни дополнительного финансирования, ни штатов у региональных органов управления не прибавилось. Вряд ли сразу помогут и меры в виде увеличенных штрафов за разведение костров в лесах – нарушителей попросту некому ловить. Известно, что происходит с добром, которое не охраняется: оно горит и разворовывается. И никакие спутниковые системы мониторинга не смогут заменить «лесного сторожа»…

**2. Стало ли понятно, кто отвечает за профилактику и тушение лесных пожаров в лесах с неясным правовым статусом?** Нет. Доля таких насаждений составляет около 5% от лесопокрытой площади. Но именно в такие леса, расположенные вблизи населенных пунктов, горожане и дачники обычно идут на пикники, собирать грибы и ягоды, именно там происходят нелегальные рубки, еще больше захламляющие лес брошенной древесиной и хворостом, что создает великолепные условия для распространения огня. Именно эти леса часто находятся на границе с полями, откуда от горящего бурьяна или стерни огонь приходит в лес. Нормальное лесное хозяйство в этих лесах по-прежнему не ведется, и они остаются потенциальным источником лесных пожаров.

**3. Введен ли запрет на выжигание травы, соломы и стерни без соблюдения необходимых мер предосторожности?** Нет. Весенние палы травы и стерни, которые производятся либо из хулиганских целей, либо по хозяйственным соображениям, по-прежнему являются обычной причиной крупных лесных пожаров. Опасность таких палов особенно высока в последние годы, когда сельское хозяйство в средней полосе России находится на спаде, и появилось много полей, заросших высоким бурьяном, кустарником и мелколесьем, дающими хорошую пищу для огня.

**4. Появился ли хозяин у заброшенных торфоразработок, на которых в прошлом году возникли особенно сильные и опасные пожары, легко распространяющиеся на прилегающие территории?** Нет. Программа по затоплению торфяников, о которой было широко объявлено в прошлом году, реализуется медленно, и ждать, что все осушенные и заброшенные торфяники будут в скором времени возвращены в природное состояние, не приходится.

**5. Выделены ли дополнительные средства на профилактику лесных пожаров?** Нет. Средства выделены на закупку противопожарной техники, а вот профилактическую работу, в первую очередь с населением, вести по-прежнему некому и не на что. А ведь есть позитивный опыт общественных противопожарных информационно-просветительских кампаний. Например, такая кампания в США, символом которой служит медвежонок Смоуки, с лозунгом «Только ты можешь предотвратить лесные пожары!» проводится уже несколько десятилетий и дает хорошие результаты.

И еще. Несмотря на выделение дополнительных средств, реальный уровень финансирования организаций, на которые возложена охрана лесов от пожаров, в 2011 году будет ниже, чем в 2007-м, в 4–9 раз (в зависимости от того, учитывать или не учитывать субсидии на приобретение новой противопожарной техники).

## ВМЕСТО РЕЗЮМЕ

Мы не можем рекомендовать вам тушить пожары самостоятельно – это опасно, а во многих случаях просто бесполезно: далеко не со всяким пожаром и даже не со всяким травяным палом можно справиться без опыта, техники и специальной подготовки. Хотя в Интернете вы можете найти ряд простых и разумных советов, как действовать, если столкнулись с небольшим травяным палом или низовым лесным пожаром. Например, Гринпис опубликовал на своем сайте документ под названием «Как бороться с пожарами на природных территориях. Методические рекомендации для добровольцев». Цитируем: «Как показала пожарная катастрофа 2010 года, жители многих деревень и поселков при возникновении угрозы травяного, лесного или торфяного пожара могут рассчитывать только на себя. По разным данным, от 35 до 60 тыс. сельских населенных пунктов нашей страны не обеспечены своими подразделениями государственной пожарной охраны. Это значит, что пожарные приедут, но, скорее всего, только тогда, когда спасать дома и людей может быть поздно».

В методичке достаточно подробно описаны и юридические основы работы добровольцев на пожарах, и виды пожаров, и сам процесс борьбы с ними, в том числе основы техники безопасности. Пользоваться этими рекомендациями или нет – это ваш личный выбор. Но сейчас почти у каждого есть мобильный телефон, а в каждом доме – стационарный. В случае лесного или торфяного пожара, травяного пала непременно звоните: с городского – 01, с мобильного – 112, 01 или 001 (в зависимости от оператора сотовой связи).

И помните, что травяной пал, непогашенный костер, горящая спичка, брошенная вблизи торфяника, – это самое настоящее преступление, которое может повлечь человеческие жертвы и нанести гигантский материальный ущерб.

Мы в последние годы привыкли «не вмешиваться», опасаясь за свою шкуру, когда становимся свидетелями драки, хамства или бросания мусора.

Но огонь – это не тот случай. Может быть, хотя бы пожарные катастрофы научат нас гражданской активности и ответственности? Ну а станет ли Международный год лесов годом очередной пожарной катастрофы – это пока по-прежнему зависит в основном от погоды…

***Александр БРЮХАНОВ,***
***Николай ШМАТКОВ, Татьяна ЯНИЦКАЯ,***
***Лесная программа WWF России***
***фото Александр БРЮХАНОВ***

*В публикации использованы материалы сообщений и выступлений сотрудников Гринпис России и сайта www.forestforum.ru*

## ПОКА ВЕРСТАЛСЯ НОМЕР

По состоянию на утро 10 мая 2011 года в России действовало 178 природных пожаров, из которых 174 зарегистрировано на территории лесного фонда. По информации Рослесхоза, более половины всех лесных пожаров возникло по вине местного населения, около 5% – от сельскохозяйственных палов. Причины возникновения остальных уточняются. К наиболее неблагополучным в этом отношении регионам относятся Свердловская, Тюменская, Челябинская, Курганская области, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра и Республика Саха (Якутия). За прошедшие сутки лесными пожарами пройдено 8407 га. Ликвидировано 15 крупных лесных пожаров, в том числе 9 - в Забайкальском крае, 4 - в Амурской, 1 - в Тюменской, 1 - в Омской областях.

На момент подписания этого номера журнала в печать продолжали действовать 7 крупных лесных пожаров, из них 4 – в Челябинской области, а также в Тюменской и Амурской областях и в Забайкальском крае. На локализации и ликвидации лесных пожаров в РФ были задействованы 3807 человек и 807 единиц техники.

***По материалам РБК***

По данным МЧС, с начала пожароопасного периода 2011 года на территории РФ возникло 4,78 тыс. очагов природных пожаров (в 2010 году – 5,29 тыс.) на общей площади 103,52 тыс. га, что превышает показатель аналогичного периода прошлого года на 15,79 тыс. га

***РИА Новости***

# ЗАКОНЫ ЕВРОСОЮЗА И США ПОМОГУТ СБЕРЕЧЬ РОССИЙСКИЕ ЛЕСА

***Вопросы предотвращения незаконных рубок и торговли нелегальной древесиной в свете новых международных требований обсудили участники круглого стола, организованного 31 марта WWF России и Торгово-промышленной палатой РФ.***



На заседании круглого стола собрались представители России, Евросоюза, США, а также Азербайджана, Армении, Белоруссии, Китая, Молдавии и Украины для рассмотрения проблем совершенствования правового регулирования лесопользования с целью обеспечения его полного соответствия национальному законодательству стран-производителей, что необходимо для сохранения конкурентоспособности лесной продукции на мировых рынках. Именно этого требуют новые законодательные инициативы США и Евросоюза. Коротко напомним их суть.

С 1900 года в США действует закон Лейси, самый старый из действующих природоохранных законов этой страны и, пожалуй, всего мира. Закон Лейси запрещает ввоз на территорию США объектов растительного и животного мира, добытых нелегальным путем. В 2008 году Конгресс США ввел новые поправки в этот закон, действие которого теперь распространяется почти на любую продукцию растительного происхождения, включая лесоматериалы и продукцию из древесины.

В конце 2010 году Евросоюз принял регламент, определяющий ответственность импортеров, поставляющих на рынок ЕС лесоматериалы и продукцию из древесины, за ввоз продукции нелегального происхождения. Законодательство Евросоюза вступит в силу в марте 2013 года.

Основным вопросом, который обсуждали в ТПП представители государственных органов власти (в т. ч. Рослесхоза, МИД России, ФТС России и др.), лесопромышленных компаний, научных и образовательных учреждений, неправительственных общественных организаций, Всемирного банка, а также представители стран – участниц программы «Совершенствование правоприменения и управления в лесном секторе в восточных странах Европейской политики добрососедства и России (ЕПД ФЛЕГ)», был вопрос о том, как введение нового международного законодательства отразится на экспортерах лесоматериалов и продукции из древесины. Участники круглого стола пришли к выводу, что законодательство и правоприменительная практика стран – производителей древесины, в частности России, далеко не полностью могут обеспечить документальное подтверждение легальности заготовки лесопродукции в соответствии с новыми международными требованиями.

Так, в России до сих пор нет законодательного определения понятия «незаконные рубки», нет документов, которые бы подтверждали место заготовки лесоматериалов и их законность, а сами незаконные рубки стали распространенным явлением, наносящим значительный ущерб природе и социально-экономическим интересам страны. В свете новых законодательных инициатив Евросоюза и США несовершенство российского лесного и смежного законодательства, слабое межведомственное взаимодействие по вопросам обеспечения законного и устойчивого лесопользования ставит под угрозу интересы лесоэкспортеров и их конкурентоспособность на мировом рынке.

Вместе с тем в России уже сейчас есть немало примеров того, как на федеральном и региональном уровнях, а также на уровне лесопромышленных компаний развиваются инициативы по обеспечению легальности древесины. Это Национальный план по проблематике ФЛЕГ, региональные инициативы (что было продемонстрировано на примере Северо-Западного и Сибирского федеральных округов), инициативы бизнеса (например, финских компаний, давно и успешно работающих в России) по совершенствованию систем отслеживания происхождения древесины, а также развитию экологически ответственного бизнеса (GFTN) и добровольной лесной сертификации.

«Сегодня одним из наиболее эффективных инструментов обеспечения подтверждения законности и устойчивости лесопользования является добровольная лесная сертификация. Сертификация по схеме FSC существенно снижает вероятность попадания незаконной древесины в цепочки поставок и признается новым регламентом Евросоюза в качестве одной из наиболее эффективных мер по мониторингу рисков, – считает руководитель Лесной программы WWF России Елена Куликова. – В России это направление успешно развивается, площадь лесов, сертифицированных в соответствии с критериями FSC, в нашей стране уже превысила 30 млн га».

«До тех пор, пока государственное управление лесами России остается слабым и неэффективным, пока не восстановлена государственная лесная охрана, пока и у государства, и у общества нет правдивой и точной информации о лесах, легальности и устойчивости лесопользования достичь не удастся. Для коренного изменения ситуации необходимы сильная политическая воля и стремление к принятию конкретного решения как со стороны общественных организаций, так и частного сектора», – говорит координатор проектов по лесной политике WWF России Николай Шматков.

Участниками круглого стола подготовлены рекомендации, которые будут разосланы широкому кругу ведомств, ответственных за предотвращение незаконных рубок и оборота лесоматериалов, в Государственную Думу РФ, Совет Федерации, Правительство РФ, региональным подразделениям ТПП, лесопромышленным компаниям, общественным организациям.

***WWF России***

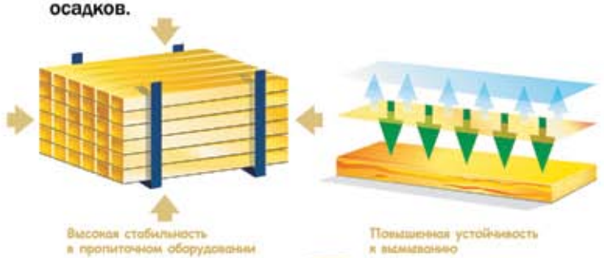

# СЕНЕЖ ЕВРОТРАНС

современная защита пиломатериалов от синевы и плесени при атмосферной сушке, хранении и транспортировке

(водоразбавляемый жидкий концентрат)

## Назначение

**Антисептик СЕНЕЖ ЕВРОТРАНС предназначен для защиты свежевыпиленных лесо-, пило- материалов от синевы и плесени, вызываемых плесневыми и деревоокрашивающими грибами, и насекомых-древоточцев при атмосферной сушке, хранении и транспортировке в непросушенном состоянии (с влажностью выше транспортной) в условиях возможного периодического воздействия атмосферных осадков.**



## Область применения

**Антисептик СЕНЕЖ ЕВРОТРАНС применяют для антисептирования свежевыпиленных лесо-, пило- материалов экспортного назначения, для которых недопустимо или имеется ограничение по грибной окраске и плесени при атмосферной сушке, хранении и перевозке в непросушенном состоянии (с влажностью выше транспортной).**

## Ключевые преимущества

- Трудновымываем – обеспечивает защиту в наиболее сложных условиях
- Не содержит запрещенных в странах ЕС химических соединений
- Поставляется в экономичном для перевозки виде – как жидкий концентрат
- Технологичен – не требуется растворение, только разбавление водой
- Не изменяет естественный цвет и вид древесины после обработки
- Способен активно проникать и закрепляться во влажной древесине
- Не влияет на прочность, склеиваемость и окрашиваемость древесины
- Подходит для всех способов (технологий) антисептирования
- Останавливает уже начавшееся биопоражение
- Морозостойкий и пожаро-, взрывобезопасный материал

**Способ применения**
Антисептик **СЕНЕЖ ЕВРОТРАНС** применяют в виде 4-6% водного раствора – пропиточной жидкости. Для приготовления пропиточной жидкости концентрированный жидкий антисептик **СЕНЕЖ ЕВРОТРАНС** разбавляют водой (например, 1 кг жидкого концентрата разбавляют 19 л воды для 5% раствора). Антисептирование древесины проводят путем погружения сформированных пакетов в пропиточную жидкость на 20-40 секунд или путем распыления с расходом не менее 150 г/м².

**Расход**
Расход концентрата **СЕНЕЖ ЕВРОТРАНС** на 1 м³ древесины для пиломатериалов сечением 19х100мм составляет 1,0 кг, для 50х100мм – 0,5 кг, для 75х200мм – 0,3 кг. Расход зависит от времени года, сечения, погодных условий, способа транспортировки. Инструкция по применению прилагается.

**Тип средства**
Концентрированный водный раствор активных органических веществ. Требует разбавления водой перед применением.

**Метод воздействия**
Антисептик **СЕНЕЖ ЕВРОТРАНС** активно проникает в поверхностные слои обрабатываемой древесины, взаимодействует с ней и препятствует внедрению и прорастанию в толщу древесины спор плесневых и деревоокрашивающих грибов, тем самым, исключая дальнейшее развитие микроорганизмов и появление продуктов их жизнедеятельности в виде грибных окрашиваний («синевы») и развития грибного мицелия («плесени»).

**Меры безопасности**
При приготовлении пропиточной жидкости и антисептировании исключить контакт с открытыми частями тела, попадание внутрь. При попадании в глаза и рот – промыть водой.
Класс опасности концентрата и пропиточной жидкости – IV («малоопасно») по ГОСТ 12.1.007. Разрешено к применению МинздравомРФ. Пожаро-, взрывобезопасно.

**Хранение и транспортировка**
Хранить и транспортировать антисептик **СЕНЕЖ ЕВРОТРАНС** в герметично закрытой таре изготовителя отдельно от пищевых продуктов.
После размораживания и перемешивания свойства сохраняются. Гарантийный срок хранения – 12 мес.

**Упаковка**
Антисептик **СЕНЕЖ ЕВРОТРАНС** упаковывают в полиэтиленовые канистры массой нетто 20 кг, пластиковые бочки со съемной крышкой массой нетто 60 кг, а также транспортные контейнеры со сливным краном массой нетто 1000 кг.

СЕНЕЖ® ЗАЩИТА ДРЕВЕСИНЫ

«СЕНЕЖ-ПРЕПАРАТЫ»
+7 (495) 743-11-15 ( многоканальный )
+7 (800) 200-11-15 (звонок бесплатно)
WWW.SENEG.RU

# В ДИАЛОГЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНЫ ВСЕ

***12–14 апреля 2011 года в Москве, в отеле «Ренессанс Москва Монарх Центр» состоялась II Международная конференция Института Адама Смита – «Лесной комплекс России 2011». Состав участников мероприятия был весьма серьезным: представители компаний «Группа “Илим”», International Paper, Caterpillar, Norvik Timber, RusForest, John Deere Forestry & Construction холдинговой компании «Вологодские лесопромышленники» и другие.***

В течение двух дней в ходе дебатов обсуждались темы, актуальные сегодня для лесопромышленного комплекса не только России, но и всего мира: инвестиции в ЛПК, продажи древесной продукции, лесопользование, оборудование для предприятий ЛПК и т. д. Конференция прошла в форме активного диалога выступавших с докладами и участников, что сделало мероприятие живым и неофициальным. Такое общение, безусловно, помогает представителям разных сфер ЛПК со всего мира выработать общие взгляды и найти точки соприкосновения.

Вот лишь некоторые из обсуждавшихся на конференции тем:

• ***Лесная индустрия России в глобальном контексте: динамика развития сектора, торговая среда и финансирование лесных проектов.***

Выступая в рамках этой сессии, директор по внешним коммуникациям компании «Илим Тимбер» Святослав Бычков поделился накопленным компанией опытом, рассказал, какие тренды рынка определили корпоративную стратегию развития фирмы. Среди общих тенденций развития лесного бизнеса были названы: прекращение экстенсивного роста, выбытие производственных мощностей, создание условий для слияния и поглощения, перераспределение товарных потоков в связи с открытием новых рынков (Китай, Индия и ряд других стран).

• ***Новый подход в управлении лесным хозяйством. Обеспечение стабильного доступа к лесным ресурсам с целью улучшения инвестиционной привлекательности в отрасли.***

В своем выступлении директор департамента лесной и легкой промышленности Минпромторга РФ Михаил Клинов затронул вопросы, касающиеся повышения эффективности лесопользования в России, рассказал о ходе реализации приоритетных инвестиционных проектов, которых сегодня насчитывается 95. Совокупный объем инвестиций в эти проекты составляет 415,3 млрд руб., а объем перерабатываемого сырья – 70 млн м$^3$. В 2009 году было реализовано девять проектов, объем инвестиций составил 23,1 млрд руб., а в 2010-м – восемь проектов, объем инвестиций – 35,7 млрд руб. В других выступлениях много говорилось о необходимости активного участия государства в совершенствовании механизма реализации приоритетных проектов и повышении инвестиционной привлекательности лесного хозяйства России.

• ***Что необходимо для успешного развития лесной отрасли России?***

Министр по природным ресурсам и лесопромышленному комплексу правительства Архангельской области Юрий Трубин считает, что для развития ЛПК в регионе необходимо совершенствовать процесс лесозаготовки, восстановить потенциал области и создать инфраструктуру в лесных массивах, которые не используются или используются неэффективно.

Оживленные дебаты прошли также по темам: «Торговля лесом и древесной продукцией в текущих экономических условиях», «Возможности извлечения дополнительных прибылей производителями древесной продукции», «Решения в области поставок оборудования для лесной отрасли», «Тенденции в ценообразовании», «Глубокая переработка древесины – возможности в производстве древесных плит». В последний день форума его организаторы устроили для участников посещение производственного центра «John Deere Домодедово».

Как заметил один из участников конференции, три таких насыщенных информацией и дискуссиями дня, проведенных среди профессионалов лесной индустрии, вполне заменяют месяц подготовки по программе высшей школы. А продуманная культурная программа конференции предоставила участникам хорошие возможности для того, чтобы установить новые деловые контакты и укрепить уже существующие.

***Регина БУДАРИНА***





# У ВЫСТАВКИ «АЛТАЙСТРОЙ» ОТЛИЧНОЕ БУДУЩЕЕ

***22–24 апреля в г. Горно-Алтайске, в Национальном театре Республики Алтай, прошла V Специализированная выставка-ярмарка «Алтайстрой-2011. Строительство, отделка, интерьер объектов бытового, производственного и туристического назначения».***

Выставка состоялась при поддержке правительства Республики Алтай, Министерства регионального развития Республики Алтай, филиала ОАО «Особые экономические зоны» в Республике Алтай, НП МНОС «Сибирь», а также Союза строителей Сибири. Участниками юбилейной выставки стали около 100 компаний из Барнаула, Горно-Алтайска, Бийска, Новосибирска, Новоалтайска, Кулунды, Маймы и т. д. Следует отметить, что в этом году выставка «Алтайстрой» вышла на международный уровень, так как генеральным спонсором проведения мероприятия стала итальянская компания Spanevello – мировой лидер в производстве деревообрабатывающего оборудования.

Открывая выставку, первый заместитель председателя правительства Республики Алтай Сергей Тевонян отметил, что год от года количество участников выставки неуклонно растет, ведь строительный комплекс республики становится все более привлекательным объектом для инвестиций: «Объемы строительно-монтажных работ в регионе растут хорошими темпами: в прошлом году они достигли почти 7 млрд руб.». Мэр г. Горно-Алтайска Виктор Облогин также подчеркнул, что Республика Алтай, и ее столица в частности, открыта для инвестиций. Сегодня в городе имеется более 20 площадок для жилищного строительства. По-прежнему велика доля индивидуального жилья, и все частные застройщики озадачены проблемами приобретения качественных и высокоэффективных стройматериалов, поэтому специализированные выставки весьма актуальны. Президент Союза строителей Сибири Михаил Фокин сказал: «Не в каждом регионе проходят строительные выставки и то, что в Республике Алтай удалось организовать подобное мероприятие – это большое дело. Исходя из того, что Алтайский край и Республика Алтай – это регионы, дружественные СФО, можно смело сказать, что “Алтайстрой” – это выставка для строителей Сибири».

Заместитель руководителя филиала ОАО «Особые экономические зоны» в Республике Алтай Яков Корогод отметил, что выставка «Алтайстрой» – это площадка, на которой сконцентрированы передовые технологии.

Наибольшим количеством экспонентов в этом году были представлены тематические разделы выставки «Строительные и отделочные материалы», «Строительство» и «Инженерные коммуникации».

Среди новинок в рамках экспозиции особое внимание посетителей и специалистов привлекало уникальное деревообрабатывающее оборудование и технология для деревянного домостроения из кросс-ламинированных панелей X-Lam, представленные компанией Spanevello. Весьма привлекательной была и обширная уличная экспозиция, включавшая в себя образцы техники и оборудования, материалы и инструменты.

Немалый интерес вызвали и семинары для специалистов: «Огнезащитные составы торговых марок “Кедр” и “Защита ППП” производства ООО “НПО Химцентр”, г. Новосибирск»; «Строительные материалы. Новинки от ОАО “Бийский гравийно-песчаный карьер”» и др.

Широкий резонанс получила презентация разработки компании Spanevello «Комплексы, оборудование и технологические разработки для строительства сейсмостойких деревянных домов с низким энергопотреблением», которую открывала представитель Spanevello в РФ Жулиетта Стоянова. Итальянские специалисты обладают уникальным опытом проектирования и изготовления установок для производства панелей типа X-Lam.

Эти панели идеально подходят для строительства недорогих сейсмостойких деревянных домов со сниженным уровнем энергопотребления. Лучшие европейские специалисты в области сертификации клееных конструкций прогнозируют в скором будущем широкое применение данных панелей для деревянного домостроения.

В ходе выставки участники провели переговоры с деловыми партнерами, встретились с представителями административных структур, осуществили продажи и заключили выгодные контракты.

Вот какую оценку дал выставке менеджер завода декоративных штукатурок «Декарт» (г. Новосибирск) Владимир Шевцов: «Несмотря на то что Горно-Алтайск – город небольшой, здесь удалось организовать отличную выставку. Организаторы весьма чутки к нашим просьбам и пожеланиям, учтено все, вплоть до мелочей. У этой выставки отличное будущее».

# ВСЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МЕБЕЛИ

## UMIDS-2011: ОТ ОБОРУДОВАНИЯ ДО ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

***2 апреля в выставочном центре «КраснодарЭКСПО» завершила работу 14-я специализированная выставка оборудования, технологий, материалов и продукции лесозаготовительной, деревообрабатывающей и мебельной промышленности «UMIDS. Южный мебельный и деревообрабатывающий салон – 2011».***

Участниками выставки в этом году стали 330 компаний из восьми стран: Австрии, Белоруссии, Бельгии, Болгарии, Германии, Италии, России, Чехии. Площадь закрытой экспозиции составила 7678 м² (на 1000 м² больше, чем в прошлом году). Чтобы в выставке смогли принять участие все желающие, организаторы – выставочные компании «Центрлесэкспо» и IFWexpo Heidelberg GmbH, выставочный центр «КраснодарЭКСПО» – даже решили открыть дополнительный павильон. За четыре дня выставку посетило более 11 тыс. человек.

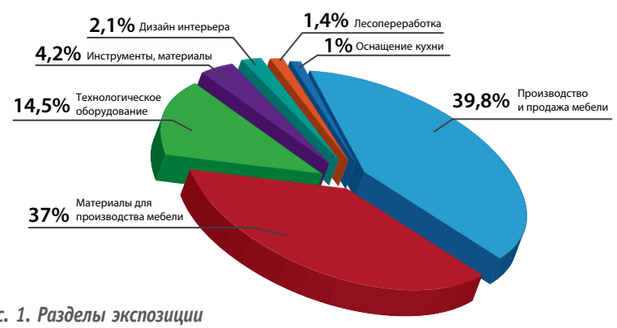



*Рис. 1. Разделы экспозиции*

В церемонии официального открытия выставки приняли участие председатель комитета Законодательного собрания Краснодарского края по вопросам экономического развития промышленности, строительства и жилищно-коммунального хозяйства Владимир Волчихин; руководитель департамента промышленности Краснодарского края Олег Селивановский; вице-президент Союза лесопромышленников и лесоэкспортеров РФ, генеральный директор «Центрлесэкспо» Тимур Иртуганов; представитель германской ассоциации VDMA Манон Гёдекер; генеральный директор выставочной компании IFWexpo Heidelberg GmbH Рита Хепфнер; генеральный директор ООО «КраснодарЭКСПО» Елена Конькова.

UMIDS-2011 объединила на одной площадке две специализированные выставки, посвященные мебели и деревообработке. Экспозиция «Мебель» представила лучшие образцы современной мебели российского и зарубежного производства, продемонстрировала обширный ассортимент продукции разных ценовых категорий, в том числе продукцию малых предприятий.

В рамках специальной выставки «Деревообработка» были продемонстрированы новинки в области производства высококлассного деревообрабатывающего оборудования, современных инструментов, материалов, комплектующих для производства мебели.





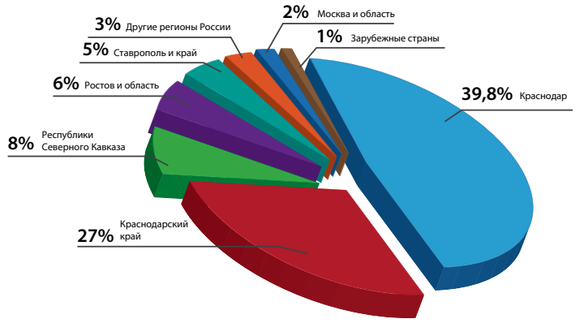



*Рис. 2. География посетителей*

Сведения о тематических разделах выставки и географии посетителей UMIDS-2011 представлены в виде диаграмм (рис. 1 и 2). Деловая программа выставки была составлена организаторами с учетом сегодняшних потребностей отрасли. Лейтмотивом форума «Лес и Человек. Краснодар» стала тема «Лесопромышленный комплекс России сегодня». Форум, в рамках которого состоялись несколько семинаров с участием представителей власти и бизнеса, стал уникальной возможностью для встречи лицом к лицу специалистов отрасли, ученых, бизнесменов из нашей страны и из-за рубежа с чиновниками разных уровней. Мероприятие запомнилось участникам активным обсуждением насущных проблем ЛПК, конкретными предложениями мер и механизмов, способствующих развитию лесного комплекса.

1 апреля – как раз тот день, когда в деловой программе нашлось место юмору. По такому случаю бизнес-клуб UMIDS-2011 провел оригинальный бизнес-семинар «Особенности национальной мебельной охоты».

Вся его программа была облечена в шуточную форму, однако темы обсуждались самые что ни на есть серьезные и значимые для каждого производителя мебели: «Как ориентироваться в лесу» (то есть на мебельном рынке), «Какими качествами должны обладать настоящий охотник-мебельщик и его команда», «Как правильно подобрать снаряжение» (выстроить систему закупок), «Каковы основные правила (и исключения) национальных мебельных продаж», «Как привлечь клиента с помощью эффективных инструментов мебельной интернет-рекламы» и, наконец, «Что делать с добычей» (то есть как управлять финансами, не будучи финансистом).

Во время кофе-брейков разгоряченные азартом «охотники» обменивались мнениями, задавали вопросы спикерам, обсуждали распространяемые здесь же свежие номера печатных изданий, специализирующихся на тематиках рынка мебели. В завершение мероприятия его организаторы наградили призами победителей своеобразного конкурса по двум номинациям – «Самое большее количество визиток, полученных за время проведения семинара» и «Самая креативная визитка». Причем в конкурсе на самую креативную визитку выиграли сразу две компании.

В качестве приза победители получили эксклюзивное издание аудиокниги Глеба Архангельского «Тайм-Драйв» от издательства «Манн, Иванов и Фербер», а также аудиокнигу «Сага об ИКЕА».

Конференции, семинары, круглые столы и мастер-классы сменяли друг друга на протяжении всех дней работы выставки. ■,

# ЯРКАЯ ЭКСПОЗИЦИЯ, ПРЕЗЕНТАЦИИ НОВИНОК И ГОНКИ ШЛИФМАШИН

## ЖДУТ ПОСЕТИТЕЛЕЙ ВЫСТАВКИ LIGNA HANNOVER 2011

***Все ближе долгожданные летние деньки, а это значит, совсем скоро профессионалы лесной и деревообрабатывающей промышленности со всего света соберутся в гостеприимном Ганновере на одном из самых ярких и значимых событий сезона – выставке Ligna Hannover 2011.***

Чем же собираются удивлять и развлекать досточтимую публику организаторы крупнейшей выставки? Помимо участия в увлекательной экспозиции, многочисленных презентациях новейших разработок и технологий, посетители Ligna Hannover 2011 увидят сотни новинок, обсудят актуальные вопросы, касающиеся перспектив лесной и деревообрабатывающей промышленности, смогут стать болельщиками на… гонках – пусть и не в формате F1. Впрочем, обо всем по порядку.

По решению Генеральной ассамблеи ООН 2011 год объявлен Международным годом лесов. В 192 странах мира проводятся различные мероприятия в поддержку этой инициативы. Будучи одним из самых значимых событий в лесной и деревообрабатывающей промышленности, выставка Ligna Hannover 2011 принимает начинание Организации Объединенных Наций и выступит в качестве крупнейшей площадки, где будут обсуждаться основные вопросы стабильного использования, сохранения и развития лесов. В плотном графике выставочных мероприятий в Ганновере с 30 мая по 3 июня видное место займут акции Международного года лесов. Вместо традиционных вопросов «Кто виноват?» и «Что делать?» организаторы выставки предлагают искать ответ на более приземленный, но вместе с тем еще более важный вопрос: «Чем была бы наша жизнь без леса?». Идею сохранения лесного культурного наследия и приумножения лесного богатства планеты планируется отразить на всей территории проведения выставки – в павильонах и на площадках – и, конечно, именно там, где экспоненты намерены показать новейшие и высокотехнологичные формы экономического освоения лесов.

Календарь мероприятий, посвященных проблемам сохранения и развития лесного наследия, насыщенный и разнообразный. Так, 1 июня в рамках выставки пройдет конференция, посвященная перспективам лесной и деревообрабатывающей промышленности. Среди ее устроителей не только выставочный комитет «Дойче Мессе АГ», но и государственные органы, в частности Нижнесаксонское министерство питания, сельского хозяйства, защиты потребителей и земельного развития. На мероприятии будут обсуждаться стратегии стабильного развития лесной и деревообрабатывающей промышленности в Германии и Европе. Цели обсуждения просты и понятны: определить позиции лесной и деревообрабатывающей промышленности в рамках Международного года лесов. Своими мыслями на эту тему поделятся 250 представителей политических кругов, лесопромышленников и сотрудников СМИ.

Похоже, что одной из самых обсуждаемых на Ligna 2011 станет тема строительства из облегченных материалов, девизом которого может послужить слоган Think light! («Мысли легко!»). Основная идея: будущее за облегченными материалами.

Не секрет, что существенно сэкономить на производстве можно за счет снижения веса строительных конструкций и уменьшения расхода материалов.

Облегченные материалы – это настоящий хай-тек, предоставляющий блестящие возможности по сохранению древесины, запасы которой, как известно, не безграничны.

Узнать больше о возможностях облегченных материалов и их использовании в промышленности можно будет у стендов предприятий-экспонентов, которые представят на специализированной экспозиции в павильоне № 24, а также на конференции Think light!, которая пройдет в рамках выставки.

На «десерт» организаторы Ligna Hannover 2011 приготовили захватывающие гонки Belt Sander Racing. Соревнования шлифовальных машин, на первый взгляд, выглядят несколько странно… Но выставка Ligna умеет удивлять даже самых отъявленных скептиков. Гонки ручных шлифовальных «болидов», в которых примут участие самые продвинутые и смелые участники выставок деревообрабатывающей и лесной промышленности, не оставят равнодушными никого! Суть состязания проста, как все гениальное: соревнования проводятся между двумя ручными шлифовальными машинами, которые движутся навстречу друг другу по 16-метровой дорожке – побеждает та, которая одолеет дистанцию первой. Идея проведения таких гонок зародилась в Америке, и в Ганновере будут соблюдены все правила, за исключением того, что увеличится длина дорожки.

Первые заезды состоятся 1 июня, в качестве «гонщиков» в «открытом классе» смогут выступить все желающие, а 2 июня помериться силами выйдут настоящие асы – учащиеся системы профтехобразования немецких школ. Во все дни работы выставки все желающие смогут испытать себя в качестве пилота «шлиф-болида». В специальном отсеке, находящемся рядом с гоночной дорожкой, можно будет самостоятельно укомплектовать шлифовальную машину, скажем, поменять шлифовальную ленту, чтобы добиться большего эффекта на «гоночной трассе».

Как знать, возможно, в ближайшем будущем организаторы известных соревнований обратятся с предложением разнообразить программу «Формулы-1» гонками на шлифовальных «болидах»!

Новых побед и рекордов мы желаем всем участникам выставки Ligna Hannover 2011 и в бизнесе, и на спортивных площадках! ■

*Елена ГЛИНСКАЯ*

# VDMA ЖДЕТ ОТ LIGNA НОВЫХ ОТКРЫТИЙ

*В преддверии специализированной выставки оборудования и технологий для лесной и деревообрабатывающей промышленности Ligna 2011, которая пройдет в Ганновере (Германия) с 30 мая по 3 июня 2011 года, мы попросили ответить на несколько вопросов директора Ассоциации производителей деревообрабатывающего оборудования Германии Бернхарда Дирра.*

***– Доктор Дирр, Ассоциация деревообрабатывающего оборудования является в VDMA (Союзе немецких машиностроителей) соорганизатором и отраслевым представителем выставки Ligna. Каких результатов вы ждете от выставки этого года?***

– Мы рассчитываем, что события и встречи, которые произойдут на Ligna 2011, станут основой для сильного импульса в промышленности, оснащающей деревообрабатывающую и мебельную отрасли.

Во всем мире растут цены на древесину и энергию, и даже в странах с переходной экономикой расходы на персонал становятся важным вопросом. Производители продукции из древесины должны инвестировать в эффективную производственную технику, чтобы остаться конкурентоспособными на мировом рынке. Мы ожидаем появления новой техники, которая будет способствовать как оптимизации выхода готовой продукции, так и экономии производственных расходов. Новинки будут представлены и в области инжиниринга, и в сфере механизации производств. Особого внимания заслуживает строительство из облегченных конструкций.

*Директор Ассоциации производителей деревообрабатывающего оборудования Германии Бернхард Дирр*

***– Довольны ли вы количеством участников Ligna 2011?***

– Очень. Если вспомнить, что в 2009 году объемы мировой торговли деревообрабатывающим оборудованием упали на 38%, а объем выпуска станков немецкими компаниями уменьшился на 33%, то радостно видеть, что в этом году почти все европейские производители присутствуют на Ligna и эффективно используют выставочные площади.

***– Доктор Дирр, в чем вы видите потенциал для развития отрасли в 2011 году?***

– Новый год мы начали с большим воодушевлением, которое оправдывают и последние данные по количеству полученных заказов. В ближайшие месяцы мы также рассчитываем на устойчивый высокий спрос. После драматичного обвала рынка в 2009 году и бурного подъема в 2010 году в отрасли появляется некоторая стабильность.

Мы считаем, что спрос на оборудование для вторичной обработки древесины будет равномерно расти. Особенно высоки шансы на успех в области производства установок высшего класса high-end. Много заказчиков в мебельной и строительной промышленности инвестируют в высокоавтоматизированное оборудование. Ключевыми темами здесь являются автоматизированная переналадка оборудования под индивидуальный заказ и обеспечение гибкости производства. Но и продажи стандартного оборудования снова на высоте; это особенно актуально для Центральной Европы.

Для всей отрасли в 2011 году мы прогнозируем рост на 7%. Это очень осторожная оценка. Но мы не можем недооценивать такие риски для экономики, как, например, высокая задолженность государства, безработица в некоторых странах и отсутствие гарантий в банковском секторе многих стран.

***– Какие регионы станут, по вашему мнению, важнейшими рынками в 2011 году?***

– В 2010 году на подъеме оказались рынки Азии и Южной Америки. Там был очень динамичный спрос. Вместе с большим отложенным спросом на жилые помещения и предметы мебели это дало импульсы для развития рынка. В Европе, как и раньше, большую поддержку отрасли оказал внутренний рынок.

Именно эти рынки сохранят ключевые позиции и в 2011 году. Специалисты отмечают также первые признаки стабильного экономического роста в Восточной Европе. Там снова выходит на первый план Россия – один из рынков с огромным потенциалом. В свою очередь, продолжает внушать опасение ситуация в Северной Америке, хотя и там наблюдаются небольшие положительные сдвиги. В странах этого региона, по нашим оценкам, спрос на оборудование напрямую зависит от оздоровления сектора недвижимости.

***– Каковы тенденции развития современного мирового деревообрабатывающего машиностроения?***

– Эффективное использование ресурсов, о котором мы уже говорили, является основным трендом в современном мировом деревообрабатывающем машиностроении. Бизнес наших машиностроителей, безусловно, приобретет еще более глобальный характер. К международному сбыту добавится открытие филиалов и производств за границей – в Китае, Бразилии, возможно, в Индии, чтобы обеспечить тесные связи с этими перспективными рынками.

***Беседовала Елена ШУМЕЙКО***

# WOOD-TEC ПОМОЖЕТ ВОЗРОЖДЕНИЮ РЫНКА ДЕРЕВООБРАБОТКИ

***Финансово-экономический кризис в прошлом году оказал влияние на состояние инвестиционного поля в области новых технологий, инструмента и материалов, что, безусловно, негативно сказалось и на развитии мировой деревообрабатывающей отрасли. Но в этом году специалисты отмечают предпосылки для улучшения ситуации.***

«Особо хочется отметить тот факт, что большинство заказчиков стали благоразумнее относиться к текущим расходам и внесли некоторые коррективы в свою инвестиционную политику. Например, перестали покупать новые технологии по наиболее низкой цене из возможных – теперь они стремятся купить единицу оборудования или техники, требующую минимальных эксплуатационных затрат, но при этом максимально гибкую по функциональности», – говорит менеджер по продажам в Чехии и Словакии компании Rojek Wood Machines Ян Ледр.

В тех условиях, которые существовали на рынке до недавнего времени, некоторые компании были вынуждены изменить стратегии развития своих предприятий и политику ведения бизнеса. Для того чтобы быть конкурентоспособными и соответствовать запросам рынка, фирмы пересмотрели условия своих предложений. Сегодня заказчик принимает решение исходя из двух принципов: тщательного рассмотрения инвестиционных условий и оценки своего бизнес-партнера, от которого инвестор ожидает не только своевременных поставок продукции, но и профессионального подхода к работе, в срок и качественно оказанных услуг и поддержки в рабочих моментах. «Экономическая ситуация последних лет неоднократно подвергалась всевозможным комментариям, анализу и критике. Тем не менее каждый из нас должен пережить кризис в одиночку, и только от нас самих зависит, какую дорогу мы выберем.

Я сделал ставку на следующие составляющие успешного ведения бизнеса: честность, ответственность перед клиентами, разнообразие ассортимента продукции, уровень квалификации дилеров и их знание рынка, продолжительная работа с заказчиками, реклама и позиционирование продукции на рынке. Убежден, что мы двигаемся в верном направлении», – говорит генеральный директор компании Felder Group CZ Томаш Выстид.

Благодаря таким способам ведения бизнеса ситуация в деревообрабатывающей отрасли сегодня выглядит уже позитивно. «Если говорить об инвестиционных проектах и сформировавшихся на рынке предложениях, то, опираясь на вышеперечисленные факты, мы можем утверждать, что 2011 год пройдет для европейских деревообработчиков в позитивном ключе. На выставке Wood-tec в Чехии, где наша компания, как лидер в области технологий обработки, представит свои новые разработки, мы ожидаем множество деловых предложений», – добавляет Ян Ледр.

XII Международная выставка технологий, оборудования и материалов для деревообрабатывающей промышленности Wood-tec пройдет в Чехии с 18 по 21 октября на территории выставочного центра Брно. В зале P будут представлены оборудование и инструмент, в зале F – материалы, химия и технические средства. На открытых площадках выставят лесопильное и транспортно-загрузочное оборудование. По состоянию на сегодня организаторы прогнозируют до 300 участников. «Нам хочется думать, что рынок выздоравливает, и мы верим в то, что выставка Wood-tec поможет нашим клиентам найти пути к ускорению роста. Мы хотим, чтобы наши партнеры воспользовались этим шансом и поэтому сейчас предоставляем специальные цены на экспоместо участникам, которые своевременно прошли регистрацию. Если они пришлют заявку на участие в Wood-tec до 31 мая, то получат скидку на аренду выставочной площади», – говорит менеджер выставки Wood-tec Карел Торн. ■

**Подробную информацию о выставке вы можете найти на сайте: www.wood-tec.cz**



# DOMOTEX ASIA/CHINAFLOOR 2011: КРИЗИС ОСТАЛСЯ ПОЗАДИ

***С 22 по 24 марта 2011 года в выставочном центре SNIEC (Shanghai New International Expo Centre) в Шанхае прошла выставка напольных покрытий DOMOTEX asia/CHINAFLOOR 2011 (DACF).***

DOMOTEX asia/CHINAFLOOR – сегодня одна из крупнейших в мире выставок и, безусловно, одно из наиболее значимых событий в Азиатско-Тихоокеанском регионе в области производства напольных покрытий, в том числе из древесных материалов. Интересные стенды участников, активность посетителей, насыщенность выставочных мероприятий – все это стало наглядной демонстрацией того, что отрасль не только возвращается к докризисным показателям, но и в чем-то уже превышает прежние достижения.

В выставке DOMOTEX asia/CHINAFLOOR 2011 приняли участие 1060 экспонентов – рекордное число за всю историю проекта. Экспозиции, разместившиеся на 107,1 тыс. м$^2$ (на 15% больше, чем в 2010 году), за три дня посетили 40 тыс. человек (почти как в прошлом году). Организаторы отмечают возросший интерес аудитории к событиям, происходящим в отрасли, и, в частности, к этому мероприятию и стремятся сделать все, чтобы повысить значимость и привлекательность выставки как места для перспективных бизнес-встреч и важной коммуникативной платформы для всех, кто занят в индустрии напольных покрытий. Поэтому неудивительно, что программа выставки в этом году была весьма насыщенной всевозможными событиями.

Именно на DOMOTEX asia/CHINAFLOOR 2011 стартовали рекламные кампании целого ряда инновационных продуктов и технологий; состоялись многочисленные мастер-классы и презентации, а также прошли Международный форум производителей напольных покрытий из древесины «Глобальный рынок и устойчивая торговля», Международный форум по энергоэффективности в строительстве и строительных технологиях, медиатур для иностранных журналистов по ведущим розничным магазинам напольных покрытий в Шанхае.

Ключевыми концепциями всех информационных мероприятий на DACF 2011 стали экологичность, устойчивость, энергоэффективность и ответственное управление природными ресурсами. Разработки в русле этих концепций, представленные на выставке, особенно актуальные в связи с объявлением ООН текущего года Годом лесов, дали участникам выставки богатый материал для обсуждения проблем и путей их решения и позволили наметить определенные тенденции развития деревообрабатывающей промышленности. Например, насущная необходимость восстановления лесов – основного сырьевого источника отрасли – вызвала к жизни идею такой организации производства, при которой посадками лесов занимается та же компания, что использует древесину для выпуска основной продукции.

На 4-м Международном форуме производителей деревянных напольных покрытий, прошедшем накануне открытия DACF 2011, состоялась дискуссия о возможностях корпоративной организации экологичного и экономически эффективного производства. В ней приняли участие президент Европейской федерации импортеров паркета (EFPI) Юрген Фройтнихт, вице-председатель Китайской национальной ассоциации лесной промышленности (CNFPIA), директор Исследовательского института лесной промышленности и Китайской академии лесного хозяйства Йе Келин, президент Power Decor Co. Ltd. Уэнг Шаобин, управляющий и президент Китайского холдинга напольных покрытий, вице-председатель Китайской национальной ассоциации лесной промышленности (CNFPIA) Ше Ксюэбин, исполнительный вице-президент Armstrong World Industries, Inc., исполнительный директор Armstrong Floor Products Worldwide Фрэнк Рэди, вице-президент южно-европейского отделения Tarkett Group Бенуа Микель и другие. Не меньше, чем вопросами организации экологичного производства, участники форума интересовались технологическими инновациями и новыми стандартами сертификации напольных покрытий из древесины.

Особое внимание вызвала принятая с 2011 года в Германии система Ü-mark, предъявляющая самые строгие требования к технологиям производства напольных покрытий и способная, по мнению экспертов, стать обязательной на территории всего Европейского союза.

Следующая выставка DOMOTEX asia/CHINAFLOOR состоится 27–29 марта 2012 года в Шанхае, в Новом международном выставочном центре. ■

*Вера ЕМЕЛЬЯНОВА*

# ОТ ЧЕГО ЗАВИСИТ БУДУЩЕЕ ЛЕСНОЙ ОТРАСЛИ

***Всероссийское совещание по проблемам лесного хозяйства, прошедшее весной этого года в Петербурге, Рослесхозом анонсировалось как событие чрезвычайно важное для лесной отрасли.***

Все должно было подчеркнуть его значимость: и то, что совещание открывалось 21 марта, в Международный день леса, в Думском зале Таврического дворца, и то, что созвали на него большое количество чиновников разного ранга – от представителей Госдумы, Совета Федерации и Счетной палаты РФ до губернаторов. А то, что представительное совещание возглавил заместитель председателя Правительства РФ Виктор Зубков, должно было продемонстрировать всему профессиональному сообществу, что правительство держит руку на неровном пульсе лесной отрасли.

Действительно, доклад вице-премьера задал тон всему мероприятию. Выступавшие следом чиновники рассуждали о давно известных проблемах отрасли и возможных путях их решения, аккуратно просили денег на осуществление своих замыслов и часто подчеркивали, что именно в этом зале решается судьба российского леса.

## ПОКА ГРОМ НЕ ГРЯНЕТ

О судьбе российского леса правительству пришлось крепко задуматься после катастрофических природных пожаров прошлого лета. По официальным данным, экономический ущерб, нанесенный огненной стихией, оценивается более чем в 85 млрд руб. В 2010 году было зарегистрировано 32 тыс. лесных пожаров на площади 2,3 млн га, пострадали 199 населенных пунктов в 19 регионах страны, сгорело более 3 тыс. домов, 62 человека погибли в огне. Огромный ущерб нанесен природе, экологи говорят, что пожары и их последствия непременно скажутся на изменении климата планеты.

Летние пожары со всей очевидностью выявили не только слабость системы защиты российских лесов, но и бедственное положение лесной отрасли в целом. Закрывать глаза на такое положение вещей уже нельзя, и сразу после летних пожаров руководство страны переподчинило Федеральное агентство лесного хозяйства непосредственно российскому правительству, предоставив Рослесхозу возможность формировать лесную политику, вносить изменения в законодательство и осуществлять контроль в лесу. А весной этого года с трибуны Думского зала в Таврическом дворце Виктор Зубков заверил собравшихся, что уроки прошлого лета даром не прошли, что все необходимые выводы сделаны и лесное хозяйство попало в зону повышенного внимания российского правительства.

Прежде всего в 1,5 раза по сравнению с прошлым годом был увеличен объем финансирования отрасли – он составил 33,2 млрд руб. По словам вице-премьера, это хорошая поддержка лесной отрасли, однако руководитель Рослесхоза Виктор Масляков в своем выступлении признал, что на докризисный уровень отрасль пока не вышла – в 2007 году на лесные нужды было выделено 35,1 млрд руб. Оппоненты сразу же обратили внимание на то, что фактически в 2011 году лесное хозяйство будет финансироваться много хуже, чем в 2007 году, если учитывать инфляцию за четыре года и выросшие затраты на его ведение.

Судя по выступлению вице-премьера, правительство за последние месяцы определилось с приоритетными темами в лесном хозяйстве. Теперь первоочередное внимание чиновники намерены уделять модернизации системы охраны лесов от пожаров, созданию эффективной системы лесопользования, строительству лесосеменных центров, внедрению научных разработок и подготовке кадров для лесного хозяйства. Также в ближайшие годы планируется закончить работу по совершенствованию лесного законодательства и обеспечить развитие лесной транспортной инфраструктуры. Все эти позиции входят в государственную программу развития лесного хозяйства России на 2012–2020 годы, которую сейчас разрабатывает Рослесхоз. Важнейшей же задачей на текущий момент объявлена оптимизация механизмов управления лесами на уровне регионов для повышения качества исполнения субъектами РФ переданных им полномочий.

## НЕ ДОПУСТИМ ПОВТОРЕНИЯ?

Вопросы подготовки к новому пожароопасному сезону постоянно поднимались в ходе двухдневного совещания. По общему мнению, прошлогодняя ситуация с пожарами сложилась прежде всего из-за отсутствия налаженной системы противопожарной охраны. Однако в некоторых регионах, по мнению заместителя руководителя Рослесхоза Евгения Трунова, «просто расслабились», что и привело к негативным последствиям. С учетом ошибок прошлого, о которых всем хорошо известно, в регионах стали создавать круглосуточные информационные диспетчерские пункты. А правительство намерено в 2011 году направить в регионы для профилактики и борьбы с лесными пожарами 10 млрд руб., большая часть которых предназначается для технического перевооружения и модернизации лесопожарных служб.

На совещании отмечалось, что регионы не всегда могут эффективно справиться с пожарами по вполне объективным причинам. Зачастую деньги на противопожарные мероприятия и устранение последствий пожаров приходят в регион с большим опозданием, поэтому было выдвинуто предложение о создании специального резервного фонда, который позволил бы оперативно финансировать те территории, где складывается чрезвычайная ситуация.

Часто затрагивался вопрос об особоохраняемых территориях, которые являются зоной повышенной опасности. Сегодня 26 млн га выпали из системы охраны лесов от пожаров, поэтому локальные огненные очаги на «бесхозных» территориях превращаются в большие пожары. Участники мероприятия поддержали предложение Виктора Зубкова о передаче функций по пожаротушению на особоохраняемых территориях Рослесхозу.

Вообще, тональность выступлений чиновников, несмотря на остроту множества обсуждавшихся проблем, была оптимистична, однако далекие от правительственных кабинетов профессионалы оценивали ситуацию по-иному. Высказывались опасения, что, несмотря на усилия правительства и региональных властей, ситуация лета 2010 года может повториться и даже при более мягких погодных условиях. На момент проведения совещания федеральные средства на приобретение специальной лесопожарной техники еще не поступили в регионы, не были приняты необходимые законодательные акты, не решены были и многие другие важные вопросы. Экологи высказывались довольно жестко: простое увеличение финансирования и спешное «латание дыр» Лесного кодекса не дадут никаких гарантий, что регионы справятся с пожарами.

## НОВЫЙ ХОЗЯИН ЛЕСА

Теперь уже всеми признано, что одна из причин стихийного бедствия – отсутствие в лесу его исторического хозяина – лесничего. «Сегодня лесничий обязан стать ключевой фигурой в лесу», – заявил на совещании руководитель Рослесхоза Виктор Масляков. Он напомнил, что в 2011 году исполняется 185 лет со дня появления должности лесничего в России, и подчеркнул, что статус лесничему должен быть возвращен законодательно. Но вот вернуться в лес, по мысли чиновников, должен уже иной специалист: он «…должен иметь, знать и использовать все современные технические средства – компьютер, систему ГЛОНАСС, электронные карты. В его распоряжении должны быть современные средства передвижения. У него должна быть приемлемая заработная плата. На него должна быть направлена поддержка социальных программ регионов, включая вопросы трудоустройства, страхования жизни и имущества, отдыха и лечения».

Современный лесничий обязан сочетать в себе лесовода, экономиста, организатора, координатора, юриста. Он должен знать эффективные технологии воспроизводства и защиты лесов, в том числе от пожаров, поэтому на первый план, по мнению специалистов Рослесхоза, выходят вопросы профессиональной подготовки. Заместитель руководителя Рослесхоза Александр Панфилов, выступая во второй день совещания в стенах Санкт-Петербургского НИИ лесного хозяйства, отметил, что «сейчас назрела острая необходимость в объединении научных и образовательных учреждений лесного профиля, вне зависимости от ведомственной принадлежности, в единое научно-образовательное объединение». Он предложил создать на базе Лесотехнической академии крупный образовательный консорциум – это позволило бы повысить качество обучения и активизировать научную деятельность, приблизив ее к потребностям отрасли.

Александр Панфилов также внес предложение о создании системы инновационных центров, которые, скорее всего, будут развиваться на основе государственно-частного партнерства. В таких центрах научно-технические разработки должны доводиться до высокого уровня и, что важно, до производства. По мнению чиновников, это позволит устранить разрыв, который образовался между научно-техническим сообществом в лесной отрасли и теми, кто потребляет этот научно-технический потенциал в производстве. К сожалению, статистика говорит о том, что в последние несколько лет значительно снизилось количество заказов на научные разработки как от коммерческих, так и от государственных структур.

Первые два лесных «Сколково» планируется создать в Московской области и Петербурге (на базе СПб НИИЛХ). Однако неплохая по сути идея все же вызывает опасения: не обернется ли задумка новыми проблемами для институтской науки? Ведь институты, на базе которых собираются открыть центры, обладают земельными участками, зданиями и иными материальными активами. Как они будут использоваться, в каких целях? Сработает ли эффективно сама идея? Эти опасения возникают не на пустом месте, ибо опыт активного преобразования лесной отрасли наглядно показал: многие перемены нередко ведут ко многим печалям.

***Василий ИВАНОВ***



Timbermatic

Качественные решения для лесопиления в скандинавских традициях

Мы производим:

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

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

ООО "Тимберматик"
Официальный представитель Timbermatic Oy в России
Санкт-Петербург, ул. Подрезова, д. 17
Тел. +7 (812) 606-60-86
info@timberproduct.ru

www.timbermatic.ru

# Мероприятия ЛПК

| Дата | Название выставки | Город | Организатор / Место проведения | Контакты |
|---|---|---|---|---|
| 17–20 мая | Евроэкспомебель / EEM'2011 Интер-комплект / Interzum Moscow-2011 | Москва | Выставочный холдинг MVK / МВЦ «Крокус Экспо» | +7 (495) 935-81-00, 935-81-01 Antonova@mvk.ru, www.eem.ru, www.interkomplekt.ru |
| 17–20 мая | ЛесДревМаш. Мебель-Интерьер-2011 | Екатеринбург | ВЦ «ИнЭкспо» | +7 (343) 3-100-330, postovalova@uv66.ru |
| 19–21 мая | Деревянный дом. Строительство и технологии | Санкт-Петербург | Экспоцентр «Гарден Сити» | +7 (812) 335-82-48, t.semenova@gardencity.ru, www.gardencity.ru |
| 24–27 мая | Мебель. Деревообработка 2011 | Ижевск | Выставочный центр «Удмуртия» | +7 (3412) 25-44-65, 25-48-68, derevo@vcudmurtia.ru, www.mebel.vcudmurtia.ru |
| 24–27 мая | Леспром-Урал. Деревянный дом. Деревообработка. Дерево в интерьере | Екатеринбург | ЗАО «МВК», ООО «МВК Урал» / КОСК «Россия» | +7 (343) 371-24-76 , 371-57-59, 371-57-48, mvkural@r66.ru, www.ural.mvk.ru |
| **25–28 мая** | **interzum 2011** | **Кёльн, Германия** | Koelnmesse GmbH | + 49 1805 077 050, www.interzum.de |
| 26–28 мая | Лестехстрой 2011 | Ханты-Мансийск | ВЦ «Югра-Экспо» | +7 (3467) 359-598, 363-010, Expo_energy@wsmail.ru, www.yugcont.ru |
| **26–28 мая** | **SkogsElmia 2011** | **Йончепинг, Швеция** | Bratteborgs gård (30 км южнее Йончепинга) | +46 36 15 21 93, per.jonsson@elmia.se, www.elmia.se/skogselmia |
| **30 мая – 3 июня** | **LIGNA 2011** | **Ганновер, Германия** | Deutsche Messe | +49 511 89-0, www.ligna.de |
| 31 мая – 4 июня | CTT/ Строительная техника и техно-логии | Москва, Россия | Media Globe / МВЦ «Крокус Экспо» | +7 (495) 961-22-62, 961-22-67, info@mediaglobe.ru, http://www.mediaglobe.ru/ctt_exhibition/ |
| 31 мая – 3 июня | ВэйстТэк 2011 | Москва | МВЦ «Крокус Экспо» / СИБИКО Интернэшнл | +7 (495) 225-59-86, 782-10-13 Waste-tech@sibico.com, info@sibico.com |
| 1–3 июня | Forestry&Woodexpo | Владивосток | Дальэкспоцентр | +7 (4232) 300-418, 300-518, dalexpo@vlad.ru, mebel@dalexpo.vl.ru, www.dalexpo.vl.ru |
| 8–10 июня | Деревообработка. Интермебель-2011 | Казань | ВЦ «Казанская ярмарка» | +7 (843) 570-51-11, 570-51-07 kazanexpo@telebit.ru , www.expokazan.ru |
| 8–11 июня | Лес и деревообработка 2011 | Алматы, Казахстан | КЦДС «Атакент» | +7 (727) 258-25-35, 275-13-57, atakent-expo@mail.ru, manager1@atakentexpo.kz, www.atakentexpo.kz |
| 14–17 июня | Мебель. Интерьер. Лес и деревообра-ботка | Уфа | ВЦ «БашЭКСПО» | +7 (347) 256-51-80/86, pressa@bashexpo.ru, www.bashexpo.ru |
| 16–18 июня | Мебельный салон – 2011. Деревообработка | Волгоград | ВЦ «Царицынская ярмарка» / Дворец спорта | +7 (8442) 26-50-34, 23-33-77 marina@zarexpo.ru , www.zarexpo.ru |
| 21–24 июня | Леспроминдустрия 2011 | Нижний Нов-город | Нижегородская ярмарка | +7 (831) 277-54-96, 277-55-89, pressa@yarmarka.ru, www.yarmarka.ru |
| 22–24 июня | Лес. Деревообработка. Мебель | Киров | ООО «Вятский Базар плюс» / СК «Союз» | +7 (8332) 24-19-38, 58-30-60, 58-45-22, vbazar-k@mail.ru, www.vbik.ru |
| 23–25 июня | Интерлес 2011 | Республика Карелия | ВО «РЕСТЭК» | +7 (812) 320-96-84, 320-96-94, tdv@restec.ru, woodsales1@restec.ru www.restec.ru/interles |
| 6–9 сентября | Hi Woodtech | Хернинг, Дания | SMT | +45 9926 9926, mch@mch.dk, www.hi-industri.dk |
| 7–9 сентября | Wood & Bioenergy | Ювяскюля, Финляндия | Jyvaskyla Fair Ltd. | +358 14 334 0031, info@jklmessut.fi, www.jklmessut.fi |
| 13–16 сентября | ТЕХНОДРЕВ Сибирь | Красноярск | ВК «Красноярская ярмарка», ВО «РЕСТЭК» / МВДЦ «Сибирь» | +7 (391) 22-88-400, tekhnodrev@krasfair.ru, www.krasfair.ru, +7 (812) 320-96-84, 320-96-94, tdv@restec.ru, woodsales1@restec.ru www.restec.ru |
| **13–16 сентября** | **FEMADE 2011** | **Куритиба, Бразилия** | Deutsche Messe/ Expotrade Convention Center | +55 41 3027 6707, femade@hanover.com.br, www.feirafemade.com.br |
| **20–23 сентября** | **Lisderevmash 2011** | **Киев, Украина** | АККО Интернэшнл / МВЦ | +380 (44) 456-38-04, 456-38-08 www.acco.ua |
| 20–23 сентября | Евроэкспомебель-Урал 2011 | Екатеринбург | ЗАО «МВК», ООО «МВК Урал» / Выставочный комплекс ЦМТЕ | +7 (343) 371-24-76 , 371-57-59, mvkural@r66.ru, www.ural.mvk.ru |
| **4–6 октября** | **XIII Петербургский Международный лесной форум** | **Санкт-Петербург** | ВО «РЕСТЭК» / ВК «Ленэкспо» | +7 (812) 303-88-69, 320-96-84, wood@restec.ru, forum@restec.ru, www.spiff.ru |
| 4–6 октября | ТЕХНОДРЕВ. Транслес. Деревянное строительство. Регионы России. Pulp, Paper and Tissue Russia | Санкт-Петербург | ВО «РЕСТЭК» / ВК «Ленэкспо» | +7 (812) 320-96-84, 320-96-94, wood@restec.ru, tdv@restec.ru, woodsales1@restec.ru, www.restec.ru |
| 5–7 октября | Мебель&Интерьер. Деревообработка | Воронеж | Спорткомплекс «Энергия» | +7 (4732) 512-012 mach@veta.ru, mebel@veta.ru, www.veta.ru |
| 6–9 октября | Мебель&Интерьер. Деревообработка | Сочи | ТПП Сочи / ВК «Сочи-Экспо» | +7 (8622) 620-524, 647-555, 648-700, expo@sochi-expo.ru, www.sochi-expo.ru |
| 7–10 октября | Альтернативная энергетика – 2011 | Москва | Минсельхоз России, ОАО «ГАО ВВЦ» / Всероссийский выста-вочный центр | +7 (495) 748-37-70, husainova@apkvvc.ru, www.apkvvc.ru, www.alt-energy.ru |
| 11–14 октября | Сиблесопользование. Леспромбизнес | Иркутск | ОАО «СибЭкспоЦентр» | + 7 (3952) 35-30-33, 35-43-47, sibexpo@mail.ru, www.sibexpo.ru |
| **15–19 октября** | **Wood Processing Machinery** | **Стамбул, Турция** | TUYAP Fair and Exhibitions Organization Inc. | +7 (495) 775-31-45, 775-31-47, tuyapmoscow@tuyap.com.tr, www.tuyap.com.tr |
| 18–21 октября | Деревообработка | Тюмень | ОАО «Тюменская ярмарка» | +7 (3452) 48-53-33, 41-55-72 fair@bk.ru, www.expo72.ru |
| **18–21 октября** | **Woodtec 2011** | **Брно, Чешская республика** | Выставочный центр Брно | +420 541 153 297, wood-tec@bvv.cz, www.wood-tec.cz |
| **19–22 октября** | **SICAM 2011** | **Порденоне, Италия** | Выставочный центр Порденоне | +39 02 86995712 info@exposicam.it, www.exposicam.it |
| **25–28 октября** | **FIMMA Valencia** | **Валенсия, Испания** | Feria Valencia | +34 902 74 7330, feriavalencia@feriavalencia.com, www.feriavalencia.com |
| 26–29 октября | Мебель. Деревообработка | Белгород | Белгородская ТПП / ВЦ «Белэк-споцентр» | +7 (4722) 58-29-51, 55-29-66, belexpo@mail.ru, www.belexpocentr.ru |
| **7–9 ноября** | 16-я ежегодная конференция **«Целлюлозно-бумажная промыш-ленность России и СНГ»** | **Вена, Австрия** | Институт Адама Смита / Гостиница «Марриотт» | +44 (20) 7017 7339/ 7444, Lyudmyla@adamsmithconferences.com, www.adamsmithconferences.com |
| 10–13 ноября | Деревянное домостроение / HOLZHAUS | Москва | Выставочный холдинг MVK, РАДЕКК / МВЦ «Крокус Экспо» | +7 (495) 935-81-00, 935-81-01, Glebova@mvk.ru, www.holzhaus.ru |
| 21–25 ноября | ZOW 2011 | Москва | ВО «РЕСТЭК», SURVEY Marketing + Consulting GmbH & Co. KG / ЦВК «Экспоцентр» | +7 (812) 320-80-96, 303-88-65, (495) 544-38-36 zow@restec.ru, fidexpo@restec.ru, www.zow.ru, |
| **29 ноября–2 декабря** | **Woodex 2011** | **Москва** | МВЦ «Крокус Экспо», павильон 1 | +7 (495) 935-81-00, 935-81-01, antonova@mvk.ru, www.woodexpo.ru |
| **7–9 декабря** | **Российский лес 2011** | **Вологда** | Департамент лесного комплекса Вологодской области / ВЦ «Русский Дом» | +7 (8172) 72-92-97, 75-77-09, 21-01-65, rusdom@vologda.ru, www.russkidom.ru |

# РЕКЛАМА В ЖУРНАЛЕ


| Торговая марка (фирма) | стр. |
|---|---|
| Actiw | 10 |
| AGRO | 61 |
| Alliance | 59 |
| Almab | 19 |
| B & K | 49 |
| Baljer & Zembrod | 78 |
| Bruks | 77 |
| Camozzi | 100-103 |
| Carbon | 117 |
| Carbotech | 1 |
| Caterpillar | 70-71, 72-73 |
| Dieffenbacher | 2-я обложка |
| EWD | 1-я обложка, 92 |
| Elme | 173 |
| FABA | 115 |
| Forezienne | 116 |
| Heinola | 88, 89 |
| Hekotek | 25 |
| Jartek | 27 |
| John Deere | 4-я обложка, 74-75 |
| GreCon | 41 |
| Kalmar | 79 |
| KIPP | 105-106 |
| Kleiberit | 135 |
| Koimpex | 111 |
| Ledinek | 85, 140-143 |
| Liebherr | 5 |
| Lissmac | 29 |
| Maier | 81, 83 |
| Minda | 11, 126-127 |
| Moldow | 41 |
| MW Power | 61 |
| Nestro | 97 |
| ORMA | 151 |
| PAL | 128, 129 |
| Pallmann | 124-125 |
| Paul | 93 |

| Торговая марка (фирма) | стр. |
|---|---|
| Plytec | 2 |
| Polytechnik | 187 |
| Raute | 35 |
| REX | 65 |
| SAB | 15 |
| Scheuch | 97 |
| Secal | 94 |
| Sennebogen | 80 |
| Siempelkamp | 122-123, 3-я обл. |
| Soderhamn | 17 |
| Spanevello | 144, 145 |
| Suzuko, Fuji | 2, 13 |
| Tajfun | 59 |
| USNR | 21, 130-131 |
| Ustunkarli | 23 |
| Vanicek | 47 |
| VDMA | 206-207 |
| Weima | 186 |
| Weinig | 9 |
| Акмаш | 46 |
| Альянс Форест | 161 |
| Вектор | 69 |
| Винтерштайгер | 8, 90-91 |
| Глобал Эдж | 118 |
| Гризли | 93 |
| Жуковский завод | 69 |
| ЗАБТ | 67 |
| Завод Эко Технологий | 69 |
| Интервесп | 180-181 |
| КАМИ | вклейка |
| Ковровские котлы | 12, 184-185 |
| МДМ-Техно | 164-165 |
| Мир мульчеров | 67 |
| ММ-Ефимовский | 95 |
| Техноком | 45 |
| Тигруп | 119 |
| Тимберматик | 211 |

| Торговая марка (фирма) | стр. |
|---|---|
| ТПК | 155 |
| Тул Лэнд | 133 |
| Пневмогидрооборудование | 183 |
| Пожхимзащита | 190 |
| Семаргл-Краны | 98-99 |
| Сенеж | 120-121 |
| СОЮЗ | 121 |
| Сфинкс | 137 |
| Хай Пойнт | 119 |
| Хекер Политехник | 104 |
| ХОМА | 136 |
| Хомаг | 146 |
| Эдис Групп | 115 |
| Элси | 117 |
| Энергоконтракт | 189 |
| Эрготек | 138-139 |

| ВЫСТАВКИ: | стр. |
|---|---|
| LIGNA | 129, 204-205 |
| UMIDS | 202-203 |
| Wood Bioenergy (Juvaskyla) | 179 |
| Woodtec (Брно) | 208 |
| Wood Processing Machinery (Стамбул) | 178 |
| Российский лес (Вологда) | 185 |
| WOODEX/Лестехпродукция | 163 |
| Деревообработка (Казань) | 117 |
| Технодрев Сибирь | 213 |
| Интерлес | 191 |
| Технодрев СПб | 215 |
| Lisdrevmash (Киев) | 215 |
| Международный лесной форум | 147 |
| Вяткадревмаш (Киров) | 183 |



**ПОДПИСКА НА ВТОРОЕ ПОЛУГОДИЕ 2011 ГОДА (4 номера) – 1800 руб!**

*Цена указана для организаций, находящихся на территории РФ, с учетом 10% НДС.*
*Доставка журнала по РФ осуществляется ФГУП «Почта России».*
*Редакция не несет ответственности за работу почты и сроки доставки.*

**+ БОНУС!** Свободный доступ на сайте **www.LesPromInform.ru** к текстовой и PDF-версии

**Годовая подписка на электронную (текстовую и PDF) версию журнала – 1 200 руб.**
*включая 18% НДС*

**Подписаться на журнал «ЛесПромИнформ» вы можете:**

- по телефону + 7 (812) 640-98-68 или по электронной почте raspr@LesPromInform.ru;
- через подписные агентства: «Книга Сервис» (каталог «Пресса России») – подписной индекс 29486, «СЗА Прессинформ» – подписной индекс 14236, «Интер Почта 2003» – по названию журнала.

**Беларусь** – стоимость годовой подписки – **89 евро**

Отчетные документы (счет-фактура и акт выполненных работ) высылаются по почте по итогам оказания услуг (т. е. после отправки адресату последнего оплаченного номера журнала).

## Стоимость размещения рекламной информации в журнале «ЛесПромИнформ» / LesPromInform price list

| Место размещения рекламного макета<br>Place for an Ad. | | | Размер (полоса)<br>Size (page) | Размер (мм)<br>Size (mm) | Стоимость (руб.)<br>Price (rubles) | Стоимость (евро)<br>Price (euro) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Обложка<br>Cover | Первая обложка | Face cover | 1 | 215x245 | 236 340 | 6 565 |
| | Вторая обложка (разворот) | The 2nd cover + A4 | 2 | 430x285 | 243 220 | 6 950 |
| | Вторая обложка | The 2nd cover | 1 | 215x285 | 151 200 | 4 350 |
| | Третья обложка | The 3rd cover | 1 | 215x285 | 136 800 | 3 910 |
| | Четвертая обложка | The 4th cover | 1 | 215x285 | 200 880 | 5 580 |
| Внутренний блок<br>Pages inside | Плотная вклейка А4 (бумага 250 гр/м²) | Hard page (1 side) | одна сторона | 215x285 | 115 640 | 3300 |
| | | Hard page (both sides) | обе стороны | 215x285<br>+ 215x285 | 185 000 | 5280 |
| | Спецместо<br>(полосы напротив:<br>– 2-й обложки,<br>– содержания 1 и 2 с.,<br>– 3-й обложки) | VIP-place<br>(page in front of:<br>– the 2nd cover,<br>– content,<br>– list of exhibitions) | 1 | 215x285 | 114 480 | 3 280 |
| | Разворот | Two pages A4 | 2 | 430x285 | 90 042 | 2 572 |
| | Модуль в VIP-блоке (на первых 30 страницах) | Place in VIP-block (first 30 pages) | 1 | 215x285 | 68 600 | 2 020 |
| | | | 1/2 вертикальный | 83x285 | 58 315 | 1 670 |
| | | | 1/2 горизонтальный | 162x118 | 42 877 | 1 225 |
| | Модуль на внутренних страницах | Page A4 | 1 | 215x285 | 52 000 | 1 490 |
| | | | 1/2 вертикальный | 83x285 | 44 950 | 1 290 |
| | | | 1/2 горизонтальный | 162x118 | 32 000 | 920 |
| | | | 1/4 | 78x118; 162x57 | 18 700 | 540 |

*Все цены указаны с учетом НДС – 18 % / VAT – 18% included*

### Скидки при единовременной оплате / Discounts for a wholesale purchase

| | |
|---|---|
| 2 публикации / 2 issues | 5% |
| 4 публикации / 4 issues | 10% |
| 6 публикаций / 6 issues | 20% |
| 10 и более публикаций / 10 or more issues | индивидуальные скидки / individual discounts |

## Выставочная газета «ЛесПромФОРУМ»

### ВОЗМОЖНОСТЬ МАССОВОГО ОХВАТА ВЫСТАВОК

Газета издается редакцией журнала «ЛесПромИнформ» совместно с организаторами выставки.

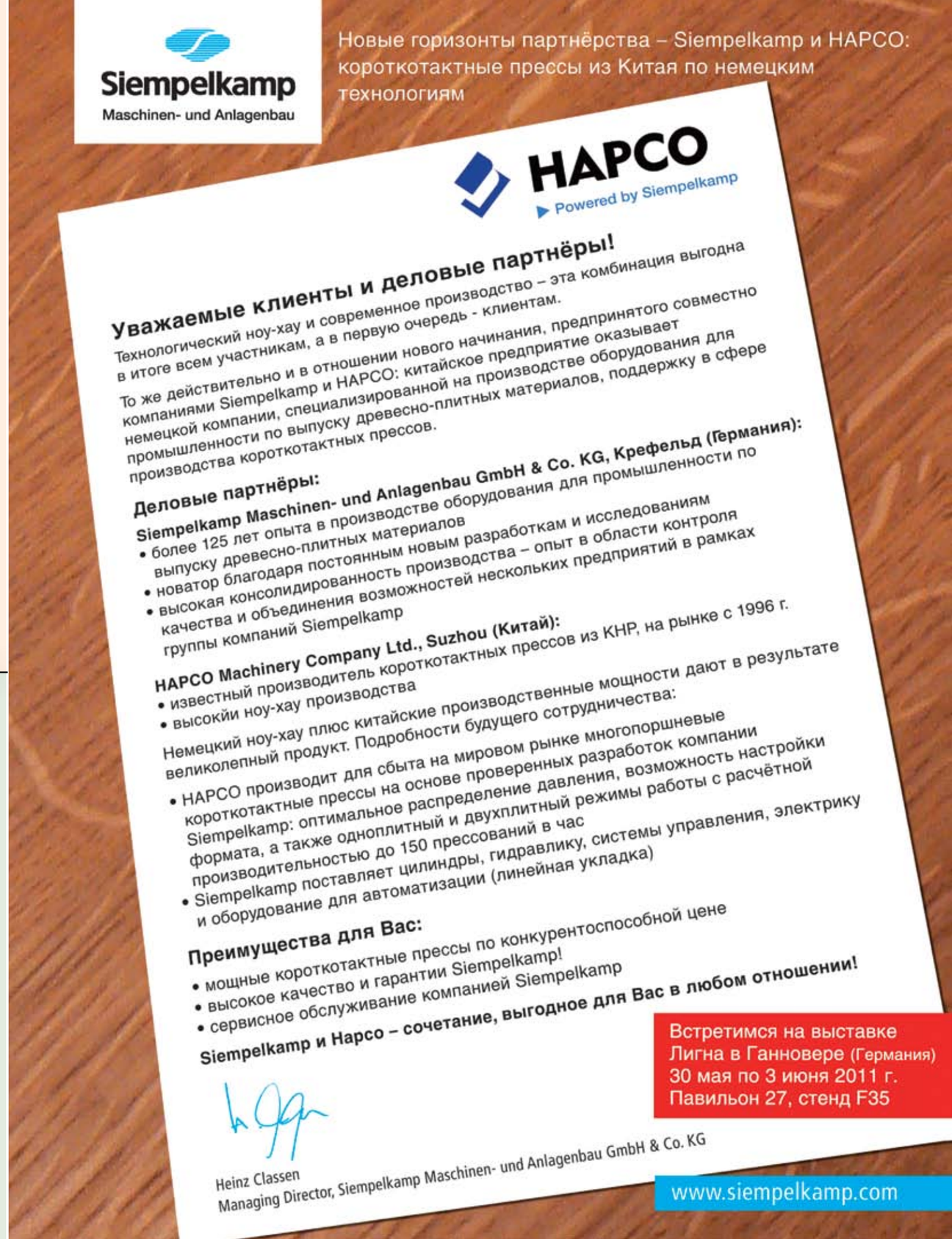
**Статус** – **официальное издание выставки**.

**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 в PDF-формате.

### Стоимость размещения рекламной информации в газете «ЛесПромФОРУМ»

| Размер, полоса | | | Размер, мм | «WOODEX/ Лестехпродукция'2011» (Москва) | | «Российский лес 2011» (Вологда) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 29 ноября – 2 декабря | | 7–9 декабря | |
| | | | | Стоимость, руб | Стоимость, евро | Стоимость, руб | Стоимость, евро |
| Первая обложка – 1/2 А3 | | | 127×330 | 109 900 | 3140 | 90 000 | 2570 |
| Последняя обложка – А3 | | | 302×430 | 120 400 | 3440 | 95 000 | 2715 |
| Внутренний блок | А3 | | 302×430 | 84 000 | 2400 | 54 000 | 1540 |
| | 1/2 | Горизонтальный | 262×187 | 53 900 | 1540 | 35 000 | 1000 |
| | | Вертикальный | 128×379 | | | | |
| | 1/4 | Горизонтальный | 262×91 | 33 950 | 970 | 25 000 | 700 |
| | | Вертикальный | 128×187 | | | | |

Все цены указаны с учетом НДС.

Прием материалов заканчивается за 20 дней до начала выставки.