



Надёжный напарник для работы в лесу

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.



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, Тотма, 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.

ЛЕСПРОМ

ИНФОРМ



WOODWORKING JOURNAL

№ 4 (78) 2011



ЛПИ № 4 '2011 (78)

1961-2011
FIVE DECADES OF FORESTRY QUALITY



СОБЫТИЯ

SKOGGSELMIA, INTERZUM, LIGNA

РЕГИОН НОМЕРА

КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ

РАЗВИТИЕ

ГРАНИ «СОДРУЖЕСТВА»

МЕБЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

ФРЕЗЕРНЫЕ СТАНКИ

931.1



ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ЭКОНОМИИ ТОПЛИВА

тел.: +7 812 44 999 07
info.ru@komatsuforest.com
www.komatsuforest.ru

Komatsu Forest
Russia

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

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

MÜHLBOECK
VANICEK
СУШИЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ



ВОСПОЛЬЗУЙТЕСЬ НАШИМ НОВАТОРСКИМ ОПЫТОМ ДЛЯ СВОЕГО УСПЕХА

Сушильные установки:

- Крупногабаритные
- Конвективные
- Высокотемпературные
- Пропарочные
- Вакуумные

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

Опыт и знания в создании конвейерных и аспирационных систем



Конвейерные системы для бревен, досок и побочных продуктов

Наши решения в области конвейерных систем гибкие и надежные. Мы используем скребковые, ленточные, шнековые или вибрационные конвейеры с различной производительностью и техническими параметрами, в зависимости от потребностей конкретного заказчика.



Аспирационное оборудование

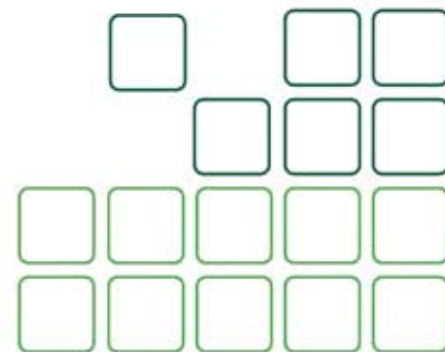
Наши аспирационные системы способны собирать мелкие древесные отходы и пыль, образующиеся в ходе процесса деревообработки. Фильтры обеспечивают оптимизацию расходов на отопление, чистоту окружающей производственной среды и возврат теплого воздуха в цех.



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 сортировки и подачи бревен

Линии сортировки пиломатериалов

Пеллетные заводы

Котельные на древесных отходах

Котельные на пеллетах

AS Hekotek

Parguvälja 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



НОВОСТИ/NEWS.....8

В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ/IN FOCUS

Приоритетные инвестпроекты
изменили лицо отрасли..... 18
High-Priority Investment Projects Changed
the Face of the Industry

IT-продукты в ЛПК – что это такое? 20
IT-Products in Forestry Industry – what is it?

ТОЧКА ЗРЕНИЯ/POINT OF VIEW

Открытое письмо короеда-типографа 24
Open Letter from Eight-Toothed Bark Beetle

РАЗВИТИЕ/DEVELOPMENT

Грани «Содружества» 26
Edges of "Commonwealth"

ФИНАНСЫ/CAPITAL

Страховая компания в лизинговой сделке 42
The Role of Insurance Company in Leasing Deal

РЕГИОН НОМЕРА: КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ REGION IN FOCUS: THE KALININGRAD REGION

Самая западная Россия..... 44
The Most Western Russia

Дубравы рукотворные 46
Hand-Made Forests

Леса нет, фабрики есть 48
There Are no Forests, but Factories Exist

Древесина – сибирская,
потребители – европейские 50
The Wood is Siberian, Buyers Are European

Первые шаги «Первой картонажной»..... 54
First steps of "First Cardboard Factory"

Администрация Калининградской области 56
Administration of the Kaliningrad Region

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

Предприятия ЛПК Калининградской области..... 56
Forest Industry Enterprises of the Kaliningrad Region

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО/FORESTRY

Рослесхоз старается обеспечить
регионы противопожарной техникой..... 60
Russian Forestry Agency Is Going to Provide Regions with
the Fire-Fighting Equipment

ЛЕСОЗАГОТОВКА/TIMBER-LOGGING

Komatsu Forest:
пять десятилетий лесной эффективности..... 62
Komatsu Forest: 5 Decades of Forest Effectiveness

Новинки John Deere
на выставке «СТТ 2011»..... 66
John Deere's Novelties at the "СТТ 2011" Exhibition

Развивайте бизнес вместе с нами 70
Develop Your Business with Us. Caterpillar

Смазочные материалы «Шелл» для
лесозаготовительной техники 74
Shell's Lubricants for Wood-Logging Machines

Новый сервисный центр =
новые возможности для клиента 76
The New Service Center Provides
New Possibilities for a Client. Ponsse

То, что надо и когда надо 78
Right Things at the Proper Time

Универсальная лесозаготовительная техника
ОАО «Амкордор» 80
Universal Wood-Logging Equipment from Amkodor

ЛЕСОПИЛИЕНИЕ /WOOD-SAWING

Архангельская область: перспективы лесопиления 82
The Arkhangelsk Region: the Prospects of Wood-Sawing

Лесопильное производство – выгодный бизнес 86
Sawmilling Is a Profitable Business

АСПИРАЦИЯ/ASPIRATION

Реконструкция систем аспирации,
пылеулавливания и вентиляции..... 88
Reconstruction of Aspiration, Dust Collection and Ventilation Systems

ДЕРЕВООБРАБОТКА/WOODWORKING

Анализ процесса производства клееного бруса 96
Analysis of Glued Beam Production Process

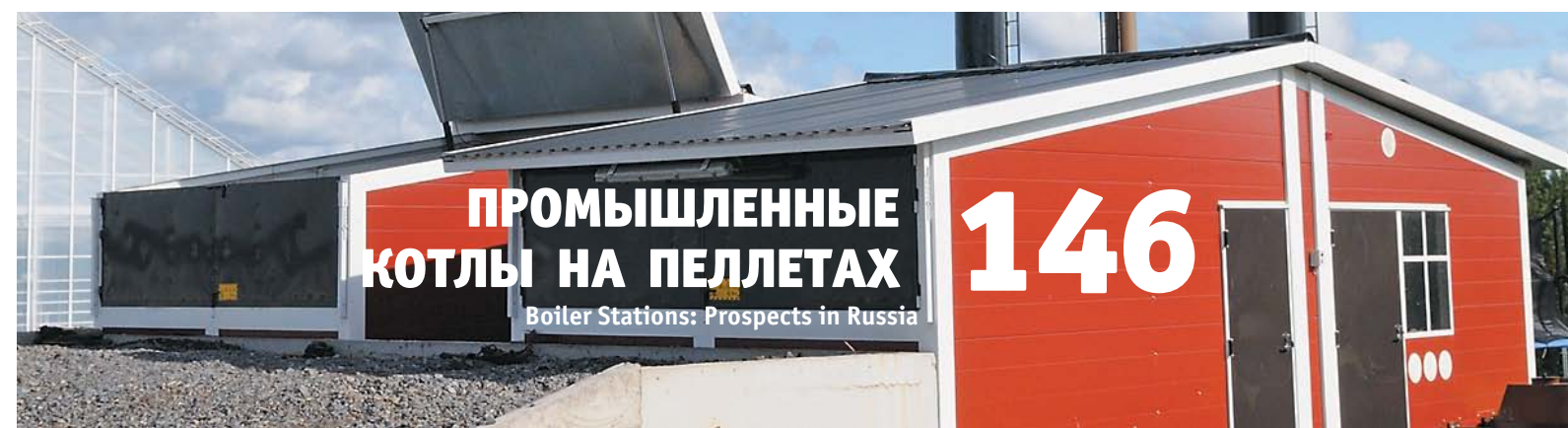
Практические советы при выборе ленточно-
делительных станков..... 102
Practical Advice for Choosing of Band Resaw Machines

Путешествие по КАМИ: 20 лет спустя 104
Travel through KAMI: 20 Years Later

Особенности эксплуатации
твердосплавных дисковых пил..... 106
Key Features of Running of Hardmetal Circular Saw

Установки искрогашения.
Надежность гарантирует безопасность! 110
Spark Suppression Facilities. GreCon

Все по плану.
Как правильно обновлять станочный парк 112
How to Renew the Equipment Stock Right



ПРОМЫШЛЕННЫЕ
КОТЛЫ НА ПЕЛЛЕТАХ

Boiler Stations: Prospects in Russia

146

КЛЕЕВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПОСТ- И СОФТФОРМИНГА

116

Glues for Post- and
Soft-Forming

ПРОИЗВОДСТВО ПЛИТ/BOARD PRODUCTION

**PAL: инновационные решения
для российского рынка** 114
PAL: Innovative Decisions for Russian Market

МАТЕРИАЛЫ/MATERIALS

Клеевые материалы для пост- и софтформинга 116
Glues for Post- and Soft-Forming

ДЕРЕВЯННОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ

WOODEN HOUSE-BUILDING

Чудеса рукотворные 124

Artificial Miracles

Актуальные проблемы развития

деревянного домостроения 126

Actual Problems of Wooden-House Construction Development

МЕБЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

FURNITURE MANUFACTURE

Дорога к Светлояру 128

The Road to Svetloyar

Фрезерные станки 136

Moulding Machines

«МДМ-Техно» представляет

обрабатывающие центры компании Busellato 140

MDM-Techno Represents BUSSELATO Processing Centers

Как покупать станок? 142

How to Buy a Power-Tool?

БИОЭНЕРГЕТИКА/BIOENERGY

Пеллетные котельные: перспективы для России 146

Boiler Stations: Prospects in Russia

Новый шредер Weima

для измельчения отходов древесины 156

New Shredder for Chopping of Wood Waste from Weima

ЗА РУБЕЖОМ/ABROAD

Лесное хозяйство и отраслевая наука Третьего рейха ... 158
Forestry and Sectoral Science of the Third Reich

ЭКОЛАЙФ/ECOLIFE

Увидеть лес за деревьями 164
To See the Forest behind Trees

СОБЫТИЯ/EVENTS

Леса – непреходящая ценность 168
International Forest Forum in Arkhangelsk

III украинский биотопливный форум 170
3rd Ukrainian Bio-Fuel Forum

**По аллее дизайна к эффективному
производству и росту продаж** 176

19th International "EuroExpoMebel / EEM" Exhibition

SkogsElmja: «домашняя»

выставка для Северной Европы 178

SkogsElmja: Domestic Exhibition for Northern Europe

Interzum: в тандеме с Ligna 180

Interzum: Together with Ligna

Ligna 2011: все краски леспрома 184

Ligna 2011: All Colors of Forest Industry

МЕРОПРИЯТИЯ С УЧАСТИЕМ ЛПИ 186
EVENTS WITH LPI PARTICIPATION

РЕКЛАМА В ЖУРНАЛЕ 188
ADVERTISEMENT IN THE ISSUE



КАК ВЫБИРАТЬ ОБОРУДОВАНИЕ

142

How to Buy a Power-Tool?

Линии SAB окупаются – час за часом!



Лесопильное оборудование
в рентабельном модульном исполнении



SAB Sägewerksanlagen GmbH

Zu den Gründen 11
D-57319 Bad Berleburg-Aue
Telefon: +49/27 59/211

Telefax: +49/27 59/212
E-mail: info@SAB-AUE.de
www.SAB-AUE.de



SAB by MEDALIN AG

Контакты в Москве:
121165, Москва,
ул. Дунаевского, д. 4
Тел: +7 (495) 690-85-03

Факс: +7 (495) 690-81-30
E-mail: moscow@sab-ru.com
www.SAB-RU.com

«ЛесПромИнформ»
№ 4 (78) 2011
специализированный
информационно-аналитический журнал

ISSN 1996-0883

Генеральный директор
Светлана ЯРОВАЯ

Главный редактор
Максим ПИРУС

Литературный 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

СКОЛЬКО ВОЛКА НИ КОРМИ

Народные острословы переиначивали финал этой поговорки, как только могли, но всякий раз смысл ее оставался неизменным: есть в матушке Расее такие вещи, люди и явления, что никоим образом к лучшему не меняются. И не хотят.

С сожалением приходится констатировать, что касается сия истина и лесных пожаров. Уж до чего наглядный урок, казалось бы, получили власти прошлым летом, каких только выводов не сделали и каких только мер не приняли, - во всяком случае, на словах. Про деньги, вбуханные в разного рода «противопожарность», скорбно умолчим. А леса снова горят. И, если верить статистике природоохранных организаций, в значительно больших масштабах, нежели в минувшем году.

Правда, экологической катастрофой это никто уже больше не называет. Не потому ли, что в Москве нет смога? Дескать, за Уральским хребтом – это уже не про нас. Государство, конечно, то же, а вот страна другая. Или стесняются ответственные лица собственных громких заверений про «больше никогда»?

Грустные мысли приходят в голову после прочтения ежедневных «пожарных» сводок Рослесхоза и МЧС, изрядно похожих на новости с фронта (с 30 апреля введен особый противопожарный режим в Новгородской области; с 6 мая - на всей территории Республики Коми с 13 мая ограничен доступ в леса в Выборгском и Приозерском районе Ленинградской области; с 17 мая введен особый противопожарный режим в Вологодской области; с 7 июня введено ограничение посещения лесов гражданами в Республике Карелия; региональные пункты диспетчерского управления переводятся на круглосуточный режим работы...). И невольно напрашивается вывод в форме риторического вопроса: неужели мы не способны учиться даже на собственных ошибках? Есть ведь и такая народная мудрость: те, кому не впрок опыт ошибок, обречены повторять их снова и снова. Ладно, если это касается отдельно взятых бестолковых людей, но вот чтобы – целого народа, страны?!

В общем, дорогие читатели, во избежание усиления пессимистических настроений остановимся на пожелании здоровья – и вам, и пока еще несгоревшим российским лесам. И закончим информацией, любезно предоставленной Департаментом лесного хозяйства по Северо-Западному федеральному округу, которая может оказаться полезной в это горячее время.

Во всех регионах СЗФО организованы единые круглосуточные диспетчерские службы по тушению лесных пожаров. Их контактные телефоны:

Архангельская область	Диспетчерский пункт на базе «Северной авиабазы» охраны лесов: (8182) 20-34-26
Вологодская область	Горячая линия по пожарам: (8172) 54-57-30
Калининградская область	Телефон доверия: (4012) 521-911 Оперативный дежурный в агентстве: (4012) 52-93-14
Республика Карелия	Дежурно-диспетчерская служба правительства Республики Карелия: (8142) 76-46-11; 78-43-24 Диспетчерский пункт центра управления критическими ситуациями ГУ МЧС РК: (8142) 57-50-20; 57-50-80
Республика Коми	Единый диспетчерский пункт при АУ «Авиалесоохрана»: (8212) 43-02-90
Ленинградская область	Единая диспетчерская служба по тушению лесных пожаров: (812) 90-89-111
Мурманская область	Региональный диспетчерский пункт при авиабазе: (8152) 28-14-42
Новгородская область	Дежурный отдела охраны и защиты леса: (8162) 77-24-06
Псковская область	Региональный пункт диспетчерского управления: (8112) 68-65-11

По этим же телефонным номерам вы можете сообщать о случаях незаконных рубок и других нарушениях в лесу.



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 маркетингу
pr@LesPromInform.ru



Александр РЕЧИЦКИЙ
литературный 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, **менеджер** Инна АТРОЩЕНКО, **менеджер отдела распространения** Александр ВЛАСОВ

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

ЭКСПЕРТНЫЙ СОВЕТ

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

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

10 МИЛЛИАРДОВ НА БОРЬБУ С ПОЖАРАМИ

По словам первого заместителя председателя Правительства РФ Виктора Зубкова, на противопожарные мероприятия в 2011 году выделено 10 млрд руб., что в 4,5 раза больше, чем годом ранее (2,2 млрд руб.) из 36 млрд руб., которые направлены на развитие и поддержание лесного комплекса страны.

Г-н Зубков также отметил, что по всей России, от Калининграда до Хабаровска, регионам передаются пожарно-химические станции и около 2 тыс. единиц техники: пожарные машины, тракторы, бульдозеры и т. д. «Программа будет продолжена: мы и в 2012-м и в 2013 годах будем поставлять в регионы по 1,5 тыс. единиц техники, – подчеркнул первый вице-премьер. – Кроме того, много сделано в части регулирования отношений между регионами, законодательно приняты поправки в процедуру установления чрезвычайной ситуации, и теперь регионы могут это делать самостоятельно, и все силы и средства МЧС, Рослесхоза, других организаций автоматически должны включаются в эту работу».

Источник: АК&М

ЛЕСА РОССИИ ГОРЯТ ВТРОЕ СИЛЬНЕЙ, ЧЕМ В ПРОШЛОМ ГОДУ

По словам руководителя лесной программы Гринпис России Алексея Ярошенко, в стране уже выгорело в три раза больше лесов, чем за аналогичный период 2010 года. Согласно данным МЧС, с начала 2010 года по первую декаду июня в России выгорело 216374 га, тогда как за аналогичный период этого года от огня пострадало уже 635568 га леса. А по оценкам независимых экспертов, эта цифра значительно выше – около 3 млн га (по данным Рослесхоза, за весь прошлый год в России выгорело 2 млн 600 тыс. га леса). «В этом году мы еще меньше готовы к пожароопасному сезону, чем в прошлом», – заявил г-н Ярошенко. По его словам, поручения по профилактике пожаров, которые дал Президент РФ Дмитрий Медведев летом 2010 года, так и не были выполнены, а средства, выделенные из федерального бюджета на приобретение оборудования для борьбы с пожарами, до сих пор не дошли до регионов.

Координатор противопожарного проекта Гринпис России Григорий Куксин считает, что пожары по-прежнему замалчиваются властями. Так, МЧС сообщает, что в Центральном федеральном округе действует только один пожар, а в этот же день только в Московской области представители Гринписа обнаружили «десятки пожаров вокруг столицы».

Источник: АСИ

ЕНИСЕЙСКИЙ ФАНЕРНЫЙ КОМБИНАТ НАЧАЛ РАБОТУ

30 мая запустило первую производственную линию крупнейшее лесоперерабатывающее предприятие Красноярского края – Енисейский фанерный комбинат. Реализация проекта, включенного в перечень приоритетных, осуществлялась при финансовой поддержке банка ВТБ. Совокупный объем инвестиций банка в предприятие составил более \$170 млн.

Генеральный директор комбината Вадим Васильев отметил: «Сегодня мы запускаем крупнейшее и современнейшее в России производство фанеры. Это первый шаг на пути к созданию на площадке мощнейшего комплекса по глубокой переработке древесины, включающего в себя производство фанеры, плит OSB и пеллет».

Источник: ИА «ФК-НОВОСТИ»

ТРАГИЧЕСКИ ПОГИБ ДМИТРИЙ МАСЛОВ

20 июня трагически оборвалась жизнь генерального директора ЗАО «Инвестлеспром» Дмитрия Владимировича Маслова, который находился в числе пассажиров лайнера Ту-134 авиакомпании «Русэйр», в 23.40 потерпевшего крушение при заходе на посадку неподалеку от пос. Бесовец, под Петрозаводском.



Дмитрий Маслов родился 27 января 1965 года в Ленинграде. В 1989 году окончил Московский финансовый институт по специальности «Международные экономические отношения». В 1989–1992 годах работал во Внешэкономбанке СССР, в 1992–1996 годах – в Европейском банке реконструкции и развития (Лондон). В начале 1996 года – советник по экономическим вопросам президента банка «Международная финансовая компания» (Москва). В 1996–1998 годах – вице-президент по финансам и инвестициям ОАО «СИДАНКО»; в феврале 1999 года был назначен исполняющим обязанности президента ОАО «СИДАНКО». В 2002 году перешел в компанию «Агрос» на должность вице-президента по стратегии развития бизнеса. С 2002 по 2005 год – генеральный директор ООО «Росхлебпродукт», затем стал советником президента «Банка Москвы».

С 2006 года – генеральный директор ЗАО «Инвестлеспром», одной из крупнейших в России национальных лесопромышленных структур, которая объединяет более 60 предприятий лесной, деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной промышленности, предприятий по производству бумажной упаковки (расположены в шести регионах России – Карелии, Кировской, Вологодской, Архангельской, Томской областях, Пермском крае, а также в 11 странах мира) со среднегодовым объемом реализации более 75 млрд руб.

Редакция журнала «ЛесПромИнформ» выражает соболезнование родным и близким Дмитрия Владимировича, всем сотрудникам компании «Инвестлеспром»

УТОЧНЕН ПОРЯДОК ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛАТЫ ЗА АРЕНДУ ЛЕСНОГО УЧАСТКА

Постановлением Правительства РФ от 08.06.2011 № 450 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» уточнен порядок определения платы за аренду лесного участка, используемого для реализации инвестиционного проекта, включенного в перечень приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов.

Установлено, что при исключении инвестиционного проекта из перечня приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов инвестор обязан в полном объеме уплатить арендную плату в соответствии со ставками платы за пользование лесным участком со дня государственной регистрации договора аренды лесного участка до его расторжения без применения понижающего коэффициента 0,5, но с применением сложившегося в субъекте РФ среднего коэффициента превышения размера арендной платы, исчисленного на основании отчетности, установленной Рослесхозом, на день исключения инвестиционного проекта из перечня путем деления суммарного расчетного размера арендной платы по действующим договорам аренды лесных участков на суммарный размер арендной платы, рассчитанной по ставкам платы без учета действующих в субъекте РФ инвестиционных проектов.

В том же порядке рассчитывается размер арендной платы за пользование лесным участком по окончании срока окупаемости инвестиционного проекта, включенного в перечень приоритетных инвестиционных проектов.

Дополнен перечень документов, представляемых коммерческой организацией, желающей реализовать инвестиционный проект, для включения в заявку, необходимую для включения инвестиционного проекта в перечень приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов. К дополнительным документам отнесены:

- проект перечня лесных участков, выделенных для реализации инвестиционного проекта, с указанием их границ, площади, допустимого ежегодного объема изъятия древесины по породам, выхода деловой древесины по классам крупности и дровяной древесины;
- обоснование необходимых лесных ресурсов;
- проект графика заключения договоров аренды лесных участков, включенных в перечень лесных участков, по годам, с поквартальной разбивкой.

Источник: КонсультантПлюс

ПЛИТЫ MDF БУДУТ ДЕЛАТЬ В ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

В Нязепетровском районе Челябинской области планируется открыть завод по производству плит MDF.

Возможность организации такого предприятия руководство муниципального образования обсудило с директором по сбыту отдела деревообработки немецкого концерна Siempelkamp Гансом-Йоахимом Галински и директором компании «Мега-строй» Андреем Федоровым.

Потенциальным инвесторам Нязепетровский район интересен удачным географическим положением, наличием железнодорожной ветки, линии электропередачи, отсутствием загруженности газопровода, а также близостью к Башкирии и городам Екатеринбург и Челябинск. Строительство этого завода позволит значительно снизить цену материала за счет уменьшения транспортных расходов. Ближайшее подобное предприятие в России находится в г. Томске, поставки материала в Челябинск идут из Турции и Польши, что значительно сказывается на его стоимости. Кроме того, в районе расположено 30% лесосеки Южного Урала, при этом более половины лесной зоны составляет низкосортная древесина, из которой и изготавливаются MDF.

Планируемый объем будущего производства – 200 тыс. м³ готовой продукции в год. В Челябинской области объем продаж MDF-плит ежемесячно составляет 15 тыс. м³.

Источник: РБК

МИЛЛИОНЫ НА ВОЗДУХ

Покупка двух самолетов АН-28 для ГУ РК «Северо-Западная авиабаза», специализирующегося на тушении лесных пожаров, обернулась скандалом. Сотрудники карельского УБЭП провели выемку документов в министерстве экономического развития республики и в автономном учреждении «Аэропорт «Петрозаводск», через которое была осуществлена сделка. Как выясняется, за 30,5 миллиона рублей карельские чиновники приобрели самолеты, которым уже 20 лет и которые... не летают, так как разукomплектованы и находятся в плохом техническом состоянии. При чем покупка была осуществлена без проведения конкурса, что стало причиной проверки на предмет соблюдения антимонопольного законодательства.

Источник: «Российские лесные вести»

К 2020 ГОДУ В КИТАЕ СТАНЕТ БОЛЬШЕ ЛЕСОВ

По программе защиты естественных лесных ресурсов, инициированной Государственным управлением лесного хозяйства КНР, к 2020 году в Китае планируется увеличить площадь лесных массивов на 5,2 млн га, а запасы древесины – на 1,1 млрд м³.

Программа, стартовавшая 13 лет назад, – это грандиозный проект в области экологического строительства. Ее первая очередь уже завершена. С 2011 года началась реализация второй очереди, которая обойдется казне в 244 млрд юаней (\$37,5 млрд).

В рамках первой очереди программы были осуществлены лесопосадки на площади 16,3 млн га, площадь лесных массивов выросла на 10 млн га, запасы древесины увеличились на 725 млн м³, коэффициент лесного покрова повысился на 3,7%.

В рамках второй очереди программы планируется осуществить лесопосадки на площади 8,2 млн га. Надлежит исключить коммерческую вырубку естественных лесов в верховьях реки Янцзы, районах верхнего и среднего течения реки Хуанхэ. Одновременно необходимо уменьшить объемы лесозаготовок в ведущих государственных лесных районах во Внутренней Монголии и на северо-востоке страны.

Источник: ИА «Казах-ЗЕРНО»

АРХАНГЕЛЬСКИЙ ЛЕСОЗАВОД ПОЛУЧИЛ СЕРТИФИКАТ FSC

ОАО «Лесозавод-2» (г. Архангельск, принадлежит ООО «ЛПК Континенталь Менеджмент», входящей в группу «Базовый Элемент» Олега Дерипаски) получило сертификат на соответствие стандартам цепочки поставок Forest Stewardship Council (FSC, Лесного попечительского совета) сроком до 2016 года. Сертификат одобрен и выдан по программе SmartWood, принадлежащей Rainforest Alliance.

Руководством компании «Лесозавод-2» в 2009 году было принято решение о проведении на предприятиях сертификации в соответствии с принципами и критериями FSC на основании публичной декларации «О долгосрочной приверженности предприятия принципам и критериям FSC».

Источник: «ЛПК Континенталь Менеджмент»

КОМПАНИЯ «МОНДИ СЛПК» – САМАЯ «ПРОЗРАЧНАЯ»

Эколого-энергетическое рейтинговое агентство «Интерфакс-ЭРА» (входит в международную группу «Интерфакс») признало компанию «Монди СЛПК» лидером лесной отрасли России по показателю «экологической прозрачности». Среди предприятий всех отраслей России и ряда стран СНГ российское производство группы «Монди» находится на 18-м месте. Всего в списке 3579 предприятий. Рейтинг составлен на 5 июня 2011 года – дату, когда отмечается Всемирный день окружающей среды и День эколога.

Источник: mondigroup.com

КИТАЙСКИЙ КРЕДИТ ДЛЯ БЕЛОРУССКОГО ЦБК

Совет министров Республики Беларусь одобрил в качестве основы для проведения переговоров проект кредитного соглашения между Экспортно-импортным банком Китая, банком ICBC и правительством Белоруссии в лице Министерства финансов о предоставлении покупательского кредита для реализации инвестиционного проекта «Строительство завода по производству сульфатной беленой целлюлозы» на базе ОАО «Светлогорский целлюлозно-картонный комбинат».

Планы построить завод по производству сульфатной беленой и небеленой целлюлозы в Светлогорске были обнародованы концерном «Беллесбумпром» в начале июня. Пока в стране нет завода, выпускающего высококачественную сульфатную беленую и небеленую целлюлозу, республика не может производить из макулатурного сырья бумажную и картонную продукцию, соответствующую мировым стандартам. Белоруссии приходится импортировать целлюлозу и полученную из нее продукцию.

Ввести в строй целлюлозный комбинат мощностью 400 тыс. т в год, который покроет потребности белорусских бумажных и обойных предприятий в бумаге и сырье, планируется к 2015 году. При этом около 50% сульфатной целлюлозы предполагается экспортировать на рынки ближнего и дальнего зарубежья.

Источник: naviny.by

«АЛТАЙЛЕС» ПОСТРОИТ ЗАВОД ДСП

Лесная холдинговая компания «Алтайлес» планирует в 2012–2013 годах возвести в Алтайском крае завод ДСП мощностью 200–250 тыс. м³ готовой продукции. Об этом представители ЛХК «Алтайлес» вели переговоры с возможными поставщиками оборудования, немецкими фирмами Dieffenbacher и Siempelkamp на международной выставке Ligna 2011 в Ганновере. Планируется, что завод ДСП ЛХК «Алтайлес» будет расположен на производственной площадке крупнейшего в Сибири лесодеревоперерабатывающего предприятия с объемом переработки 450 тыс. м³ круглого леса в год – Рубцовского ЛДК и станет второй очередью комбината. Выбор площадки обусловлен тем, что для производства ДСП будут использоваться технологическая щепа и опилки, полученные в результате работы самого Рубцовского ЛДК. Таким образом, в течение ближайших лет в «рубцовской зоне» ЛХК будет сконцентрирован полный комплекс безотходного лесоперерабатывающего производства. В настоящее время завод ДСП находится на стадии проектирования, специалисты Рубцовского ЛДК приступили к подготовке технологической площадки для будущего предприятия.

После того, как компании Dieffenbacher и Siempelkamp подготовят коммерческие предложения по оснащению производства оборудованием, после чего руководство ЛХК «Алтайлес» сделает выбор в пользу первого или второго производителя. Кроме того, холдинг «Алтайлес» приступил к поиску топ-менеджера для будущего завода; возможно, им станет немецкий специалист.

Источник: холдинг «Алтайлес»

КИТАЙ ИЗБАВИТСЯ ОТ УСТАРЕВШИХ ПРОИЗВОДСТВ

В мае 2011 года Министерство промышленности и информационных технологий КНР анонсировало новую всеотраслевую программу, направленную на уменьшение количества устаревших производств.

Реструктуризация целлюлозно-бумажной промышленности приведет к масштабному на (7,4 млн т) сокращению объемов выпуска бумаги в 2011 году. Китай ежегодно производит 100 млн т бумаги и картона. Соответственно, сокращение объемов производства составит 7,4% (для сравнения: в прошлом году в ходе реализации аналогичной программы общая мощность закрытых производств достигла 4,32 млн т).

Большинство подлежащих закрытию предприятий расположено на севере страны. Провинция Хэнань лишится 1,9 млн т продукции, а провинция Хэбэй – 1,1 млн т. Подлежат закрытию линии по производству древесной целлюлозы с годовой мощностью менее 51 тыс. т, целлюлозы из недревесного растительного сырья мощностью менее 1 тыс. т в год и макулатурной массы менее 10 тыс. т в год.

Не соответствующими современным требованиям считаются отныне машины по производству бумаги для письма и печати, у которых ширина сетки менее 1,76 м и скорость ниже 120 м/мин, а также картоноделательные машины с шириной сетки менее 2 м и скоростью ниже 80 м/мин.

Органы местного самоуправления обязаны провести ревизию на местах и представить в Министерство свои списки, которые и станут основой плана министерства. На реализацию программы отпущено три года.

Параллельно Министерство финансов запускает трехлетнюю «поощрительную программу». Начиная с 2011 года учреждается специальный фонд, из которого за прекращение работы малых машин и устаревшего оборудования будут дотироваться компании, занятые в целлюлозно-бумажной отрасли.

Источник: Бумпром.ру

JOHN DEERE ЗАКРЕПЛЯЕТСЯ В ХМАО

В конце мая сургутский филиал компании «Трактородеталь» (официальный дилер корпорации John Deere) осуществил поставку второго форвардера 1210E в Ханты-Мансийский автономный округ. Машина была приобретена предприятием ООО «Сургутмбель» для заготовки деловой древесины.

Решающее значение в выборе сыграли усиленная трансмиссия и мощный манипулятор John Deere 1210E, позволяющие этой лесной машине беспрепятственно работать в суровых климатических условиях.

«Раньше "Сургутмбель" работала на другой технике, – говорит руководитель сургутского филиала ООО «Трактородеталь» Алексей Вершинин. – Главным аргументом клиента в пользу перехода на John Deere стало постоянное наличие запчастей на нашем складе и близость сервисного центра, что решает проблему быстрого устранения неполадок и, соответственно, сокращает время простоя».

Первую машину 1210E компания ООО «Трактородеталь» поставила в Ханты-Мансийский автономный округ зимой 2011 года – в одну из тюменских лесосервисных организаций, оказывающих услуги компаниям нефтегазового комплекса.

В конструкции форвардеров серии «Е» воплощены новые решения инженеров-разработчиков John Deere, позволяющие повысить производительность машин за счет быстрой погрузки и разгрузки каждой пачки благодаря большому углу поворота кабины и возможности поворота кабины вместе с манипулятором CF7. Машина оснащена кабиной с функцией вращения и выравнивания, системой автоматизации TimberMatic™ и мостами повышенной прочности Duraxle™. Вращение кабины обеспечивает круговой обзор местности и облегчает отслеживание движений манипулятора, повышая безопасность и эргономичность погрузки сортиментов. Оптимизация ходовой части позволяет форвардерам серии «Е» не только не снижать, но и повышать скорость там, где другая техника замедляет движение.

Источник: www.Deere.ru

Экономичное оборудование
ООО «Бальер и Цемброд СНГ»
В наличии есть машины на рельсовом ходу бывшие в эксплуатации с капитальным ремонтом на заводе-изготовителе
198516, Россия, Санкт-Петербург, Петродворец, Санкт-Петербургский проспект 60, Литер А.
тел.: +7(812) 33-44-821
факс: +7(812) 33-44-823
моб. тел.: +7(960) 27-88-074
bz.ru@mail.ru
www.bz.ag

BALJER BZ ZEMBROD
Ваш партнёр на складе круглого леса
ококорные, калибровочные и комбинированные станки
машины на рельсовом ходу с электроприводом
сортировочные конвейеры - порталные краны - стационарные краны

Балтротор

Общество с ограниченной ответственностью

ВАШ ВЫБОР КАЧЕСТВА!

Ротаторы и принадлежности



BALTROTORS

Россия, 195273, г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект 150, корпус 2; телефон: (812)9665644.

«ЗАГРОС» ПРЕТЕНДУЕТ НА ПРИОРИТЕТНОСТЬ

Инвестиционный проект компании «Загрос» (Заводоуковский район Тюменской области) по созданию современного лесопильного производства будет претендовать на включение в федеральный перечень приоритетных инвестпроектов в области освоения лесов.

Проект компании «Загрос» может стать вторым в Тюменской области приоритетным лесным проектом. Сейчас этот статус получил проект Тюменского фанерного завода.

Инвестпроект «Загроса», который пока реализуется как «внутренний», предполагает развитие комплексной деревообработки, включая лесопиление, строительство котельной на отходах, производство погонажа, деревянное домостроение.

Источник: Вслух.ру

В КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ ПОСТРОЯТ ЛПК

Австрийская компания Springer планирует инвестировать в строительство лесопромышленного комплекса более 400 млн. евро. При условии обеспечения сырьем в объеме 500 тыс. м³ в год проект готова финансировать инвестиционная компания «БолгарДревСтро».

Проект предполагается реализовать в три этапа в течение пяти лет. На первом этапе планируется создать лесозаготовительное предприятие мощностью 1 млн м³ товарной продукции. Объем финансирования составит 25 млн евро.

На втором этапе будет построено предприятие по глубокой переработке древесины, рассчитанное на 200 рабочих мест. Инвестиции в его строительство составят 67 млн евро.

На третьем этапе будет создано целлюлозно-бумажное предприятие, где станут использоваться отходы лесопереработки и лесозаготовки. Его финансирование планируется частично обеспечить за счет реализации продукции лесозаготовки и лесопереработки. На закупку технологического оборудования будет израсходовано не менее 318 млн евро.

Источник: ВЯТКА.RU

НОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ФИНСКОЙ ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Представитель журнала «ЛесПромИнформ» принял участие в трехдневном пресс-туре, организованном 11–13 мая 2011 года для российских журналистов компанией Finnfacts в интересах предприятий ЛПК Финляндии.

Организаторы пресс-тура ставили перед собой цель ознакомить российскую деловую общественность с тем, как адаптируется финская лесная промышленность к изменениям спроса и предложения на международном рынке лесной продукции.

Вначале участники мероприятия посетили офис Ассоциации лесной промышленности Финляндии, в состав которой входит 80% всех финских компаний и организаций, занимающихся переработкой древесного сырья. Представители ассоциации рассказали о целях и задачах своей организации и поделились своим видением основных трендов на мировом рынке лесной продукции.

Российских журналистов также приняли в головных ведущих финских лесопромышленных концернах – Metsaliitto, Stora Enso и UPM, где они ознакомились с достижениями этих компаний, проводимой ими исследовательской работой, новыми продуктами и пообщались с руководителями. Интересная беседа состоялась в компании Neste Oil, которая в Сингапуре производит из древесины биодизельное топливо второго поколения Nex-BTL. Своими планами по производству биодизеля второго поколения из отходов целлюлозно-бумажного производства поделилась и компания UPM.

Завершился пресс-тур посещением двух ЦБК вблизи города Иматра: БКФ «Каукопяя» компании Stora Enso (производство бумажной упаковки, в т. ч. упаковки для пищевых продуктов) и ЦБК «Каукас» компании UPM (производство мелованной бумаги, в т. ч. журнальной).

Олег ПРУДНИКОВ

НА ЯМАЛЕ ПЛАНИРУЕТСЯ СОЗДАНИЕ ЗАВОДА ДЕРЕВЯННОГО ДОМОСТРОЕНИЯ

Перспективы создания завода деревянного домостроения в Ямало-Ненецком автономном округе обсуждались на совещании, которое провел губернатор Ямала Дмитрий Кобылкин.

«Проект очень важен для региона. У нас есть только одно место, где его реализация возможна – это Красноселькупский район. Перед властями Ямала стоит задача реанимации тех мощностей лесозаготовки и переработки, которые существовали на территории в прежние времена. Возрождение лесоперерабатывающих объемов позволит обеспечить население округа не только новыми рабочими местами, но и жилыми домами экономкласса с высокой степенью энергоэффективности и экологичности», – отметил он.

В настоящее время Ямал имеет запас древесины около 1,17 млрд м³ – это 14% от общего запаса УФО. Разрешено изымать до 7 млрд м³ ежегодно.

По оценкам экспертов, развитие лесопромышленного комплекса с полной загрузкой имеющихся мощностей пос. Толька и строительством нового завода в г. Тарко-Сале позволит покрыть потребности рынка жилищного строительства в регионе и обеспечить 30% замены ветхого фонда округа.

Источник: ИА REGNUM

ВЫСТАВКА «ИНТЕРЛЕС» ПРОШЛА В ПЕТРОЗАВОДСКЕ

23-25 июня в Петрозаводске состоялась выставка лесозаготовительной техники и оборудования «Интерлес», ранее проходившая под Петербургом. В рамках выставки прошли конкурс вальщиков леса «Лесоруб-2011» и соревнования операторов форвардеров, демонстрировалась работа лесозаготовительной техники, рубильных машин и мульчеров. В торжественном открытии выставки участвовал глава Республики Карелия Андрей Нелидов.

Как наиболее активных участников выставки необходимо отметить компании Komatsu Forest, Bandit, Vermeer, ГК «Горимпекс» (мульчеры Prinoth), Logosol.

Андрей ЗАБЕЛИН

RUSFOREST ПРИОБРЕТАЕТ КОМПАНИИ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ

Шведская компания Rusforest заключила соглашения о приобретении двух лесопромышленных предприятий в Красноярском крае – ЗАО «Адар» в пос. Таежный (Богучанский район) и ООО «ЛП ЛДК Канский» (г. Канск). Примечательно, что были приобретены только лесные активы (аренда участков), а заготовительные и деревообрабатывающие мощности были выведены из сделки по причине износа устаревшего оборудования.

Общая расчетная лесосека «Адара» и «Канского» составляет 470 тыс. м³ леса (263 и 207 тыс. соответственно). Участки обеих компаний расположены в относительной близости (не более 170 км) от строящегося Богучанского ЛПК.

Приобретение компаний «Адар» и «Канский» позволит Богучанскому ЛПК (Rusforest) стать самодостаточным в плане поставок пиловочника на комбинат, снизить риски, а также сократить расходы на доставку сырья.

До этой сделки скандинавская компания располагала тремя активами в крае. Это строящийся ЛПК в Богучанах, а также Rusforest Angara и «Сибартлес». После завершения сделки, общая расчетная лесосека Rusforest составит 3,3 млн м³.

Источник: ИА «ПРЕСС-ЛАЙН»

КРУПНЕЙШИЙ ЗАВОД В ЮГРЕ СНОВА ОСТАНОВИЛ ПРОИЗВОДСТВО

Производство на «Заводе МДФ» (принадлежит структуре правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Фонду поколений) снова приостановлено. Для возобновления работы заводу снова необходимы средства: предприятие погрязло в долгах.

Строительство ООО «Завод МДФ» в Кондинском районе было начато в 2001 году. Это единственный завод по переработке неделовой древесины за Уралом. Предприятие производит полный спектр продукции глубокой переработки древесины на базе плит MDF. Первую продукцию оно выпустило в 2005 году. Однако на проектную мощность так и не вышло. Неэффективный менеджмент довел перспективный завод до банкротства.

В июне прошлого года при окружном правительстве была создана рабочая группа, которой предложены разные варианты предполагаемого будущего завода. В августе 2010 года завод вновь заработал. Перезапуск производства обошелся Фонду поколений в 30 млн руб.

Источник: URA.Ru

ЛЕСОПОЖАРНАЯ ТЕХНИКА «ЧЕТРА» ЗАСТУПАЕТ НА ДЕЖУРСТВО

Компания «ЧЕТРА-Форест», занимающаяся поставкой лесозаготовительных и лесопожарных машин группы «Концерн “Тракторные заводы”», отгрузила первый мобильный противопожарный универсальный комплекс «Агромаш 60ТК МПУ-2» для профилактики лесных пожаров и защиты лесов Вологодской области.

«Агромаш 60ТК» лесопожарной модификации с колесной формулой 4х4 и мобильным агрегатом пожаротушения МПУ-2 предназначен для оснащения добровольных дружин в сельских населенных пунктах, садоводческих и дачно-строительных кооперативах, сельхозпредприятиях и социальных учреждениях. Оперативность развертывания МПК позволяет приступить к тушению пожара до прибытия основных пожарных расчетов. Возможность использования данного комплекса круглый год расширяет его сферу применения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Разработчиками этой перспективной машины – инженерами Владимирского моторо-тракторного завода акцент был сделан на кабину трактора, которая выполнена по инновационным технологиям из огнестойких пластмасс. Конструкция способна обеспечить безопасность и комфорт работы оператора. Также на тракторе «Агромаш 60ТК» установлена навигационная система ГЛОНАСС/GPS.

Новинка поступила на Вологодчину в рамках реализации распоряжения Правительства РФ № 622-Р от 15.04.2011 г. о поставке лесопожарных машин.

Источник: www.tplants.ru

Пеллетировать со знанием дела!



Подготовка древесного сырья для пеллетирования

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

- Рубильная 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

«ГРУППА «ИЛИМ» УВЕЛИЧИЛА ПРИБЫЛЬ В 95 РАЗ

Чистая прибыль ОАО «Группа «Илим» по российским стандартам бухгалтерского учета в 2010 году составила 8 млрд 462 млн 962 тыс. руб. против прибыли 88 млн 605 тыс. руб. в 2009 году. Выручка группы за год выросла в 1,3 раза и составила 53 млрд 507 млн 568 тыс. руб.

Источник: Группа «Илим»

ПЕЛЛЕТЫ – ТЕПЛОХОДАМИ

«Новоенисейский ЛХК» (г. Лесосибирск) вышел на проектную мощность по производству пеллет. С конца 2010 года было отгружено 16 700 т пеллет, которые отправлены потребителям разными видами транспорта, в том числе в Европу отправлено три теплохода с пеллетами общим весом 9300 т.

Источник: данные компании

«СВЕДВУД ТИХВИН» НАЧИНАЕТ ВЫПУСК ПЕЛЛЕТ

ООО «Сведвуд Тихвин» (принадлежит ИКЕА) осуществил в г. Тихвине Ленинградской области пробный запуск оборудования на пеллетном заводе мощностью 75 тыс. т в год.

Вначале предприятие будет выпускать 500–800 т в месяц древесных топливных гранул, а затем увеличит мощность до 2–2,5 тыс. т в месяц. Первые отгрузки биотоплива намечены на август. Пеллеты будут поставляться в Европу.

ИИА «Инфобио»

КОМПАНИЯ «РУСХИМПРОМ» ПРЕКРАТИЛА ВЫПУСК ПЕЛЛЕТ

До недавнего времени пеллетный завод в Пермском крае мощностью 1 тыс. т в месяц твердого биотоплива производил 500–600 т пеллет в месяц. Продукцию поставляли за рубеж, в частности на рынки Италии, а также продавали внутри России.

На заводе был установлен немецкий пресс-гранулятор Munch и отечественное оборудование. По неофициальным данным, причиной остановки производства стал пожар при производстве биотоплива.

Источник: ИИА «Инфобио»

В ЗАБАЙКАЛЬЕ СТИМУЛИРУЮТ ПЕРЕРАБОТКУ ОТХОДОВ

Лесозаготовителей Забайкалья будут стимулировать перерабатывать отходы лесозаготовок. Документ, устанавливающий для предпринимателей новые льготы по региональным налогам, получил статус закона Забайкальского края.

Как рассказали в пресс-службе краевого парламента, законодательная инициатива принадлежит депутату Константину Нагелю. По мнению депутата и крупного промышленника, предприниматели, которые занимаются лесозаготовкой, обязаны собирать, использовать, транспортировать и перерабатывать отходы для получения товарной продукции и энергии. В основном это касается опилок, которые остаются после заготовки древесины.

«При заготовке 1 м³ деловой древесины, 1 м³ уходит в отходы. Чтобы стимулировать развитие производства и не засорять лес, нужны льготы», – уверен Константин Нагель.

В качестве такого стимулирующего фактора предусмотрены льготы по налогам на имущество организаций, транспортному налогу и налогу на прибыль, которые зачисляются в бюджет края. Однако налог на прибыль – федеральный, а потому на уровне субъекта Федерации можно лишь снизить его ставку. Если до принятия закона региональная доля составляла 18%, то после вступления закона в силу она может быть снижена до 13,5%.

Источник: «Байкал24»

НА СЕЛЕЦКОМ ДОКЕ ОТКРЫЛСЯ НОВЫЙ ЦЕХ

ОАО «Селецкий ДОК» (Брянская область) 15 июня ввело в эксплуатацию производство белой и ламинированной фанеры. Инвестором проекта выступил «Инвестторгбанк», объем инвестиций превысил 1 млрд руб. Из общего объема средств 300 млн руб. направлено на закупку оборудования финской компании Raute. Новые производственные площади составляют 15 тыс. м², штат технологического персонала – 155 человек, средняя заработная плата – 14 тыс. руб.

Планируется, что предприятие выйдет на проектную мощность в течение шести месяцев.

Источник: РИА «Новости»

ОТКРЫЛСЯ ВЫСТАВОЧНЫЙ ЗАЛ «ИНТЕРВЕСП»

Корпорация «Интервесп», специализирующаяся на поставках европейского и азиатского оборудования для деревообработки и производства мебели, открыла новую демонстрационную площадку (320 м²) в здании своего офиса в Москве, на ул. Кузковской, 20А.

Склад компании, расположенный в г. Ногинске (40 км от Москвы), занимает площадь свыше 10 тыс. м², на которой размещаются более 1000 станков, а также инструмент и запасные части к оборудованию.

Московский шоу-рум демонстрирует в работе лучшие образцы станков: кромкооблицовочное оборудование компании SCM (Италия), например станки M80 и «автомат» K130, а также кромочники других производителей, в частности автоматический станок Italmac Mira-6 (производства Италия–Китай) и др.

Также здесь представлены пять видов форматно-раскrojных станков, самые популярные модели – это SCM S315 Elite S (Италия) и Italmac Omnia-3200R (Италия–Китай). Демонстрируются фрезерный станок с ЧПУ Artisan – обязательный экспонат выставочных стендов «Интервесп» с 2006 года – и вакуумный пресс Vacuum System 30/13.

Если говорить о деревообрабатывающих станках, то в новом выставочном зале можно увидеть токарный станок Centauro TC-1200 (Италия), торцовочный станок Stromab TR-350 (Италия), станок для отрезки шкантов FS-36, станок для изготовления шкантов FS-18 и много другого интересного оборудования.

Первые посетители нового демонстрационного зала остались очень довольны его экспозицией.

Источник: www.intervesp-stanki.ru

ДОК «КАЛЕВАЛА»: ПЕРВАЯ OSB-ПЛИТА – ЛЕТОМ 2012 ГОДА



Первый завод по производству OSB в России – ДОК «Калевала» планирует выйти на плановую мощность первой очереди 300 тыс. м³ плит в августе следующего года.

Торжественная церемония закладки завода состоялась год назад в г. Петрозаводске, столице Республики Карелия, в день города – 26 июня. Сейчас идет активное строительство производственных зданий и подготовка инфраструктуры. В июле этого года начнутся поставки и монтаж самого современного на сегодня оборудования немецкой фирмы Siempelkamp. Всего на завод придут 783 фуры из Германии, в том числе с крупногабаритными грузами.

Численность персонала на ДОК «Калевала» составит 300 человек, в основном это будут высококвалифицированные специалисты.

Соб. инф.

ФИНСКО-РОССИЙСКАЯ ЛЕСНАЯ АКАДЕМИЯ

28 апреля 2011 года стартовал проект по созданию финско-русской лесной академии. На семинаре, прошедшем 9 июня текущего года в Белом зале Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии (СПбГЛТА) им. С. М. Кирова, обсуждались основные направления развития проекта.

Его идея принадлежит исполнительному директору Регионального совета Южной Карелии Тимо Путтонену. Цель создания новой лесной академии – облегчение и расширение трансграничного сотрудничества, развитие инноваций и бизнеса в лесном секторе.

Первостепенной задачей проекта является поиск приемлемой формы совместного отраслевого сотрудничества в области образования и научных исследований. Также в рамках финско-русского проекта будут предприниматься шаги, направленные на создание условий для конструктивного диалога и расширение сотрудничества университетов, предприятий, общественных и бюджетных организаций, органов власти. Особое внимание во вновь созданной лесной академии планируется уделять вопросам производства и использования биотоплива в Европе, а также развитию биоэнергетики в России.

Над реализацией проекта работают Лаппеенрантский технологический университет (ЛТУ), СПбГЛТА и Санкт-Петербургский государственный технологический университет растительных полимеров (СПбГТУРП). Ассоциированными партнерами выступают Московский автомобильно-дорожный институт и Комитет по природным ресурсам Ленинградской области. «Бюджет проекта, рассчитанного на два года (с 28 апреля 2011-го по 27 апреля 2013 года) составит 250 тыс. евро. 70% этой суммы – 175 тыс. евро – выделяется из средств программы ENPI (European Neighbourhood and Partnership Instrument – программы “Европейский инструмент соседства и партнерства”) региона Южная Карелия – Россия. А 30% – 75 тыс. евро – распределяется между участниками проекта таким образом: 30 тыс. евро – ЛТУ и по 22,5 тыс. евро – СПбГЛТА и СПбГТУРП», – рассказала менеджер проекта Ану Хонканен (ЛТУ).

В ходе семинара были рассмотрены вопросы развития образования и науки в лесной отрасли, определены направления работы каждого партнера над реализацией проекта и установлены сроки формирования рабочей группы проекта.

Екатерина МАТЮШЕНКОВА

КОМПЛЕКСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЛИНИИ

Для производства:

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



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

www.minda.ru

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

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

MINDA
INDUSTRIEANLAGEN

ЗАПУЩЕН ПЕРВЫЙ ЗАВОД НАНОЦЕЛЛЮЛОЗЫ

Компания Innventia запустила в Стокгольме первый в мире завод по производству наноцеллюлозы, позволяющий выпускать этот продукт в промышленных масштабах. Запуск завода стал важной вехой на пути к индустриализации этого продукта.

Ранее компания не могла создать промышленное производство, поскольку процесс был слишком энергозатратным и не приносил прибыли. Однако последующие технологические разработки Innventia позволили сократить энергозатраты на 98% или 29 тыс. кВт•ч на тонну продукта. Наноцеллюлоза – материал, который производится из древесных волокон. Его прочность среди легких материалов сравнима с кевларом. При этом, в отличие от кевлара и других материалов, сделанных на основе нефтепродуктов, наноцеллюлоза – относительно возобновляемый ресурс.

«Большие объемы производства позволяют нам изучить применение наноцеллюлозы в таких проектах, где требуется много этого материала», – отметил один из инженеров-разработчиков Innventia Микаэль Анкерфорс.

Для создания процесса промышленного производства бумаги или композитных материалов из наноцеллюлозы мощности завода пока недостаточно: сейчас это предприятие производит 100 кг материала в сутки.

Бумпром.ру

«СОЛОМБАЛАЕС» ВОЗЬМЕТ КРЕДИТ ДЛЯ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

ОАО «Соломбальский ЛДК» (Архангельская область) и управляющая компания «Соломбалалес» намерены привлечь кредиты на сумму 3,95 млрд руб.

Кредиты будут направлены на создание нового лесопильного производства на территории комбината и на проект «Модернизация перерабатывающих производств и создание объектов лесной инфраструктуры». Поручителем по кредитам перед банками выступило ОАО «Соломбальский ЦБК».

Сейчас ведется подготовка территории под нулевой цикл строительства, проектные работы выполнены, проводится конкурс на поставки оборудования. Планируется, что после реализации проекта Соломбальский ЛДК увеличит объем переработки сырья до 800 тыс. м³ в год и выпуск пиломатериалов – до 370 тыс. м³ в год. Предприятие будет изготавливать сухие и строганные пиломатериалы, клееные деревянные конструкции и технологическую щепу для целлюлозно-бумажного производства.

По второму инвестпроекту планируется построить новое древесно-биржевое производство, включающее в себя древесно-подготовительный цех с выработкой 1 млн плот. м³ щепы в год. Производство разместится на промплощадке Соломбальского ЦБК. Модернизация завершится в 2018 году.

Источник: УК «Соломбалалес»

БАЙКАЛЬСКИЙ ЦБК НАЧАЛ МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКЕ ШЛАМ-ЛИГНИНА

Процесс планируется завершить к августу нынешнего года. На закупку оборудования было потрачено более 250 тыс. евро. При выходе на полную эксплуатационную мощность будет перерабатываться до 32 т шлам-лигнина в сутки. На территории, специально отведенные для размещения отходов производства, вместо 25–30 т шлам-лигнина ежедневно будет поступать не более одной тонны зольных остатков.

Этот проект реализуется в рамках программы природоохранных мероприятий, в соответствии с которой, за два года комбинат планирует вложить в защиту окружающей среды более 350 млн руб.

Источник: ОГУ «Издательский центр»

НОВАЯ КОНЦЕПЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЖИДКОГО БИОТОПЛИВА

Компании UPM, Metso и Fortum совместно с Центром технических исследований Финляндии (VTT) разработали концепцию производства биотоплива в качестве альтернативы ископаемым нефтепродуктам.

В будущем оно сможет использоваться для производства электроэнергии, а также для транспорта и заменит тяжелые и легкие топливные масла в качестве теплоносителя в отопительных системах.

Консорциум разработал процесс производства биомасел, в котором реактор пиролиза интегрирован в энергетический котел. Производство биомасел UPM будет организовано в одном из энергетических заводов. Пилотный проект тестируется в Центре исследований и развития Metso в Финляндии с 2009 года. Конечный продукт уже прошел испытания на одном из предприятий компании Fortum.

Источник: ИАА «Инфобио»

В ПОРТУ ВЫБОРГА ПОСТРОЕН СКЛАДСКОЙ КОМПЛЕКС

Строительство и ввод в эксплуатацию нового складского комплекса – совместный проект ЗАО «Евросиб-Логистика» и порта Выборгский, реализуемый в интересах Светогорского ЦБК.

Проект направлен на решение задачи по оптимизации производственной логистики Светогорского ЦБК, входящего в состав ЗАО «Интернешнл Пейпер». Инвестиции в проект составили 5 млн руб. Площадь нового складского комплекса – 1 тыс. м², емкость единовременного хранения – 2 тыс. т.

Производственные мощности Светогорского ЦБК сегодня составляют 18 тыс. т/мес. Возможности по наращиванию экспортных поставок сдерживаются ограничениями существующей транспортной инфраструктуры и, как следствие, слишком высокой транспортной составляющей в себестоимости экспортной продукции.

Складской комплекса позволит накапливать единовременно 5 тыс. т грузов и увеличить объем целлюлозы, экспортируемой Светогорским ЦБК через порт Выборга, в два раза.

Источник: eurosib.biz

ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ДЕРЕВООБРАБОТКИ

TEKNO
DREV



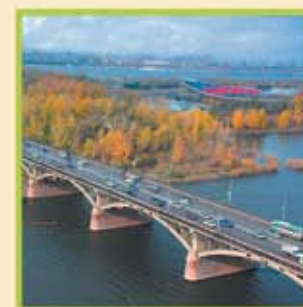
Выставочное
объединение
«РЕСТЭК®»

РЕСТЭК® представляет

ОБЩЕРОССИЙСКАЯ СЕТЬ
ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫСТАВОК

ТЕХНОДРЕВ

ЕКАТЕРИНБУРГ • ХАБАРОВСК • КРАСНОЯРСК • САНКТ-ПЕТЕРБУРГ



13–16
сентября
2011

сентябрь
2012

Красноярск



4–6
октября
2011

16–18
октября 2012

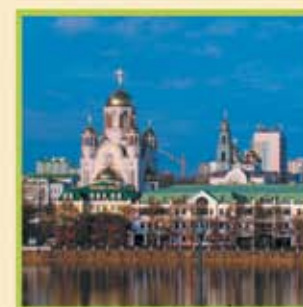
Санкт-Петербург

ТЕХНОДРЕВ
СИБИРЬ

НОВЫЙ
ПРОЕКТ!

14–16
марта
2012

Екатеринбург



ТЕХНОДРЕВ
УРАЛ

ТЕХНОДРЕВ
В рамках Международного Петербургского
ЛЕСНОГО ФОРУМА



19–22
апреля
2012

Хабаровск

ТЕХНОДРЕВ
ДАЛЬНИЙ ВОСТОК

СООРГАНИЗАТОРЫ: ХАБАРОВСКАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ЯРМАРКА КРАСНОЯРСКАЯ ЯРМАРКА

www.restec.ru/tekhnodrev

РЕСТЭК®
ВЫСТАВОЧНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

ОРГАНИЗАТОР: ВЫСТАВОЧНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «РЕСТЭК®»
12, лит. А, Петрозаводская ул., Санкт-Петербург, Россия, 197110
Тел.: +7 (812) 320-96-84, 320-96-94, факс: +7 (812) 320-80-90
E-mail: tdv@restec.ru Web: www.restec.ru/tekhnodrev

НИКОЛАЙ КРОТОВ:

«ПРИОРИТЕТНЫЕ ИНВЕСТИПРОЕКТЫ ИЗМЕНИЛИ ЛИЦО ОТРАСЛИ»

О том, как работает основной инструмент привлечения финансовых ресурсов в лесную отрасль – Постановление Правительства РФ № 419 «О приоритетных инвестиционных проектах в области освоения лесов», рассказывает заместитель руководителя Федерального агентства лесного хозяйства (Рослесхоза) Николай Кротов.

– Николай Степанович, постановлением № 419 четыре года назад государство открыло инвесторам дорогу в лес. Какие результаты были достигнуты за время работы этого правового механизма привлечения инвестиций в отечественный ЛПК?

– Сегодня уже можно говорить, что механизм приоритетных инвестиционных проектов оказался достаточно эффективным для того, чтобы изменить лицо отрасли. В перечень таких проектов включены 96 проектов с общим объемом инвестиций 414,5 млрд руб. (из них 107 млрд руб. – собственные средства инвесторов) и объемом потребляемой древесины 70,6 млн м³ в год. В пересчете на кубометр древесины, используемой в переработке в период срока окупаемости, инвестиции составляют 876 руб.

С 2008 по 2010 год реализован 21 приоритетный инвестиционный проект с общим объемом инвестиций 60 млрд руб. и объемом потребляемой древесины 12 млн м³ в год. В ближайшие

пять лет планируется реализация 47 приоритетных инвестпроектов с общим объемом инвестиций 273 млрд руб. и объемом потребляемой древесины 43 млн м³.

– Правительство РФ уполномочило Рослесхоз вместе с Минпромторгом России согласовывать приоритетные инвестпроекты в области освоения лесов. Какими критериями руководствуется Комиссия Федерального агентства лесного хозяйства по согласованию заявок на реализацию инвестпроектов в своей работе?

– Действительно, в начале прошлого года Рослесхоз получил полномочия давать разрешение на включение инвестпроектов в перечень приоритетных. За это время ведомством рассмотрены заявки от 29 инвесторов на реализацию проектов, из них согласованы 19.

При рассмотрении заявок на реализацию приоритетных инвестиционных проектов комиссия Рослесхоза



руководствуется теми же требованиями, что и Минпромторг России, которые установлены Положением о подготовке и утверждении перечня приоритетных инвестиционных проектов в области освоения лесов, утвержден постановлением Правительства РФ

от 30.06.2007 № 419. Это положение, к примеру, требует, чтобы предприниматель, желающий реализовать инвестиционный проект, документально подтвердил наличие собственных и привлекаемых средств; кроме того, его предприятие не должно находиться в стадии реорганизации, ликвидации или банкротства, у него не должно быть кредиторской задолженности и убытков в течение последних трех лет.

Заявитель должен представить обоснование выбора лесных участков, их примерные границы, качественные и количественные характеристики, а также данные о потребности в лесных ресурсах.

Кроме того, в число критериев оценки инвестиционных проектов входят такие показатели, как рациональное и комплексное использование лесных ресурсов, увеличение объемов выпуска импортозамещающей продукции (к примеру, плит MDF, OSB), а также современных материалов, в том числе, с применением нанотехнологий.

Инвестиционным проектом должно предусматриваться транспортное освоение лесных массивов – строительство лесных дорог круглогодичного действия и ежегодные расходы на их содержание, а также мероприятия, касающиеся таких видов работ, как охрана и защита лесов, лесовосстановление. В заявки инвесторов должен быть включен блок, определяющий комплекс лесохозяйственных мероприятий в лесу, поскольку статус приоритетного не дает права арендатору отказаться от норм Лесного кодекса, обязывающих бизнес заниматься лесным хозяйством.

К примеру, недавно профильной комиссией Рослесхоза была отклонена заявка ООО «Каменский ЛДК» на создание площадки лесопиления в городе Камень-на-Оби Алтайского края, поскольку в концепции проекта ничего не говорилось о создании систем и средств предупреждения и тушения лесных пожаров, а также не были предусмотрены мероприятия по обеспечению санитарной безопасности лесов. Не соответствовала требованиям выше названного положения и заявка ООО «СеверДомСтрой» по созданию лесоперерабатывающего производства в Кировской области. Инвестор не обосновал затраты на лесохозяйственные работы. Все

замечания нашей комиссии были учтены, и при повторном рассмотрении заявок этих двух инвесторов они были согласованы.

– Каково, на ваш взгляд, влияние этих проектов на развитие лесного комплекса России? Содействуют ли они решению задач, поставленных государством по развитию глубокой переработки древесины внутри страны, строительству лесных дорог, увеличению освоения расчетной лесосеки?

– Реализация приоритетных инвестпроектов увеличит производство бумажной продукции на 2,8 млн т, картона на 2,4 млн т, лесохимической продукции на 31,5 тыс. т, плит MDF на 1,2 млн м³, древесных топливных материалов на 862 тыс. т по сравнению с теми объемами, что выпускаются сейчас. Также создаются предприятия по производству древесных плит нового поколения – OSB. Реализация инвестиционных проектов позволит выпускать до 1,2 млн м³ плит OSB ежегодно.

Многие из реализуемых проектов – комплексные, объединяющие в себе лесное хозяйство, лесозаготовку, лесопиление и деревообработку, производство древесных плит и фанеры, целлюлозы, бумаги и картона, выработку тепловой и электрической энергии из древесных отходов и топливных дров. Таким образом, в отрасли появились современные предприятия, готовые к выпуску конкурентоспособной продукции с высокой добавленной стоимостью и минимальным воздействием на окружающую среду.

– Проводился ли мониторинг уже действующих приоритетных инвестпроектов на предмет соблюдения лесного законодательства и условий договора аренды?

– Конечно. Нужно признать, что сначала право приоритетных инвестпроектов получили такие заявки, у которых имелось мало шансов на успех. С рядом из них пришлось попрощаться. Сейчас таких проектов почти не осталось.

Новые игроки рынка, подавшие заявки на право включения их проектов в перечень приоритетных, должны предоставить исчерпывающий список документов, наличие которых свидетельствует о серьезности намерения

инвестора вкладывать деньги в освоение лесных ресурсов.

– Власти Архангельской области решили собрать в один приоритетный инвестпроект ряд мелких проектов с целью поддержки малого предпринимательства в лесной сфере. Как вы считаете, будет ли успешным реализация этого проекта? Можно ли рекомендовать такую модель другим регионам?

– Действующее законодательство, регулирующее инвестиционную деятельность в области освоения лесов, предполагает реализацию приоритетных инвестпроектов в области освоения лесов одним юридическим лицом. Однако гражданским законодательством предусмотрена возможность создания юридического лица, в состав которого входят несколько индивидуальных предпринимателей, в том числе, субъектов малого и среднего предпринимательства.

Таким образом, субъекты малого и среднего бизнеса, желающие совместно реализовывать приоритетный инвестиционный проект в области освоения лесов, вправе создать для таких целей юридическое лицо, предусмотрев в учредительных документах порядок осуществления ими совместной деятельности и размер их долей в уставном капитале.

Сейчас почти все доступные лесные массивы Архангельской области переданы в аренду. Отсутствие сырьевой базы тормозит развитие малого бизнеса в лесном комплексе. Для стимулирования частного инновационного предпринимательства в отрасли областные власти задумали собрать под крышей одного большого инвестпроекта разные частные инициативы в сфере инновационных технологий лесовосстановительного, лесоперерабатывающего и биотехнологического профиля.

Уверен, что создание в Архангельской области Поморского лесного технопарка в рамках одного приоритетного инвестпроекта будет способствовать развитию региональной программы малого бизнеса по глубокой переработке древесины, деревянному домостроению, биоэнергетике. Без сомнения, этот опыт могут перенять многие лесные регионы России.

Беседовал Иван ЯКУБОВ

IT-ПРОДУКТЫ В ЛЕСНОЙ ОТРАСЛИ – ЧТО ЭТО ТАКОЕ?

Интересны ли отечественной лесной индустрии информационные технологии (IT-технологии)? И, что еще важнее, нужны ли? Чтобы получить достоверные ответы на эти вопросы, для начала неплохо было бы составить представление о том, что же такое информационные технологии.

Компании, предлагающие свои IT-продукты предприятиям лесного комплекса страны, считают, что на современном этапе развития без информационных технологий не обойтись. Между тем продукты эти недешевы и по стоимости вполне сопоставимы с высокотехнологичным оборудованием. Соответственно, требуются немалые инвестиции в их приобретение и содержание. Окупятся ли финансовые вложения и через какой срок? Какие задачи можно решить с помощью систем автоматизации и управления производством? В чем заключаются их достоинства и недостатки? Эти вопросы мы задали специалистам двух крупнейших поставщиков компьютерных технологий в Россию – Tieto (Финляндия) и Honeywell (США).

– Какие проблемы можно решить с применением информационных технологий?



Ольга Кузнецова,
менеджер
по продажам
Tieto:

Первое. Планирование производства. У каждого производства есть своя за-

дача, которую нужно решить в определенный срок, исходя из существующих параметров (доступность ресурсов, объем финансовых и иных средств, заказчики и т. д.). Кроме того, задача предприятия не исчерпывается просто заготовкой леса, древесину нужно еще продать по конкурентной цене. Для того чтобы древесина, предлагаемая предприятием на рынке по определенной цене, выдерживала конкуренцию, необходимо тщательно отслеживать весь процесс заготовки. Но проблема заключается в том, что менеджер лесозаготовительной компании не всегда имеет доступ к оперативной информации о том, что происходит на удаленном от офиса предприятии; менеджеры видят только цифры, факты и конечные результаты, но не динамику производственного процесса. Как сделать так, чтобы менеджер в любой момент мог открыть нужный график и узнать о текущем состоянии дел и ходе технологических процессов на предприятии? Для этого нужно следить за производственным процессом в режиме онлайн. Тогда есть возможность оперативно корректировать ситуацию и получить наилучший результат.

Второе. Планирование работы с заказчиками.

При наличии современного программного обеспечения менеджер,

отвечающий за выполнение заказов, на мониторе своего ПК сразу заметит сбой в работе машины или станка, на котором этот заказ выполняется. И получит от программы рекомендации по переводу заказа на другую машину или станок. Если рекомендация принимается, то система перенастроит машину или станок, и заказ будет выполнен в срок.

Третье. Составление достоверной отчетности о работе предприятия.

В решении этих и других проблем могут помочь IT-технологии. Причем, хочу отметить, что для получения высоких результатов информационные технологии должны быть интегрированы в производство. Тогда их использование будет успешным, рентабельным, эффективным. Самое главное качество IT-продуктов – оперативность получения информации.



Роман Владов,
менеджер
по продажам
Honeywell:

Одной из самых очевидных задач, которая решается с помощью информационных технологий,

является обеспечение наглядности и прозрачности производства для руководства и сотрудников предприятия, поддержка выполнения бизнес-процессов и обеспечение функционирования системы качества.

Единая система с интегрированным разнородным оборудованием обеспечивает всех пользователей единым источником достоверной информации, а также единой платформой для документооборота между рабочими местами. Такая «визуализация» производства позволяет решить следующие задачи современного бизнеса:

- оперативная оценка возможностей выполнения заказа в сроки, установленные заказчиком, и обеспечение выполнения заказов точно в срок за счет возможности автоматического отслеживания реализации текущих заказов, а также за счет использования удобных средств планирования выполнения заказов;
- обеспечение неизменно высокого качества продукции за счет оперативного «визуального» представления текущих качественных показателей всем заинтересованным пользователям, возможность оперативно влиять на качество и учитывать полученные результаты при внесении последующих изменений, поиск узких мест с помощью статистического анализа данных;
- сокращение количества производственных отходов и бракованной продукции за счет алгоритмов оптимизации раскроя и использования обрезной ширины при планировании и возможности учитывать качество во время производства;
- накопление и использование лучших практик выполнения операций, стандартизация производственных операций и снижение влияния человеческого фактора.

– На каком этапе создания производства должен внедряться IT-продукт?

О. К.: Ограничений по срокам внедрения нет. Если производство уже запущено, продукт настраивается под производственный цикл и процессы, которые он включает. Если производство только формируется

(ведется закупка оборудования и т. д.), то на этом этапе мы можем рекомендовать, как изначально настроить бизнес-процессы так, чтобы было проще работать и производству, и нашей программе.

Р. В.: В настоящее время IT-продукты начинают использоваться уже при оценке окупаемости нового производства и при его проектировании. Очень важно сразу правильно продумать, как будет работать все производство в целом, включая как линии или оборудование, которые поставляются уже укомплектованными собственной автоматикой, так и ручные операции. Здесь на помощь могут прийти консультанты по внедрению систем управления производством, которые знакомы со специфическими для отрасли бизнес-процессами и практикой решения тех или иных производственных ситуаций разными заказчиками. Своевременные консультации могут помочь принять правильные решения, направленные на снижение общей стоимости реализации проекта или стоимости владения.

Проектом внедрения системы управления предприятием обычно предусматривается создание инструкций для оперативного персонала и его обучение. В нашей практике были случаи, когда благодаря заранее проведенному обучению и отработанным процедурам и рабочим сценариям предприятиям удавалось на несколько недель сократить время вывода нового производства на стабильный режим работы и таким образом сэкономить значительный объем ресурсов и быстрее получить прибыль.

Если же речь идет о существующем производстве, то наилучшим временем для внедрения IT-технологий является период проведения реконструкции, внедрения системы управления качеством или осуществления других изменений в бизнесе заказчика.

– Программы индивидуальны или есть некий универсальный продукт, который можно настроить на работу любого предприятия?

О. К.: Общее название этих систем – системы управления предприятием. Однако все системы разные, они ориентированы на компании различных сегментов. Для мелких и средних

компаний разработано множество подобных программ. А для крупных комбинатов системы управления предприятием создают, кроме Tieto, компании Honeywell и ABB.

Р. В.: В программном продукте компании Honeywell, предназначенном для управления целлюлозно-бумажным производством, учтен опыт его внедрения на предприятиях почти 300 заказчиков. Поэтому можно говорить о некотором стандартном продукте и, что не менее важно, о стандартных бизнес-процессах, которые можно использовать, взяв их прямо «из коробки». Есть много примеров внедрения стандартного продукта без каких-либо модификаций. Но все-таки большая часть случаев внедрения программного обеспечения связаны с адаптацией, «настройкой» под требования заказчика. Особенно это касается интерфейсов с производственным оборудованием и финансовыми системами. Такой гибкий подход позволяет, с одной стороны, в очень короткие сроки перейти к использованию апробированных бизнес-процессов, а с другой – учесть особенности бизнеса или бизнес-окружения заказчика, обеспечивая также поддержку процесса непрерывного улучшения.

– Есть ли у вашей компании реальный опыт внедрения таких программ? Выявлялись ли в ходе работы какие-либо недостатки системы?

О. К.: В России наш программный продукт уже работает на двух предприятиях. Что касается трудностей в процессе внедрения, то самое сложное – это согласовать существующие на предприятии бизнес-процессы так, чтобы необходимая информация отображалась адекватно на мониторах менеджеров. Для того чтобы эту проблему решить, наши специалисты приезжают на производство и в течение одной-двух недель фактически живут там, наблюдают за бизнес-процессами, отслеживают участки, где информация дублируется, и приводят все в надлежащее состояние. Существует и еще одна сложность – взаимодействие с заказчиком. Иногда требуется, чтобы предприятие немного подстраивалось под внедряемую систему. Однако не все руководители принимают эту необходимость. К тому же любое

предприятие – это живой организм, и вмешательство в его работу требует времени и взаимопонимания деловых партнеров.

Обычно наша работа начинается с того, что на предприятие приезжают специалисты и определяют фронт и объем работ: какие участки мы будем автоматизировать, откуда мы будем получать данные и т. д. Заказчик сам определяет точки, с которых он хочет получать достоверную информацию. Надо отметить, что не все участки можно автоматизировать, иногда возникают некоторые сложности. Например, если нужно получить данные с лесосеки, то там должен находиться сотрудник, который будет вводить данные о породах и количестве срубленных деревьев или любые другие данные, необходимые для понимания происходящих на делянке процессов. Такой человек должен находиться на каждом этапе производства, поскольку система готова обрабатывать любую информацию при условии, что ее введут в систему. В настоящее время, для того чтобы загрузить систему данными, широко используются возможности современной техники. Так, последнее поколение харвестеров, валщиков и другой заготовительной техники могут автоматически передавать данные о валке деревьев в нашу систему. Спеленные деревья, рабочие часы, затраты горючего и другое – вся информация фиксируется для дальнейшей обработки. Однако, как и везде, человеческий фактор не теряет своего значения. Обмануть можно любую машину. Но, несмотря на влияние человеческого фактора, система обязательно покажет несоответствие между информацией, полученной на разных этапах деятельности предприятия, и предоставит эти данные менеджменту. А каждый руководитель заинтересован в том, чтобы знать правду о происходящем на его производстве. Не секрет, что зачастую отечественные лесопромышленные компании не вырабатывают и 60% заготовленной древесины. Частая пересортица приводит к тому, что пиловочник высшей категории превращается в баланс, который идет на щепу или дрова, в результате чего дорогостоящая древесина очень сильно теряет в цене. Как правило, это происходит из-за того, что кто-то где-то забыл и дерево попросту сгнило. Неотлаженная логистика также ведет к потерям.

Транснациональные компании давно поняли, что лучше знать правду о своих делах, какой бы неприятной она ни была. Ведь такое знание спасает от значительных убытков.

Использование нашей системы дает возможность отслеживать оперативные данные, поэтому, владея информацией, менеджер, находящийся в офисе, понимает, что происходит с древесиной на каждом этапе: сколько растет деревьев на делянке, сколько деревьев свалено, сколько погружено на грузовики, сколько грузовиков пришло на измерительную станцию. Если между двумя пунктами будет отмечено несоответствие, то можно понять, где произошла потеря. Кроме того, если на предприятии применяется система сертификации, то всегда можно получить данные об объеме сертифицированной древесины и о том, какую долю общего количества заготовленной древесины составляет несертифицированная продукция. Если предприятие закупает и продает древесину, то наша система помогает организовать и оптимизировать эту деятельность и существенно снизить возможные потери. Благодаря учету и контролю на каждом этапе производства (от заготовки древесины до выпуска конечного продукта), можно, глядя, например, на упаковку для парфюмерии, сказать, с какой делянки поступила древесина для ее изготовления. Важно и то, что система дает возможность получить сведения о возвратах и рекламациях, набрать статистику для анализа ситуации и сформировать наиболее эффективные цепочки поставок на всех видах транспорта. У этого IT-продукта широкие возможности.

Р. В.: У компании Honeywell накоплен большой опыт внедрения систем управления производством. В частности, нашими заказчиками являются более 270 предприятий, работающих в сфере целлюлозно-бумажной промышленности и расположенных по всему миру. Есть несколько реализованных и текущих проектов на территории России и стран СНГ. Для этих проектов, конечно, потребовалась некоторая «локализация» программных продуктов.

Основным недостатком системы управления является невозможность повторить неформализованные рабочие процессы заказчика. Внедрение

системы подразумевает наведение некоторого порядка, изменение существующей практики выполнения рутинных операций и предполагает готовность и желание заказчика внедрять эти изменения в работу своего предприятия. Часто такие изменения болезненно воспринимаются непосредственными исполнителями. Также иногда приходится сталкиваться со случаями, когда различные службы заказчика предъявляют несогласованные с нами или даже противоречивые требования к функционалу системы.

Поэтому значительная часть работы консультанта заключается в анализе причин существующих практик и требований, разработке альтернативных вариантов выполнения их в новой системе и поиске компромиссов.

Внедрение сложной системы несет в себе несколько потенциальных рисков, которые должны понимать заказчики и учитывать при планировании подобных IT-проектов:

- возрастающую зависимость производства от IT-инфраструктуры, которая требует специальных мероприятий по обеспечению надежности, включая резервирование критичных компонентов, процедуры резервного копирования и восстановления, защиту от вирусов и др.;
- высокие требования к подготовке персонала, так как в некоторых случаях внедрение системы связано с установкой дополнительных компьютеризированных рабочих мест;
- при низком уровне автоматизации линий обеспечение целостного «сквозного» документооборота может потребовать большего количества ручной регистрации информации и ее подтверждения.

– Из чего складывается стоимость системы? И как быстро окупаются эти вложения?

Р. В.: Стоимость системы можно разбить на несколько основных составляющих:

- программное обеспечение системы;
- инфраструктура для работы системы, включая серверы и рабочие места конечных пользователей, а также сетевая инфраструктура;
- услуги по настройке программного обеспечения, обучению пользователей и вводу системы в эксплуатацию. Чаще всего именно

эта составляющая определяет общую стоимость системы. Некоторые заказчики осознанно идут на снижение общей первоначальной стоимости внедрения за счет использования максимально стандартного продукта;

- есть еще и такая необязательная, но рекомендуемая часть, как поддержка работы системы, услуги по ее дальнейшему развитию под изменяющиеся требования пользователей и бизнеса заказчика и т. д.

Срок окупаемости вложений в систему управления производством может составлять от нескольких месяцев до нескольких лет. Так, в уже упоминавшемся выше случае, когда с помощью системы удалось на месяц сократить период вывода нового производства на режим, по утверждению заказчика, удалось резко сократить срок окупаемости системы, который составил менее месяца.

В большинстве случаев для существующих предприятий, когда окупаемость складывается из увеличения объема выпуска качественной

продукции и продукции с высокой добавленной стоимостью, снижения количества брака и производственных отходов, увеличения маневренности предприятия за счет более точного и оперативного планирования, типичный период окупаемости системы управления производством составляет от года до двух лет.

О. К.: В первом контракте, который заключается между нашей компанией и заказчиком, указывается стоимость лицензии, наших услуг по наладке оборудования (проект внедрения) и услуг на период промышленно-эксплуатационного тестирования (в течение периода, который составляет от трех месяцев до полугода, наши специалисты проводят обучение персонала и находятся в режиме постоянного доступа, то есть готовы быстро выехать по требованию заказчика на производство для отладки системы).

Второй контракт касается оказания сервисных услуг и дальнейшего развития системы, а также ее технической поддержки. Стоимость наших услуг по этому контракту зависит от сложности

системы и других индивидуальных особенностей.

Есть и еще один способ взаимодействия между нашей компанией и компанией заказчика. Мы готовы предоставить всю систему в аренду, и тогда предприятию не нужно будет покупать дорогостоящие лицензии. Это особенно актуально для среднего бизнеса, поскольку не нужно инвестировать в оборудование и платить за лицензию; вся система расположена у нас и обслуживается нашими сотрудниками на месте.

А что касается окупаемости, то вложения быстро оправдывают себя. Во-первых, за счет того, что благодаря работе системы исключается пропаша древесины, резко уменьшается количество отбраковки, просроченных заказов, рекламаций. Сокращается также и производственный допуск на брак, потому что если поток заказов правильно спланирован, то уменьшается расход материала для производства конечного продукта. А это немалая экономия.

Подготовила Регина БУДАРИНА



RAUTE – ЭКСПЕРТ В ТЕХНОЛОГИИ ФАНЕРЫ И LVL
www.raute.ru

ДЛЯ ЛЮБОГО БЮДЖЕТА

ИМЕЕТСЯ РЕШЕНИЕ RAUTE

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

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

Теперь у нас есть сайт на русском языке www.raute.ru

ТЕХНОЛОГИЯ ▶ МОДЕРНИЗАЦИЯ ▶ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ▶ ОБСЛУЖИВАНИЕ ▶ ИНСТРУКТАЖ

ОТКРЫТОЕ ПИСЬМО КОРОЕДА – ТИПОГРАФА



ИЗ ЛЕСОВ ПОДМОСКОВЬЯ АВТОРАМ НОВОГО ЛЕСНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА С НАДЕЖДОЙ НА ДАЛЬНЕЙШЕЕ СОТРУДНИЧЕСТВО С НИМИ

Дорогие Владимир Владимирович, Наталья Владимировна, Герман Оскарович, Сергей Семёнович, Всеволод Валерьянович, Эдиктор Алексеевич, Борис Вячеславович, Юрий Петрович, Валерий Павлович, Эдиктор Николаевич и другие наши друзья и земляки!

Сердечно благодарим вас за принятый четыре года назад новый Лесной кодекс, внесший неоценимый вклад в рост благосостояния нашего лесного народа, и мудрое руководство лесными реформами. Оглядываясь назад и сравнивая нашу жизнь до и после принятия нового кодекса, мы с уверенностью говорим: жить стало лучше, жить стало веселее. Наши маленькие дети, отрываясь иногда от вкусной и обильной пищи, которую они получили благодаря лесным реформам последних лет, первым делом спешат сказать спасибо авторам нового Лесного кодекса за их счастливое детство!

Наш лесник все никак не мог понять, для кого был принят этот новый кодекс, кто выиграл от его введения? Ходил по лесу, ругался, рассуждал вслух: глупость это была или вредительство, сермяжная чушь или происки мировой закулисы, а до правды так и не додумался – бесследно исчез три года назад. Не хватило ему нашей исторической мудрости, чтобы понять глубину вашего замысла. Лесники-то существуют на

земле всего несколько столетий, а мы, насекомые, – сотни миллионов лет, и мы сразу догадались, чем вы руководствовались, принимая новое лесное законодательство. Конечно же, светлой и бескорыстной любовью к нам, братьям вашим меньшим, королям и усачам.

В наше счастливое время мы с содроганием вспоминаем тот ужас, в котором жил наш великий народ каких-то несколько лет назад. Нам, коренным жителям и настоящим хозяевам российских лесов, приходилось существовать в постоянном страхе, скрываться и прятаться в самых укромных уголках леса, довольствоваться скудной пищей. наших первопроходцев, открывавших для народа новые леса, коварно заманивали в страшные ловушки и убивали. Жестокое лесничество, проводя санитарные рубки, обрекали на голодную мучительную смерть миллионы наших предков. А один из них, злейший враг нашего народа, сложил тела бедняг в трехлитровую банку и показывал их всякой неблагодарной публике, цинично называя

мучеников «вредителями леса». Представляете, наших предков, представителей древнейших и благороднейших родов Монохамус и Ипс, с незапамятных времен живших и хозяйствовавших в лесах, он посмел обзывать вредителями!

Теперь, к счастью, все не так: справедливость восторжествовала, и мы вновь стали полноправными хозяевами подмосковных лесов. Гости из других мест нашей необъятной родины в один голос говорят, что и у них жизнь наладилась, – наш народ везде вернул себе свои исторические права, которые безжалостно попирались лесниками на протяжении многих десятилетий. Мы и наши дети теперь чувствуем себя в полной безопасности, ведь закон запретил отбирать у нас еду и жилище. Новый закон мудр и справедлив. Даже самый злой и коварный лесоруб, желающий нас обидеть, теперь обязан выждать, пока мы доедим наши любимые деревья и перелезим на новые или на места зимовки, – и только после этого он получает право эти деревья срубить. Усачам

повезло еще больше: для их откорма созданы специальные карантинные зоны, из которых их пищу нельзя вывозить без особого разрешения. Мы, короеды и усачи, больше не голодаем и уже подумываем об оказании гуманитарной помощи нашим собратьям, все еще страдающим от жестокой несправедливости в соседних странах.

Мы смогли вернуть себе даже самые любимые наши леса в Подмосковье – те, которые произрастают в окрестностях Рублевско-Успенского и Новорижского шоссе. Раньше год за годом какие-то хищники отхватывали себе все новые и новые участки леса, огораживали их высокими заборами, возводили несъедобные каменные дома, посягая на наше право свободно и бесплатно пребывать в лесах. Теперь леса Рублевки вновь наши, и мы в полной мере реализовали в них программу обеспечения нашего молодого поколения удобным и доступным жильем. В этих лесах оказалось так много вкусной и здоровой пищи, что в прошлом году мы не смогли всю ее съесть. Но мы уже позвали друзей и знакомых и готовы хорошо

подкрепиться в нынешнем году, как только в лесах достаточно потеплеет.

Мы счастливы помогать вам воплощать в жизнь вашу мудрую лесную политику, направленную на глубокую переработку древесины. Завистники и злопыхатели говорят, что короеды якобы перерабатывают древесину недостаточно глубоко – всего на миллиметр от поверхности. Но ведь за нами приходят усачи, а кто умеет перерабатывать древесину глубже, чем большой еловый усач? При необходимости он может переработать дерево насквозь и выйти с другой стороны! Глубже усача древесину перерабатывают разве что термиты, но они, как известно, в наших лесах не водятся. Одновременно с усачами древесину химически перерабатывают распространяемые нами грибы, после чего она приобретает красивый синевато-серый оттенок. Наконец, древесина высушенных нами деревьев хорошо горит, а пожар, как вы знаете, есть способ наиболее полного использования леса. Так что в глубокой переработке нам нет равных, и мы рады,

что скоро вся древесина будет глубоко перерабатываться и использоваться на территории нашей страны.

В заключение еще раз благодарим вас за наше счастливое настоящее и безоблачное будущее и желаем дальнейших творческих успехов в написании лесных законов и правил. Вы – наши герои и благодетели, и память о вас мы бережно пронесем через века.

А если что – можете на нас рассчитывать. Да здравствует нерушимое единство законодателей, чиновников и короедов! Догрызем леса Подмосковья вместе!

С искренним почтением,
братья ваши меньшие –
короед-типограф и примкнувшие к нему
большой еловый
и малый еловый усачи
1 апреля 2011 года

Со «слов» короеда-типографа записал руководитель лесной программы «Гринпис России» Алексей Ярошенко

Примечание. Точка зрения редакции может не совпадать с точкой зрения короеда-типографа

Инновационные решения для перемещения тяжелых грузов

Для лесной промышленности

Для сталелитейной промышленности

Для бетонной промышленности

Для тяжелого машиностроения



С помощью транслифтеров и кассет TTS Liftec можно наиболее экономично осуществлять погрузку/разгрузку судна при операциях RoRo и StoRo. Возможность хранения бумажных рулонов на кассетах позволяет минимизировать количество погрузочных операций и, соответственно, повреждение груза.

Транслифтер TTS Liftec LTH90 транспортирует рулоны из бумаги весом 80 т в судно из склада, где рулоны хранятся на кассетах TTS Liftec.

Сделайте интеллектуальное решение и обращайтесь к нам.

SEMARGL CRANES
Your handling partner

Semargl Cranes
Пр. Королева, 32А
Санкт-Петербург
197371 Россия
Тел. (821) 8622131
(952) 2488279
info@semarglcranes.com
www.semarglcranes.com

TTS

TTS Liftec Oy
Sorkkalantie 394
33980 Pirkkala
Финляндия
Тел. +358-3-31401435
+358-50-4334009
aki.auvinen@tts-liftec.fi
www.ttsgroup.com

TTS Liftec Oy проектирует и производит транслифтеры грузоподъемностью от 20 до 360 т для портов и промышленных предприятий.

ГРАНИ «СОДРУЖЕСТВА»

Напротив главных ворот этого предприятия в с. Павловск – центре одноименного района Алтайского края – установлен большой щит с надписью: «Лес способен и лечить, и радовать. Не беречь его – себя обкрадывать!». Именно так – уважительно и бережно, как к дорогому другу и незаменимому деловому партнеру, – относятся к лесному богатству в ООО «Содружество», входящем в состав Лесной холдинговой компании «Алтайлес». Впрочем, как и в остальных 28 предприятиях холдинга.

Рассказом об ООО «Содружество» мы начинаем серию публикаций о предприятиях, входящих в состав ЛХК «Алтайлес» – одной из крупнейших в российской лесной отрасли компаний, занимающейся заготовкой и переработкой древесины. Прежде чем мы начнем знакомить вас с «Содружеством», очень коротко представим холдинг. Сегодня в его составе 29 предприятий лесной отрасли Алтайского края, образующих единый мощный лесопромышленный комплекс региона. Ежегодный объем заготавливаемого сырья – более 1,8 млн м³, численность работающих – более

6000 человек. Стратегические задачи холдинга «Алтайлес»: охрана и защита лесов, лесовосстановление, выпуск высококачественной продукции на современном оборудовании с применением самых передовых технологий, максимально эффективное и безопасное использование древесных отходов, постоянная модернизация собственного производства, воспитание и развитие кадрового потенциала компании, а также реализация крупнейших в регионе инвестиционных проектов.

В 2008 году руководством Алтайского края и ЛХК «Алтайлес» был

принят проект развития индустрии деревянного домостроения «Алтайский дом», объединивший ведущие предприятия холдинга с целью создания и развития в Сибирском регионе мощной индустрии массового малоэтажного домостроения. Этот проект главным образом ориентирован на производство просторных, экологических и доступных по цене деревянных домов и сопутствующих им товаров (деревянных евроокон, дверей, мебели, погонажных изделий и др.), а также на комплексную разработку, проектирование и реализацию инвестиционных проектов в области малоэтажного строительства. Таким образом обеспечивается полный цикл производства с возможностью серийного (а значит, и более экономичного) выпуска комплектов готовых домов. В рамках программы «Алтайский дом» у каждого предприятия, входящего в ЛХК «Алтайлес», есть своя задача, своя программа выпуска продукции. В частности, на производственных площадях ООО «Содружество», расположенных в двух районных центрах Алтайского края – селах Павловск и Топчиха, организовано производство погонажных, клееного бруса и деревянных лестниц (павловская площадка), а также изготовление конструкций и сборка деревянных малоэтажных зданий, в том числе жилых домов (топчихинская площадка). Сегодня ООО «Содружество» является флагманом деревянного домостроения в регионе. И поэтому закономерно, что повествование об ЛХК «Алтайлес» мы начинаем именно с этого предприятия, название которого как нельзя лучше подчеркивает характер деятельности холдинга – этого настоящего содружества почти трех десятков предприятий

лесной отрасли. В следующих номерах журнала «ЛесПромИнформ» мы представим вниманию читателей еще несколько публикаций о других предприятиях холдинга.

УХОДА КОРНЯМИ В ГЛУБЬ ВЕКОВ

Уже более двух с половиной веков, с середины XVIII века, уникальные сосновые леса в степных просторах Алтая, которые за своеобразием конфигурации, повторяющую русла древних гигантских ледниковых рек, современные ученые называют ленточными борами, играют важнейшую роль в жизни нескольких поколений россиян, живущих на берегу реки Касмалы (притока Оби). Рассказывая о создании и развитии ООО «Содружество», которое сегодня арендует часть площадей этих ленточных боров, невозможно обойтись хотя бы без короткого экскурса в интереснейшую историю села Павловск, расположенного всего в 59 км от Барнаула, столицы Алтая.

Своему возникновению и развитию поселок и в определенной мере и современное деревообрабатывающее предприятие, о котором мы рассказываем, обязаны строительству в здешних местах в начале 60-х годов XVIII века по указу императрицы Екатерины Великой сереброплавильного завода. Фундамент завода был заложен 8 июля 1764 года, и эту дату можно считать днем основания Павловска. Место для закладки предприятия было выбрано не случайно. В соответствии с технологией металлургических производств того времени, местность прекрасно подходила для организации производства серебра. При слиянии рек Фунтовки и Касмалы была насыпана внушительная (длиной 180 м, шириной более 25 м) плотина, а ресурсы здешних лесов позволяли успешно решать проблему обеспечения завода древесным углем, на котором тогда работали все металлургические предприятия России. Еще с 1747 года территория будущего Павловского лесхоза (с 2007 года – часть лесных площадей ООО «Содружество») входила в состав Павловского имения Алтайского округа, а леса считались приписными к горнопромышленному округу и предназначались для удовлетворения нужд Демидовских медеплавильных заводов в деловой древесине и дровах. Поэтому с полным на

основанием можно говорить, что лесозаготовкой и деревообработкой здесь занимаются уже более двух с половиной веков.

Предприятие, которому было присвоено имя цесаревича Павла Петровича (будущего императора Павла I), стало одним из самых образцовых в то время. По масштабам производства и количеству занятых на нем рабочих (к 1860 году на заводе трудились 2047 человек) к концу века Ново-Павловский завод стал крупнейшим предприятием металлургии в России и давал четверть всего количества серебра, которое тогда получали на Алтае. В свою очередь, название завода дало имя населенному пункту, который сегодня является центром одноименного района.

ОТ ЛЕСХОЗА – К ФЛАГМАНУ ДОМОСТРОЕНИЯ

Так же, как история Павловска берет начало из глубины веков и тесно связана с созданием сереброплавильного завода, история создания и развития ООО «Содружество» неразрывно связана с Павловским лесничеством и Павловским лесхозом. Спустя десятилетие после Октябрьской революции, в 1927 году, в стране было выполнено первое лесоустройство. В начале 1930-х годов лесное хозяйство было объединено с лесной промышленностью с целью увеличения объемов заготовки древесины. Ленточные боры попали в ведение треста «Новосиблес», который ускорил образование лесхозов в ленточных борах Алтая. Одним из крупных лесхозов стал Ребрихинский, в состав которого вошло и Павловское лесничество. В октябре 1947 года на его базе образован Павловский лесхоз. Разные события происходили в последние десятилетия прошлого и в начале XXI века в жизни лесхоза, были и трудные времена, были и успехи. Например, в 1990-е в порядке рубок ухода лесхоз ежегодно заготавливал около 100000 м³ древесины, которая перерабатывалась на своих производственных мощностях. Основным направлением производства тогда было лесопиление, ежегодный объем которого составлял 85 тыс. м³ круглого леса, а объем получаемого товарного пиломатериала позволял лесхозу сотрудничать с крупнейшими оптовыми компаниями из Казахстана, Узбекистана, Киргизии, Афганистана и т. д.

Запущенная в 2006 году в России реформа лесного хозяйства, по которой лесной фонд государства передавался в частные руки на правах долгосрочной аренды, динамично развивающимися алтайскими лесными предприятиями была воспринята не без опасений. Но при активной деятельности вице-губернатора Алтайского края Якова Ишутина (заслуженного лесовода РФ) и начальника Управления лесами Алтайского края Михаила Ключникова (заслуженного лесовода РФ) в регионе удалось смягчить негативные последствия реформ нового лесного законодательства. Опытные лесоводы, всей душой болеющие за бесценные сокровища алтайских лесов, предложили особую модель ведения лесного хозяйства региона, в соответствии с которой лесными ресурсами края стали распоряжаться люди, которых можно в первую очередь назвать лесниками, а уж потом бизнесменами. Для апробации механизмов реформы в 2006 году в переходный период, в Алтайском крае были выбраны несколько лесхозов, которые стали пилотными предприятиями этого проекта. Среди них был и Павловский лесхоз, в результате преобразований получивший новый статус и новое название – ООО «Содружество». Благодаря четко сбалансированной региональной политике в области лесных отношений «пилотные площадки» успешно справились с поставленными задачами. В 2007 году, на завершающем этапе реформы лесного хозяйства Алтайского края, была создана Лесная холдинговая компания «Алтайлес», в состав которой и входит ООО «Содружество».

СТРУКТУРА, СЫРЬЕВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Сейчас в ООО «Содружество» две основные производственные площадки: одна располагается в с. Павловск, другая – в с. Топчиха (оба населенных пункта – центры одноименных районов). Павловская производственная площадка общей площадью 5000 м² включает участок сортировки круглого леса, цех лесопиления, участок сортировки пиломатериалов, цех деревообработки, ремонтную мастерскую, котельную, гаражные боксы, сушильный комплекс. В Павловске освоено производство погонажных изделий, а также деревянных внутридомовых лестниц.

Погрузка пиломатериалов

Здесь же расположен центральный офис. На Топчихинской производственной площадке (общая площадь – 3,7 тыс. м²) расположены участок сортировки круглого леса, цех лесопиления, завод домостроения, котельная, гаражные боксы, сушильные камеры. Вопросами сбыта продукции и маркетинга занимается отдел маркетинга холдинговой компании «Алтайлес».

Общая численность коллектива – 465 человек, из них 100 человек работают на топчихинской площадке. «У нас хорошие кадры, среди них 60 инженерно-технических работников и служащих. Высшее образование имеет 31 человек, среднее специальное – 24. Ежегодно количество специалистов с дипломами о высшем образовании увеличивается. С такими сотрудниками мы способны успешно решать большие задачи», – с удовлетворением отмечает генеральный директор ООО «Содружество» Михаил Чечушков.

Ежегодный объем товарной продукции ООО «Содружество» составляет более 200 млн руб., выпуск пиломатериалов – более 60000 м³ в год, и эта цифра из года в год быстро растет.

«Содружество», которое является предприятием полного цикла, самостоятельно занимается лесозаготовкой. Участки ленточного бора, арендуемые у государства, протянулись по территории четырех административных районов:

Павловского, Ребрихинского, Топчихинского и Калманского. Общая площадь лесов Барнаульской ленты (длина – 50 км) и Касмалинской ленты (длина – 70 км) составляет 59 064 га, они относятся к категории защитных лесов. Преобладающая порода здесь – сосна, средний возраст насаждений – 89 лет, по сосне – 95. Алтайский край является малолесной территорией, и поэтому в регионе проводятся не сплошные рубки, а только рубки ухода. Исходя из этого на лесных площадях, находящихся в аренде у ООО «Содружество», проводятся лишь санитарные рубки. (В качестве короткого лирического отступления: на примере технологии заготовки леса, которую используют в «Содружестве», хочется сразу же отметить то бережное, уважительное отношение к лесным ресурсам края, которое присуще всем компаниям, входящим в холдинг.) На лесосеках лес валют вручную, с помощью бензопил немецкой компании Stihl и шведской фирмы Husqvarna. Для погрузки заготовленного леса применяются тракторы «МТЗ» с гидравлическими захватами «Муравей», которые изготовлены мастерами предприятия. Благодаря использованию такой техники уже на лесосеках выполняется так называемая грубая сортировка леса, который вывозится с делянок

на грузовых автомобилях ЗИЛ и «Урал». Предприятие заготавливает около 170000 м³ пиловочника в год.

После доставки бревен на производственную площадку они попадают на линию сортировки круглой древесины, которая также изготовлена руками местных мастеров. В цехе лесопиления кругляк пилят на оборудовании вологодского машиностроительного завода «Северный Коммунар» – раме РД-75 – и на немецком многопильном станке Pauc, после чего пиломатериал поступает на линию сортировки собственного производства. Затем часть пиломатериала отправляется на продажу, а часть поступает для дальнейшей глубокой переработки. Такая технологическая цепочка характерна для обеих производственных площадок. Как уже упоминалось, у каждого предприятия холдинга своя специфика, есть она и у площадок ООО «Содружество».

ПАВЛОВСК: ПОГОНАЖ + ЛЕСТНИЦЫ

На всех предприятиях ЛХК «Алтайлес» быстрыми темпами развивается производство, ориентированное на безотходный выпуск готовой продукции. Проводится постепенная замена морально устаревшего отечественного оборудования современным импортным. Шагая в ногу со временем, компания модернизирует старое производство и инвестирует в развитие новых технологий. Масштабные инвестиционные проекты, реализуемые в рамках концепции развития Лесной холдинговой компании «Алтайлес», предполагают около 5 млрд руб. инвестиционных вложений и двукратное увеличение объемов производства до 2020 года. Сегодня на предприятиях холдинга активно идут модернизация и техническое перевооружение: предприятия оснащаются высокотехнологичным, полностью автоматизированным и компьютеризированным оборудованием от ведущих зарубежных компаний, таких как Muehlboeck-Vanicek, Weinig, Makron, EWD, SMB, Springer, Ledinek, Brucks, Holtec, Hundegger и др. Перечисление всех марок оборудования, названий компаний-производителей и фирм-поставщиков, техника которых находится в составе станочного парка холдинга, займет очень много места. Поэтому в предлагаемой публикации

мы расскажем об оборудовании, которое используется в ООО «Содружество», а в следующих публикациях – о технике, что эксплуатируется на предприятиях, которые станут героями нашего повествования.

Та забота, какую руководство холдинга проявляет о техническом обновлении предприятий, входящих в его состав, хорошо видна на примере ООО «Содружество». С 2006 года на предприятии в Павловске успешно функционирует цех деревообработки, где из сращенной древесины изготавливаются европанель, блок-хаус, наличники, плинтус, рейка и доска для пола и другая погонажная продукция европейского качества, которая используется в деревянном домостроении. Мощность цеха – 10000 м³ в год. Успешная работа предприятия во многом предопределена внедрением в производство передовых технологий и использованием высокоэффективного оборудования, поставленного известными мировыми производителями.

Для того чтобы обеспечить высокое качество деревообработки и конечного продукта, на павловской

площадке смонтировано шесть сушильных камер австрийской фирмы Muehlboeck-Vanicek: пять из них рассчитаны на загрузку 80 м³ пиломатериалов каждая, а одна – на 155 м³. Выбор производителя и поставщика был сделан безошибочно.

Рассказывает руководитель московского представительства компании Muehlboeck-Vanicek Ирина Шестак: «Мы рады сотрудничеству с компанией “Содружество”, ведь этот проект был, пожалуй, самым первым по созданию предприятия глубокой переработки древесины в Алтайском регионе. Прежде чем принять окончательное решение о типе сушильных камер, конфигурации сушильного комплекса, выборе способа загрузки камер, их кубатуре, инженеры компании Muehlboeck-Vanicek неоднократно проанализировали возможные варианты. В процессе работы, главной целью которой было создание современного, успешно работающего предприятия, мы тесно и плодотворно сотрудничали с партнерами из “Содружества” – специалистами высокой квалификации. В поисках оптимального решения мы учли особенности

территории, климата региона, характеристики исходного сырья, в том числе особенности древесины разных пород, которая подвергается сушке в отдельных камерах, и, конечно, кондиции конечного продукта. И успешно справились с поставленной задачей: на предприятии в Павловске установлен сушильный комплекс, в состав которого вошли камеры конвекционного типа ZLSM – одной из наших самых лучших моделей».

В ходе совместной работы над реализацией проекта обе компании – и заказчик, и поставщик – обогатились опытом, выстроили доверительные партнерские отношения, которые позволили найти эффективные решения. Вот пример.

Конфигурация сушильного комплекса, смонтированного на павловском предприятии, довольно необычна: камеры установлены углом, по три в каждом из двух блоков. Такое расположение позволило не только сэкономить производственные площади, но и оптимизировать загрузку штабелей сырья в камеры и выгрузку высушенных пиломатериалов из камер. Вспоминает генеральный директор

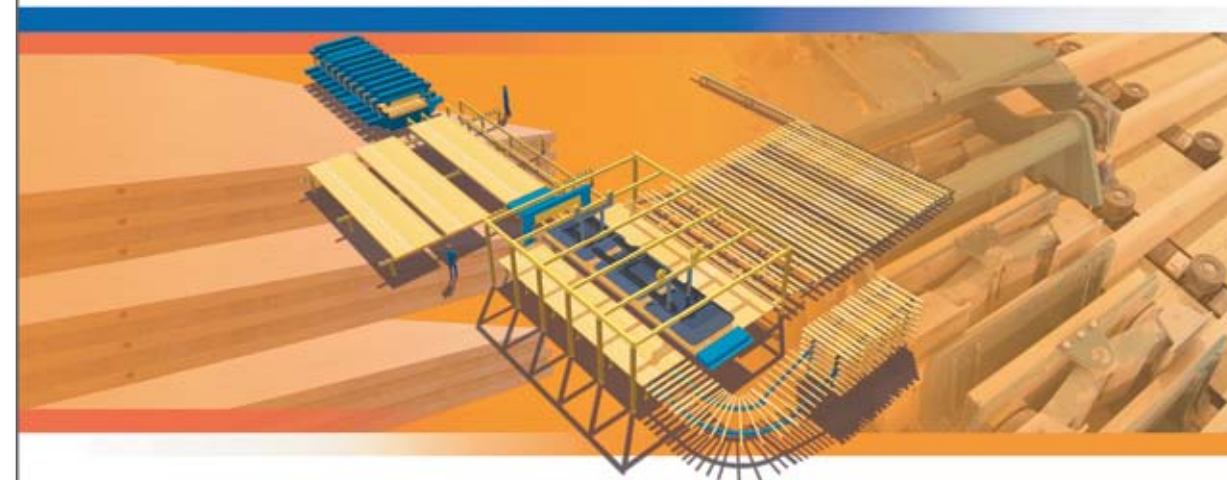


Павловская площадка ООО «Содружество»

X-Lam под заказ

X-PRESS - инновационный и индивидуальный

www.ledinek.com



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

ООО «Содружество» Михаил Чечушков: «Когда мы делали планировку производственных помещений, долго ломали голову над тем, в каком именно месте расположить сушильный комплекс. А в один прекрасный день к нам приехал директор по продажам австрийской компании Теодор Ваничек, прошелся по площадке, оценил обстановку, остановился и, сказав: "Вот здесь самое лучшее место для сушильных камер", — показал, как именно они должны быть установлены. Надо сказать, мы были просто поражены — как же сами не догадались-то? Вот что значит огромный опыт и глубокое знание дела, приносящие пользу не только своей компании, но и заказчику!» В «Содружестве» очень довольны сотрудничеством с Muehlboeck-Vanisek — квалификацией специалистов, готовых всегда дать консультацию, уровне оборудования, качеством его исполнения, эффективностью его работы.

Говоря об эффективности работы сушильного комплекса, конечно, надо добавить, что безотказное функционирование его систем и поддержание оптимальных режимов сушки находится под неусыпным контролем электроники. Все операции автоматизированы, и персональный компьютер, который, образно говоря, держит все нити управления в своих руках, успешно справляется со сложными комплексными задачами сушки пиломатериалов.

А инженеры компании Muehlboeck-Vanisek продолжают совершенствовать свою сушильную технику. Среди последних разработок австрийской фирмы — новое поколение систем управления сушкой MB 8000, которые имеют модульную конструкцию аппаратуры и программного обеспечения для адаптации к любым видам камер. Такие системы управления способны компенсировать значительные различия начальной влажности внутри и между штабелями. Программное обеспечение IntelliVent с успехом решает задачу распределения теплого воздуха в штабеле пиломатериалов. Оператору остается только ввести данные о породе древесины, толщине пиломатериалов (от досочек до оцилиндрованного бревна), дате завершения процесса и требуемом качестве сушки. Мощные вентиляторы и теплообменники под управлением IntelliVent создают идеальное движение теплого воздуха внутри камеры. Избыточная влага удаляется через специальные клапаны. Это исключает деформацию и растрескивание древесины, а также изделий из нее.

Словом, работа сушильного оборудования компании Muehlboeck-Vanisek полностью удовлетворяет потребности ООО «Содружество» в подготовке высококачественного сырья для деревообработки на современном

оборудовании и выпуска продукции, отвечающей самым высоким европейским и мировым стандартам. Забегая несколько вперед, отметим: когда несколько лет назад в с. Топчиха началось сооружение домостроительного комбината, при выборе поставщиков оборудования для будущего производства руководство ЛХК «Алтайлес» не колеблясь обратилось к проверенному деловому партнеру. На топчихинской площадке установлены сушильные камеры того же производителя, что и в Павловске. Компания Muehlboeck-Vanisek поставила для нового комбината пять сушильных камер конвекционного типа: три с объемом разовой загрузки 155 м³ каждая и две — с объемом по 80 м³.

«Партнерство нашей компании и холдинга "Алтайлес" можно без преувеличения назвать стратегическим. Мы глубоко убеждены, что наше плодотворное сотрудничество продолжится и не только позволит добиваться необходимых результатов в рамках двух компаний, но и внесет значительный вклад в развитие экономических отношений между Алтайским краем и Австрией, усилит интеграционные процессы между нашими странами» — такую высокую оценку сотрудничеству с алтайскими лесопромышленниками дал Теодор Ваничек, один из руководителей компании Muehlboeck-Vanisek.

Не менее плодотворно — к взаимному удовлетворению сторон — развивается и творческое партнерство ООО «Содружество» и известного мирового производителя и поставщика деревообрабатывающего оборудования — компании Weinig. В следующем году лесопромышленники из ЛХК «Алтайлес» и машиностроители немецкого концерна отметят своеобразную круглую дату — десятилетие установления партнерских отношений, которые возникли в ходе Алтайской строительной выставки, проходившей в Барнауле в апреле 2002 года. В том же году представители российского предприятия посетили домашнюю выставку Weinig, которая традиционно ежегодно проходит осенью в немецком городе Таубербишофсхайме. Тогда на Weinig приехала целая делегация директоров лесхозов, среди которых был и нынешний руководитель ООО «Содружество» Михаил Чечушков. В продолжение завязавшегося диалога, переросшего

вскоре в партнерские отношения, сотрудники Западно-Сибирского представительства германского концерна и структурного подразделения компании Weinig Concept несколько раз посещали производственные площадки ООО «Содружество». Целью этих визитов была, во-первых, оценка качества лесосырьевой базы, а во-вторых, подбор технологии производства древесных материалов на этом алтайском предприятии, которая позволила бы максимально эффективно использовать имеющиеся в распоряжении «Содружества» лесосырьевые ресурсы. В результате зарубежные специалисты в качестве базовой предложили технологию производства клееного бруса.

В 2005 году немецкие машиностроители поставили в Павловск и совместно с российскими коллегами смонтировали и запустили линию по производству клееного бруса производительностью 8 м³ в смену. О достоинствах этого современного оборудования, в состав которого вошли станки и линии, в которых воплощены лучшие решения в области деревообработки, говорит даже простое перечисление его технических характеристик.

У строгально-калеводного станка Weinig Unimat 23 EL/010 семь шпинделей; второй нижний шпиндель, оснащенный системой защиты от обратного выброса и двигателем мощностью 30 кВт, может достигать рабочей скорости 4500 об/мин, что позволяет использовать этот шпиндель в качестве пильного — для роспуска ламелей. Скорость подачи — 6–36 м/мин, максимальная рабочая скорость на валах — 6000 об/мин (кроме пильного шпинделя); все шпиндели, включая систему подачи, снабжены тормозами. Ширина обработки — 20–230 мм, толщина — 8–180 мм. Станок обеспечен центральной системой смазки, специальным устройством для обессмоливания рабочего стола, кожухом для шумо- и пылезащиты системы. Конструкция станка предусматривает его последующую модернизацию — установку джойнтеров на третий нижний и второй верхний шпиндели, что позволит добиться высокого качества гидрострогания при производстве погонажных изделий, а также повысить производительность оборудования за счет увеличения скорости подачи материала без потери качества на

выходе.

Характеристики следующей важной составляющей части линии для производства клееного бруса — шестишпиндельного строгально-калеводного станка Weinig Unimat EL/019, предназначенного для чистовой строжки и изготовления профильного погонажа, также впечатляют: скорость подачи — 6–36 м/мин, 8000 об/мин на валах, тормоза на всех шпинделях, включая систему подачи, ширина обработки — 20–230 мм, толщина обработки — 8–120 мм, центральная система смазки, обессмоливание стола, кожух системы шумо- и пылезащиты.

Для выторцовки пороков древесины предназначена автоматическая линия GreCon — Dimter OptiCut 200 Elit. Линия сращивания на зубчатоклиновой мини-шип GreCon — Dimter ProfiJoint с прессом для продольного сращивания позволяет обрабатывать ламели, длина которых на входе 200–700 мм, толщина 18–50 мм, ширина 30–150 мм; производительность оборудования: на фрезеровании вертикального шипа — до двух загрузочных столов шириной 500 мм, на фрезеровании горизонтального шипа — до 1,7 загрузочных столов шириной 500 мм.

В состав линии по изготовлению клееного бруса включен также вертикальный электрогидравлический пресс для склеивания ламелей по толщине фирмы Polzer (Германия), у которого длина зоны загрузки — до 6000 мм, высота загрузки — до 950–1000 мм, ширина укладки — до 200 мм, усилие на каждом прижимном цилиндре — до 5,5 т, усиленная конструкция. Пресс оборудован станцией клеенасмазки, его конструкция обеспечивает двухрядную загрузку через металлические разделительные пластины.

Большую роль для обеспечения бесперебойной работы всей комплексной линии играет участок подготовки инструмента, в составе которого заточной станок Weinig Rondamat 960 для заточки прямых и профильных строгальных ножей, в том числе по шаблону, в ручном режиме; универсальный заточной станок для заточки дисковых пил, фрез на мини-шип; правило для высокоточной установки ножей в строгальную головку.

В 2010 году в связи с повышенным спросом на продукцию, выпускаемую ООО «Содружество», возникла



Комплексная программа для обработки массивной древесины!

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



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

WWW.WEINIG.COM
ВАШ ЭКСПЕРТ НА WEINIG

WEINIG ПРЕДЛОЖИТ БОЛЬШЕ



WEINIG

Цех погонажных изделий

потребность в увеличении производительности линии. Совместно со специалистами фирм GreCon и Dinter представители компании Weinig еще раз проанализировали работу цеха на павловской площадке. По итогам посещения производства в феврале этого года Тимуром Карычевым (представительство Weinig по Западной Сибири) и Игорем Хайлем (компания GreCon) руководству «Содружества» было предложено заменить линию сращивания на Ultra TT и автоматическую торцовочную пилу на OptiCut 200 Elite II.

OptiCut 200 Elite II – это новое поколение машин, которое пришло на смену OptiCut 200 Elite.

Линия сращивания Ultra TT и ProfiJoint – это техника разных классов. ProfiJoint предназначена для производства с небольшим объемом сращивания, каким до недавнего времени было производство клееного бруса на ООО «Содружество».

«По производительности Ultra TT превышает ProfiJoint более чем в два раза при обработке заготовок одних и тех же сечений, – рассказывает представитель компании Weinig. – Главное отличие нового оборудования от OptiCut 200 Elite, которая сейчас используется на ООО «Содружество», в том, что в новой машине работа транспортной ленты с сервоприводом, подающей заготовку к пиле, не зависит от работы самой пилы. Это

даст возможность подавать следующие друг за другом доски с разной скоростью и позволит сократить расстояния между ними. Благодаря независимости транспортной ленты станок значительно разгружается, что обеспечивает большее ускорение и более долгий срок службы моторов, чем у ProfiJoint. Замена оборудования позволит ООО «Содружество» повысить производительность не менее чем на 20%».

ЕЩЕ ОДИН ШАГ ВПЕРЕД

Широкое использование современной техники, позволяющей осваивать новые технологии и добиваться высоких показателей для алтайских лесопромышленников весьма актуально. Ведь в ЛХК «Алтайлес» действует формула: новая продукция + передовое оборудование = новый шаг вперед в развитии. В соответствии с этой формулой павловская площадка «Содружества» постоянно развивается, коллектив осваивает выпуск новых видов изделий. В 2011 году здесь было запущено изготовление деревянных лестниц. Новое производство разместились в действующем цехе погонажных изделий предприятия, помещение которого было расширено и модернизировано. Основные элементы деревянных лестниц выполняются на пятиосевом ЧПУ-центре модели Record 132 NT TVN Prisma, который производит компания SCM

Group, и на токарном станке итальянской компании Centauro. Это современное высокоэффективное оборудование позволит предприятию выпускать до 500 деревянных лестниц разной сложности в год. Кроме того, оборудование от итальянских производителей даст возможность изготавливать любые изделия из мебельного шита, в том числе и мебель.

Пятикоординатный обрабатывающий центр с ЧПУ модели Record 132 NT TVN Prisma – уникальное оборудование, поэтому есть смысл подробнее рассказать о его достоинствах. Универсальный пятиосевой обрабатывающий центр с ЧПУ с подвижной несущей консолью и рабочим столом, оснащенный траверсами, разработан для выполнения различных видов фрезерных работ и может обрабатывать как массив древесины, так и различные плитные материалы, MDF и в том числе композитные. Станок оснащен мощным пятиосевым фрезерным агрегатом модели Prisma H производства SCM Group с выходной мощностью 12 кВт в режиме постоянной нагрузки S1. Все компоненты обрабатывающих центров с ЧПУ выполнены с соблюдением самых высоких стандартов для гарантирования высокого уровня прочности и качества в течение всего срока службы и соответствуют строгим нормам безопасности. При проектировании центра с помощью трехмерной компьютерной системы автоматического проектирования (CAD) осуществлялось детальное моделирование рабочих условий с целью выявления всех зон его конструкции, подверженных возможной деформации. Вся механическая обработка осуществлена на высокоточных металлообрабатывающих центрах с ЧПУ за один установ для строгого обеспечения точности, перпендикулярности и линейных параметров.

Рабочий узел Prisma H представляет собой фрезерный агрегат с управлением от ЧПУ с возможностью обработки по пяти осям, имеет угол вращения 640° вокруг вертикальной оси С, обслуживается устройством для автоматической смены инструмента, установленным на подвижной консоли станка. Созданный для универсальной обработки агрегат Prisma H оборудован мощным электрическим шпинделем с жидкостным охлаждением и способен обеспечивать высокие показатели

выходной мощности в постоянном режиме нагрузки, при низких оборотах в течение длительного времени. Разработчики наделили конструкцию станка такими особенностями, которые делают его весьма конкурентоспособным. Назовем лишь некоторые из них. Несомненный плюс – использование всей рабочей зоны станка как при пятиосевой обработке, так и при работе с вертикальным положением фрезерного агрегата (кстати, электрошпindel специально модернизирован для обеспечения эффективной обработки деталей в горизонтальном положении). Важно и то, что габариты агрегата находятся вне зоны обработки, таким образом, на заготовке, установленной в рабочую зону, можно выполнить самые разные операции без ограничений.

Для того чтобы гарантировать максимальную жесткость в течение всего цикла обработки заготовки, агрегат Prisma крепится на подвижную консоль без дополнительных соединений. Оси вращения С и В обеспечены высокоточными подшипниками и двигателями с большим передаточным отношением.

Помимо этого, на обеих осях вращения используется эксклюзивная система TTS (Total Torque System) – инновационная механическая система постоянной блокировки осей вращения в рабочем положении (патент SCM), которая в 8 раз превышает жесткость положения оси вращения по сравнению с другими системами, основанными на использовании электрических тормозов и сервоприводов. TTS дает возможность фиксировать оси вращения во всех направлениях – вертикальном, горизонтальном, диагональном и т. д. и использовать всю доступную мощность электрошпинделя без ограничений. С использованием системы TTS рабочий агрегат Prisma H имеет гибкость пятиосевого и при этом жесткость, присущую трехосевому обрабатывающему агрегату.

Рабочий стол TVN собран из алюминиевых траверс, перемещающихся в направлении оси Х по шлифованным направляющим с использованием втулок с рециркуляцией шариков.

По каждой траверсе могут передвигаться в направлении оси Y несущие чашечные вакуумные устройства фиксации заготовок, которые удерживают обрабатываемую деталь без

использования дополнительных крепежных устройств. Фиксация траверс и вакуумных присосок выполняется независимо друг от друга специальными пневматическими устройствами.

Передача вакуумного разряжения от траверсы к присоске производится напрямую, без внешних трубопроводов, при помощи расположенных на траверсе серии клапанов, которые активизируются под воздействием на них поверхности «вакуумной чашки», независимо от того, в каком положении на траверсе она находится.

Также в оснащении рабочего стола используются дополнительные специальные фиксирующие устройства для обработки ступеней лестниц и элементов дверной коробки. Эти пневмомеханические устройства предназначены для значительного сокращения времени обработки изделий. Например, специальные захваты для фиксации элементов дверной коробки позволяют без проблем базировать сложную профилированную деталь по любой из граней. В результате обработка пазов, отверстий под установку фурнитуры и замка двери осуществляется относительно базы, заданной технологом-конструктором, что гарантирует отсутствие погрешности при установке дверного полотна и повышение качества выпускаемой продукции.

Одно из основных отличий данного станка от аналогов – это оснащение его особыми двухуровневыми вакуумными присосками, предназначенными для производства ступеней лестниц. В чем их уникальность? Данные фиксирующие устройства позволяют без труда базировать на рабочем столе цельный прямоугольный щитовой элемент. После чего обрабатывающий агрегат пильным диском производит раскрой шита (например, по диагонали), тем самым формируя два (или более) будущих элемента лестницы. Затем особые двухуровневые вакуумные присоски поочередно поднимают заготовки на верхний уровень в вертикальной плоскости, давая обрабатываемому агрегату возможность произвести их чистовую фрезерную обработку по периметру, не задевая при этом другой заготовки, находящейся на нижнем уровне. Данное устройство позволяет, с легкостью производить установку заготовок на рабочем столе, тем самым повышая

полезный выход материала и снижая время простоя оборудования.

Не задействованные в работе вакуумные присоски могут быть быстро удалены с рабочего стола без использования дополнительных вспомогательных приспособлений или же отключены от системы вакуумного разряжения с помощью ручного клапана, расположенного в верхней части самой присоски.

Блок управления состоит из ЧПУ промышленного типа с интегрированным офисным ПК. Программное обеспечение Pc-Office позволяет использовать интерфейсную программу Xilog Plus. Эта программа написана специалистами компании SCM Group для того, чтобы сделать программирование работы центра простым и понятным даже для не очень опытного оператора, что, безусловно, способствует увеличению скорости обслуживания оборудования и, соответственно, его производительности.

Рассказывает менеджер инвестиционных проектов холдинга «Алтайлес» Дмитрий Шершневу: «При покупке этого станка мы рассматривали также различные конкурирующие предложения таких известных мировых производителей обрабатывающих центров с ЧПУ, как Homag, Uniteam, Bucelatto и др. При прочих отличных технических характеристиках SCM Record 132 NT TVN Prisma, которые коротко перечислены выше, нас в этом обрабатывающем центре подкупило прежде всего то, что в конструкции станка используется много стали в станине рабочего стола и в подвижной консоли, что сказывается как на точности обработки деталей, так и на долговечности оборудования. Добавлю еще ряд весьма привлекательных для нас моментов. Длина рабочего стола 4,5 м дает возможность обрабатывать тетиву лестницы и детали длиной до 4,5 м. Станок планируется использовать для обработки деталей на максимуме его возможностей, задействовав в работе все пять осей. То есть на этом станке мы будем изготавливать не только основные части лестниц, но и разнообразные декоративные элементы, балясины с узорами, детали для производства мебели и т. п. Для этого у оборудования есть все возможности и инструменты: управление и контроль выполнения технологических режимов с помощью ПК, магазин с



Работа на линии сращивания фирмы Weinig

инструментами на 24 позиции (фрезы и пилы с максимальным диаметром до 350 мм и весом 8 кг каждая, отдельная сверлильная группа и т. д.). Выбор инструмента, который необходим для той или иной операции, а также его смена производятся в автоматическом режиме. Немаловажно и то, что разработчики и производители позаботились об обеспечении высокого уровня безопасности эксплуатации.

Кроме того, у нас была возможность наблюдать SCM Record 132 NT TVN Prisma в работе как на всемирно известных фабриках по производству лестниц в серийном исполнении (например, Albin Fontanot, Италия), так и на небольших производствах, работающих над выполнением индивидуальных заказов, как в Италии, Германии, так и в России. Также хочется отметить существенную поддержку со стороны представительства компании SCM в России. Во время настройки и запуска станка в работу было проведено обучение операторов, и запуск оборудования был выполнен в короткие сроки. Компания SCM открыто показала нам возможности своего оборудования, ее специалисты

помогли подобрать необходимую нам комплектацию станка. Безусловно, мы также учли то обстоятельство, что у итальянских станкостроителей огромный опыт в области производства оборудования для мебельной промышленности. Все эти факторы повлияли на выбор в пользу компании SCM.

Нельзя обойти вниманием и еще ряд факторов, без которых немислимо на любом предприятии освоение современной сложной техники. Речь о послепродажном сервисном обслуживании и обучении персонала навыкам работы на новой технике. В данном случае для алтайского предприятия эти моменты имеют большое значение. «Мы впервые приобрели пятиосевой обрабатывающий центр для одного из предприятий нашего холдинга, – говорит Дмитрий Шершневу. – И поэтому, конечно, учитывая уровень оборудования, при подписании договора на поставку сразу же договорились с компанией SCM о сервисном обслуживании, помощи в подборе инструмента, обучении нашего персонала. Очень хорошо, что в нашем регионе есть представительство SCM Group в Новосибирске, это почти в 200 км от нас, по

нашим меркам – почти рядом. То есть у нас не будет проблем с запасными частями и сервисом. В связи с этим особо хочу отметить, что деловой партнер уже сейчас очень помогает нам – речь идет не только о добросовестном выполнении им своих обязательств. Когда мы обращаемся к специалистам SCM по любой возникающей проблеме, они оперативно, по первому звонку, приезжают в Павловск, подсказывают, обучают, консультируют при тестировании оборудования. Характер наших отношений таков, что позволяет говорить: мы видим, что представители итальянской компании в не меньшей степени, чем мы, заинтересованы в том, чтобы наши сотрудники успешно освоили новое оборудование и станок работал с высокой эффективностью».

Справедливость этих слов подтверждает и директор московского представительства SCM Group Борис Чернышев: «Лестница – непростое столярное изделие, особенно если она сложная, винтовая или с изогнутыми поручнями и косоурами. Изготовление качественной лестницы требует глубоких знаний как на стадии проектирования (надо,

чтобы были соблюдены все стандарты механической прочности, безопасности, эргономики), так и на стадии механической обработки деталей на станке. Даже самый современный станок не “знает” сам как лучше обрабатывать конкретную породу древесины, конкретную деталь (как лучше задать направление подачи, ее скорость, чтобы не было сколов, чтобы качество было оптимальным). Все эти тонкости должен знать оператор, который дает инструкции станку, то есть он должен обладать достаточно высоким уровнем фундаментальных знаний по деревообработке, теории резания и т. д. Ну и конечно, быть на ты с современной техникой, такой как пятикоординатный обрабатывающий центр SCM-Record. Добиться этого мы и помогаем алтайским деревообрабатчикам». Как уже отмечалось, сейчас идет процесс тестирования обрабатывающего центра на павловской площадке, и вскоре на этом оборудовании начнется обработка деталей для деревянных лестниц.

Планируется, что основной объем производимых деревянных лестниц

будет использоваться в первую очередь для собственных нужд, в частности для комплектации деревянных домов домостроительных комбинатов холдинга, которые уже изготавливает топчихинская площадка ООО «Содружество» и производство которых намечено освоить еще на нескольких предприятиях, входящих в состав ЛХК «Алтайлес» (Каменском и Рубцовском ЛДК). Предварительный объем инвестиций в проект составил 12 млн руб. Так что у делового партнерства SCM Group и ЛХК «Алтайлес» отличные перспективы, ведь руководство алтайского холдинга намерено развивать и другие направления, где потребуются высокоэффективная техника. «В скором будущем мы планируем реализовать такой проект, в котором заготовленная древесина после стадии первичной обработки сразу же поступит на линии столярного производства. В связи с развитием проекта деревянного домостроения нам требуется все больше дверей, окон... Наладить такое массовое производство невозможно без современной высокопроизводительной техники, – говорит Дмитрий Шершневу. – Мы сейчас ведем переговоры

с SCM Group, так как эта компания динамично развивается в аналогичном направлении и у нее есть много интересных станков и линий. Уже сегодня итальянские машиностроители могут предложить нам хорошие варианты оборудования, например поточную линию для производства окон».

Развитию производства «столярки» в холдинге способствовала и покупка для ООО «Содружества» токарного деревообрабатывающего станка с ЧПУ T-Star итальянской компании Centauro. Работой этого оборудования алтайские деревообрабатчики весьма довольны. На станке с габаритными размерами 3640×1360×1840 мм и массой около 850 кг можно обрабатывать детали диаметром до 240 мм (квадрат – до 170 мм). Станок оснащен фрезерным модулем, с помощью которого можно фрезеровать пазы по спирали, а также суппортом с резцами. Переключение частоты вращения главного шпинделя производится через шкивы с помощью клино-ременной передачи в диапазоне от 650 до 3000 об./мин, мощность привода – 3 кВт. Используя специальное программное обеспечение, на

Мы гасим пока не загорелось!



Установки искрогашения фирмы «ГреКон» предотвращают пожары и взрывы в пылевой среде (фильтры, бункеры, сушилки, мельницы, грохоты, грануляторы и т.п.). Постоянный контроль участков отсоса и транспортировки материала защищает ваше производство.

GreCon
www.grecon.ru

NESTRO®
Lufttechnik

ПРАВИЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ

Проектирование
Продажа
Сервис

- Системы аспирации, фильтры, возврат воздуха, вентиляторы
- Пневмотранспорт, складирование
- Дробилки
- Брикетирование
- Пеллетирование
- Котлы автоматические на древесных отходах и биотопливе
- Распылительные стенды для покраски
- Приточная вентиляция с подогревом воздуха
- Шлифовальные столы с отсосом пыли
- Утилизация и сортировка ТБО

NESTRO Lufttechnik GmbH
Paulus-Nettelstroth-Platz
D-07619 Schkölen
Tel. +49 (0) 3 66 94 / 41 0
Fax. +49 (0) 3 66 94 / 41 - 2 60

"Актив Инжиниринг" ООО
127282, Москва, ул. Полярная, д.41, стр.1
Телефон / факс: +7 (495) 225-50-45
E-mail: info@nestro.net
www.nestro.net

Tomasz Balcerzak
Тел.: +48 - 604 134 088
E-mail: t.balcerzak@nestro.de

Андрей Крисанов
+7 (926) 248-10-40

СПРАВКА

Промежуточный фильтр системы аспирации Nestro серии Zwischenfilter, тип 9/4-30 производительностью 60000 м³/ч и с фильтрационной поверхностью 616 м² предназначен для удаления пыли, стружки и щепы из зоны механической обработки на деревообрабатывающих и мебельных станках, очистки воздуха и его возврата в цех.

Другие технические характеристики:

- шесть элементов промежуточного вакуумного модульного фильтра Nestro типа 9/4-30;
- вдувной канал и возможность подключения всасывающих трубопроводов;
- фильтровальная ткань рукавов категории «С» 0,1 мг/м³/ч остаточной пыли;
- система вибрационной очистки фильтровальной ткани с управлением;
- сухая система пожаротушения (с возможностью подключения к автоматическому пожарному клапану, находящемуся внутри теплого помещения);
- противозрывные клапаны на фильтре;
- смотровые дверцы на каждом элементе фильтра;
- три вентилятора мощностью 22 кВт каждый;
- камера расширения высотой 800 мм для осаждения опилок внутри фильтра;
- восьмикамерный лопастной приемный шлюз дозатора (3210×500 мм) с аспирационным желобом для пневмотранспорта;
- два канала возврата воздуха в цех (797×1500 мм).

Система возврата воздуха подает чистый воздух обратно в цех и имеет специальный переключатель потока воздуха, который позволяет плавно регулировать объем возвращаемого воздуха от 0 до 100%.

Очистка фильтра происходит автоматически при помощи вибраторов. После каждого выключения вытяжных вентиляторов фильтра фильтровальная ткань автоматически регенерируется. Фильтр может работать в ручном или автоматическом режиме. Автоматический режим означает, что при включении какого-либо станка, подключенного к системе, фильтр начинает работать автоматически, а когда все оборудование выключено, то фильтр автоматически выключается. При открытии или закрытии какой-либо заслонки на трубопроводах система управления изменяет обороты двигателей вентиляторов таким образом, чтобы поддерживать установленное разряжение в трубопроводах, обеспечивая нормальное пылеудаление от станков и экономию электроэнергии.

этом станке можно выполнять широкий спектр токарных работ.

Любой деревообработчик знает, как важны для успешного функционирования производства системы удаления отходов от основного оборудования и очистки от древесной пыли воздуха как внутри производственных помещений, так и того, который выбрасывается в атмосферу. В ЛХК «Алтайлес» понимают, что с помощью хорошей аспирационной техники решается сразу несколько серьезных задач: обеспечивается безопасное функционирование деревообрабатывающего оборудования, защищается здоровье персонала, сберегается природа, экономятся средства за счет использования отходов лесопиления для нужд котельных (о котельных мы расскажем чуть позже, так как их функционирование связано с выполнением ООО «Содружество» социальной функции в районных центрах Павловск и Топчиха).

На обеих площадках ООО «Содружество» установлены высокоэффективные вакуумные системы аспирации Nestro, выпускаемые немецкой компанией Nestro Lufttechnik GmbH.

Как на павловской, так и на топчихинской площадках построены и оснащены оборудованием собственного производства котельные, которые работают на древесном топливе – отходах производства: опилках, стружках, обрезках. Котельные успешно справляются с поставленной перед ними задачей – обеспечением горячей водой и теплом производственных, вспомогательных и офисных помещений ООО «Содружество».

ТОПЧИХА: ДОМА, ПРИНОСЯЩИЕ РАДОСТЬ

Совсем недавно, в марте, на топчихинской площадке ООО «Содружество» принимали гостей – исполнилось два года домостроительному комбинату, который был введен в эксплуатацию 30 марта 2009 года. Строительством завода стало частью масштабного проекта по развитию и популяризации в регионе деревянного домостроения – «Алтайский дом», реализуемого ЛХК «Алтайлес» при поддержке администрации Алтайского края. Программа «Алтайский дом», которая ориентирована на кооперацию предприятий, специализирующихся на производстве погонажных изделий, окон, дверей, разнообразных комплектующих для

деревянных домов, уже вносит ощутимый вклад в решение проблемы обеспечения россиян комфортабельным современным жильем.

Выступая на открытии комбината, губернатор Алтайского края Александр Карлин сказал: «Проект создания домостроительного комбината был реализован под нашей эгидой. Лесопользователей из холдинга «Алтайлес» мы ставим в пример: они активно занимаются охраной леса и его восстановлением. Благодаря таким лесопромышленникам нам не стыдно за эту отрасль, и неспроста полномочный представитель Президента РФ в СФО определил Алтайский край как площадку для обучения всех специалистов лесной и лесоперерабатывающей отраслей. Как известно, на Алтае используются самые передовые в Сибири технологии лесопереработки. А показатели по глубокой переработке древесины у нас самые высокие не только в Сибири, но и в стране».

Домостроительный комбинат в Топчихе – пример эффективного вложения в перспективный бизнес инвестиций, объем которых составил 325 млн руб. Плановая мощность нового для России производства сборных жилых домов из клееного бруса составляет 22000 м³ готовой продукции в год. Со дня запуска комбината завод изготовил уже более 180 комплектов жилых домов и других деревянных конструкций (гаражей, бань, беседок) – это более 16000 м³ изделий из клееного бруса – и продолжает наращивать темпы, несмотря на то что предприятие ощутило на себе негативное влияние мирового финансово-экономического кризиса.

Алтайские дома возводят как на территории края, так и в других субъектах России и в странах СНГ. В 2010 году в пригороде г. Барнаула – пос. Чистые Пруды было построено 25 комфортабельных коттеджей. В том же году в с. Фунтики Топчихинского района по федеральной целевой программе «Социальное развитие села до 2012 г.» было возведено девять новых домов. В них поселились молодые специалисты местного сельскохозяйственного предприятия – СПК «Искра». В начале 2011 года ЛХК «Алтайлес» завершила строительство коттеджного поселка в г. Киселевске Кемеровской области, в котором дома для своих работников заказала компания «Разрез «Киселевский»». Всего

для шахтеров за восемь месяцев на ООО «Содружество» было изготовлено и смонтировано 29 современных двухэтажных домов из клееного бруса площадью от 130 до 180 м².

Алтайские домостроители предлагают заказчику не только типовые проекты. Проектировщики и производственники выполняют любой заказ в соответствии с пожеланиями клиента. Так, недавно в Башкирию отправили комплект для сборки здания, в котором есть лекционная аудитория. Надежно упакованные комплекты доставляют на место специальным транспортом предприятия, сборку дома заводчане могут выполнить и своими силами.

«В первый год работы комбината, конечно, приходилось прикладывать серьезные усилия для продвижения продукции на рынке, – делится начальник производства топчихинской площадки «Содружества» Юрий Большаков. – С каждым годом дела у нас идут все лучше: наряду с алтайскими покупателями дома на предприятии в Топчихе заказывают не только из сопредельных Алтайю регионов (Новосибирской и Кемеровской областей) и других регионов России, но и из Казахстана, Башкирии, других стран. Ежедневно на сайт проекта «Алтайский дом» заходят около 200 посетителей, интересующихся нашей продукцией».

ПЕРВОКЛАССНАЯ ТЕХНИКА + ЛУЧШИЕ ТЕХНОЛОГИИ

«Первоначальные расчеты показывали, что затраты на создание предприятия окупятся в 2013 году, но мы уверены, что этот рубеж «Содружество» пройдет уже в 2012 году», – заявил на встрече с журналистами по поводу второй годовщины комбината генеральный директор ООО «Содружество» Михаил Чечушков. И для такой уверенности есть основания, ведь на комбинате созданы все условия для устойчивого развития. Судите сами.

Благодаря хорошо продуманной производственной и сырьевой базе (рядом с заводом расположен современный цех лесопиления) на предприятии выполняется полный цикл производства: от валки леса и его первичной переработки до производства клееного бруса и полностью готовых к сборке комплектов – конструкторов современных комфортабельных домов. Общая площадь домостроительного комбината в с. Топчиха – 4000 м². В

его современных корпусах трудятся 54 специалиста, каждый из них прошел обучение для работы на современном деревообрабатывающем оборудовании, поставленном на Алтай ведущими мировыми производителями. Производственная мощность комбината составляет до 250 таких комплектов ежегодно.

Клееный брус для домостроения выпускается квадратного или прямоугольного сечения. На первом этапе отсортированные бревна распиливают на доски заданного размера и тщательно сушат. При сушке досок, в отличие от сушки цельного бруса, легче обеспечить необходимую влажность древесины, ведь от нее во многом зависит успех всего технологического процесса. Требуемые для производства КДК кондиции гарантирует сушильный комплекс компании Muehlboeck-Vanicek, подобный тому, который поставлен австрийскими машиностроителями на павловское предприятие. В его составе три сушильные камеры, рассчитанные на 155 м³ разовой загрузки и две – объемом по 80 м³. Общий объем одновременной загрузки – 625 м³.

Ну а далее наступает один из самых ответственных этапов – собственно изготовление клееного строительного бруса. Для выпуска высокотехнологичного, отвечающего множеству требований продукта необходим комплекс оборудования, которое будет успешно функционировать, точно соблюдая при этом множество параметров, синхронность работы всех звеньев производственной линейки, обеспечивая надежность работы всех узлов и высокую производительность. Хорошо понимая сложность этой задачи, руководство холдинга «Алтайлес» еще на стадии создания проекта предприятия обратилось к компании Bautex Handles GmbH (г. Херфорд, Германия) с просьбой оказать помощь в приобретении оборудования для организации выпуска клееного конструкционного бруса на топчихинской площадке ООО «Содружество». У этой немецкой компании солидный опыт работы на российском рынке – уже более десяти лет она осуществляет поставки деревообрабатывающей техники из Европы для предприятий РФ и стран СНГ, среди ее клиентов таковых уже более ста. В России у Bautex три филиала: в Москве, Екатеринбурге и



Система аспирации Nestro

Новосибирске. Учитывая большой опыт поставок производственных линий и заводов для изготовления клееной древесины средних и крупных сечений и деталей и конструкций из такой древесины, включая демонтаж, перевозку и монтаж больших комплексов оборудования, алтайские домостроители поручили Bautex обеспечить необходимой техникой основное производство нового предприятия в Топчихе. «Специалисты компании Bautex помогли нам выбрать наиболее надежную и производительную технику, которая не только полностью отвечала нашим запросам, но еще и оказалась существенно дешевле существующих аналогов, – говорит генеральный директор ООО «Содружество». – Нас полностью устроили ее возможности, и мы построили производственную программу нового завода с их учетом». В результате ЛХК «Алтайлес» приобрела у компании Bautex линию, которая была скомпонована из оборудования разных немецких производителей.

У этой линии отличные производственные характеристики и широкие возможности. В смену на ней можно из сухой обрезной доски длиной 3–6 м изготавливать около 50 м³ профилированного строительного бруса длиной до 18 м и максимальной высотой (шириной склейки) 2×160 или 1×350 мм. То есть при односторонней работе месячный объем готовой продукции может составлять 1000 м³ отличного материала для изготовления деталей деревянных конструкций домов. Коротко пройдемся по основным звеньям линии SMB. Центральным ее звеном является мощная и высокопроизводительная линия сращивания немецкой фирмы SMB, которая оснащена средствами

механизации, изготовленными этим же производителем.

После того как пакет высушенных до требуемой кондиции досок извлекается из сушильной камеры, он автопогрузчиком доставляется к автоматическому распакетировщику KE-4/5000 грузоподъемностью 5 т и укладывается на поперечную подачу. После распакетирования, за которым внимательно следит оператор, доски проходят через строгальный четырехсторонний станок REX Timbermaster U 41K для предварительной калибровки обрезных досок перед оптимизацией. Станок, который изготавливает немецкая компания REX Maschinenfabrik Georg Schwarzbeck GmbH из г. Пиннеберг, обеспечивает ширину строгания до 410 мм, высоту строгания до 125 мм при скорости подачи до 30 м/мин. Кондицию обработанных на станке досок оценивает автоматический бесконтактный влагомер проходного типа.

Перед склейкой древесины из нее удаляют сучки и дефекты и нарезают заготовки заданной длины, для чего используется пила-оптимизатор PAUL C14 с максимальным сечением реза 250×100 мм (производитель – немецкая компания PAUL Maschinenfabrik GmbH & Co. KG). Длина обрабатываемых досок варьирует от 1000 до 6000 мм, максимальное сечение заготовок – 100×250 мм.

Автоматика этого оборудования позволяет нарезать заготовки по сортам, делить отсортированные заготовки по заданной длине, удалять обрезки. На ленте сбрасывания предусмотрены два места для сбрасывания. Одно – для отрезков высокой сортности, которые впоследствии будут использоваться для изготовления лицевых заготовок. Такие заготовки

накапливаются до тех пор, пока не потребуются ламели высокого качества (их подают на линию сращивания вручную). Второе место предназначено для сбрасывания отбракованных, недосушенных досок, информация о наличии которых поступает оператору с влагомера.

Основная масса заготовок автоматически подается по транспортеру в магазин загрузки двухфрезерной линии бесконечного сращивания ламелей с прессом проходного типа SPK 250. Длина заготовок на входе – 400–3000 мм. Заготовки автоматически составляют в пакеты шириной 500 мм, которые транспортером доставляются к двустороннему фрезерному агрегату. На этом агрегате одновременно фрезеруются два пакета, после чего заготовки из них разъединяются и подаются в проходной пресс для бесконечного сращивания и по достижении заданной длины ламелей обрезаются торцовочной пилой. Готовые ламели перемещаются с помощью поперечного транспортера длиной 14 м к магазину для загрузки в пресс. При ширине досок 200 мм на транспортере одновременно может находиться до 50 ламелей. С помощью рольганга заготовки переходят в накопитель-магазин и составляют в пакеты, ширина которых может достигать 3200 мм. Это означает, что возможна загрузка одного пресса двумя пакетами или одновременно двух прессов. При изготовлении бруса из ламелей одной сортности заготовки поступают на рольганг-ускоритель перед четырехшпиндельным строгальным станком REX Bigmaster 310 K для прострожки плоскостей перед клеенанесением (ширина строгания – до 305 мм, высота строгания – до

СПРАВКА

Небольшое лирическое отступление. Одна из особенностей технологии изготовления клееного бруса заключается в том, что при склеивании в единый брус слои досок укладываются таким образом, чтобы направление древесных волокон, или, как их еще называют, годовых колец, в ламелях «смотрело» в противоположные стороны. За счет этого клееный брус, по сравнению с обычным, получается более прочным – при изменении влажности он не меняет форму, то есть его не «ведет», компенсируются возможные внутренние напряжения. Поэтому прочность конструкций из

клееной древесины на 50–70% выше, чем конструкций из цельной древесины. У стен и перекрытий домов, изготовленных из клееного бруса, высокие звукоизолирующие свойства и теплотехнические характеристики. При сборке брусля настолько плотно прилегают друг к другу, что нет необходимости вкладывать утеплитель в пазы между ними. Кроме того, бруслям придан такой профиль, который обеспечивает непопадание дождевой воды между соединениями. Это предохраняет конструкцию, сделанную из таких брусев, от возникновения очагов гниения.

125 мм, скорость подачи – до 150 м/мин). После прострожки ламели поступают в клеенаносающий станок наливного типа OEST Есорип 350 (рабочая ширина – 300 мм, рабочая скорость может составлять от 80 до 250 м/мин, производитель – OEST GmbH & Co. Maschinenbau KG, Германия).

Итак, после нанесения клея ламели с помощью рольганга поступают в два гидравлических пресса производства компании TRIMWEX (Словения) длиной до 18 и 12 м. Возможна одновременная загрузка двух пакетов шириной до 160 мм, высота набора – 1800 мм. При одном пакете рабочая ширина достигает 350 мм. Сдвоенный пресс снабжен встроенными приводными рольгангами в боковых прижимах для выкатывания пакетов с готовым клееным брусом. С помощью девяти поперечных транспортеров для бокового перемещения пакеты с брусом доставляются к рольгангу для автоматической загрузки бруса в четырехсторонний шестшпиндельный профилирующий станок REX Timbermaster U41K. На этом оборудовании в горизонтальной плоскости выполняется строжка клееного бруса в профиль «шип – паз». Максимальная ширина строгания – 405 мм, высота – 260 мм, скорость подачи – от 6 до 30 м/мин.

После завершения операции профилирования с помощью автоматического укладчика и транспортеров поперечной подачи, о которых уже шла речь, пакеты с простроганным брусом отправляются на выход и поступают на другие автоматизированные линии, где изготавливаются детали деревянных конструкций будущих домов.

Безусловно, важнейшую роль в обеспечении выпуска высококачественного погонажа, дверей, окон и лестниц, клееного бруса и деталей деревянных домов играет современное высокоэффективное оборудование и высококачественное сырье. Но есть материал, без которого просто невозможно представить себе процесс изготовления деталей из сращенной древесины. Речь идет о кле. На павловской площадке ООО «Содружество» в производстве клееной древесины, из которой затем изготавливается погонаж, используется клей торговой марки Kleiberit 304.1 с группой влагостойкости D4, его выпускает немецкая фирма Klebchemie M.G. Becker GmbH & Co. K.G. В марте 2009 года в числе фирм-партнеров, которые присутствовали при запуске домостроительного комбината с. Топчиха, были и представители компании Klebchemie (инженеры-технологи), что лишний раз подчеркивает то большое значение, какое имеют клеевые материалы и клеевое оборудование для успешного производственного процесса на этом алтайском предприятии. На топчихинской площадке для склеивания древесины и деталей из нее применяется самая современная технология: склейка выполняется на автоматизированном оборудовании на полиуретановый (ПУР) клей 501 торговой марки Kleiberit фирмы Klebchemie. Этот клей, как и другие материалы компании, имеет сертификат Института окна в г. Розенхайм, Германия. Среди многочисленных достоинств высокопрочных водостойких ПУР-клеев особо надо отметить, что они не лишают древесину способности «дышать». Очень

Отличие в том, что это Rex

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ СТРОГАЛЬНЫЕ СТАНКИ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ



- Индивидуальная комплектация станков
- Применение новейших технологий
- Сервисное обслуживание



REX
Holzbearbeitungsmaschinen

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

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

**TIMBERMASTER
BIGMASTER
SUPERMASTER**

• **ЛИНИИ СРАЩИВАНИЯ – КОМПАКТНЫЕ УСТАНОВКИ, РАБОЧИЕ ЦЕНТРЫ С ЗАДАННЫМ ТАКТОМ**

• **ЛИНИИ СРАЩИВАНИЯ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ УКЛАДКОЙ ПАКЕТОВ**

SMB Maschinenbau GmbH
Adalbert-Stifter-Str. 32
D-89269 Vöhringen
Tel: +49 (0) 73 06 - 96 26 - 0
Fax: +49 (0) 73 06 - 96 26 - 30
Mail: hornung@smb-hornung.de
www.smb-keilzinken.de

• **ТОРЦОВЫЕ УСТАНОВКИ**

• **КОНТРОЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО**

• **УКОМПЛЕКТОВАННЫЕ ЛИНИИ**

SMB

важно что при помощи ПУР-клея склеиваются и ламели на мини-шип, и сам брус по пласти.

Вот уже более двух лет длится успешное сотрудничество ООО «Содружество» и компании Klebchemie, специалисты которой оказывают постоянную техническую поддержку алтайским домостроителям. Впрочем, как и многим другим своим клиентам.

Но в производстве деревянных домов изготовление клееного бруса – это лишь полдела. Далее наступает не менее ответственный этап – создание деталей стен, перекрытий и других частей будущего здания. И здесь также не обойтись без мощной, «умной» и надежной техники.

Гордость завода, да и всего холдинга, – автоматический обрабатывающий центр Logmatic (финского производителя Makron Engineering Oy) для изготовления элементов деревянных зданий из бруса. Есть чем гордиться и производителю высококлассной техники, и алтайским деревообработчикам: этот центр всего лишь третий из новой серии и первый из завезенных на территорию России. Выбор делового партнера не случаен: Makron Engineering – ведущий европейский производитель и поставщик высококачественного оборудования для нужд строительной индустрии, в частности, технологических линий для промышленного производства деревянных домов из бревен и бруса. Компания обладает 30-летним опытом проектирования, изготовления и поставок техники более чем в 20 стран мира. Автоматическая линия Makron, главным звеном которой является обрабатывающий центр Logmatic, отличается универсальностью, высокой производительностью и компактностью.

«Обрабатывающий центр Logmatic полностью устраивает нас – в смену на нем обрабатывается до 40 кубометров профилированного бруса при отменном качестве», – говорит технический директор ООО «Содружество» Николай Донской, выражая общую высокую оценку специалистов алтайского предприятия.

Отличные технические характеристики, блестящие возможности и высокие результаты, которые демонстрирует на предприятии в Топчихе

обрабатывающий центр Logmatic, побудили руководство ЛХК «Алтайлес» к расширению сотрудничества с финскими машиностроителями. Аналогичное оборудование поставлено и на входящее в состав холдинга ООО «Бобровский лесокombинат», где действует завод каркасно-панельного домостроения.

Кроме того, на заводе эксплуатируется обрабатывающий центр K2i фирмы Hundedger (Германия). Тандема из двух таких разноплановых обрабатывающих центров на момент запуска предприятия в Топчихе не было ни у одного предприятия в мире. «Это очень дорогое оборудование предназначено для выполнения самых разнообразных видов операций, разработчики заложили в него массу уникальных возможностей, – рассказывает технический директор ООО «Содружество» Николай Донской. – Например, немецкий центр предназначен для сложных пазований (демонстрируя возможности этой машины, рабочие одним нажатием кнопки изготовили на нем деревянную пивную кружку). А финское оборудование выигрывает в производительности при изготовлении простых архитектурных элементов. К этой “умной” технике достаточно подойти с “флэшкой”, на которую сброшен проект дома, и подсоединить ее к ПК центра. Все остальное она сделает сама плюс автоматика выберет нужный брус, сделает соответствующие запилы и отверстия, а по окончании операций приклеит на готовую деталь бирку с указанием точного места этой детали в будущем доме».

Чтобы еще раз подчеркнуть высокий уровень технической оснащенности домостроительного завода в Топчихе, скажем, что даже внутрицеховой транспорт, который эксплуатируют на предприятии, – автопогрузчики Manitou (Франция) и Combilift (Ирландия) – отвечает самым высоким требованиям современного производства. Конечно же, это отличная база для выпуска высококачественной продукции.

УЧАСТИЕ В «СОЦИАЛКЕ»

Есть такое выражение «градообразующее предприятие». Производственные площадки ООО «Содружество»

формально таковыми не назовешь – все же они расположены в районных центрах, имеющих статус села. Но это несколько не снижает той большой роли, которую «Содружество» играет в жизни как этих населенных пунктов, так и районов в целом.

В Топчихинском районе ориентируются именно на продукцию местного предприятия, решая проблемы обеспечения жильем молодых специалистов по программе «Социальное развитие села». Мы уже коротко рассказывали о конкретном вкладе «Содружества» в эту программу. И работа в этом направлении продолжается. С запуском нового домостроительного комбината в районе появилось не только сильное предприятие, которое обеспечило несколько десятков рабочих мест для населения, но и предоставило возможность местным властям экономить на отоплении. В 2010 году в крае по заказу муниципалитета были проведены модернизация и перевод на опилки одной районной котельной. Она отопляет ряд объектов сельской инфраструктуры. Например, использование отходов производства домостроительного комбината в качестве топлива помогает снижать затраты на отопление инфраструктуры ООО «Исток». «За год экономия для местного бюджета за счет работы обновленной котельной составила 300000 руб. В настоящее время мы планируем переоборудовать еще одну котельную, переведем ее с угля на дешевое местное древесное топливо, чтобы школы и жилые дома получали тепло», – говорит глава администрации Топчихинского района Александр Григорьев.

ООО «Содружество» выступает спонсором различных спортивных мероприятий, оказывает материальную поддержку детским садам, школам. При предприятии создано школьное лесничество, в котором занимаются 12 ребятишек. В год на эти цели предприятие тратит до 200 000 руб. И в этом также проявляется серьезная забота о будущем края – о его подрастающем поколении и лесных богатствах, которые достанутся этому поколению в наследство. Завершая рассказ об ООО «Содружество», хочется особо подчеркнуть

отношение к лесу, которое является главным постулатом философии всего холдинга «Алтайлес».

СОДРУЖЕСТВО ЛЕСА И ЧЕЛОВЕКА

Здесь к лесу относятся как к надежному и незаменимому партнеру, без которого не обойтись. Вспомните, с каких слов начинался наш рассказ об ООО «Содружество». И ведь это так и есть – именно лес снабжает человека многим, без чего невозможно представить жизнь и развитие алтайских сел и городов. Ведь сохраняя лес и помогая ему, мы будем получать от него его больше богатств, которыми он щедро одаривает нас. И именно такие отношения – содружество, партнерство – в основе формулы развития предприятий в Павловске и Топчихе, всех предприятий холдинга, да, собственно, в основе формулы жизни вообще.

Помимо основной деятельности, предприятие занимается охраной, защитой, воспроизводством лесов, повышением их продуктивности, обеспечением постоянного, неистощимого и рационального лесопользования, сохранением и усилением защитных свойств лесов. На главной страничке сайта ЛХК «Алтайлес» авторы публикации нашли такую информацию: «В этом году мы посадили 30 млн деревьев». «Одной из основных задач предприятия-лесопользователя является рациональное использование ресурсов. Ежегодно 8–11 млн руб. собственных средств “Содружество” вкладывает в лесовосстановление, ведь неистощительное лесопользование является главным принципом работы нашего предприятия», – подчеркивает Михаил Чечушков. Огромное внимание уделяется и охране лесов от пожаров. В систему наземной охраны лесов, находящихся в аренде у ООО «Содружество», входят шесть пожарно-химических станций, два пункта сосредоточения пожарного инвентаря и девять наблюдательных вышек. Пожарно-химические станции оснащены девятью автоцистернами, четырема пожарными машинами на базе автомобиля УАЗ, другим противопожарным оборудованием. На вышках двух подразделений установлено оборудование постоянного видеонаблюдения. И работа по закупке новых средств и техники продолжается. Надо

Фирма Klebchemie M.G. Becker GmbH + Co. K.G. (Германия) является лидером в производстве самых современных ПУР-клеев и внедрении передовой технологии склеивания древесины при их помощи.

Преимущества этой технологии по сравнению с ранее использовавшейся технологией склеивания стенового и конструкционного бруса на двухкомпонентные меламино-мочевинноформальдегидные системы очевидны. ПУР-клей – это однокомпонентный клеевой материал, который:

- лучше реагирует на воздействие окружающей среды;
- обладает более высокой термостойкостью;
- имеет большой диапазон времени открытой и закрытой выдержки и времени прессования (в каждом конкретном случае подбирается клей с оптимальными параметрами);
- хорошо заполняет клеевые швы, сколы, неровности, так как обладает свойством подвспениваться;
- не содержит воду, что не приводит к дополнительным напряжениям из-за усушки и разбухания древесины, 100% сухого остатка;
- обладает хорошими свойствами прилипания к различным грунтам, пропиткам, лакам;
- более устойчив к длительным нагрузкам (нет ползучести);
- имеет более высокую адгезию к трудносклеиваемым сортам древесины (например, к экзотическим породам, древесине с высокой

влажностью и высоким содержанием смол).

Кроме того, прореагированный ПУР-клей является экологически чистым, не содержит формальдегид. В последние годы разные изготовители клеев проявили интерес к применению полиуретановых клеев для склеивания несущих деревянных конструкций.

В числе аргументов назывались следующие: светлый клеевой шов, отсутствие формальдегида, возможность склеивания древесины с повышенной влажностью (более 15%).

В связи с этим в последние три года в Штутгарте проводились испытания двух- и однокомпонентных полиуретановых клеев по стандарту DIN 68 141 для проверки следующих свойств: влияния толщины клеевого соединения при различном времени открытого высыхания и при различной комнатной температуре на прочность склеивания при сдвиге, низких и высоких температур на прочность склеивания при различной толщине клеевого шва, длительной нагрузки на прочность клеевого соединения при различных температурных воздействиях, а также свойства ползучести при длительной нагрузке при складировании.

На основании результатов названных выше испытаний продукция фирмы Klebchemie M.G. Becker GmbH + Co. K.G. рекомендована для склеивания стенового, конструкционного бруса, а также элементов несущих строительных конструкций.

ли говорить, как актуально все это в свете тех событий, которые произошли весной-летом прошлого года, когда огненная стихия причинила столько вреда и лесу, и человеку?

В ЗАВЕРШЕНИЕ

Наш рассказ получился объемным, хотя в него, поверьте, вошло не все. Авторам хотелось хотя бы коротко рассказать о тех гранях «Содружества», которые способствуют его успеху и являются прочной основой для того, чтобы с уверенностью смотреть в будущее. А перспективы у предприятия многообещающие. Как

сообщили нам в руководстве ЛХК «Алтайлес», сейчас прорабатывается вопрос о запуске на базе предприятия ООО «Содружество» производства древесно-стружечной плиты. На настоящий момент инвестиционный проект проходит стадию анализа и расчетов.

Елена ШУМЕЙКО,
Александр РЕЧИЦКИЙ

Авторы выражают благодарность руководителю пресс-службы ЛХК «Алтайлес» Виталию Кляйну за помощь в подготовке публикации

СТРАХОВАЯ КОМПАНИЯ В ЛИЗИНГОВОЙ СДЕЛКЕ

КРИТЕРИИ ВЫБОРА

Одно из условий при получении имущества в пользование по договору финансового лизинга – страхование сделки. Является ли оно обязательным требованием? Как выбрать страховую компанию? От каких рисков и на каких условиях осуществлять страхование? Ответы на эти и другие вопросы вы найдете в предлагаемой публикации.



42

Условия лизинговой сделки и упрощение требований лизинговых компаний к потенциальным лизингополучателям требуют максимальной защиты интересов участвующих в сделке сторон от различных рисков. В первую очередь именно имущественные риски, связанные с повреждением и утратой объекта лизинга, могут поставить для лизинговых компаний под вопрос исполнение сделки, ее эффективность и целесообразность. Страхование является одним из способов, гарантирующих исполнение сделки и защищающих интересы лизингодателя. С одной стороны, оно обеспечивает непрерывность поступления лизинговых платежей, а с другой – компенсирует возможные потери. Ведь в случае повреждения предмета лизинга лизинговая компания рискует не получить в установленные сроки лизинговые платежи от клиента, особенно если предмет лизинга является для него основным средством производства, а перерыв в использовании может приостановить основную производственную

деятельность лизингополучателя.

Страхование, в отличие от прочих способов снижения рисков, в контексте лизинговой сделки позволяет защитить имущественные интересы как лизингодателя, так и лизингополучателя в случае гибели, утраты, повреждения объекта лизинга и др. Таким образом, оно является обязательным для лизинговой компании и необходимым для самого лизингополучателя. На практике обязательным требованием всех лизинговых компаний является страхование от разных видов рисков. И если лизинговая компания не выдвигает таких требований, то стоит задуматься о ее профессионализме и целесообразности сотрудничества с ней. Ведь срок договора лизинга – в среднем три года, и по его истечении перед лизингополучателем может встать вопрос о получении имущества в собственность. К сожалению, в последнее время значительно выросло число случаев банкротства лизинговых компаний, в том числе из-за неграмотного управления рисками, а лизингополучатель не может

получить выкупленное им имущество в собственность.

Как же выбрать страховую компанию? Лизинговая компания рекомендует клиентам страховые фирмы, с которыми она работает. Наличие таких зависит от нескольких факторов:

- требований банка, в котором лизинговая компания получает финансирование лизинговой сделки;
- внутренних требований лизинговой компании. Например, если лизинговая компания обладает собственными свободными оборотными средствами для финансирования лизинговой сделки и «аккредитует» страховые компании самостоятельно.

В такой ситуации нет ничего плохого. Дело в том, что к вопросам работы со страховыми компаниями лизинговые компании подходят не только с точки зрения условий, удобства работы, но и с точки зрения управления рисками. Ведь при возникновении страхового случая они в первую очередь заинтересованы

в скорейшем получении страховых выплат. Кроме того, в такой ситуации условия сотрудничества между страховыми и лизинговыми компаниями и объемы страхования дают возможность осуществить страхование по более низким тарифам.

Что же делать, если у вас уже сложились партнерские отношения со страховой компанией и вы бы хотели застраховать имущество именно в ней, но она не входит в число партнеров выбранной лизинговой компанией? В этом случае надо попытаться согласовать участие этой страховой компании в ваших партнерских отношениях с лизинговой компанией либо обратиться в другую лизинговую компанию. Но в любом случае право выбора страховой компании остается за лизингодателем, ведь он страхует свою собственность.

Перечислим основные виды страхования на различных этапах лизинговой сделки:

1. Страхование рисков утраты (гибели), недостачи или повреждения предмета лизинга на всех этапах лизинговой сделки. В этом случае основной задачей может быть покрытие следующих рисков:

- связанных с перевозкой предмета лизинга;
- сопровождающих монтаж оборудования;
- сопровождающих пусконаладочные работы;
- связанных с эксплуатацией предмета лизинга.

2. Страхование риска ответственности лизингополучателя по причине вреда жизни, здоровью и имуществу третьих лиц в ходе реализации договора лизинга:

- обязательное страхование ответственности (ОСАГО, «опасные объекты» и др.);
- добровольное страхование ответственности.

3. Страхование финансовых рисков:

- на случай перерывов в хозяйственной деятельности лизингополучателя из-за уничтожения или повреждения объекта лизинга;
- неполучения лизингодателем лизинговых платежей.

Страхование финансовых рисков встречается чрезвычайно редко. Основная причина заключается в

значительном «утяжелении» сделки как по срокам рассмотрения (ведь в страховую компанию предоставляется точно такой же пакет документов, как и лизингодателю), так и в связи с возникновением значительных дополнительных финансовых расходов.

Можно ли сэкономить на страховании, например, за счет установления более низкой страховой суммы? Фактически нет. Дело в том, что лизинговые компании стремятся максимально покрыть свои риски, и основными условиями страхования являются:

- максимально возможная территория страхования;
- установление страховой суммы не ниже залоговой, желательно увеличенной на сумму франшизы;
- покрытие в размере фактического ущерба в случае установления страховой суммы ниже стоимости (а не в пропорциональном размере);
- страхование гражданской ответственности;
- обязательная пролонгация страхования на срок договора лизинга.

Каким образом осуществляется страхование предмета лизинга? Страхователем предмета лизинга может быть как лизингодатель, так и лизингополучатель. Это условие указывается в договоре лизинга и в договоре страхования (страховом полисе). Если страхователем является лизинговая компания, она, как правило, включает страховые взносы в состав лизинговых платежей. Если страхователем является лизингополучатель, оплату страховых взносов он осуществляет самостоятельно. Лизингодатель в данном случае осуществляет контроль своевременности страхования и уплаты взносов (если установлена определенная периодичность). Существующая практика страхования имущественных рисков по лизинговой сделке свидетельствует: в основном стороны сделки выбирают годичный срок страхования с последующей пролонгацией договора страхования на следующий годичный срок и далее, до окончания договора лизинга. Хотя в последнее время все чаще договоры страхования заключаются сразу на весь срок договора лизинга.

Немаловажный момент – порядок распределения страховых выплат при возникновении страхового случая. К

сожалению, лизингополучатели относятся к этому вопросу без должного внимания. В части выгодоприобретения оптимальными для сторон договора лизинга являются следующие условия:

1. В случае утраты объекта лизинга выгодоприобретателем является лизингодатель в пределах следующих сумм, рассчитываемых на момент полной выплаты страхового возмещения: непогашенной стоимости, включая НДС, указанной в графике платежей за текущий месяц; счетов на оплату затрат лизингодателя; просроченных к оплате лизинговых платежей, пени. В оставшейся части выгодоприобретателем является лизингополучатель.

Такой порядок распределения выплат по страховому случаю обусловлен следующими причинами:

- необходимостью распределения страховых выплат между сторонами, так как к моменту возникновения страхового случая размер страховых выплат может значительно превышать размер задолженности лизингополучателя по договору лизинга;
- желанием избежать налоговых рисков для сторон в части налога на прибыль.

2. При наступлении страхового случая «Ущерб» выгодоприобретателем в полной мере становится лизингополучатель при условии отсутствия просроченной задолженности перед лизингодателем согласно распорядительному письму лизингодателя. При этом значительно упрощается процедура получения страховой выплаты, ускоряются ремонт, обмен документами и т. д. А лизингодатель лишь проверяет, есть ли задолженность по договору лизинга, и дает распорядительное письмо на выплату страхового возмещения при отсутствии таковой.

Если лизинговая компания выдвигает условие, в соответствии с которым выгодоприобретателем по договору лизинга является банк, финансирующий лизинговую сделку, впоследствии у сторон могут возникнуть значительные трудности с распределением страхового возмещения. По возможности необходимо избегать таких условий страхования предмета лизинга.

*Оксана СОЛНЫШКИНА,
генеральный директор консалтингового
агентства «Территория лизинга»*

43

САМАЯ ЗАПАДНАЯ РОССИЯ

Калининградская область – уникальное территориальное образование, входящее в состав Северо-Западного федерального округа. Этот эксклав является единственной российской территорией, относящейся к Центральной Европе и представляющей собой рудимент бывшей Восточной Пруссии.

44

Сочетание обширного европейского средневекового историко-культурного наследия и важного геополитического и военно-оборонного значения составляет важнейшую особенность региона. Будет справедливо утверждать, что Калининградская область является самой западной Россией как в переносном, так и в прямом смысле (самая крайняя западная точка Российской Федерации находится на Балтийской косе в Гданьском заливе). Населения здесь немного – чуть меньше миллиона (938 тыс.) человек, зато весьма высока его плотность (62,1 чел./км²) по сравнению со средней плотностью по России (8,3 чел./км²).

Столица области – г. Калининград (бывший г. Кенигсберг) с населением 419 тыс. человек, остальные города гораздо меньше, количество жителей в них колеблется от 5 до 40 тыс. человек. Среди наиболее экономически значимых можно выделить Советск, Черняховск и Балтийск. Общая площадь региона 13,3 тыс. км², и эта самая малая область России имеет сухопутные границы с Польшей и Литвой.

ВОДА, РУКОТВОРНЫЕ ЛЕСА И ПЕСЧАНЫЕ КОСЫ

Калининградская область – низменная, лишь на юго-востоке возвышается так называемая Балтийская гряда, достигающая местами высоты 200–230 м. Непосредственная близость к Балтийскому морю определяет основной характер рельефа и природных особенностей региона.

Приморская равнина, которую занимает Калининградская область, вся пересечена многочисленными и протяженными системами холмов и возвышенностей, многие из которых покрыты живописной растительностью и представляют значительный интерес для развития рекреационной отрасли. Как и в большинстве регионов Европы, местные леса были вырублены в Средневековье и восстановлены в XVIII–XIX веках, когда в здешних местах четкими кварталами были сделаны смешанные широколиственные посадки. Рукотворные леса занимают около 20% всей территории области.

К Балтийскому морю низменная равнина пробивается Куршской и Балтийской косами. Куршская коса,

протяженность которой 98 км, поделена между Россией и Литвой и включена в Список Всемирного наследия ЮНЕСКО. Балтийская коса расположена на юге области и частично относится к Польше.

Леса, которые играют большую почво- и рельефоохранную роль, часто выходят прямо на песчаное побережье моря. Несмотря на разнообразие пород деревьев (ель, дуб, сосна, липа, береза, граб, ясень, клен), лесопромышленные заготовки не ведутся – приоритет отдается использованию леса в природоохранных и рекреационных целях.

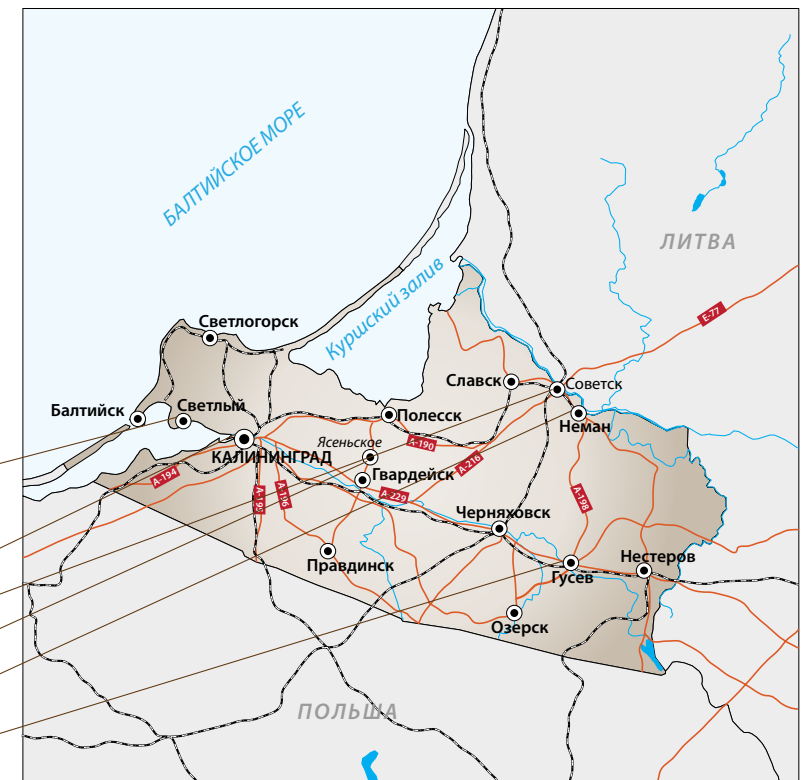
Калининградская область богата озерами (всего их 38, самое крупное – Виштынецкое) и малыми реками, которые никогда не пересыхают и большая часть которых является притоками рек Неман и Преголя. Общая протяженность рек региона – 13 тыс. км.

КЛИМАТ

Несмотря на в целом мягкий, переходный от морского к умеренно-континентальному климат, зимой здесь иногда бывает довольно холодно – минимум температуры порой доходит до –33–35°C. Но обычно минимальная

Крупнейшие предприятия ЛПК Калининградской области

Vivo Porte, фабрика дверей, ООО
Прагматика плюс, ООО
Дедал, ООО
Лазурит, ООО
Лесобалт, ООО
Манн-Групп, фирма
Цепрусс, ЗАО
Советский ЦБЗ, ОАО
Доминга-Ник, ЗАО
Неманский ЦБК, ООО
Белый ключ, ДСК, ООО
Первая картонажная фабрика, ООО



зимняя температура колеблется от 18 до 23°C ниже нуля на востоке области. Максимальная же температура (37°C) была зафиксирована в столице области – Калининграде.

Среднегодовая температура составляет 6–8°C, лето в целом нежаркое – как правило, температура не выше +26°C, если и бывает жара, то держится недолго. В году больше половины дней с осадками (700 мм в год), безоблачных и ясных дней насчитывается 65–70.

СЫРЬЕВЫЕ РЕСУРСЫ

О минеральных богатствах Калининградской области нельзя было бы сказать что-нибудь особенное, если бы не «солнечный минерал» – янтарь. В этом регионе сосредоточено до 90% всех мировых разведанных запасов этого популярного поделочного камня, причем самые большие янтарные залежи находятся у побережья Балтийского моря. Именно там и расположилось большинство крупных и мелких предприятий по переработке янтара и неизменных «спутников» янтарных пластов – фосфоритов, применяемых в качестве удобрений. Закономерно, что янтарь используется как символ области на федеральном уровне.

В небольших количествах имеются в Калининградской области лечебные

глины, торф, бурый уголь, каменная соль, есть незначительные месторождения нефти.

ТРАНСПОРТ И ЭКОНОМИКА

Исключительное расположение Калининградской области отразилось на транспортной сети. В послевоенные годы была разобрана значительная часть путей внутрипрусских железных дорог. Нынешняя Калининградская железная дорога состоит из девяти основных направлений, большей частью крайне коротких из-за близости границ. Значительная часть путей, оставшихся без сообщения после распада СССР, сегодня законсервированы.

В настоящее время основным транспортом в области является автомобильный. Любопытная деталь: извилистость дорог и обилие деревьев на неожиданных поворотах обусловили необходимость ограничения скорости до 70 км/ч (на остальной территории страны предел – 90 км/ч).

Крупным авиаузлом является аэропорт «Храброво». Ввиду эксклавного положения Калининградской области авиасообщение имеет стратегическое значение, поскольку связывает Янтарный край с «материковой» Россией. В недавнем прошлом «Храброво» был крупным международным

хабом, позволявшим улететь в Западную Европу и другие части света без пересадки в Москве или Петербурге. В перспективе предусматривается возрождение калининградского аэропорта в этом качестве.

В области действуют три крупных порта – Калининград, Балтийск и Пионерский. Большое значение также имеет паромная линия Балтийск – Санкт-Петербург. Кроме того, действует пассажирская линия Балтийск – Гданьск.

Калининградская область – важный газотранспортный узел, включенный в линию поставок Россия – Белоруссия – Польша. Здесь развиты машино- и вагоностроение, судостроение, производство стройматериалов, пищевая и рыбообрабатывающая промышленность.

Кроме того, в Балтийске, являющемся крупной военно-морской базой, расположен известный судоремонтный завод, который пользуется популярностью и у отечественных, и у иностранных заказчиков. Незамерзающая акватория, непосредственная близость к Европе и логистическая доступность делают его одним из флагманов экономики Калининградской области.

Подготовила **Евгения ЧАБАК**

ДУБРАВЫ РУКОТВОРНЫЕ

ЛЕСА КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ПОЧТИ НАПОЛОВИНУ СОЗДАНЫ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЯ

Территория Калининградской области относится к зоне хвойно-широколиственных лесов европейской части РФ. Площадь лесного фонда составляет 272,9 тыс. га. По уровню лесистости (22%) регион сопоставим с территориями, относящимися к лесостепной зоне.

Таблица 1. Распределение площади лесов и запасов древесины по преобладающим породам и группам возраста

Основные лесообразующие породы	Покрытые лесные земли, тыс. га	Общий запас насаждений, млн м³
Хвойные		
Сосна	36,4	7,44
Ель	37,1	6,06
Лиственница	0,2	0,03
Итого хвойных	73,7	13,53
Твердолиственные		
Дуб высокостовольный	31,7	6,87
Дуб низкостовольный	0,3	0,04
Бук	0,2	0,04
Граб	2,6	0,57
Ясень	10,0	1,93
Клен	0,1	0,01
Итого твердолиственных	44,9	9,46
Мягколиственные		
Береза	64,3	12,80
Осина	6,0	1,45
Ольха серая	0,3	0,05
Ольха черная	39,4	6,69
Липа	6,9	1,99
Ивы древовидные	0,7	0,03
Итого мягколиственных	117,6	23,01

Наиболее лесиста восточная часть Калининградской области – Краснознаменский, Нестеровский и Черняховский районы. Лесом покрыта и значительная часть Куршской и Балтийской кос. Здесь деревья играют большую роль в сдерживании миграции песков.

Лесной фонд региона отнесен к защитным лесам, основным назначением которых является выполнение водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных функций. В соответствии с приказом Рослесхоза от 7 мая 2008 года № 141 на территории области организовано девять лесничеств: Багратионовское, Гвардейское, Железнодорожное, Калининградское, Краснознаменское, Нестеровское, Полесское, Славское, Черняховское.

Особенность калининградских лесов в том, что примерно на 40% они созданы в результате работ по лесовосстановлению – были посажены в XVIII–XIX веках.

Еще одной отличительной чертой лесного фонда области является интродукция (завоз из других стран и континентов) древесных

пород. Всего в регионе произрастает свыше 400 видов интродуцированных древесно-кустарниковых пород. Деревья и кустарники 20 видов уникальны, нигде на территории бывшего СССР не произрастают, кроме Калининградской области. Особый интерес вызывают породы из Северной Америки: псевдотсуга, сосна Веймутова, ель ситхинская, пихта одноцветная, туя гигантская, дуб красный и многие другие. Интродуценты значительно превосходят местные породы по скорости роста, биологической устойчивости, долголетию и размерам.

На территории Калининградской области создан национальный парк «Куршская коса». Он имеет особую экологическую, историческую и эстетическую ценность. Его территория представляет собой редчайший дюнный ландшафт; кочующие песчаные дюны этой косы – вторые по высоте в Европе. В Нестеровском районе, на приграничной с Польшей территории, находится Красный лес, являющийся частью Роминтенской пууци.

На территории лесного фонда области находятся такие уникальные объекты природы, как река Красная, парк «Бальга», буковая роща, участки туи гигантской, кари белой, псевдотсуги тиссолистной, имеющие историческое и научное значение. Балтийская коса по ландшафту похожа на Куршскую.

В числе основных проблем лесного хозяйства региона в Агентстве по охране, воспроизводству и использованию объектов живого мира и лесов Калининградской области отмечают тенденцию к усыханию твердолиственных насаждений – дуба и ясеня, а также осушение лесов.

Лесовосстановление в Калининградской области ведется на высоком уровне. Что, впрочем, неудивительно, ведь для региона с искусственными лесами это можно считать традицией.

«Искусственное лесовосстановление имеет свои преимущества перед естественным, – комментирует руководитель Агентства по охране, воспроизводству и использованию объектов живого мира и лесов Александр Егорычев. – Во-первых, гарантируется быстрое создание насаждений нужного состава и целевого назначения. Во-вторых, искусственные леса являются более быстрорастущими и продуктивными. По мере накопления

Таблица 2. Организация использования лесов (заготовка древесины) в 2010 г.

Расчетная лесосека, тыс. м³	Фактически вырублено, тыс. м³	Процент использования расчетной лесосеки	Установленный годовой объем отпуски древесины по договорам аренды, тыс. м³		Объем древесины, заготавливаемой арендаторами, тыс. м³		
			Всего	В том числе по договорам, приведенным в соответствии с Лесным кодексом РФ	Всего	Доля освоения по договорам аренды, %	В том числе по договорам, приведенным в соответствии с Лесным кодексом РФ
470,1	84,8	18,0	359,8	359,8	41,0	11,4	41,0

По данным Агентства по охране, воспроизводству и использованию объектов живого мира и лесов Калининградской области

опыта в нашем регионе предпочтение было отдано созданию лесных культур посадкой крупномерных саженцев. Они требуют значительно меньше затрат на уход и гарантируют быстрое лесовосстановление».

Ежегодно лесоводы области создают лесные культуры на площади не менее 700 га, то есть почти на всех площадях рубок, а также взамен поврежденных и погибших насаждений. Нынешней весной проведена посадка лесных культур на площади 400 га, в том числе силами арендаторов посажено 328 га. Осенью запланировано посадить 327 га. Весь посадочный материал выращивается в местных лесных питомниках.

Класс пожарной опасности лесов области – 3,4. В процессе подготовки к пожароопасному периоду 2011 года в Агентстве по охране, воспроизводству и использованию объектов живого мира и лесов были проведены совещания и другие мероприятия, утвержден план организации работы по охране лесов от пожаров и заключены соглашения с профильными службами.

Постановлением правительства Калининградской области от 3 марта 2011 года № 148 создан лесопожарный центр на базе существующих пожарно-химических станций (ПХС) и пунктов сосредоточения противопожарного инвентаря (ПСПИ) при государственном учреждении «Отряд государственной противопожарной службы и обеспечения мероприятий гражданской обороны» (ГУ «ОГПС и ГО»). Подготовлено к работе 8 ПХС-1, кроме того, впервые в области организовывается ПХС-3. За эту весну сотрудники лесопожарного центра больше сорока раз выезжали на тушение сельскохозяйственных

палов, угрожавших лесным насаждениям. Все возгорания потушены оперативно.

Штат лесопожарного центра сформирован в количестве 93 человек из подготовленных работников, организовано круглосуточное дежурство водителей пожарных автомобилей и команд от трех человек. Проведены 16 учений по отработке тактики тушения лесных и торфяных пожаров. В структуре лесопожарного центра ГУ «ОГПС и ГО» создана региональная группа диспетчерского управления общей численностью десять человек (режим круглосуточный). Заключены договоры с юридическими лицами, арендаторами и частными предпринимателями на привлечение их работников и необходимой техники к тушению лесных пожаров.

Обмен сведениями о лесопожарной обстановке производится через систему дистанционного мониторинга пожарной опасности (ИСДМ-Рослесхоз), которая обеспечивает информацией, полученной на основе данных спутниковых наблюдений. Также информация о степени пожарной опасности поступает из федерального государственного учреждения Калининградской области «Центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды».

«Необходимо отметить, что находящиеся в распоряжении лесопожарного центра пожарные автомобили в основном устаревших модификаций и выработали положенный ресурс (более 20 лет), требуют замены, для чего необходимо финансирование из федерального бюджета», – отмечает Александр Егорычев.

Подготовила **Евгения ЧАБАК**

ЛЕСА НЕТ, ФАБРИКИ ЕСТЬ

ЛПК КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ПРЕДСТАВЛЕН В ОСНОВНОМ МЕБЕЛЬНЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ

До недавнего времени в Калининградской области существовало довольно развитое целлюлозно-бумажное производство, а ЛПК занимал одно из ведущих мест в промышленности региона. Но в последние годы ситуация значительно изменилась.

Одна из причин – крах Северо-Западной лесопромышленной компании (СЗЛК), в состав которой входил Неманский целлюлозно-бумажный комбинат (НЦБК). В 2006 году там была проведена модернизация производства и построен цех по отбелке целлюлозы перекисью водорода. В результате Неманский комбинат стал первым и единственным предприятием ЦБП в России, которое полностью отказалось от применения хлора и хлорсодержащих веществ. И 2007 год предприятие завершило с хорошими показателями: 50 тыс. т целлюлозы, 85 млн т бумаги (офсет, подпергамент, влагопрочная упаковочная бумага, бумага – основа для производства обоев), 7,9 млн шт. тетрадей, 7,04 млн пачек офисных бумаг. В перспективе на НЦБК планировалось построить бумажную фабрику с объемом производства 110 тыс. т продукции в год.

Но уже в 2008 году на предприятии начались серьезные неприятности. Северо-Западный банк Сбербанка РФ потребовал срочно вернуть кредиты, отказав при этом в реструктуризации долга. Согласно официальному заявлению банка, «совокупная

задолженность СЗЛК перед Сбербанком составила около 1 млрд руб., а общие долги по кредитам – более 4,5 млрд руб.». В конечном итоге это привело к банкротству компании.

Комментируя произошедшее, владельцы СЗЛК Ирина и Игорь Битковы ссылались на временные сложности и называли действия банкиров «заранее спланированной и подготовленной акцией». У сотрудников следственного управления при УВД по Калининградской области на этот счет другая точка зрения. Уголовное дело по признакам мошенничества в особо крупном размере было возбуждено еще в 2009 году. А в марте 2011 года Игорю Биткову было предъявлено обвинение в преднамеренном банкротстве Неманского ЦБК. В основу дела легли факты хищения денежных средств Сбербанка и «Газпромбанка», предоставленных в виде кредитов Неманскому целлюлозно-бумажному комбинату в 2004–2008 годах. Обвинение было предъявлено заочно, так как владельцы СЗЛК покинули Россию еще в 2008 году. Сейчас Игорь Битков объявлен в международный розыск.

В аналогичной ситуации оказался ОАО «Советский целлюлозно-бумажный

завод», объявленный банкротом в конце 2010 года. Еще в 2007 году фактически свернуло активное производство и ЗАО «СП «Цепрусс», производившее беленую сульфитную целлюлозу, технический картон, лигносульфонаты, бумажные салфетки и платочки.

Ввиду того что калининградские леса имеют большей частью рекреационный характер, местная древесина используется крайне мало. Мебельные фабрики чаще всего импортируют MDF и ДСП из Европы. А крупнейшее предприятие здешнего лесопромышленного комплекса – ООО «Лесобалт», специализирующееся на производстве оконного бруса, – закупает древесину (ангарскую сосну и сибирскую лиственницу) в Красноярском крае, Иркутской и Архангельской областях.

Исключение составляет ЗАО «Доминга-НИК», производящее пиломатериалы из местного дуба. Поставщиками круглого леса, в частности, являются Калининградский, Гвардейский, Железнодорожный, Приморский, Черняховский лесхозы области. Готовая продукция полностью отправляется на экспорт. Стабильный рынок сбыта был определен еще на этапе

создания предприятия: восемь лет назад оно было образовано путем слияния существующего производства ЧП «Иванов Н. А.» (Калининград) по выпуску паркетной заготовки и части капитала ЗАО «Доминга-МИЛЛ» (Литва). Как комментируют в компании, производство пиломатериалов из твердых пород экономически целесообразно, так как уже при производстве 200 м³ достигается безубыточность производства. Этот порог в ЗАО «Доминга-НИК» превышен с лихвой – среднемесячный объем производства паркетной дубовой заготовки здесь составляет 518,68 м³.

ЗАО «Доминга-НИК» считается одним из самых крупных и стабильных субъектов ЛПК Калининградской области. Однако кризис и его не обошел стороной. В феврале в отношении генерального директора российско-литовского предприятия было возбуждено уголовное дело за уклонение от уплаты налогов. По данным регионального следственного комитета, сумма неуплаченных налогов с 2008 по 2010 год составила 5,6 млн руб.

Нынешний ЛПК Калининградской области представлен в основном мебельными производствами. Одно из крупнейших предприятий в этой сфере – фабрика дверей Vivo Porte, основанная в 1996 году. Сейчас она является одним из лидеров отечественной дверной индустрии, здесь выпускается более миллиона дверей в год 350 моделей разных классов и назначения – от межкомнатных до дверей для промышленных помещений. Фабрика находится в Калининграде и имеет филиалы и склады в крупнейших городах России.

«Большое внимание уделяется качественной подготовке древесины, – отмечают сотрудники предприятия. – Процесс сушки полностью автоматизирован, и после обработки пиломатериал гарантированно имеет необходимую влажность по всей длине и толщине. Далее на специальном станке он очищается от естественных дефектов, в результате чего получается древесина с улучшенными эксплуатационными качествами». На фабрике подчеркивают, что значительная часть материалов и инструментов для производства дверей создавалась проектировщиками фабрики Vivo Porte. В производстве применяются такие новейшие материалы, как, например,

облегченная ДСП трубчатой конструкции и минеральная вата Ragos, повышающая предел огнестойкости двери до получаса.

Другая мебельная компания – «Лазурит» – входит в десятку лидеров российского рынка домашней корпусной мебели. Первые магазины фабрики открылись в Калининграде в 1996 году, а к 2002 году фирма уже прочно обосновалась на российском рынке. С 2005 года заработала оптовая торговая сеть в Казахстане, Белоруссии, на Украине, с 2006 – в Западной Европе, с 2007 мебель «Лазурита» экспортируется и в США. У компании большая собственная сеть розничной торговли, оптовые склады и обширная дилерская сеть. Для изготовления корпусов мебели в основном используются ламинированные древесно-стружечные плиты (ЛДСП) с покрытиями, имитирующими текстуры древесины толщиной 16, 18, 22, 28 мм и более. В этой области «Лазурит» сотрудничает с такими авторитетными производителями, как Pfeleiderer (Германия), Krono (Швейцария), Egger (Австрия). Задние стенки шкафов, комодов, тумб, стеллажей, а также днища ящиков изготавливаются из плит HDF или ДВП толщиной 3,2 мм. Фурнитуру и комплектующие фабрика закупает у европейских производителей: Hettich, Haefele (Германия), Danko, Bosetti-Marella, FGV (Италия), Gamet, Markopol (Польша).

Особенность мебели «Лазурит» – использование в декоре фасадов из натуральных материалов: матов из ротанга, бамбука и люма.

Среди других мебельных предприятий Калининградской области выделяются фабрика «Манн-Групп», компания «Дедал», фабрика «Прагматика».

Сейчас будущее калининградского лесопромышленного комплекса местные власти во многом связывают с развитием «Первой картонажной фабрики», открывшейся в г. Гусеве в ноябре 2010 года. Кроме того, эксклав с его статусом свободной экономической зоны намерен как можно полнее использовать свои транзитные функции. В том числе и в сфере ЛПК. Например, в конце прошлого года губернатор Калининградской области Владимир Егоров заявил, что регион заинтересован в развитии поставок древесины из Республики Коми на Запад через Янтарный край.

Евгения ЧАБАК

Эффективные заводы по производству

сборных домов
каркасно-панельной конструкции

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



www.lissmac.com

LISSMAC

UNS BEWEGEN IDEEN

LISSMAC Maschinenbau GmbH • Lurupstr. 4 • D-88410 Bad Wurzach • Germany
Phone: +49 (0) 7564 307-0 • Fax: +49 (0) 7564 307-500 • lissmac@lissmac.com

Представительство в России: господин Алексеев Аркадий
Тел.: +7 (495) 5108100 • Факс: +7 (495) 3972045 • Факс: lissmacrussia@gmail.com

ДРЕВЕСИНА – СИБИРСКАЯ, ПОТРЕБИТЕЛИ – ЕВРОПЕЙСКИЕ



ООО «ЛЕСОБАЛТ» – ОДНО ИЗ САМЫХ МОЛОДЫХ И КРУПНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В ЛЕСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕМ СЕКТОРЕ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Компания постоянно развивается, расширяя ассортимент и увеличивая масштаб производства. Одна из последних инициатив руководства предприятия – запуск в сентябре 2010 года лесопильного производства в г. Братске Иркутской области с целью уменьшения издержек на доставку сырья на предприятие. О нынешнем положении компании на рынке и ее планах рассказывает генеральный директор ООО «Лесобалт» Андрей Шафигулин.

50

– Андрей Александрович, нынешний год для компании юбилейный – осенью «Лесобалту» исполнится десять лет...

– Да, история ООО «Лесобалт» началась 3 сентября 2001 года. Примечательно и символично, что спустя ровно девять лет было распилено первое бревно на новом лесопильном предприятии ООО «Лесобалт» в г. Братске Иркутской области, но об этом я расскажу чуть позже. Предприятие было решено построить в промышленной зоне Калининграда, на берегу реки Преголи. Освоение территории «Лесобалт» начал в 2003 году. Почти

год потребовался строителям, чтобы провести значительную по объемам работу по подготовке площадки к строительству. В 2004 году на площадке был начат монтаж линии сортировки и лесопильного цеха, а уже 3 августа 2005 года состоялось открытие завода.

– Каков нынешний ассортимент продукции и насколько обширна география поставок?

– Основная наша продукция – многослойный оконный брус, при изготовлении которого используются ламели радиального распила. Древесина для производства поставляется

из сибирских и северных регионов России. Это ангарская сосна и сибирская лиственница, которые особенно ценятся в европейских странах. С конца 2010 года на предприятии освоен выпуск бруса и щита из дуба.

Мне особо хочется отметить высокий стандарт качества нашей продукции, и это не голословное утверждение: мы первые в России получили сертификат Немецкого института оконных технологий iftRosenheim (Бавария). Кроме того, «Лесобалт» получил сертификат Лесного попечительского совета FSC, что позволило компании выйти на новые рынки.

География продаж обширна: Россия, Польша, Литва, Чехия, Италия, Германия, Австрия, Швейцария, Бельгия, Норвегия, Швеция, Франция, Англия, Япония. Предприятие постоянно развивается, борется за конкурентоспособность продукции, совершенствует производство.

– Понятно, что это невозможно без передового оборудования. Какая техника используется на предприятии?

– Мы следим за новинками, стараемся идти в ногу со временем, ведь от этого зависит конечный результат нашей деятельности. У нас работает техника таких известных фирм, как EWD, Holtec, Kallfass, Vecoplan, Weinig, Muehlboeck Vanicek, Polytechnik, Nestro и др.

Производство начинается с линии сортировки лесоматериалов фирмы Holtec, которая оборудована 28 сортировочными карманами, предназначенными для трех- и четырехметровых сортиментов. Отсортированный по диаметрам пиловочник (с шагом 1 см) раскладывается на складе. После накопления пильных партий одного диаметра он подается в цех лесопиления (цех радиального распила). В лесопильном цехе используется оборудование компаний EWD, Vecoplan, Nestro, Valon Kone, Paul и др. Полученный пиломатериал подается на линию автоматической сортировки фирмы Kallfass, где сортируется по качеству и типоразмеру и собирается в сушильные пакеты. Для сушки пиломатериалов используются 24 сушильные камеры фирмы Muehlboeck Vanicek. После сушки пиломатериал подается в деревообрабатывающий цех для глубокой переработки. Генеральным поставщиком оборудования для деревообрабатывающего цеха стала компания Weinig. Специалистами этой фирмы была разработана технология производства и подобрано соответствующее оборудование компаний Dimter и Grecon Weinig.

В цехе смонтировано несколько самостоятельных производственных линий для оптимизации пиломатериалов, сращивания заготовок по длине, производства клееного бруса и клееного щита, погонажных изделий. У этого оборудования высокий уровень автоматизации, а перемещение материалов в значительной степени механизировано.



– Как «Лесобалт» решает вопросы управления отходами?

– Наше производство полностью безотходное. Тепловой энергией предприятие обеспечивает собственная котельная, работающая на биотопливе. В ней работают три водогрейных котла с подвижными колосниковыми решетками Polytechnik тепловой мощностью 6 МВт каждый. Топливом служит неизмельченная кора и сухая щепа из деревообрабатывающего цеха. Весь объем щепы и опилок, образующихся в лесопильном цехе, является товарным продуктом и продается на внутреннем рынке региона, а также отправляется на экспорт в качестве топлива и сырья для производства ДСП и MDF.

– Как отразился кризис на деятельности «Лесобалта»? На чем пришлось экономить?

– На мой взгляд, мы уже прошли период рецессии. Но для нас это был не спад производства, а замедление темпов роста. Безусловно, кризис заставил ту же затянуть пояса, но скажу, что мы не экономим на качестве расходных материалов, не увольняли персонал и не снижали заработную плату нашим сотрудникам. Однако пришлось оптимизировать структуру производства, исключив затраты, не связанные с выпуском готовой продукции. Кризисный период предприятие успешно преодолело, думаю, мы

и в дальнейшем будем справляться с такими потрясениями.

– В начале интервью вы упомянули о новом лесопильном предприятии ООО «Лесобалт» в Братске...

– Руководством компании «Лесобалт» разработана четкая и перспективная схема развития предприятия на несколько лет. В связи с высоким спросом на рынке оконного бруса в Европе уже сейчас необходимо значительное увеличение производительности предприятия. Деревообрабатывающий цех в Калининграде имеет необходимый запас мощности, и он будет развиваться. Но для его снабжения сырьем требуется реструктуризация производства.

Дело в том, что за последние годы сильно выросли тарифы на железнодорожные перевозки, к тому же ощущается дефицит подвижного состава. В этих условиях доставка круглого леса из Сибири ощутимо сказывается на себестоимости продукции. Кроме того, начиная с 2011 года Литва ввела запрет на транзит по своей территории неокоренной древесины из Сибирского региона, поэтому в компании принято решение перенести склад леса и лесопильное производство ближе к месту заготовки сырья, а на калининградское предприятие доставлять полуфабрикат – сухую доску транспортной влажности. Для достижения этих целей «Лесобалт»

51





приобрел производственную площадку в г. Братске Иркутской области. Эта площадка идеально подходит для организации современного лесопильного производства требуемой мощности.

Сегодня на производстве в Братске уже работают две лесопильные линии – линия обработки тонкомера NewSaw R200 и ленточная линия распиловки крупномерных сортиментов EWD. В 2012–2013 годах планируется перенос лесопильной линии EWD, производящей пиломатериал радиального распила, из Калининграда в Братск. Причем мощность линии радиального распила после переезда может быть увеличена почти в два раза за счет установки в систему возврата лафета обычного многопильного станка.

Таким образом, производственные мощности позволят «Лесобалту» закупать у заготовителя не только экспортный пиловочник, как это обычно происходит в Сибирском регионе, но и другие лесоматериалы без предварительной сортировки, в том числе и тонкомерное сырье.

Согласно стратегическим планам развития холдинга, новое предприятие будет обеспечивать радиальными пиломатериалами деревообрабатывающий комплекс в Калининграде, так что его мощность увеличится вдвое, а также производить тангентальные пиломатериалы для новых рынков.

– Осенью прошлого года «Лесобалт» вошел в десятку лучших работодателей региона. За что

предприятие удостоилось такой награды и дает ли этот статус какие-либо преференции?

– Мне всегда приятно рассказывать об успехах моей компании. 21 октября 2010 года прошла церемония награждения работодателей Калининградской области, гарантированно соблюдающих трудовые права работников. Компания «Лесобалт» стала одним из первых предприятий города, получивших Сертификат доверия работодателя. Этот документ выдается в рамках проекта «Декларирование деятельности предприятия по реализации трудовых прав работников и работодателей» (реализуется Государственной инспекцией труда в Калининградской области и Калининградской торгово-промышленной палатой). Цель проекта – повышение привлекательности организаций на рынке труда и достижение нового качественного уровня защиты трудовых прав работников.

Сотрудники компании «Лесобалт» могут быть уверены, что их работодатель соблюдает требования трудового законодательства. Кроме того, проверки Гострудинспекции в организациях – держателях сертификата будут осуществляться только по заявке работодателей.

– Каковы, на ваш взгляд, основные сложности лесоперерабатывающей отрасли Калининградской области и ее перспективы?

– Доля деревообрабатывающей отрасли в общем объеме промышленного производства Калининградской области составляет 6,5–7%. Лесопереработка слабо развита, это обусловлено отсутствием качественной сырьевой базы, постоянно растущей стоимостью пиловочника и его доставки из других регионов России, устаревшим оборудованием большинства предприятий, отсутствием государственной поддержки и другими причинами.

Тем не менее перспективы у лесоперерабатывающей отрасли и мебельного производства в регионе есть, примером может служить работа нашего предприятия. Нужно также учесть влияние конъюнктуры европейского рынка на деревообрабатывающую промышленность области, поскольку значительная часть продукции предприятий поставляется за рубеж.

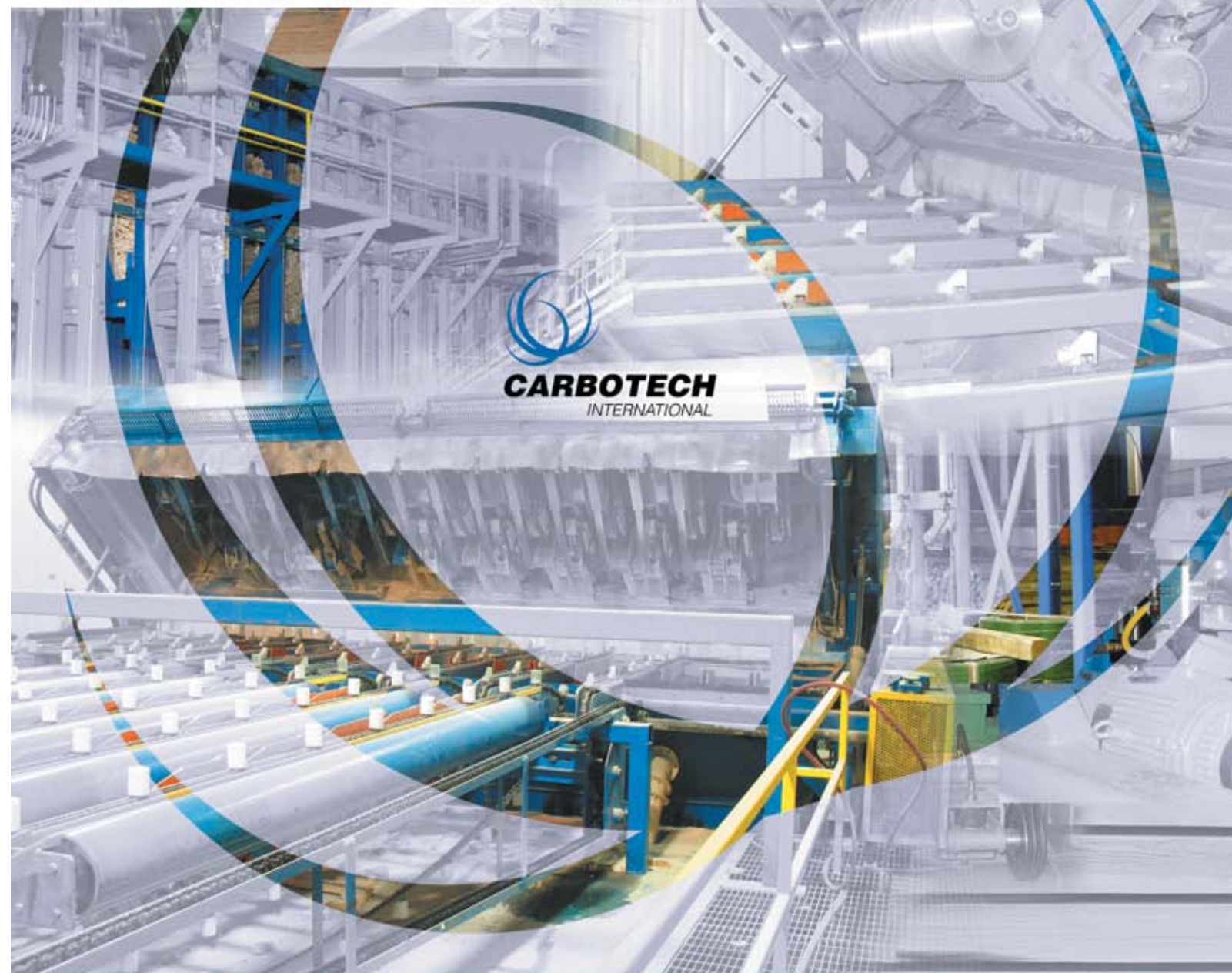
Беседовала Евгения ЧАБАК



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.



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

ПЕРВЫЕ ШАГИ «ПЕРВОЙ КАРТОНАЖНОЙ»

В ПРОШЛОМ ГОДУ В Г. ГУСЕВ БЫЛИ ЗАПУЩЕНЫ
ДВА КРУПНЫХ ПРОЕКТА В СФЕРЕ ЛПК

25 ноября 2010 года в г. Гусеве открылась «Первая картонажная фабрика», крупнейшее в Калининградской области предприятие по производству гофрокартона и гофроупаковки.



54

Для города с населением меньше 30 тыс. человек это весьма солидный инвестпроект. Объем вложений в его реализацию составляет 226 млн руб., фабрика является инвестиционным проектом «Корпорации «Дженерал Сателайт»».

Предприятие занимает территорию 3,2 га, площадь производства – 5,7 тыс. м². Численность персонала – 150 специалистов. Руководство фабрики заявляет о готовности брать на работу людей с ограниченными физическими возможностями и обеспечивать постоянное повышение квалификации своих сотрудников. Для этого на производство будут приезжать наставники из России, Германии, Тайваня.

«Завод выпускает три вида продукции: гофрокартон (двух-, трех- и пятислойный), гофроупаковку и бугорчатую тару, – комментирует генеральный директор ООО «Первая картонажная фабрика» Сергей Слуцкий. – Гофрокартон – самый распространенный в мире упаковочный материал: он обеспечивает гигиеничность, надежность и прочность при транспортировке товаров, отличается малым весом и низкой стоимостью при высоких физических параметрах. Высококласное

оборудование ведущих мировых производителей позволяет нам выпускать упаковку любой конфигурации».

По данным компании-поставщика «Петромаш-Сервис», на фабрике установлены гофроагрегат для производства трехслойного гофрокартона модели WJ0120-2100 F-I, модернизированный тайваньскими узлами (Hsieh Hsu), и вспомогательное оборудование (полуавтоматическая кашировальная линия модели TM-1300E и минислоттер модели KM-4). Для производства бугорчатой прокладки приобретена линия Koutai модели MPS-1200FE2 (Тайвань).

Продукция картонажной фабрики ориентирована в первую очередь на предприятия по выпуску электроники и пищевые производства. В ассортименте фабрики четырехклатанные гофрокороба, гофроупаковка сложной высечки, упаковка специальной конструкции, подложки и лотки. Специалисты предприятия могут разработать варианты дизайна продукции, а использование кашировальной линии позволяет наносить на картон полноцветные изображения.

По плану, к 2014 году предприятие должно довести выработку продукции до 60 млн м² гофрокартона и

гофротары в год. Максимальная же мощность производства – 80 млн м² гофротары в год. Предполагается, что этот объем позволит полностью обеспечить потребности калининградских производителей в качественной, экологически чистой упаковке и одновременно сэкономить за счет близости к потребителю.

«Сегодня 7–9% стоимости упаковки для местных предприятий – это затраты на ее доставку из России или ближнего зарубежья. Наше географическое расположение – это наше экономическое преимущество», – резюмирует Сергей Слуцкий. «Продукция предприятия будет востребована в регионе, – уверен и губернатор Калининградской области Николай Цуканов. – Новое современное производство обеспечит увеличение налоговых поступлений в казну, а также стабильную, интересную, хорошо оплачиваемую работу населению».

В стратегическом курсе руководства «Первой картонажной фабрики» декларируются такие факторы, как современное высокоскоростное оборудование, замкнутый цикл производства, лояльный к заказчику маркетинг и социальная ответственность бизнеса.

Отдельно руководство фабрики отмечает экологичность производственного процесса. Так, решена проблема утилизации отходов выпуска гофроупаковки и гофрокартона – из них изготавливается бугорчатая тара.

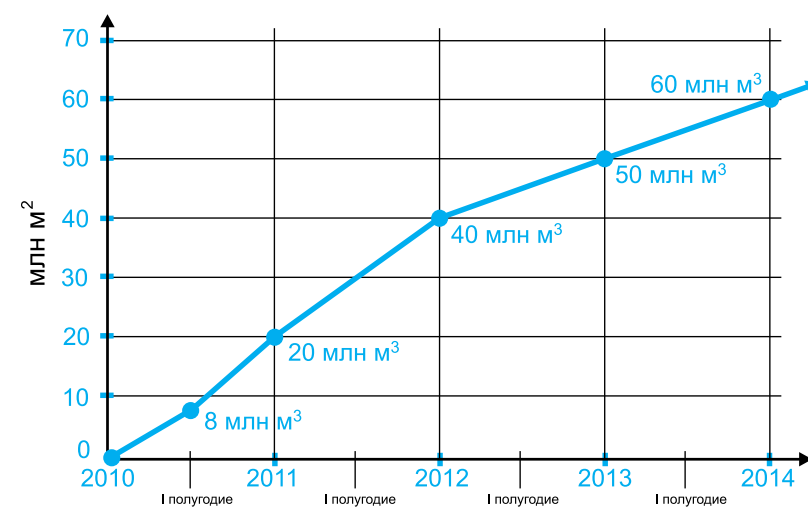
«Первая картонажная фабрика» стала четвертым резидентом особой экономической зоны, работающим в рамках промышленной зоны «Технополис Гусев», главным инвестором которого является Ассоциация трейдеров и производителей радиоэлектронного оборудования Калининградской

области «Корпорация «Дженерал Сателайт»». Примечательно, что одними из основных потребителей гофроупаковки стали два других предприятия технополиса – НПО «Цифровые телевизионные телесистемы» (производство телевизионных абонентских приставок) и ООО «Пранкор» (производство спутниковых антенн).

СТАТИ

Примерно в одно время с «Первой картонажной фабрикой» было объявлено о запуске еще одного проекта в рамках «Технополиса Гусев» – домостроительного комбината «Белый ключ» с объемом инвестиций 152,5 млн руб. По словам президента «Корпорации «Дженерал Сателайт» Андрея Ткаченко, «цель проекта – обеспечение жителей малых городов доступным жильем. Деревянные индивидуальные или блокированные дома в один-два этажа площадью от 60 до 120 м² будут сдаваться со всеми подключенными коммуникациями и благоустроенными участками по 6–8 соток. Стоимость квадратного метра такого жилья – 30–35 тыс. руб.».

План роста производства гофрокартона и гофроупаковки
«Первой картонажной фабрики»



На новом предприятии будет выпускаться около ста коттеджей в год. Объемно-модульные технологии предполагают, что 90% работ при строительстве коттеджа будет выполняться на предприятии, а непосредственно на участке дом будет монтироваться всего за два-три дня.

Первый коттеджный поселок из новых домов должен появиться в Гусеве уже в текущем году. Затем такие поселки будут созданы в других районах Калининградской области.

Евгения ЧАБАК

55

ОБЩЕРОССИЙСКАЯ СЕТЬ ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫСТАВОК

ТЕХНО DREV'11

15-я международная специализированная выставка

ТЕХНОДРЕВ 2011

Технологии, оборудование и инструмент
для деревообрабатывающей и мебельной промышленности

4–6 октября 2011

Санкт-Петербург, Ленэкспо

В рамках Петербургского Международного Лесного Форума

Совместно с 8-й Международной специализированной выставкой

TRANC ЛЕС Транспорт и технологии транспортировки лесных грузов

ОРГАНИЗАТОР РЕСТЭК® ВЫСТАВОЧНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ

Выставочное объединение «РЕСТЭК», Санкт-Петербург
Тел./факс: (812) 320-96-84, 320-96-94 E-mail: tdv@restec.ru
Сайт: www.restec.ru/teknodrev

АДМИНИСТРАЦИЯ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Губернатор Калининградской области
Цуканов Николай Николаевич
236007, г. Калининград, ул. Дм. Донского, д. 1, к. 245
Тел. (4012) 59-90-01
Факс (4012) 59-90-02
first@gov39.ru
www.gov39.ru

Министерство финансов
И. о. министра финансов – Порембский Виктор Ярославович
236007, г. Калининград, ул. Дм. Донского, д. 1, каб. 401
Тел./факс (4012) 576902
porembski@minfin39.ru
www.minfin39.ru

Министерство экономики
Министр – Пожигайло Елена Анатольевна
236007, г. Калининград, ул. Дмитрия Донского, д. 1, к. 428
Тел. (4012) 59-90-24
Факс (4012) 59-90-99
mineconom@gov39.ru
www.economy.gov39.ru

Министерство сельского хозяйства
Министр – Зарудный Владимир Алексеевич
236007, г. Калининград, ул. Дмитрия Донского, д. 1., к. 315
Тел.: (4012) 59-94-54, 59-94-55
Факс: (4012) 59-94-81
agro@gov39.ru, www.gov39.ru

Министерство строительства и ЖКХ
Министр – Евгений Михайлович Морозов
236007, г. Калининград, ул. Дмитрия Донского, д. 1
Тел. (4012) 59-93-51
Факс (4012) 59-94-73
minstroigov39.ru, www.minstroy39.ru

Управление федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора)
Руководитель Управления – Цыбин Юрий Александрович
236000, г. Калининград, ул. Офицерская, д. 6
Тел. (4012) 93-04-50
Тел./факс (4012) 93-04-28
comres@kaliningrad.ru
www.drpnko.ru

Управление Федеральной антимонопольной службы по Калининградской области
Руководитель – Боброва Ольга Анатольевна
236006, г. Калининград, Московский пр-т, д. 95
Тел. (4012) 53-72-01
Факс (4012) 53-72-00
to39@fas.gov.ru
www.kaliningrad.fas.gov.ru

Калининградская торгово-промышленная палата
Президент – Зиновьев Алексей Владимирович
236010, г. Калининград, ул. Ватутина, д. 20
Тел./факс: (4012) 95-68-01
president@kaliningrad-cci.ru
www.kaliningrad-cci.ru

Управление Федеральной налоговой службы
Руководитель – Сорокина Ирина Алексеевна
236010, г. Калининград, ул. Каштановая аллея, д. 28
Тел.: (4012) 99-04-34, 99-03-90
Факс (4012) 21-08-73
u39@r39.nalog.ru
www.r39.nalog.ru

ОТРАСЛЕВЫЕ НАУЧНЫЕ, ПРОЕКТНЫЕ, ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ

Калининградский государственный технический университет
Ректор – Иванов Александр Вадимович
236000, г. Калининград, пр. Советский, д. 1
Тел. (4012) 99-59-28
rector@klgtu.ru
www.klgtu.ru

Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта
Ректор – Андрей Павлович Клемешев
236041, г. Калининград, ул. А.Невского, д. 14
Тел. (4012) 46-59-17
Факс: (4012) 43-83-22, 46-58-13
aklemeshev@kantiana.ru, www.kantiana.ru

ПРЕДПРИЯТИЯ ЛПК КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Наименование	Род деятельности	Адрес	Контакты
AVE, студия дерева, ООО	Д/о: двери, лестницы. Производство мебели	236016, г. Калининград, ул. 9 Апреля, д. 102/1	Тел/факс: (4012) 53-54-46, 53-55-46 ave-stud@mail.ru, www.ave-studio.my1.ru
Vivo Porte, фабрика дверей, ООО	Д/о: двери	238340, Калининградская обл., г. Светлый, ул. Заводская, д. 1	Тел. (4012) 92-00-80 taran@vivo-porte.ru, www.optim-doors.ru
Альт-Мастер, МФ, ООО	Производство мебели	238448, Калининградская обл., Багратионовский р-н, пос. Надеждино, д. 4	Тел./факс: (40156) 6-71-05, 6-71-47 matyukov@alt-master.com, www.alt-master.com
Андросов Н. А., ИП	Лесопиление: пиломатериалы	238345, Калининградская обл., г. Светлый, пос. Ижевское, пер. Лесной, д. 4	Тел. 911-463-45-40 ecoluks@yandex.ru
Багратион, МФ, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	236016, г. Калининград, ул. Яновская, д. 7	Тел./факс (4012) 53-56-38 bagrationPK@baltnet.ru, www.mf-bagration.ru
Балт-Картон, ООО	ЦБП: гофрокартонная и картонная тара	236005, г. Калининград, ул. Камская, д. 2Б	Тел. (4012) 65-41-73, факс 65-33-07 baltkarton@mail.ru
БалтКухня, МФ, ООО	Производство мебели: кухни, шкафы-купе	236000, г. Калининград, ул. Орудийная, д. 103	Тел. (4012) 59-77-28, факс 59-77-29 info@baltkuhnya.com, www.baltkuhnya.com
Балтрыбстрой, ОАО	Лесопиление: пиломатериалы	236005, г. Калининград, ул. Камская, д. 63	Тел. (4012) 66-02-00, факс 66-02-33 baltribstroigazinter.net, www.brs39.ru
Балт-Транзит, ЗАО	Деревянное домостроение	236008, г. Калининград, ул. А. Невского, д. 120	Тел./факс (4012) 46-61-15 info@doma-bani39.ru, info@baltloghouses.ru, www.doma-bani39.ru

Наименование	Род деятельности	Адрес	Контакты
Барбальс-Инвест, ООО	Д/о: оконные и дверные блоки	236028, Калининградская обл., пос. Шоссейное, ул. Совхозная, д. 5	Тел. (4012) 56-34-34, факс 56-34-81 newdveri@mail.ru
Белый ключ ДСК, ООО	Деревянное домостроение	238051, Калининградская обл., г. Гусев, ул. Правобережная, д. 12	Тел: (40143) 3-58-18, 3-70-94
Бревен, ООО	Деревянное домостроение: каркасные дома	236001, г. Калининград, ул. Толбухина, д. 22	Тел. (4012) 37-80-37 info@breven.ru, www.breven.ru
Буратино, ООО	Д/о: оконные и дверные блоки, лестницы. Производство мебели	236039, г. Калининград, ул. Портовая, д. 45	Тел. (4012) 63-19-09, факс 64-16-99 byratino_wood@list.ru
Векслер Е. Г., ИП	Производство мебели: мебель из массива. Лесопиление: пиломатериалы. Д/о: столарные изделия	236005, г. Калининград, ул. Камская, д. 63	Тел. (911) 490-73-20, тел./факс (4012) 66-02-30 Baltic_stolar@mail.ru
Велле-Класс, ЗАО	Производство мебели	236001, г. Калининград, ул. Ялтинская, д. 6б	Тел. (4012) 77-73-90, факс 35-54-85 welle-klass@mail.ru, www.welle-klass.ru
Веста-мебель, ООО	Производство мебели: кухни	236010, г. Калининград, пр. Мира, д. 136	Тел. (4012) 35-04-96 vesta-m@mail.ru
Виат, ООО	Производство мебели	236000, г. Калининград, Московский пр., д. 40, БЦ Балтийский	Тел.: (4012) 70-26-59, 76-34-02 viat@pochta.ru
Вильгельм, ООО	Производство мебели: мягкая мебель	238314, Калининградская обл., Гурьевский р-н, пос. Отрадное, ул. Центральная, д. 1	Тел. (4012) 37-66-44 fmm-kenigsberg.ru, www.kenigsberg.ru
Даллас, фабрика мебели, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	236013, г. Калининград, ул. Механическая, д. 5	Тел. (4012) 96-84-56, факс 96-85-93 vvp@dallas.ru, www.dallas.ru
Данченко, Д. А., ИП	Лесопиление: пиломатериалы	236034, г. Калининград, ул. Емельянова, д. 280В	Тел.: (4012) 75-53-52, 911-854-94-11 dmitry-danchenko@mail.ru, www.doska-brus.nm.ru
Два Брата, ООО	Д/о: древесные блоки, паркет	236000, г. Калининград, ул. Толбухина, д. 22	Тел. (4012) 37-74-98, факс 98-21-34 dvabrata@front.ru
Дедал, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	236023, г. Калининград, ул. Третьяковская, д. 6	Тел.: (4012) 95-26-43, 21-65-70, тел./факс (4012) 95-01-16 dedal@gazinter.net, www.dedal-mebel.ru
Деревянные дома Балтики, ООО	Деревянное домостроение	236000, г. Калининград, Московский пр., д. 182, оф. 315	Тел. (4012) 75-51-99, факс 58-13-35 info@balticdom.ru, www.balticdom.ru
Дивальд, ООО	Лесопиление: брус, доска	236017, г. Калининград, ул. Правая набережная, д. 21Д	Тел. (4012) 76-45-65 divald@mail.ru
Димакс, ООО	Лесопиление: пиломатериалы	236028, г. Калининград, ул. Курнакова, д. 4	Тел.: (4012) 37-39-40, 905-249-11-70 dimax39@mail.ru, www.dimax.tiu.ru
Доминга-Ник, ЗАО	Лесопиление: пиломатериалы	238222, Калининградская обл., Гвардейский р-н, пос. Ясенское	Тел. (40159) 3-50-26, факс: 3-17-96, 3-50-27 info@dominga-nik.ru, www.dominga-nik.ru
Древцентр-мебель, ООО	Производство мебели	238151,г. Черняховск, ул. Крупской, д. 4	Тел./факс (40141) 3-22-09
Дсплит-Плюс, ООО	Производство мебели	236007, г. Калининград, ул. Дзержинского, д. 246	Тел./факс: (4012) 45-32-39, 45-35-79 dsplit@kaliningrad.ru
ИнтерДизайн, МФ, ООО	Производство мебели: работа по индивидуальным заказам, детская мебель	236016, г. Калининград, ул. Пражская, д. 3, оф. 1	Тел. (4012) 34-77-34, факс 34-77-00 office@id-mebel.ru, www.id-mebel.ru
Ирида, МФ, ООО	Производство мебели: кухни, мебель на заказ	236000, г. Калининград, ул. Старшины Дадаева, д. 55	Тел. 39-07-14, Тел./факс (4012) 36-36-59 iridakaliningrad@list.ru, www.irida-kaliningrad.ru
Карекс Плюс, ООО	Лесопиление: пиломатериалы	236024, г. Калининград, ул. Старшины Дадаева, д. 52	Тел.: (4012) 50-92-77, 77-50-04, факс 36-39-40 kareks.plus@gmail.com
Кварта-М, ООО	Д/о: оконные и дверные блоки, лестницы. Производство мебели	236023, г. Калининград, ул. Леонова, д. 55	Тел./факс (4012) 21-53-82 kvarta-m@baltnet.ru, www.kvarta-m.baltnet.ru
Климат, ООО	Биоэнергетика: древесные гранулы	238750, Калининградская обл., г. Советск, ул. 9 января, д. 18, оф. 42	Тел. (40161) 3-23-23
Клиско, ООО	Лесопиление: пиломатериалы, оцилиндрованное бревно. Производство мебели: садовая мебель	238324, г. Калининград, ул. Индустриальная, д. 3	Тел./факс: (4012) 59-71-46, 57-32-13 klisko@list.ru, www.klisko.ru
Кодр, ООО	Д/о: оконные и дверные блоки	238340, Калининградская обл., г. Светлый, ул. Л. Чайкиной, д. 5	Тел. (4012) 52-18-59 kodr@baltnet.ru



Наименование	Род деятельности	Адрес	Контакты
Лазурит, ООО	Производство мебели	236034, г. Калининград, ул. Подполковника Емельянова, д. 280В	Тел. (4012) 77-77-01, (909) 799-25-54 office@lazurit.com, www.lazurit.com
Лесная биржа, ООО	Лесопиление: пиломатериалы	236000, г. Калининград, ул. Камская, д. 49	Тел. (4012) 65-31-61, факс 65-34-44 4012klg39@mail.ru
Лесобалт, ООО	Лесопиление: погонажные изделия, брус, доска. Д/о: щит, клееный брус	236010, г. Калининград, ул. Ручейная, д. 7	Тел.: (4012) 72-88-10, 72-88-06, факс 72-88-34 info@lesobalt.ru, andrey-shafigulin@lesobalt.ru, www.lesobalt.ru
Максик, ООО	Производство мебели	236035, г. Калининград, ул. Дзержинского, д. 244	Тел.: (4012) 73-20-80, 73-20-90, 63-23-22, факс 45-22-52 info@maxick.ru, www.maxick.ru
Маленькая Натали, ООО	Д/о: обрезная, необрезная доска	236019, г. Калининград, ул. Суворова, д. 44	Тел. (4012) 38-59-09, тел./факс 73-26-95
МАНН-ГРУПП, фирма	Производство мебели: детская мебель, спальни, прихожие	236034, г. Калининград, ул. Дзержинского, д. 246	Тел./факс: (4012) 76-90-44, 45-24-81, 45-35-71 mannndrew2@gazinter.net, www.mannngrupp.ru
Мастерская встроенной мебели, ООО	Производство мебели: шкафы-купе	236000, г. Калининград, Советский пр., д. 16, эт. 1, оф. 102	Тел./факс (4012) 21-19-60 stanley@ray.ru
Мебельный двор, ООО	Производство мебели: шкафы-купе, корпусная мебель	236005, г. Калининград, ул. Павлика Морозова, д. 115А	Тел. (4012) 58-25-17 info@nd.koenig.ru
Мебельщик Люкс, ООО	Производство мебели	236034, г. Калининград, ул. Емельянова, д. 280Б	Тел. (4012) 70-61-50 office@prussia-mebel.ru, www.prussia-mebel.ru
Мегарт (ИП Федякин И. Ю.)	Производство мебели	236000, г. Калининград, ул. Генерала-лейтенанта Озерова, д. 20	Тел. (4012) 99-13-20, факс 99-14-71 megart.mebel@gmail.com, www.megart-mebel.ru
Неманский ЦБК, ООО	ЦБП: бумага, офисная бумага, упаковка, целлюлоза	238710, Калининградская обл., г. Неман, ул. Подгорная, д. 3	Тел. (40162) 2-30-34, факс 2-21-89 office@ncbk.koenig.ru, www.ncbk.ru
Орфей, ООО	Производство мебели	238542, Зеленоградский р-н, пос. Павлинино, ул. Железнодорожная, д. 7	Тел./факс: (4012) 76-49-02 orfey.mebel@mail.ru, www.orfey-mebel.ru
Первая картонажная фабрика, ООО	ЦБП: гофрокартон, лотки, упаковка из гофрокартона, бугорчатая тара	238051, Калининградская обл., г. Гусев, ул. Индустриальная, д. 5	Тел./факс (40143) 3-67-04 office@pkf39.ru, www.pkf39.ru
Прагматика плюс, ООО	Производство мебели: детская мебель	238340, Калининградская обл., г. Светлый, пер. Железнодорожный, д.3	Тел. (40152) 3-29-60, факс 3-29-61 stas@pragmatika.ru, www.pragmatika.ru
Прибалтмебель, ООО	Производство мебели	238750, Калининградская обл., г. Советск, ул. Ленинградская, д. 20	Тел. (40161) 6-24-20, факс 6-24-22 pribalt_mebel@mail.ru, www.pribaltmebel.ru
Россибалт, МФ, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	238200, Калининградская обл., Гвардейский р-н, пос. Знаменск, ул. Железнодорожная, д. 1	Тел./факс: (40159) 7-37-37, 7-38-38, 7-39-31 rossibalt@mail.ru, www.rossibalt.ru
Советский ЦБЗ, ОАО	ЦБП: гофрокартон, ящики	238750, Калининградская обл., г. Советск, пер. Заводской, д. 2	Тел. 401-61) 3-50-44, факс 3-30-84 sovpaperpulp@baltnet.ru
Фальке Мебель, ООО	Производство мебели	236000, г. Калининград, ул. Третьяковская, д. 4А	Тел. (4012) 21-29-86, факс 91-63-91 fabrika@falke.ru, www.falke.ru
Фартин, ООО	Д/о: паркет. Лесопиление: вагонка, доска	236000, г. Калининград, ул. Комсомольская, д. 15/4	Тел. 95-21-24, тел./факс (4012) 93-03-41 fartforest@list.ru
Феликс, ООО	Производство мебели: корпусная мебель	238150, Калининградская обл., г. Черняховск, ул. Спортивная, д. 3	Тел.: (40141) 3-40-21, 3-26-05, факс 3-28-13 felix-gmf@mail.ru, www.mdf39.ru
Цепрусс, ЗАО	ЦБП: санитарно-гигиенические изделия. Лесохимия	236010, г. Калининград, ул. Правая Набережная, д. 25	Тел. (401-2) 57-78-22, факс 57-78-13 cepruss@baltnet.ru
Шансон, ООО	Д/о: двери, лестницы, паркет	238310, Калининградская обл., Гурьевский р-н, пос. Малое Исаково, ул. Мелиоративная, д. 9	Тел. (4012) 51-51-11 aven-sl@mail.ru
Эколюкс, ООО	Лесопиление: пиломатериалы	238345, Калининградская обл., г. Светлый, пос. Ижевское, пер. Лесной, д. 4	Тел. 911-463-45-40 ecoluks@yandex.ru
Элемент, ООО	Д/о: лестницы, дверные блоки	236000, г. Калининград, ул. Леонова, д. 20	Тел. (4012) 93-56-79, тел./факс 32-87-77 corkdom@list.ru

СИСТЕМЫ ОКОНЧАТЕЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ пиломатериалов

Линии сырой сортировки

Линии сухой сортировки

ШФМ, комбинированные линии

Комплексные строгальные линии



ALMAB AB
SE-812 30 Storvik
SWEDEN
Tel: +46 290 33400
Fax: +46 290 33420
E-mail: almab@almab.se
www.almab.se

Сергей Котиков
Tel: +46 707 98 0860
E-mail: sergei@almab.se

РОСЛЕСХОЗ СТАРАЕТСЯ ОБЕСПЕЧИТЬ РЕГИОНЫ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ТЕХНИКОЙ

Правительство РФ утвердило правила предоставления регионам субсидий на приобретение специализированной лесопожарной техники. В этом году их размер составил 5 млрд рублей. Аналогичные суммы заложены на два последующих года.

Чтобы получить деньги из федерального бюджета, главам субъектов РФ нужно подписать с Рослесхозом соглашение о софинансировании для оснащения региональных лесопожарных структур.

Согласно этим правилам, в регионах прежде всего должны быть утверждены собственные программы, предусматривающие приобретение этой техники, перечень которой должен быть согласован с Рослесхозом. Стандартный набор противопожарной техники одного комплекса ПХС-3 должен состоять из 4 пожарных машин, 3 лесопожарных тракторов, 2 бульдозеров и 1 седельного тягача.

Кроме того, Белый дом утвердил перечень производителей лесопожарной техники и оборудования, у которых регионы могут закупать выше указанную технику, минуя аукционы. В этот перечень вошли более 40 российских компаний. Сделано это для того, чтобы местные власти смогли быстрее приобрести технику для профилактики и тушения пожаров. Принятие таких мер обусловлено ситуацией с прошлогодними пожарами, тушить которые во

многих регионах было просто нечем.

Сейчас выстроена целая система, которая, с одной стороны, — дает регионам деньги на покупку нужной техники для охраны леса, а с другой, — позволяет напрямую приобретать ее у производителей. С таким учетом и формировались субсидии для приобретения лесопожарной техники.

Однако анализ динамики цен на лесопожарную технику ряда производителей за год показал существенное удорожание их продукции. Повышение цен от 11 до 20% отмечено у ОАО «Производственное объединение «Елабужский автомобильный завод», ОАО «Ливенский завод противопожарного машиностроения», ОАО «Варгашинский завод ППСО», ООО «Приоритет», ООО «Челябинский завод — Уралтрак», ОАО «УАЗ», ООО «ГАЗ», ООО «Онежский тракторный завод».

Создается впечатление, что производители, едва попав в перечень приоритетных, подняли цены. По-своему воспользовались благоприятным случаем, когда власть, по сути, вывела их за рынок, предоставив дополнительные конкурентные преимущества.

Руководитель Рослесхоза назвал такой подход «непартнерским»: «Нужно держать слово. Вы ставите в неудобное положение регионы», — заявил он и попросил от компаний объяснений.

По словам начальника управления продаж корпоративных клиентов группы «ГАЗ» Максима Головнова, удорожание полноприводного автомобиля ГАЗ 33081-70 «Садко» на 17% произошло из-за модернизации узлов и агрегатов, а также усиления подшпиков и подвесок. «В нем более 130 конструкторских изменений», — пояснил он. — Это совершенно другой автомобиль, чем тот, что был год назад». Заместитель генерального директора по коммерции ОАО «Варгашинский завод противопожарного и специального оборудования» Владимир Кузин поднятие цен прокомментировал так: «Цены на металл и электроэнергию выросли на 20%. Мы пошли на увеличение стоимости техники исключительно для сохранения рентабельности нашего производства. В среднем мы зарабатываем с каждой машины не более 100 тыс. руб.».

Руководитель Рослесхоза отметил, что модернизация производства — главная задача поставщиков лесохозяйственной техники по сохранению своей конкурентной ниши на рынке. Однако это не повод для существенного повышения стоимости продукции. Цены на нее были согласованы еще в феврале и закладывались в субсидии для оснащения техники региональных лесопожарных структур. При том подходе, который демонстрирует сегодня некоторые производители лесопожарной техники, власти субъектов РФ могут не уложиться в объем софинансирования, определенный Правительством РФ. В итоге представители поставщиков техники пообещали пересмотреть стоимость своей продукции в сторону уменьшения.

Иван ЯКУБОВ



СЕНЕЖ БИО

консервирующий трудновываемый антисептик для жилых объектов в тяжелых условиях эксплуатации

Назначение

Антисептик СЕНЕЖ БИО предназначен для усиленной защиты древесины от гниения, плесени, синевы и насекомых-древоточцев при эксплуатации в непосредственном контакте с человеком и домашними животными внутри помещений и на открытом воздухе в особо тяжелых условиях увлажнения, длительном воздействии атмосферной или почвенной влаги, при контакте с грунтом, органическими отходами, в том числе, в условиях тропического и тропического влажного климата самостоятельно или в качестве биозащитной грунтовки под ЛКМ.



Способ применения

Антисептик СЕНЕЖ БИО наносят на очищенную от грязи, пыли, коры, луба, других покрытий поверхность древесины кистью, валиком, распылителем при температуре воздуха не ниже +5 °С, а также погружением, вымачиванием или автоклавированием. Нанесение кистью, валиком, распылителем проводят в 2-3 приема с интервалом 20-40 минут, обеспечивая нормируемый суммарный расход. Вымачивание или пропитку в автоклаве проводят до достижения нормируемого расхода. Устойчивость к вымыванию формируется через 3-7 суток. Не обрабатывать мерзлую древесину! Не смешивать с другими составами. Перед применением — перемешать.

Расход

Суммарный расход при нанесении кистью, валиком, распылителем — не менее 250-300 г/м²

(3-4 м²/кг); расход при вымачивании или автоклавировании — 100-120 кг/м³. Расход зависит от условий эксплуатации и требуемого срока службы обработанной древесины.

Тип средства

Готовый к применению водный раствор активных целевых неорганических компонентов, а также (по требованию потребителя) концентрированный водный раствор для разбавления на месте.

Метод воздействия

Антисептик СЕНЕЖ БИО активно проникает в древесину, формируя в ее толще насыщенный активными компонентами трехуровневый защитный барьер из нерастворимых в воде химических комплексов антисептика и древесины и других активных целевых компонентов, который подавляет развитие



Область применения

Антисептик СЕНЕЖ БИО применяют для обработки новых и ранее обработанных антисептиком деревянных жилых и хозяйственно-бытовых построек, бань, садовой и дачной мебели, теплиц, погребов, загонов для скота, настилов по грунту, лаг, рам, обрешеток, верхних и нижних венцов, оград, причалов и других пиленых, строганных и бревенчатых элементов конструкций, контактирующих с человеком или домашними животными и подверженных активному биоразрушению. Антисептик СЕНЕЖ БИО не применяют по поверхностям, ранее покрытым олифой, краской, лаком или другими пленкообразующими или водоотталкивающими материалами.

Ключевые преимущества

- Средний срок биозащиты 30-35 лет в тяжелых условиях (IX кл. по ГОСТ 20022.2, ЛПЗ, вымачивание)
- Усовершенствованная формула, улучшенные экологические свойства
- Трудновываемое — химически связывается с древесиной
- Высокоэффективен против домовых грибов (*Coniophora puteana* и др.)
- Образует в древесине 3 уровня биозащиты
- Не ухудшает прочность, склеиваемость и окрашиваемость древесины
- Придает древесине светло-зеленоватый оттенок
- Сохраняет текстуру, не препятствует дыханию древесины
- Останавливает уже начавшееся биопоражение
- Пожаро-, взрывобезопасный материал



для всех видов древесины



для наружных и внутренних работ

плесневых, дереворазрушающих, дереворазрушающих грибов, отпугивает насекомых-древоточцев.

Меры безопасности

При нанесении антисептика СЕНЕЖ БИО исключить контакт с открытыми частями тела, попадание внутрь. При попадании в глаза и рот — промыть водой. Класс опасности — IV («малоопасно») по ГОСТ 12.1.007. Разрешено к применению Минздравом РФ. Пожаро-, взрывобезопасно. Утилизировать как бытовые отходы.

Хранение и транспортировка

Хранить и транспортировать антисептик СЕНЕЖ БИО в герметично закрытой таре изготовителя отдельно от пищевых продуктов. После размораживания и перемешивания свойства сохраняются. Гарантийный срок хранения — 3 года. Срок годности не ограничен.

Упаковка

Антисептик СЕНЕЖ БИО упаковывают в полиэтиленовые канистры массой нетто 5 кг, 10 кг; полимерные бочки со съемной крышкой массой нетто 70 кг, а также транспортные контейнеры со сливным краном массой нетто 1000 кг.

СЕНЕЖ
ЗАЩИТА ДРЕВСИНЫ

«СЕНЕЖ-ПРЕПАРАТЫ»
+7 (495) 743-11-15 (многоканальный)
+7 (800) 200-11-15 (звонок бесплатный)
WWW.SENEJ.RU



KOMATSU FOREST: ПЯТЬ ДЕСЯТИЛЕТИЙ ЛЕСНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

РЕПОРТАЖ ИЗ ОФИСА УСПЕШНОЙ КОМПАНИИ

Текущий год для компании Komatsu Forest особенный – юбилейный. Полвека назад в финском городе Тампере и шведском городе Умео был начат выпуск техники, которую сегодня лесопромышленники во всем мире хорошо знают под маркой Valmet и Komatsu.



На российском рынке компания уже давно, уверенно занимая место в тройке ведущих производителей и поставщиков лесозаготовительной техники. Офис и склад российского филиала ООО «Комацу СНГ» расположены на самой границе Санкт-Петербурга и Ленинградской области, в Ломоносовском районе. Мы приехали сюда, чтобы посмотреть, как живет и работает компания в юбилейный для нее год, узнать о планах на будущее.

Живую атмосферу рабочего дня в разгаре мы ощутили с первых же минут пребывания в офисе: спешащие по коридору приветливые сотрудники, старательно выговаривающие слова трудного русского финны, вкусный запах кофе из двери буфета... Менеджер региональных

продаж и маркетинга Тимофей Богатенко встретил нас за рабочим столом, обсуждая по телефону с одним из клиентов возможности обучения персонала его компании в учебном центре филиала.

Знакомство с филиалом всемирно известной компании мы решили с беседы с его руководителем и в сопровождении Тимофея, который с блеском справился с ролью гида и переводчика, отправились в кабинет главы Komatsu Forest Russia, филиала ООО «Комацу СНГ», Яри Алахухтала.

СПЛАВ ОСНОВАТЕЛЬНОСТИ И КАЧЕСТВА

Забегая вперед, скажу сразу: Яри из тех людей, с которыми приятно общаться и из тех специалистов, с которыми интересно разговаривать.

На вопросы он отвечал с присущей скандинавам обстоятельностью и в то же время очень емко и содержательно. Мы беседовали чуть больше получаса, а успели обсудить множество тем: заглянули в историю компании, оценили ситуацию на мировом и российском рынке, поговорили о культуре рубок ухода в скандинавских странах и России, о прошлой огненной катастрофе в наших лесах, ну и, конечно, о планах и перспективах Komatsu Forest в России. Чувствовалось, что руководитель петербургского филиала компании – человек эрудированный, хорошо знающий и любящий свое дело, владеющий самой свежей информацией о состоянии дел в лесной и машиностроительной областях.

«Лесные машины под маркой Valmet давно и хорошо известны российским лесозаготовителям, – говорит Яри, рассказывая историю компании. – Еще в 1978 году в Советский Союз был поставлен наш двухзахватный харвестер. Ну а начиная с 80-х годов прошлого века, когда было налажено серийное производство лесной техники Valmet, интерес российских лесопромышленников к ней стал быстро расти».

Этот интерес обоюдный – производители лесных машин высоко оценивают потенциал российского лесопромышленного комплекса, имеющего самую богатую сырьевую базу в мире и, конечно, понимают, насколько важен для них российский рынок. Предприятиям ЛПК России предлагаются лесозаготовительная и дорожно-строительная техника,

сервисные услуги, услуги по подготовке квалифицированных кадров. Большая доля на этом рынке принадлежит компании Komatsu Forest. Когда в 2006–2007 году российский леспром стал демонстрировать впечатляющие темпы развития, руководство концерна Komatsu Forest решило, что здесь, в Петербурге, помимо действующего представительства надо открыть головной офис компании Komatsu Forest Russia. 1 января 2008 года был зарегистрирован филиал ООО «Комацу СНГ», центр лесозаготовительной техники Valmet по России. Сегодня в России действуют московское представительство, дилеры – сервисные центры в Санкт-Петербурге, Выборге, Тихвине, Петрозаводске, Архангельске, Вологде, Пскове, Иркутске, Красноярске, Комсомольске-на-Амуре, Хабаровске, а также в Республике Коми.

Среди основных задач, которые стоят перед головным офисом Komatsu Forest Russia, – расширить географию продаж лесной техники и увеличить их объем, поднять уровень сервиса на еще более высокий уровень, чем ранее, усилить поддержку клиентов.

«У нас в компании есть такое неписаное правило: "Наш клиент – довольный клиент". Ему следуют все наши подразделения и службы, – говорит г-н Алахухтала. – Все очень просто: если лесопромышленник, используя наши технологии и нашу технику, добивается успеха в бизнесе, значит, успеха добьемся и мы – ведь он продолжит с нами сотрудничать. Образно говоря, мы с клиентом в одной лодке».

В том, что это именно так, на деле убедились десятки клиентов компании на Северо-Западе России, на Урале и в Сибири, на Дальнем Востоке. Начнем с того, что при продаже техники, компания берет на себя все вопросы по импорту и таможенной очистке. «Для российских компаний, особенно, для небольших, – это хлопотное и затратное дело, – говорит Тимофей Богатенко. – А у нас вся процедура занимает не более одного дня. Более того, мы берем на себя доставку техники к месту нахождения клиента и страхуем ее на время нахождения в пути». Сегодня география продаж лесных машин Valmet-Komatsu выглядит так: 65% поставок

– предприятия Северо-Запада РФ, 20% – Дальнего Востока, остальная часть приходится на Сибирь и Урал, однако важность сибирского и уральского регионов возрастает. Самый крупный клиент – ОАО «Монди Сыктывкарский лесоперерабатывающий комбинат» – 70 единиц техники. Емкость российского рынка в этом году в Komatsu Forest оценивают примерно в 400 машин и со сдержанным оптимизмом планируют освоить четверть этого объема поставок. Для осуществления таких планов есть все основания – ведь клиенты Komatsu Forest хорошо знают: качество и надежность лесных машин Valmet и Komatsu всегда на самом высоком уровне, а для обслуживания поставленной техники у компании в России имеются мощная сервисная база и высококвалифицированные специалисты. После вхождения Valmet в состав известного японского концерна, в течение почти пяти лет проводились мероприятия, направленные

на отладку производственного процесса, улучшение качества продукции и усовершенствование конструкции лесных машин. Принцип работы компании, выраженный в слогане Forestry Quality (в переводе «качество лесного бизнеса»), успешно реализуется с применением мощных ресурсов всех подразделений Komatsu Forest, позволяющих находить эффективные решения на основе новейших технологий в сфере производства лесной техники.

Но это лишь часть формулы успеха и часть философии компании Komatsu Forest. «Недостаточно только выпускать лучшие в мире лесные машины и продавать их. Для рентабельной деятельности наших клиентов необходимо быть ближе во всех смыслах к их деятельности в лесу, чтобы понимать их запросы, быстро реагировать на возникающие трудности и предлагать профессиональные решения», – говорит глава Komatsu Forest Russia Яри Алахухтала.



Центральный склад Komatsu Forest Russia

«УМНЫЙ» СКЛАД И СЕРВИС «НОН СТОП»

«Чтобы занимать на российском рынке достойное место и быть среди востребованных компаний, надо трудиться 24 часа в сутки все 7 дней в неделю, – подчеркивает Яри Алахухтала. – Ведь Россия огромна, и наши клиенты работают на территориях, которые охватывают все часовые пояса страны. Это налагает на нас огромную ответственность, мы должны быть готовы в любой момент прийти на помощь клиенту».

Сегодня емкость склада центрального офиса Komatsu Forest Russia – около 4 млн евро (160 млн руб.) растаможенных запчастей и комплектующих, и его объем постоянно растет. Если говорить о моделях тех машин, которые сейчас эксплуатируются в России, то для них почти

90% запчастей имеется на складе под Петербургом. «Плюс на складах у наших дилеров на местах имеется запасных частей на общую сумму около 100 млн руб., – рассказывает директор по запчастям Ольга Акиншина. – Вся номенклатура деталей и узлов – вплоть до шайбы – выложена в нашей базе данных и круглосуточно доступна дилерам Komatsu Forest. Сделав заказ, дилер имеет возможность в режиме онлайн наблюдать, как меняется статус заказа, то есть за процессом его выполнения – от принятия груза до его отправки. Скорость выполнения заказа зависит от его сложности, объема и срочности: если необходимая деталь имеется на складе у ближайшего дилера, то поставка осуществляется в тот же день, когда сделан заказ, если какой-то детали нет даже на складе в центральном офисе, мы поставляем

ее в течение пары дней, ведь простои техники – это самое дорогое время для нашего клиента». Ольга с гордостью показывает, какой образцовый порядок царит на складе: в просторном светлом помещении на многоярусных стеллажах аккуратно – каждая деталь, каждый узел и даже каждый винтик – лежат на своих местах. «Как же вам удается ориентироваться в этом огромном количестве запчастей и комплектующих?» – удивляюсь я. Оказывается, все места хранения на стеллажах имеют свои электронные метки. Оператор склада Сергей Кочнев подносит к такой метке небольшой прибор – считывающее устройство, которое тут же выдает всю информацию о детали, хранящейся в этой ячейке: спецификацию, имеющееся в наличии на складе количество...

Причины, по которым от клиентов поступают заявки на запчасти и комплектующие, носят различный характер: какая-то деталь требует замены по причине выработки своего ресурса, какой-то узел нуждается в модернизации... Но это все касается текущего обслуживания, планового ремонта. А как насчет серьезных поломок и выхода техники из строя? Как в таких случаях происходит сервисное обслуживание?

«Серьезные поломки? Очень редко случаются такие поломки, при которых техника простаивает дольше, чем один день, – уверенно заявляет Тимофей Богатенко. – Российские лесозаготовители всегда высоко ценили харвестеры и форвардеры Valmet за надежность и безотказность. А когда Valmet вошел в состав корпорации Komatsu, японские машиностроители стали уделять вопросам качества еще большее внимание – ведь безупречность японской техники известна во всем мире. К тому же, при изготовлении лесных машин для российских клиентов, мы обязательно учитываем местные условия – неразвитую дорожную инфраструктуру, климатические условия, качество топлива, на котором работают машины в России – и адаптируем наши машины к этим условиям. Вот статистика: за две последних снежных и морозных зимы не было отмечено скольких-нибудь серьезных проблем с техникой Valmet и Komatsu, которая находится в эксплуатации у российских

лесопромышленников. И это при том, что машины эксплуатируются 24 часа в сутки 7 дней в неделю. К тому же последние поколения наших машин снабжаются современным компьютерным «помощником» операторов: система MaxiXplorer внимательно следит за состоянием узлов и агрегатов, систем гидравлики и подачи топлива, диагностирует и информирует об ошибках и неисправностях. При возникновении вопросов по эксплуатации машин, требующих вмешательства специалистов, механики сервисной службы ближайшего дилера, как правило, оперативно решают их.

Еще одной важной задачей, которая стоит перед головным офисом Komatsu Forest Russia, является обучение грамотных специалистов, способных управлять современной лесозаготовительной техникой и обслуживать ее. Эта задача возложена как на учебный центр филиала ООО «Комацу СНГ», так и на региональные центры обучения Komatsu Forest.

ТРЕТЬЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ УСПЕХА: КАДРЫ

Г-н Алахухтала особо подчеркнул в беседе со мной, что в Komatsu Forest хорошо понимают, насколько актуален вопрос обучения операторов лесных машин, и поэтому на протяжении нескольких лет реализуют в России программу развертывания сети учебных центров по подготовке специалистов для работы на лесной технике Valmet и Komatsu. Кроме того, компания активно участвует в поддержке российских профессиональных учебных заведений, помогая в оснащении профессиональных училищ современными материалами для обучения, симуляторами и лесной техникой Komatsu. Сегодня уже восемь форвардеров и харвестеров передано в ПУ Архангельска, Сыктывкара, Комсомольска-на-Амуре, Лисино (Ленинградская область), в которых российская молодежь осваивает престижную профессию оператора современной лесозаготовительной техники.

Не менее важное направление – подготовка и переподготовка кадров для клиентов, которым поставлены лесные машины Valmet и Komatsu. Учебный центр головного офиса Komatsu Forest в России оснащен тремя тренажерами – симуляторами



Харвестер Komatsu 911.5 на выставке «Интерлес-2011»

машин последнего поколения. Слушателям читают вводный курс, в ходе которого будущим операторам рассказывают о новинках техники и передовых технологиях лесозаготовки, подробно знакомят с лесной техникой Komatsu, особенностями конструкции харвестеров и форвардеров – такими, как компоновка узлов и агрегатов, трансмиссии, рассматривают примеры электронных схем и компонентов. Оператор современной лесной машины должен не просто хорошо знать ее техническое устройство, но и владеть персональным компьютером, чтобы уметь устранить неполадки в системе прямо на лесной делянке. У симуляторов точно такие же электронные блоки, как у настоящих машин, которые позволяют обучающимся ощущать себя не просто в виртуально смоделированной ситуации, а, по сути, на лесной делянке. Тем более что у слушателей курсов всегда есть возможность посидеть в кабине настоящей лесной машины. В распоряжении учебного центра всегда имеются специально выделенные для подготовки операторов харвестер последнего поколения – такой как Komatsu 911.5 или Komatsu 931.1, и форвардер Komatsu 860.4 или Komatsu 840.4.

Обучение проводится и в стенах центрального офиса Komatsu Forest

Russia, и на местах – в тех регионах России, где работают компании-заказчики. Тренировки на реальных машинах позволяют местным лесозаготовителям еще до поставки техники научиться ее обслуживать, увидеть в работе узлы и агрегаты машин, а также понять принципы их обслуживания.

Как сказал Тимофей Богатенко, свидетельства об окончании курсов в этом году получают более 400 операторов и механиков со всех регионов России.

Прощаясь со мной, руководитель центрального офиса Komatsu Forest Russia Яри Алахухтала сказал: «Мы уверены в хороших перспективах российского лесопромышленного комплекса и рады возможности участвовать в его развитии».

Компания Komatsu Forest будет стремиться к тому, чтобы упрочить свои позиции на российском рынке лесных машин. Мы будем и дальше совершенствовать нашу технику с учетом российских условий и пожеланий наших клиентов, расширять сеть дилеров, повышать уровень обучения операторов, усиливать техническую поддержку клиентов».

С юбилеем, Komatsu Forest! ■

Александр РЕЧИЦКИЙ



НОВИНКИ JOHN DEERE НА ВЫСТАВКЕ «СТТ-2011»

В Москве прошла XII Международная специализированная выставка «Строительная техника и технологии – 2011» – большое событие в строительной индустрии России.



Один из крупнейших мировых машиностроителей John Deere позначил редакцию журнала «ЛесПром-Информ» со своими новинками, которые были представлены на выставке «СТТ-2011», и рассказал о последних

новостях компании. Особое внимание представителей компаний лесного сектора привлек новый бульдозер среднего класса John Deere 750J. В России дорожная техника подобного типа пользуется большой

популярностью у заказчиков. Начиная с «СТТ-2011» для российских заказчиков в линейке компании John Deere доступны две модели этой категории: уже знакомый отечественным специалистам 850J и новый – 750J. Базовая машина John Deere 750J немного легче и дешевле, чем модель 850J. Кроме того, на бульдозере 750J можно использовать несколько вариантов отвалов и гусениц, что позволяет оптимизировать давление на грунт и значительно расширить область применения машины. Кроме стандартного полусферического отвала, здесь можно использовать два варианта прямого перекашиваемого отвала для стандартной машины и машины с низким давлением на грунт. Этот отвал способен смещаться в трех направлениях, что позволяет использовать бульдозер для выполнения планировочных работ.

Важной особенностью конструкции бульдозеров John Deere является наличие гидростатической трансмиссии, которая позволяет точно управлять машиной, что особенно важно при планировочных работах.

Состоялась и долгожданная премьера шарнирно-сочлененного самосвала John Deere 400D серии II. Эта машина относится к классу тяжелых самосвалов с объемом кузова более 27 м³ и максимальной грузоподъемностью свыше 36 т. На John Deere 400D II установлен 12-литровый турбированный двигатель Mercedes общей мощностью более 400 л. с. и давно зарекомендовавшая себя с самой лучшей стороны трансмиссия Allison.

Машина оснащена системой постоянного полного привода, различными комбинациями блокировок; сбалансированная нагрузка на колеса способствует лучшей

устойчивости самосвала. Все характеристики свидетельствуют о том, что John Deere 400D II обладает высокочкальными ездовыми качествами. Благодаря наличию легкой подвижной рамы и шин высокой проходимости самосвалы Deere не вязнут в грязи и не застревают на изрытой колеями или неровной местности.

В конструкции этой машины собраны все передовые разработки американского производителя, что способствует экономичности, производительности и долговечной службе этой техники. Системы взвешивания в кузове, мониторинга давления в шинах, автоматического охлаждения турбины, а также автоматический стояночный тормоз, устройство помощи при трогании на склонах и многие другие функции поднимают работу оператора машины на новый качественный уровень, соответствующий последним требованиям времени.

Кроме того, на «СТТ-2011» компания John Deere представила две новые комплектации автогрейдеров: теперь машина 672G собирается в «габарите» и полностью подходит для нужд коммунальных служб, а модель 872G оснащается дополнительными опциями, увеличивающими ее производительность.

На ежегодной пресс-конференции в рамках выставки «СТТ» представители John Deere обнародовали отчет о своей деятельности в России и мире и рассказали о планах и ожиданиях компании. Согласно последнему ежеквартальному отчету Deere & Company, опубликованному в конце мая 2011 года, доход компании составил \$904, 3 млн, или \$2,12 за акцию; показатели за аналогичный период прошлого года – \$547,5 млн и \$1,28 соответственно. В России темпы роста доли компании на рынке и ее оборота неуклонно растут. Так, директор подразделения дорожно-строительной и лесозаготовительной техники по России и СНГ Томас Троун сказал, что ожидает в 2011 году десятикратный рост продаж по строительной технике. В текущем году компания John Deere планирует увеличить штат сотрудников в России на 50%, а также вдвое повысить производственные мощности.

Из официального заявления исполнительного директора и председателя



совета директоров Deere & Company Сэмюэля Аллена, опубликованного в квартальном отчете: «Постоянные инвестиции в новые продукты и увеличивающееся мировое присутствие помогают компании уверенно смотреть в будущее. John Deere располагает широкими возможностями для удовлетворения всех растущих потребностей мира в сельскохозяйственных

товарах, жилье и инфраструктуре. Мы считаем, что наши разработки окажут положительное влияние на спрос в области эффективного сельскохозяйственного и строительного оборудования в ближайшие годы и позволят удержать его в течение длительного времени». ■

По информации компании John Deere



КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ

МАШИНЫ. СЕРВИС. ОБУЧЕНИЕ.

Прибыльность лесозаготовительного предприятия напрямую зависит от надежности и производительности техники. Эффективность работы оператора определяется качеством оборудования, на котором он работает. Какие бы виды работ Вы ни выполняли – заготовку, трелёвку или раскряжевку хлыстов – лесозаготовительная техника Cat® позволит с минимальными затратами выполнить работу в срок. Ваш региональный дилер Cat обеспечит надежную работу техники. Всего один звонок, и Вы получите необходимые запасные части и квалифицированную техническую поддержку. Поэтому во всех вопросах по лесозаготовке Вы всегда можете рассчитывать на Caterpillar® и наших дилеров.

Приглашаем посетить наш сайт: catforestry.ru.



РАЗВИВАЙТЕ БИЗНЕС ВМЕСТЕ С НАМИ

Компания Caterpillar уверена, что формула успеха в бизнесе складывается из множества компонентов: высокопроизводительной и надежной техники, качественного сервисного обслуживания, широкого спектра дополнительных услуг. Каждому из них Caterpillar уделяет огромное внимание.

Среди услуг, доступных клиентам компании Caterpillar, особой популярностью пользуются финансовые инструменты и услуги сервисного обслуживания машин, включая уникальную услугу анализа рабочих жидкостей машины S•O•SSM.

СКОРОСТЬ, ЭКОНОМИЯ И ПРОСТОТА – ЛИЗИНГ ОТ CAT FINANCIAL

«Развивайте бизнес вместе с нами!» – предлагает всем российским лесозаготовителям руководитель отдела продаж «Катерпиллар Файнэншл» в России Михаил Бусыгин. – Если вы хотите развивать свой бизнес и достичь устойчивого роста, вы легко можете выяснить, каковы возможности финансирования вашей компании на покупку техники Cat®. После получения документов по электронной почте мы оперативно сообщим, в каком

объеме и на каких условиях готовы предоставить лизинговое финансирование вашей компании. Таким образом, у вас будет понимание того, насколько финансовые организации готовы инвестировать в ваш бизнес».

Caterpillar Financial Services Corporation (Cat Financial) – это дочерняя компания Caterpillar Inc. Российское подразделение предоставляет финансирование по всей линейке оборудования Cat, продаваемого в России, в том числе специальной лесозаготовительной техники.

Лесохозяйственным предприятиям компания предлагает финансовый лизинг на срок от одного года до пяти лет в долларах США или российских рублях. По истечении срока лизинга заказчик получает машину в собственность. «Мы также предлагаем краткосрочный лизинг

или лизинг с остаточной стоимостью (российский аналог оперативного лизинга).

Это может стать хорошей альтернативой для заказчиков, реализующих краткосрочные проекты. В этом случае вы просто платите за пользование машиной и возвращаете ее нам по завершении проекта, – говорит г-н Бусыгин. – Однако большинство лесозаготовительных компаний предпочитают быть собственниками техники, и для них лизинг с полной выплатой – оптимальный вариант.

Чтобы получить финансирование, нужно связаться с региональным дилером Cat. Дилер предоставит перечень необходимых для утверждения кредита документов. После того как заказчик отправил документы по электронной почте в компанию Cat Financial, кредитное решение принимается в кратчайшие сроки. «Если заказчик подтверждает одобренные условия финансирования, мы можем немедленно отправить документы для оформления сделки», – поясняет г-н Бусыгин.

Основными достоинствами работы с Cat Financial являются быстрота оформления, привлекательная стоимость финансирования и простота работы на всех этапах сделки. «Как правило, у нас процедура оформления лизинговой сделки проходит быстрее, чем на рынке, а поскольку мы являемся дочерней финансовой компанией Caterpillar, то предлагаем более привлекательные условия, чем многие другие финансовые учреждения, – отмечает Михаил Бусыгин. – Что касается перечня необходимых документов и способа их представления, у нас процедуры значительно проще и список документов короче.

Наше предложение, вероятно, одно из лучших на рынке по совокупности факторов».

Обычно для получения лизингового финансирования компания должна обладать опытом работы в лесной отрасли не менее одного-двух лет, иметь соответствующую динамику финансовых показателей (доходы, прибыль, соотношение собственных и заемных средств и т. д.), а также достаточного размера основной капитал. «Наличие договоров с серьезными заказчиками, а также положительная история сотрудничества с дилером Cat будут преимуществом, – добавляет руководитель отдела продаж «Катерпиллар Файнэншл» в России. – Как и любая финансовая компания, в связи с повышенным риском мы не хотели бы финансировать только что появившуюся на рынке компанию или компанию со слабым финансовым положением».

В стоимость финансирования входит страхование от повреждения и кражи машины на срок лизинга – обычно на три года. Сравнивая ставки по лизингу Cat Financial со ставками других финансовых организаций, г-н Бусыгин рекомендует заказчикам интересоваться, включена ли в стоимость финансирования страховка. «Зачастую, когда заказчик обращается в лизинговую компанию, компания озвучивает только размер лизинговых платежей; заказчику сверх того еще приходится оплачивать страховку. В нашем случае стоимость страховки включена в общую сумму платежей. Заказчик точно знает всю сумму, которую ему нужно заплатить», – поясняет он.

Cat Financial также предлагает финансирование покупки бывших в эксплуатации машин Cat, договоров сервисного обслуживания и расширенной гарантии на машины. В определенных ситуациях возможно даже финансирование покупки запасных частей, услуг по ремонту и аренды машин. Так как оборудование Cat по мере эксплуатации обесценивается меньше, чем многие аналоги, заказчики с хорошей кредитной историей в компании Cat Financial могут использовать свои машины с трех- и четырехлетним сроком эксплуатации в качестве залогового актива для получения дополнительного



Cat Financial также может финансировать запчасти, ремонт и аренду

финансирования на ремонт и модернизацию техники.

«Характеристики лесозаготовительной техники других производителей и техники Cat в начале эксплуатации могут казаться сопоставимыми, но по прошествии двух-трех лет машины конкурентов очень быстро теряют рыночную стоимость, и банки или лизинговые компании вряд ли смогут их финансировать, – говорит Михаил Бусыгин. – А вот машины Cat даже с трех- и четырехлетним сроком эксплуатации для многих заказчиков продолжают представлять интерес».

В качестве показательного примера г-н Бусыгин приводит случай с одним заказчиком, работающим в нефтегазовой отрасли: «Примерно

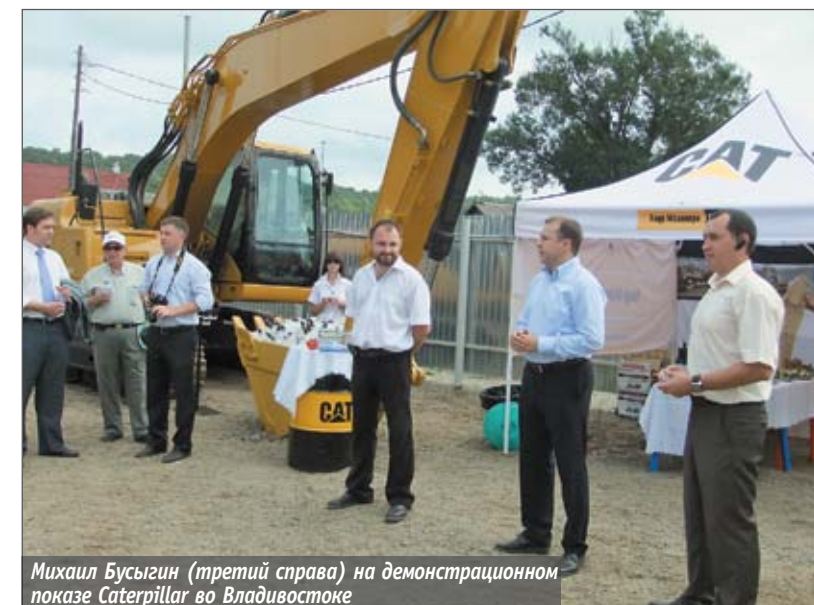
девять лет назад в нашем офисе появился человек. Он хотел развивать свой бизнес и вывести его на новый уровень, купив несколько машин Cat. Мы его не знали – это была наша первая сделка с ним, но решили рискнуть. Сейчас, в 2011 году, это очень крупный заказчик Caterpillar с парком техники Cat в несколько сотен машин. И мы гордимся тем, что в свое время помогли ему вывести бизнес на новый уровень».

АНАЛИЗ РАБОЧИХ ЖИДКОСТЕЙ S•O•SSM

Гидравлическое масло – это основа здоровья машины, точно так же, как и хорошая кровь – залог здоровья человека. Загрязняющие



Отбор проб жидкостей для анализа



Михаил Бусыгин (третий справа) на демонстрационном показе Caterpillar во Владивостоке



Специалисты Cat проводят анализ рабочих жидкостей

вещества, попадающие в гидравлическую жидкость, подобны вирусам, проникающим в кровь человека. Такую аналогию вполне справедливо использует представитель по технической поддержке продукции компании Caterpillar Forest Products Дмитрий Черниенко, когда рассказывает о Cat S•O•SSM – уникальной услуге анализа рабочих жидкостей, которая помогает лесозаготовителям получить полную картину текущего состояния машины. Этот комплексный анализ включает исследование гидравлического, моторного и трансмиссионного масел и охлаждающих жидкостей.

Регулярный анализ жидкостей машины не дает мелким неприятностям превратиться в крупные проблемы, устранение которых может обойтись недешево.

Эта услуга предоставляется дилерами Cat, ее можно заказать в любом из 60 дилерских центров обслуживания на территории России. «Услуга доступна как для крупных компаний, так и для компаний, в которых работает всего несколько единиц техники Cat. Анализ жидкостей можно заказать для любой машины Cat, и многие лесопромышленники уже это делают, – говорит г-н Черниенко. – Нужно просто связаться с дилером и заказать услугу и выезд специалиста для забора образцов жидкостей.

По желанию заказчика дилер предоставит ему наборы для отбора проб и обучит отбирать пробы самостоятельно».

Кроме отчета о проведенном анализе, дилер Cat предоставляет рекомендации по обслуживанию техники. При необходимости дилер также может провести обслуживание для устранения выявленных недостатков. Г-н Черниенко приводит пример: выполненный недавно S•O•SSM – анализ помог значительно увеличить производительность нескольких машин Cat и устранить недостатки планового обслуживания в компании заказчика, которая прошлым году столкнулась с проблемой поломки гидроприводов.

«Мы взяли образцы гидравлического масла и других жидкостей и обнаружили, что количество посторонних частиц в масле превышало допустимую норму.

После установления причины поломки мы произвели фильтрацию всех жидкостей машины, – поясняет г-н Черниенко. – После устранения проблемы производительность машин значительно увеличилась». Обнаружение частиц в гидравлическом масле показало существование проблем с текущим обслуживанием машины. Проблемы с загрязнением масла были полностью решены после дополнительного обучения сервисных механиков заказчика.

«Никто не знает машины Cat лучше, чем специалисты по анализу жидкостей по системе S•O•SSM. Это наши "врачи", – говорит г-н Черниенко. ■

Дополнительную информацию о машинах, дилерах и услугах можно

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 обл.);

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 обл.).



ЭЛСИ

- ♦ Производство сборных дереворежущих фрез с механическим креплением твердосплавных ножей для обработки массива древесины, ДСП и МДФ
- ♦ Разработка и изготовление фрез по техническим условиям заказчика
- ♦ Профилирование твердосплавных ножей

ФРЕЗЫ ДЕРЕВЕРЕЖУЩИЕ

Россия, 602264, Владимирская обл., г. Муром, ул. Энергетиков, 1-Б
Тел./факс: (49234) 3-46-47, 3-47-80, 3-48-01, 3-48-63
E-mail: elsi@elsifr.ru http://www.elsifr.ru

Strong by nature

Самый большой модельный ряд ротаторов и демпферов
Мощные ротаторы и демпферы специально разработанные для работы в суровых погодных условиях, а также небольшие модели для несложных работ. Всегда надежные, компактные и функциональные независимо от объема и области их применения. Indexator предлагает то, что нужно вам!

Indexator
www.indexator.com

Forestry
www.alliance-tire-group.com

- ▶ Превосходная износостойкость и сопротивляемость проколам
- ▶ Повышенная проходимость и низкая степень заноса колес
- ▶ Оптимизированные решения для современной лесной техники

ALLIANCE

Alliance Tire Europe BV
Vang 14A 3320, PO Box 149
4660AC Halsteren,
The Netherlands
Tel : +31(0)164 676270
Fax: +31(0)164 676289

СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ «ШЕЛЛ» ДЛЯ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

За счет правильно подобранных специальных смазочных материалов может быть значительно усилена надежность техники и увеличен ресурс ее бесперебойной работы, причем подбор моторных масел прежде всего зависит от требований производителя техники и, конечно, от климатических условий.

На российском рынке хорошо зарекомендовали себя моторные масла для техники с дизельными двигателями Shell Rimula R3 X API CH-4 и Rimula R4L API CI-4. Эти высококачественные продукты дают возможность увеличить интервал замены масла до 350 моточасов, а в некоторых случаях и до 500 моточасов.

Интервал между заменами масла зависит также от качества дизельного топлива, и прежде всего от содержания в нем серы. Чем больше серы в топливе, тем быстрее приходят в негодность присадки, используемые для нейтрализации кислых соединений продуктов сгорания топлива, что сокращает интервалы между заменами масла. Одним из наиболее эффективных способов снижения негативного влияния сернистого топлива на интервал замены является применение моторных масел с высокой нейтрализующей способностью, то есть синтетических моторных масел.

Гидравлическая система также требует правильный подбор смазочных материалов. Их точный выбор предполагает знание условий работы гидравлической системы, а также климатических условий, в которых эксплуатируется техника. Масло должно снижать нагрев деталей гидравлической системы и минимизировать зазоры между трущимися деталями, а также надежно защищать гидравлические узлы от коррозии.

Благодаря высокой эффективности, простоте и экономичности гидравлические системы широко применяются во многих областях промышленности, в том числе и в секторе лесозаготовок. Технике приходится работать в экстремальных и жестких условиях: при обводнении – вследствие

перепадов температуры в дневные и ночные часы – и при повышенных температурах режимах рабочих узлов – вследствие почти безостановочной работы. Для обеспечения всесезонной работы гидравлики, а также лучшего смазывания узлов и деталей в условиях сильных перепадов суточных температур требуется применение загущенных гидравлических масел со спецификацией ISO HV или DIN 51524 Part 3 HVLP.

Снижение эффективности работы всесезонных гидравлических масел происходит в основном вследствие их обводнения и загрязнения, а также срабатывания вязкостных, противокоррозионных и противоизносных присадок. Поскольку среди причин снижения ресурса или выхода из строя гидросистем на обводнение и изнашивание гидравлических систем приходится наибольший процент, для снижения опасности обводнения гидравлические масла должны эффективно отделять воду, противодействуя образованию эмульсии в гидросистеме, коррозии и изнашиванию элементов системы. Такими свойствами обладают специальные гидравлические масла.

Высокие нагрузки и резкие перепады температуры вызывают необходимость применять гидравлические масла с высокими противоизносными свойствами и широким диапазоном рабочих температур. Такими маслами являются масла с высоким показателем индекса вязкости (ИВ > 140) и специальным комплексом противоизносных присадок. Высокий показатель индекса вязкости обеспечивает низкую вязкость (<1000 сСт) при запуске гидросистемы при низких температурах и достаточную вязкость (>10 сСт) при высоких рабочих температурах.

Запуск гидросистемы в зимний период, как правило, проводится при низких температурах – до -20 °C, а иногда и ниже. Решающую роль при этом играет вязкость масла при минимальных температурах. Чем ниже вязкость при отрицательных температурах, тем легче прокачивается масло по системе и меньше изнашиваются



узлы. Если вязкость масла при низких температурах будет превышать 100074 сСт, прокачивание по системе слишком густого масла может привести не только к повышенному износу, но и к отказу системы. В таких случаях можно производить сезонную замену гидравлических масел (Tellus T 15 с низкой вязкостью при минусовых температурах – для зимней эксплуатации, а Tellus T 46 – для летней) или использовать специальное гидравлическое масло с широким диапазоном рабочих температур. «Шелл» разработал специальный продукт под названием Shell Tellus Arctic 32. Это масло имеет сверхвысокий показатель индекса вязкости (выше 300), обеспечивая легкий запуск гидросистем при температурах ниже -40 °C. Tellus Arctic эффективно применяется и в летний период (до 30–35 °C), что говорит об универсальности этого продукта. Shell Tellus Arctic 32 отлично зарекомендовал себя на российском рынке у лесозаготовительных и горнодобывающих компаний. Стоит также отметить, что Tellus Arctic 32 официально рекомендован к применению компанией Komatsu Mining Germany.

«Шелл» также разработал линейку синтетических смазочных материалов для редукторов (Shell Omala HD). Масло Omala HD 150 обладает отличными низкотемпературными характеристиками и обеспечивает легкую и надежную работу редуктора при температуре до -36 °C. ■

www.shell-distributor.ru

Учиться у природы
Mir Mulcherov



www.mirmulcherov.ru
(495)995-78-87
e-mail: info@mirmulcherov.ru



Профессиональная мульчерная техника
www.mirmulcherov.ru



Сферы применения:

- удаление нежелательной древесно - кустарниковой растительности при подготовке строительных площадок;
- расчистка территорий от леса, кустарника, пней при строительстве и содержании магистральных трубопроводов, линий электропередач.
- расчистка трасс при строительстве автомобильных и железных дорог, полос отвода при их эксплуатации;
- возвращение в сельскохозяйственный оборот ранее заросших полей;
- ликвидация последствий стихийных бедствий (лесных пожаров, ураганов).



НАСТОЯЩИЕ ПРОФЕССИОНАЛЫ ЛЕСА

ООО «Вектор» является официальным дилером на территории РФ:

Компании Serpi M. S.p.A. Италия

Производство навесного оборудования - лесных мульчеров, камнедробилок, косилок, используемых для расчистки территорий.

MERLO, Италия

Производство лесных тракторов, подъемно-транспортного оборудования, строительной и сельскохозяйственной техники.



Москва, Переведеновский
пер., д.13, стр.4, оф.502
Тел.: (495) 276-00-18
Тел/факс: (495) 276-00-17
mail@vector2009.ru
www.vector2009.ru

PONSSE НОВЫЙ СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР = НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ КЛИЕНТА

7 июня на Волхонском шоссе, 2 (промзона «Горелово», Ленинградская область), происходило нечто для этих тихих офисно-складских краев небывалое: рычали моторы больших желто-черных машин, звучала музыка, смеялись собравшиеся в тесной компании нарядно одетые люди, жарились шашлыки... Таким образом компания Ponsse отмечала свой праздник – открытие нового сервисного центра.



На то, что это был именно праздник, указывали его неперенные атрибуты – подарки, тосты, лотереи и добрые пожелания.

Торжество с сотрудниками компании разделили друзья и партнеры: Вилле Сиеккинен (вице-президент UPM-Куммене, Санкт-Петербург), Валерий Андрюхин (директор ООО «Ремтехника», г. Лесосибирск), Андрей Юшев (директор направления лесной

техники ООО «Цеппелин Русланд»), Дмитрий Шахторин (директор ООО ПКФ «Гидросервис», г. Пермь), Александр Самсонов и Сергей Буров (ООО «Летсамо», Новгородская обл.), Сергей Сагарда, Алексей Маркин и Андрей Хуотари (ОАО «Ладенсо», г. Питкяранта) и другие.

В церемонии символического разрезания ленты приняли участие топ-менеджеры компании: Юха Видгрэн (председатель совета директоров Ponsse Oy, Финляндия), Юхо Нуммела (директор Ponsse Oy, Финляндия), генеральный директор ООО «Понссе» Яакко Лаурила. Правда, роль ленточки, как это и полагается в лесозаготовительной отрасли, выполнили березовые бревна, а разрежали их с помощью форвардеров Ponsse и ручной пилы, внешним видом напоминавшей те, какими начинал работать много лет назад основатель Ponsse Group Эйнари Видгрэн.

Гости нового дома компании получили возможность осмотреть светлый и

просторный склад, оснащенный современной системой хранения Paternoster, попробовать свои силы на тренажерах-симуляторах для обучения механиков и операторов харвестеров/форвардеров, задать вопросы техническим специалистам и менеджерам Ponsse. Кульминацией мероприятия стали показательные выступления на открытой площадке форвардеров Ponsse Buffalo и харвестеров Ponsse Ergo. Операторы ловко напилили «блинов», на которых расписались руководители компании, из нарезанных бревен с помощью харвестерного захвата составлялись «городошные» фигуры...

Хороший хозяин ни за что не отпустит гостя без памятного подарка – и их действительно получили все присутствовавшие, став участниками шуточного розыгрыша корпоративных сувениров. Заместитель директора петербургского представительства Сергей Свириденко за личный вклад в продвижение марки в России получил миниатюрную статуэтку собачки, в честь которой Эйнари Видгрэн некогда назвал свою фирму. Впрочем, некоторые из «лотов» были весьма серьезны. Так, представители МГУЛ



Валентин Макуев и Евгений Клубничкин, помимо забавного зонта с логотипом компании, получили внушительную денежную премию, которой их вуз награжден за активное продвижение передовых лесозаготовительных технологий. Надо сказать, что взаимодействие Ponsse с учебными заведениями и обучающими центрами по всей стране стало уже хорошей традицией. Это, безусловно, разумное вложение денег – ведь грамотно и эффективно использовать достаточно сложную технику Ponsse способны только специально обученные люди.



Ponsse – один из ведущих мировых производителей сортиментных лесозаготовительных машин. Компания основана в 1970 году финским предпринимателем Эйнари Видгреном. Главный офис и производство расположены в финском городе Виеремя.

В Ponsse Group, помимо «материнской» компании Ponsse Oy, входят ее подразделения Ponsse AB (Швеция), Ponsse AS (Норвегия), Ponsse S.A.S. (Франция), Ponsse UK Ltd. (Великобритания), Ponsse North America, Inc. (США), ООО «Понссе» (Россия), Ponsse Latin America (Бразилия), Ponsse Asia Pacific Ltd. (Гонконг); Ponsse China Ltd. (Китай); Ponsse Uruguay S.A. (Уругвай) и Ерес Оу (Финляндия).

Количество сотрудников превышает 800 человек, поставки ведутся в десятки стран мира. В 2008 году оборот фирмы составил 293 млн евро, операционная прибыль – 13,6 млн евро. Ponsse оказалась на втором месте в «рейтинге репутации», который ежегодно публикуется в Финляндии (уступив с отрывом

всего в одну десятую балла только Nokia). На протяжении нескольких лет компания не опускается в рейтинге ниже третьего места.

Номенклатура изделий включает в себя 7 моделей харвестеров и 14 моделей форвардеров, комбинированную машину типа «харвардер», 10 моделей харвестерных головок, 6 скиддеров, информационные системы, краны и манипуляторы.

К 2010 году завод выпустил около 7000 сортиментных лесозаготовительных машин.

Первый офис компании в России был открыт в 2005-м, за эти годы на российском рынке продано более 700 единиц новой техники. Таким образом, Россия стала самым большим и важным экспортным рынком для компании Ponsse. В России черно-желтые машины компании представляют такие компании, как ООО «Понссе», ООО «Цеппелин Русланд», ООО «Леспромсервис», ООО «Дормашимпорт», ООО «Вест-Ком», ООО «Ремтехника», ООО «ПромТехГруп "БЛН"».

Как говорится, делу время, потехе час. Открытие нового сервисного центра имело, помимо развлекательной, еще и бизнес-составляющую: в дни открытых дверей здесь можно приобрести запчасти по сниженным ценам (гусеницы, ротаторы, захваты, наборы инструментов подешевели в среднем, на 15-30%).

По словам улыбающегося Сергея Свириденко, ожидался большой наплыв клиентов, но «посмотрите, какая отличная стоит погода – как раз для работы в лесу, и все заготовители спешат использовать эти погожие дни».

Работники Ponsse уверенно смотрят в будущее – как российского ЛПК, так и наращивающей свое влияние в нашей стране компании. Ведь они хорошо помнят оптимистические слова Эйнари Видгрена: «У меня нет особых опасений относительно того, будет ли востребовано наше оборудование. Людям всегда нужны древесина, и бумага, всегда будут строиться новые дома. А пока есть потребность в лесоматериалах, будет и потребность в качественной лесозаготовительной технике».

Такой, как у компании Ponsse. ■

Соб. инф.



ТО, ЧТО НАДО И КОГДА НАДО

Вынесенное в заголовок публикации название одной из услуг, которую оказывает своим клиентам группа компаний «Техноком», можно смело считать девизом уверенно стоящей на ногах и динамично развивающейся фирмы. Этому девизу компания следует неуклонно: ассортимент предлагаемой продукции и услуг 365 дней в году круглосуточно доступен для клиентов. И это лишь один из факторов, обуславливающих успех компании на российском рынке.



Судите сами: у «Технокома», крупного дистрибьютора известных зарубежных брендов в сфере пневматики и гидравлики, 16 филиалов в Архангельской, Вологодской, Ленинградской, Кемеровской и Иркутской областях, Республике Коми, более 15 тыс. клиентов во многих регионах России. В ассортименте товаров, предлагаемых клиентам, тысячи наименований комплектующих и запасных частей для лесозаготовительной и строительной техники: харвестеры и форвардеры, гидроманипуляторы, шланги, фитинги, адаптеры, фильтры, грейферы, ротаторы, подвески, распределители, гидромоторы, колесные гусеницы, колесные цепи, пильные шины и цепи, подшипники, стартеры, генераторы, крепеж и др.

Впечатляет? Безусловно! В чем же секрет такого уверенного роста компании? «Формула проста: корни нашего успеха – в успехе наших деловых партнеров и клиентов», – говорит менеджер отдела продаж компании Виталий Кузнецов. – Мы являемся дистрибьюторами на территории Российской Федерации таких известных брендов, как Parker Hannifin, Specma Hydraulic, Semperit, Iggesund Forest, Baltrotors, Expander, Olofsfors, Cranab, Cargotec (Loglift), Casappa, Walvoil, Nordic Lights, Komatsu Forest, Bruks, Mense, Sauer Danfoss, Donaldson, Airfil, Statoil, ЗАО «Подъемные машины». А некоторые бренды на территории России «Техноком» представляет эксклюзивно». Доверие деловых партнеров и авторитет у клиентов компания заслужила продуманной тактикой

и стратегией ведения бизнеса. Это означает постоянное стремление соответствовать высокому уровню производителей и поставщиков с мировым именем, достойно представляя их продукцию на российском рынке. Это также означает постоянное движение навстречу клиентам, будь то крупный лесозаготовительный холдинг или небольшая строительная фирма.

«Техноком» выгодно отличает широкая сбытовая сеть, постоянно пополняемые склады. Тщательно проработанная логистическая система, внушительный перечень услуг, предоставляемых клиентам квалифицированными специалистами сервисного центра, а главное – актуальные, востребованные товары, которые предлагаются потребителю по выгодным ценам.

«Известное выражение “оптимальное соотношение цены и качества товара” для нас не просто слова, это один из принципов нашей работы», – говорит Виталий Кузнецов. – Мы стремимся предлагать клиентам только самые лучшие, надежные и современные товары от известных мировых производителей, а деловым партнерам – лучшие условия ведения совместного бизнеса в России». Закономерно, что с каждым годом растет число компаний, заключающих с компанией «Техноком» договоры о сотрудничестве. Ведь в компании считают основой своего развития именно деловое партнерство с известными мировыми брендами и всегда подчеркивают это. Вот и в

этой публикации менеджмент фирмы рад представить потенциальным клиентам нескольких своих крупных партнеров по бизнесу.



Компания **Specma Hydraulic AB** (Швеция) разрабатывает и производит фитинги, трубы и рукава высокого давления, хомуты, фланцы, клапаны и другую продукцию, а также выполняет сборку и поставляет клиентам готовые гидро- и пневмосистемы для всех видов производств, в том числе для машиностроения в области лесной техники. Высокое качество продукции, изготавливаемой из современных материалов и по современным технологиям и соответствующей требованиям европейского стандарта качества и экологической безопасности, ее исключительная надежность, обеспечивающая возможность эксплуатации в экстремальных условиях, техническое сопровождение – все это создало Specma Hydraulic репутацию надежного партнера, стремящегося к отношениям на долгосрочной и взаимовыгодной основе.



Транснациональная компания **Parker Hannifin** – мировой лидер в поставке компонентов и систем для различных отраслей промышленности, для транспорта и аэрокосмической области. Обширная сбытовая сеть включает в себя более 8600 дистрибьюторов в разных точках мира.

В их числе и «Техноком», который предлагает на российском рынке гидравлические насосы и моторы, пневматические компоненты, рукава высокого давления, клапаны, вентили, пневмораспределители и другую высококачественную продукцию, которая соответствует всем действующим международным системам управления качеством, включая ISO 9001, ISO/TS 16949.



Продукцию шведской компании **Igesund Forest AB** высоко ценят за надежность и долговечность ведущие производители лесной техники, такие как Komatsu Forest (Valmet), John Deere и др. Компания из г. Стромсбурка производит и продает пильные шины, пильные цепи для харвестеров, а также цепи, звездочки и другие аксессуары. Пильные шины R7, R8 и R9 для харвестеров обладают высокой жесткостью, упругостью и износостойкостью, их легко заменить. Пильные цепи B5 и B8, к производству которых на предприятии предъявляют самые высокие требования качества, надежны и просты в обслуживании, способны работать длительный период без заточки, что способствует высокой эффективности работы лесозаготовительных машин. Именно поэтому профессионалы выбирают Iggesund Forest.



Латвийская компания **Baltrotors SIA** разрабатывает и производит ротаторы для лесной и индустриальной промышленности, а также подвески и крюки. Сегодня в ассортименте продукции более 80 различных моделей: GR-тип – ротаторы для захвата с грузоподъемностью 1–16 т, HR-тип – харвестерные ротаторы (6–16 т), GIR и CPR-тип – индустриальные ротаторы (5–25 т). Хотя большая часть производственного процесса автоматизирована, монтаж ротаторов производится исключительно вручную, а каждая единица готового продукта тщательно тестируется. В работу предприятия введены стандарты качества ISO 9001:2000. 98% продукции Baltrotors экспортируется более чем в 55 стран.



Девиз шведской компании **Olofsfors AB** – «С нами любой лес станет проходным!». Эта компания – ведущий мировой производитель гусениц для лесозаготовительных машин колесного типа и крупнейший в Скандинавии производитель кромок ковшей для экскаваторов и погрузчиков, а также ножей для грейдеров и снегоборочной техники. Использование гусениц и цепей Olofsfors позволяет понизить давление техники на почву; усилить сцепление, увеличить устойчивость и грузоподъемность машины; обеспечить защиту колес от быстрого износа; уменьшить потребление топлива.



Российское **ЗАО «Подъемные машины»** выпускает гидроманипуляторы и краноманипуляторные установки (КМУ) разного назначения, мобильные и стационарные. Осуществляет установку гидроманипуляторов, производит переоборудование автомобилей для перевозки леса и металлолома, а также обеспечивает полное сервисное обслуживание всей выпускаемой техники.



Концерн **Komatsu Forest** – производитель лесных машин Komatsu и первопроходец в области механизированной лесозаготовки. Огромное внимание к технологиям, глубокое понимание бизнеса и богатый опыт разработки лесозаготовительной техники позволяет достигать отличных результатов, создавая технику с повышенной производительностью, эргономичностью и безупречным качеством.

Даже короткое перечисление услуг, которые предлагает своим клиентам ЗАО «Техноком», дает представление о том, какие серьезные задачи по плечу его сотрудникам. В сервисных центрах компании выполняют: диагностику, ремонт, проектирование и изготовление гидроцилиндров; восстановление колесных гусениц; диагностику, регулировку и



ремонт гидрораспределителей, моторов харвестерных головок, гидромоторов хода, гидронасосов трансмиссии и рабочей гидравлики, ротаторов, гидросистем манипуляторов и кранов.

Квалифицированные специалисты быстро и с высоким качеством выполняют работы по текущему и капитальному ремонту гидроманипуляторов, двигателей, коробок передач, узлов трансмиссии форвардеров и харвестеров, оснований, стоек, стрел, грейферов и других конструкций мобильных машин. В любом из филиалов сети компании клиент может воспользоваться такой услугой, как срочное изготовление рукавов высокого давления. ■

000 «Техноком СПб», Санкт-Петербург, ул. Салова, д. 53/1
Тел./факс 8 (812) 400-00-20
tehnocomspb@tehnocom.net,
www.tehnocom.net
www.tehnocomspb.tiu.ru

Информация об участии в выставках: «ТЕХНОДРЕВ. Сибирь» (Красноярск, 13–16 сентября 2011 года) и «Российский лес» (Вологда, 7–9 декабря 2011 года)

УНИВЕРСАЛЬНАЯ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА ОАО «АМКОДОР»

Сегодня лесозаготовительные машины ОАО «Амкодор» успешно конкурируют с техникой лучших мировых производителей. Надежность их конструкции и простота в управлении высоко оценены российскими потребителями. В 2011 году ОАО «Амкодор» выпустит более 150 единиц лесозаготовительной техники.

Многооперационные лесопромышленные машины марки Амкодор «освоили» всю цепочку технологии лесозаготовки. Наряду с уже хорошо зарекомендовавшим себя у потребителя погрузчиком Амкодор 352, предприятие выпускает харвестер Амкодор 2551, форвардер Амкодор 2661-01, трелевочные тягачи серии Амкодор 2243. Потребителя, несомненно, интересуют машины, предназначенные для работы в тяжелых условиях, – форвардер Амкодор 2662 в шестиколесном и форвардер Амкодор 2682 в восьмиколесном исполнении. И, конечно же, новый компактный харвестер Амкодор 2541 с колесной формулой 4x4 для проведения рубок ухода за лесом, а так же погрузчик Амкодор 371А.

В нашей компании покупатель может подобрать технику, которая соответствует его требованиям и запросам. Отличительная черта этих лесных машин – надежность, ведь ряд их узлов изготавливается на собственных заводах компании, что позволяет гарантировать высокое качество комплектующих (коробки передач, мосты, кабины и пр.).

Харвестер Амкодор 2551 предназначен для валки деревьев, очистки от сучьев и раскряжевки ствола на сортименты. Харвестерная головка Kesla Foresteri 25RH (Финляндия)

позволяет машине спиливать деревья диаметром до 670 мм. Учет заготовки осуществляется системой Motomit It. Изготовлена и в настоящее время проходит испытания модификация этого харвестера с манипулятором «Соломбалец» российского производства.

Одна из последних разработок конструкторов ОАО «Амкодор» – **харвестер Амкодор 2541** с колесной формулой 4x4. Эта компактная машина разработана специально для проведения рубок ухода, при этом характеристики позволяют использовать ее и на сплошных рубках.

Харвестерная головка Kesla Foresteri 20RH с системой ProAX спиливает деревья диаметром до 520 мм. Использование дополнительного гильотинного ножа позволяет перекусывать тонкомерные деревья (диаметром до 80 мм). Вместо гидрообъемной трансмиссии на этом харвестере установлена гидромеханическая коробка передач производства ОАО «Амкодор».

Форвардер Амкодор 2661-01 с колесной формулой 6x6 грузоподъемностью 12 т. Благодаря хорошей тяговитости (развивает тяговое усилие до 15,5 т) этот форвардер способен за один рейс перевозить до 18 м³ лесоматериала. Гидромеханическая коробка передач с гидротрансформатором позволяет Амкодор 2661-01 своим ходом перемещаться на значительные расстояния, развивая скорость до 28 км/ч. Опыт эксплуатации этого форвардера показал: при расстоянии трелевки до 300 м его производительность составляет до 20 м³/ч, а расход топлива при этом – 0,5–0,6 л/м³.

В г. Великие Луки (ООО «Велмаш-С») освоено серийное производство форвардеров, оснащенных гидроманипуляторами российского производства.

В производственной линейке ОАО «Амкодор» появились машины, способные работать в экстремальных условиях. Это **форвардеры нового поколения Амкодор 2662 и Амкодор 2682** в шести- и восьмиколесном исполнении. Возможности машины расширены за счет добавления функции отключения заднего моста, что позволяет в транспортном режиме экономить топливо.

Теперь машины оснащаются двигателями «ММЗ» ступени II, оборудованные компрессором для накачки шин. Использование более мощного, чем у Амкодор 2661-01, двигателя мощностью 180 л. с. дало возможность увеличить тяговое усилие до 19 т и повысить грузоподъемность машин с 12 до 14 т. Форвардеры нового поколения также комплектуются и более мощными манипуляторами, чем предыдущие модели.

По желанию заказчика возможна установка отвала. Модели с отвалом – **Амкодор 2662-01 и Амкодор 2682-01**.

Тягачи трелевочные Амкодор 2243В и Амкодор 2243 используются для трелевки деревьев и хлыстов. Объем трелеваемой тягачом пачки может достигать 10 м³.

Лесопогрузчик Амкодор 352Л используется для погрузки-разгрузки лесоматериалов. Использование сменного ковша объемом 5 м³ при погрузке щепы значительно улучшает производительность. К машине адаптируется более 30 быстросменных рабочих органов.

Погрузчик Амкодор 371А с челюстным захватом грузоподъемностью 7 т применяется на предприятиях с большими объемами переработки лесоматериалов. ■

ОАО «Амкодор»
220013, Республика Беларусь,
г. Минск, ул. П. Бровки, д. 8
тел. +375 17 280-87-01
факс +375 17 284-91-56
kanz@amkodor.by
www.amkodor.by



ОДНА РАБОТА, СПЛОШНАЯ РАБОТА. НИЧЕГО ЛИШНЕГО



Харвестерные головки Waratah 400 серии – всегда в лесу, потому что мы знаем: пока Вы работаете, Вы зарабатываете. Наши головки не только доделывают работу до конца, но и выдерживают дольше, чем любые другие харвестерные головки. Они также показывают удивительно низкие эксплуатационные затраты. И мы не бездействуем, когда приходит время обслуживания или техподдержки. После ввода в эксплуатацию харвестерной головки, вся команда поддержки Waratah работает на Вас: Ваше оборудование всегда готово к работе и постоянно в лесу. Харвестерные головки 400 серии подойдут Вашей технологии и Вашему харвестеру. Вложите в одну и увидите, почему серьезные лесозаготовители говорят, что оборудование Waratah создано работать. И работать. И работать.

Продажи: Кислухин Александр
Тел.: +7 (812) 703 30 10, доб.: 246
Моб.: +7 921 428 36 45
E-mail: Russia@fi.waratah.net

Техподдержка: Шахов Михаил
Тел.: +7 (812) 240 204
Моб.: +7 912 862 77 44
E-mail: Mikhail.shahov@fi.waratah.net

www.waratah.net

waratah
BUILT TO WORK

АРХАНГЕЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ: ПЕРСПЕКТИВЫ ЛЕСОПИЛЕНИЯ

Общепризнано ведущее место Архангельской области в российском лесопилении. Не без основания всего пару десятилетий назад предприятия региона именовались «всесоюзной лесопилкой» и «золотовалютным цехом страны».

В периоды расцвета плановой экономики объем производства беломорской доски достигал 7,3 млн м³ в год, из которых до 3,3 млн м³ отправлялось на экспорт. Лесозаготовители и лесопильщики области внесли серьезный вклад в восстановление и развитие народного хозяйства страны. И хотя сегодня можно говорить о том, что миссия быстрого и малозатратного зарабатывания валюты для страны исчерпана [1], Архангельск остается крупнейшим в России центром лесопиления даже при стабильном тренде снижения объемов экспорта за последние десять лет (см. рис.).

Причина не в отсутствии лесопильных мощностей, а в резком сокращении сырьевой базы, что обусловлено состоянием лесного комплекса (ЛК) области. Истощение лесных ресурсов в доступных массивах привело к тому, что при относительно стабильной заготовке (11–12 млн м³ в год) резко снижается объем наиболее ценного сортимента – пиловочника. За последние десять лет средний выход пиловочника из раскряжевки снизился с 45–50% до 25–30%. Это вызвано изменением породной и возрастной структуры лесов в результате многолетней эксплуатации. Рубками

пройдено более 50% площадей [2, 3]. Леса имеют низкий прирост корневого запаса основной породы – ели: 0,3 м³/га в год [4].

Другой фактор снижения сырьевого потенциала – транспортная недоступность сохранившихся лесных массивов: это и общеизвестное недостаточное развитие дорожной сети, и последствия прекращения в семидесятые годы прошлого столетия молевого сплава древесины. Миллионы кубометров древесного сырья оказались исключенными из ресурсов заготовки. Гипотетическое восстановление сплава лесоматериалов в современном экономическом пространстве нереально по факторам необходимых капиталовложений и сезонности поставок.

Ресурсная база ЛК области (как и страны в целом) подорвана десятилетиями интенсивной эксплуатации. Известно, что плановая экономика СССР отвергала концепцию неистощительного лесопользования как противоречащую принципам социалистического хозяйствования. Срок использования лесосырьевых баз устанавливался на время амортизации основных фондов лесхозов, что вело к быстрому истощению лесного фонда. При нормировании

лесопользования в многолесных районах почти всегда применялись первая и вторая возрастные расчетные лесосеки, ориентирующие лесозаготовителей на использование спелых лесов за 40–60 лет. При объемах заготовки, близких к расчетной лесосеке (24–28 млн м³), в доступных массивах (южная половина области) лесосеки перерубались в два раза и более.

Действующая в настоящее время расчетная лесосека (22,7 млн м³, в том числе в лесах Va–Vb классов бонитета) превышает лесосеку неистощительного пользования, определенную Северным НИИ лесного хозяйства в размере 17,6 млн м³. Использование расчетной лесосеки установилось в последние годы на уровне около 50%. Неосвоение лесосеки обусловлено транспортной недоступностью лесных массивов. По опубликованным в 2000 году данным Архангельского управления лесами, из 27 лесхозов только в четырех (с суммарной лесосекой 4,3 млн м³) эксплуатационные запасы характеризовались как «близкие к естественным». В восьми лесхозах, примыкающих к железным дорогам Архангельск – Вологда и Коноша – Котлас, лесные ресурсы оценены как «практически исчерпанные», в остальных лесхозах – «истощенные» [5]. За прошедшие десять лет ситуация, увы, не улучшилась.

Ученые и специалисты лесной промышленности неоднократно заявляли о пагубности волюнтаристского планирования лесозаготовки. В 1980 году в отраслевой газете Минлеспрома и Минлесхоза СССР «Лесная промышленность» была опубликована статья видных ученых-лесоводов о недопустимости волевого назначения лесосеки исходя из потребностей народного хозяйства в древесине. Было

корректно доказано, что в среднем по лесным регионам экономически доступный ресурс древесины не превышает одной четверти общего ликвидного запаса леса на территории (исходного планового параметра). Подобные расчеты по Архангельской области были выполнены в Архангельском институте леса и лесохимии, а также в Центральном НИИ механической обработки древесины. Увы, информация ученых не была воспринята плановой командно-административной системой ни на всесоюзном, ни на областном уровне.

Опыт Архангельской области подтверждает негативные последствия планирования лесопользования по валовым цифрам общего корневого запаса. В 1971 году был введен в действие первый из четырех леспромхозов, размещенных на построенной для освоения лесных массивов правобережья Северной Двины железнодорожной линии Архангельск – Карпогоры, Луковецкий. Проект Гипролеспрома и Гипролестранса предусматривал постоянное лесопользование при плановой годовой заготовке по 400–600 тыс. м³ для каждого из этих четырех предприятий. К 1986 году Луковецким ЛПХ был достигнут пик заготовки – 632 тыс. м³, затем, по мере истощения лесосырьевой базы и увеличения расстояния вывозки, объем заготовки снизился до 250 тыс. м³ в год при отрицательных экономических показателях. Подобная динамика объемов и результатов производственной деятельности характерна и для трех соседних с Луковецким ЛПХ.

В связи с этим нельзя не упомянуть о характерных результатах аналогичного проекта, синхронно архангельскому реализованному в Урало-Сибирском регионе, на лесной железнодорожной ветке Ивдель – Обь. Четыре новых леспромхоза прошли такой же путь роста, стабилизации и резкого снижения объемов заготовки. Через 25 лет ударной вырубki экономически доступные лесные ресурсы тюменской тайги в зоне действия этих предприятий оказались в значительной степени исчерпанными.

В 2006 году экспортно ориентированные лесопильные предприятия получили редкий «подарок» от мирового рынка: при резком снижении производства в Финляндии экспортные

цены на пиломатериалы выросли более чем на 50%. Однако цена на пиловочник при его дефиците выросла вдвое, так что эпоха процветания лесопильщиков не наступила. Кроме того, кризисный обвал экспортных цен в 2008–2009 годах подорвал общую экономическую эффективность ЛК.

Экономические показатели подотраслей ЛК дают основание для оценки позиции лесозаготовителей как угрожающей. По данным Архоблстата, последние десять лет лесозаготовки являются убыточными независимо от конъюнктуры внешних рынков. Например, за 2006 год убытки лесозаготовительной подотрасли составили 33 руб. на каждый заготовленный кубометр лесоматериалов. В то же время лесопильно-деревообрабатывающие предприятия получили прибыль с каждого переработанного кубометра сырья в размере 125 руб., а ЦБК – более 400 руб. Подобное соотношение характерно и для всех последующих лет. Приведем статистику за январь – август 2010 года: лесозаготовки – убыток 38 млн руб.; обработка древесины и производство изделий из дерева – прибыль 360 млн руб.; целлюлозно-бумажное производство – прибыль 5,316 млн руб.

Получение такой впечатляющей прибыли в ЦБК при постоянном росте тарифов естественных монополий, конкурентном снижении экспортных цен и удорожании банковских кредитов (о чем интенсивно информируют общество представители подотрасли [6]) возможно только при заниженных картельных ценах закупки древесного сырья. Ценовой диктат переработчиков объективно подрывает сырьевую базу ЛК при бездействии регулирующих государственных органов. Такое положение как минимум заслуживает внимания Федеральной антимонопольной службы даже с учетом большой роли ЦБК как налоговых доноров областного бюджета.

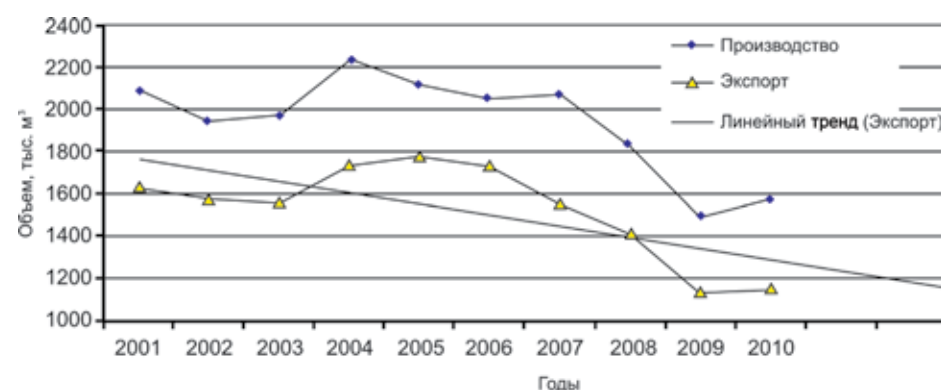
При поиске путей возрождения ЛК следует учитывать реалии: государственное финансирование лесного хозяйства не обеспечивало и не обеспечивает воспроизводство лесных запасов [2, 7]. В 1980 году затраты по лесохозяйственным мероприятиям в СССР составляли около 50 копеек в год на одном гектаре лесных площадей. К настоящему времени ситуация

почти не изменилась: на 2011 год Правительством РФ выделяется для ведения лесного хозяйства 33 млрд руб., что при отнесении этой суммы к площади покрытых лесной растительностью земель (772 млн га) дает сопоставимую мизерную величину – 43 руб. в год на гектар. Для сравнения: по расчетам ЦНИИМЭ [8], размер ежегодных субвенций только на строительство лесных дорог для поддержания существующего объема заготовки должен составлять 33–39 млрд руб.

Положение о том, что лесному хозяйству необходимо государственное управление и государственное финансирование, обусловлено объективными законами экономики и подтверждается мировым опытом. Общеизвестно, что при медленном обороте капитала (цикл возобновления лесных ресурсов – более 100 лет) экономические инструменты не могут действовать в полную силу [2, 3].

Предпринимаемые на областном и федеральном уровнях попытки решения этих проблем ЛК через создание планов, концепций, стратегий, проектов и программ имеют общий системный дефект – отсутствие научного подхода [9]. Как результат появляются предложения по резкому сокращению переработки лесоматериалов (финская консалтинговая компания) или по строительству мощного ЦБК в Карпогорах (один из московских НИИ). Авторам этих проектов, не обладающим достоверной информационной базой, выплачены значительные суммы за их разработку, в то время как реальный интеллектуальный потенциал архангельских ученых, в том числе в Северном (Арктическом) федеральном университете, не востребован.

Лесной план области был составлен в 2008 году в лучших традициях плановой бюрократической системы. Все показатели рассчитаны с постоянным ростом объемов без экономического обоснования и указания источников финансирования. Например, на десять лет прогнозируется полторный рост объемов заготовки, причем с точностью до 100 м³. При объеме заготовки в 2007 году по всем видам рубок 13 425 тыс. м³ планируемый объем на 2010 год – 14 673 тыс. м³ (факт – 11 277 тыс. м³). При действии комплекса возмущающих факторов (природные – с одной стороны, рыночные –



Динамика производства и экспорта пиломатериалов

с другой), неудивительно резкое расхождение – на 23% – реальной картины с безвариантным прогнозом.

При выборе направления модернизации ЛК повторяется методика выдвижения лозунгов, когда частные направления объявляются кардинальными и единственно возможными. Правда, впоследствии они уходят в никуда, но провозглашаются новые лозунги, в зависимости от конъюнктуры. Не применяется общепризнанная методика решения задач развития отрасли в виде формирования и решения оптимизационных моделей, включающих ресурсы, транспорт и переработку лесоматериалов, капиталовложения, а также реализацию лесных продуктов [2, 9].

Назовем лишь некоторые частные задачи, корректно решаемые экономико-математическими методами.

Лесные таксы. Сравним: в Скандинавии высокие таксы обеспечивают проведение всех необходимых мероприятий в лесных массивах, включая строительство дорог; в России же действует относительно низкая попенная плата, следствие которой – отсутствие лесоустройства, дорог, охраны и т. д. Каков оптимальный размер такс в российских правовых и экономических условиях?

Утилизация растущих ресурсов хвойной низкокачественной древесины и лесоматериалов лиственных пород: производство топливной щепы, древесных гранул, гидролиз с получением биотоплива (аналогичного дизельному) или этанола, плитное производство или другие направления, которые могут варьироваться по районам области.

Частичное замещение экспорта пиломатериалов поставками готовых изделий из древесины. Для сравнения: в Скандинавии готовые изделия деревообработки составляют до 25% стоимости экспорта продукции лесопиления, в Архангельской области – около 2%. Предприятия имеют опыт экспорта в Европу готовых продуктов деревообработки: клееных мебельных щитов, заготовок оконных блоков, мебели из массива сосны, доски покрытия пола, обшивки, мебельных заготовок, заборной планки и т. д. В то же время, такая модернизация лесопереработки повышает ценовую эффективность экспорта, улучшает

энергетическое использования вторичных древесных ресурсов, создает новые рабочие места в городах и поселках. Развитие деревообработки в условиях неизбежного спада объемов лесопиления даже при гипотетических срочных мерах по наведению порядка в лесном хозяйстве (с длительной задержкой эффекта [2]) представляется одним из приоритетных направлений. Инвестиционная привлекательность ЛК области смещается из сферы лесозаготовок в сферу перевооружения лесопильно-деревообрабатывающих предприятий.

Само по себе применение современных научных методов планирования развития отрасли не обеспечит решения назревших проблем. Без решения вопросов рационального использования и возобновления лесных ресурсов на государственном уровне все дальнейшие проработки по ЛК беспредметны. Крайне необходимо восстановление разрушенной государственной системы управления лесами [2, 3, 9]. Любое повышение степени переработки сырья требует значительных капиталовложений, и здесь также необходимо участие государства.

При решении вопросов выделения государством субвенций возникает коллизия масштаба задачи. Критические проблемы области, попадая на федеральный уровень, естественно, размываются в массиве проблем других регионов и других отраслей. Пример: по данным Федеральной таможенной службы РФ, в 2010 году экспорт товаров лесной номенклатуры составил \$7,2 млрд, импорт древесины и целлюлозно-бумажных изделий – \$4,9 млрд. Таким образом, сальдированная экспортная выручка равна \$2,3 млрд, или 0,6% от суммарного объема экспорта из РФ. Учитывая, что лесной комплекс в масштабе страны дает не более 1,3% ВВП, трудно ожидать от федеральных органов власти каких-то экстраординарных усилий в отношении такого локального сектора экономики, как ЛК.

Налицо нарушение одного из классических правил менеджмента, гласящего, что проблемы должны решаться на том же уровне, на котором они возникают. Следует добиваться передачи на областной уровень больших прав и экономических ресурсов для решения

специфических проблем. Областное министерство природных ресурсов и лесопромышленного комплекса, не имеющее подведомственных предприятий и функционирующее в условиях почти полностью распределенного лесного фонда [10], имеет весьма ограниченные возможности воздействия на деятельность элементов ЛК.

Как бы то ни было, проблемы модернизации ЛК требуют срочного решения. Природные ресурсы, материальный и кадровый потенциал промышленности, интеллектуальный потенциал Северного (Арктического) федерального университета – все это позволит поднять эффективность ключевого сектора экономики области на требуемый уровень.

*Вячеслав РЫМАСhevский,
доцент Северного (Арктического)
федерального университета,
канд. техн. наук*

Источники:

1. Данилова Г. А. Лесопромышленный комплекс Архангельской области: состояние проблемы диверсификации / Лесной регион. – 05.10.2009. – № 15 (63).
2. Чибисов Г. А. К проблемам лесного хозяйства / Лесной регион – 11.10.2010 – № 15 (82).
3. Цветков В. Ф. С тревогой о лесе / Лесной регион – 11.02.2008. – № 02 (30).
4. Костин А. А. Беломорский лес ценится в мире / Леспромформ.– 2011. – № 1 (75).
5. Оценка лесосырьевых ресурсов Архангельской области / Архангельская лесная газета. – ноябрь 2000 г. – № 5.
6. Пинягина Н. Б. ЦБК выходят из кризиса первыми / Леспромформ. – 2011. – № 1 (75).
7. Куликова Е., Яницкая Т. Лес для людей, люди для леса / Леспромформ. – 2011. – № 1 (75).
8. Еремеев Н. Без дорог далеко не уехать / Лесной регион. – № 04 (90). – 09.03.2011.9. Пинягина Н. Б. Остановить деградацию ЛПК / Лесной регион. – 08.11.2011.– № 17 (84).
10. Перспективы развития отрасли / Лесной регион. – 27.09.2010. – № 14 (81).



Деревоперерабатывающие комплексы

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

ЛЕСОПИЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО – ВЫГОДНЫЙ БИЗНЕС



В отличие от лесопильного производства Западной Европы и Северной Америки, российское занимается выпуском обезличенных пиломатериалов, то есть материалов, поступающих на рынок без учета требований, обусловленных характером их дальнейшего применения. И, как правило, такие материалы используются нерационально.

Пиломатериалы специального назначения – это прежде всего конструкционные пиломатериалы, прошедшие сортировку по прочности и качеству, причем их типоразмеры определяются заказчиком (чаще всего домостроительными предприятиями). Сюда же можно отнести пиломатериалы, используемые в качестве заготовок для производства оконных и дверных блоков, поддонов и т. д. Такая продукция постоянно востребована, в особенности в связи с развитием малоэтажного деревянного домостроения. Зарубежный опыт показал, что максимальную долю специализированной пилопродукции в общем объеме производства могут обеспечить только довольно крупные предприятия, оснащенные современной высокопроизводительной техникой. Тем не менее малые и средние лесопильные производства также имеют полное право участвовать в деятельности ЛПК. Они обладают определенной гибкостью и при правильном подборе основного оборудования легко находят свою нишу на местных рынках.

Кроме того, в ряде регионов России фирмы, относящиеся к малому бизнесу, успешно сотрудничают с крупными предприятиями, которые, как правило, обладают избыточными сушильными мощностями и высокопроизводительным оборудованием для углубленной переработки пиломатериалов из так называемого отпада, который неизбежно появляется

на любом производстве. Поэтому крупные деревообрабатывающие компании зачастую нуждаются в дополнительных объемах пиломатериалов для того чтобы полностью загрузить свое оборудование. Группа компаний «Глобал Эдж» предлагает широкий выбор лесопильного оборудования, начиная от позиционного, применяемого на малых и средних производствах, и заканчивая высокопроизводительными лесопильными линиями с высокой степенью автоматизации технологического процесса. Здесь стоит упомянуть прежде всего оборудование датской фирмы OBEL-P Group, лишь недавно появившееся в России. Ему отдают предпочтение крупнейшие лесопильные компании Германии, Австрии, Швеции, США, Канады и ряда других стран. Лесопильные линии этой фирмы отличаются широким диапазоном производительности (от 60 до 300 тыс. м³ пиловочника в год), возможностью переработки любых сортиментов, включая низкокачественный круглый лес (на линиях по производству пиломатериалов для поддонов и подобных им изделий). В состав этого комплекса оборудования входят автоматические высокоэффективные линии сортировки пиловочника, современные фрезерно-брусующие, фрезерно-профилирующие и многопильные станки, линии обрезки кромок, торцовки и сортировки пиломатериалов. Причем, сортировка может производиться как в полуавтоматическом, так

и в автоматическом режиме. Пиломатериалы сортируются не только по размерам и качеству, но и по прочности, что значительно расширяет возможности их выгодной реализации. Линии фирмы OBEL-P Group могут оснащаться современным оборудованием для автоматического штабелирования и упаковки пиломатериалов. Отечественных предпринимателей может заинтересовать и еще одно предложение группы «Глобал Эдж» – универсальные лесопильные линии, не требующие предварительной сортировки пиловочника. «Глобал Эдж» предлагает как полнокомплектные лесопильные линии, так и их отдельные системы и агрегаты, которые легко встраиваются в уже работающие производства при необходимости повысить их производительность и уровень автоматизации.

Помимо высокопроизводительного оборудования, группа «Глобал Эдж» поставляет и позиционное оборудование: ленточные и круглопильные (в том числе многопильные) станки легкого и среднего класса, а также другое оборудование, включая вспомогательное.

Контакты для лиц, заинтересованных в поставках оборудования для лесопильного производства:
141400, Московская область,
г. Химки, ул. Ленинградская, д. 1
Тел. (495) 739-02-20
www.globaledge.ru
E-mail: info@globaledge.ru

GLOBAL EDGE
ГРУППА КОМПАНИЙ

(495) 739-02-20
141400, Россия, Московская область, г. Химки, ул. Ленинградская, д. 1

WWW.GLOBALEDGE.RU

**ИНЖИНИРИНГ, ОБОРУДОВАНИЕ, ИНСТРУМЕНТЫ, СЕРВИС
ДЛЯ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ И МЕБЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

ИНЖИНИРИНГ, ОБОРУДОВАНИЕ, СЕРВИС
 GLOBAL EDGE
 (495) 739-02-20
 e-mail: info@globaledge.ru
 www.globaledge.ru

АБРАЗИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ПРОМЫШЛЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ
 LAINER-BERT
 (495) 739-07-70
 e-mail: info@cora.ru
 www.cora.ru

ДЕРЕВОРЕЗУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ, КЛЕЙ, СИСТЕМЫ УВЛАЖНЕНИЯ ВОЗДУХА
 Tool Land
 (495) 739-03-30
 e-mail: info@tooland.ru
 www.tooland.ru

СТАНКИ ДЛЯ СТОЛЯРНОГО И МЕБЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА
 (495) 739-88-00
 e-mail: info@hpoint.ru
 www.hpoint.ru

Шервуд
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

ЛИНИЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ОЦИЛИНДРОВАННОГО БРЕВНА

Станок "Шервуд ОФ-28Ц" оцилиндровочно-фрезерный

- изготовление оцилиндрованных бревен с продольными пазами для домостроения d 180-280 мм;
- высококачественные подшипники оцилиндровочного узла производства Чехии;
- гидравлический подъем и зажим бревна;
- обработка бревна за один проход;
- применение электронного регулятора скорости подачи;
- применение оригинального узла резания оцилиндровочного ротора;
- применение массивной и жесткой станины;
- высокопроизводительный универсальный.

Станок "ЦПА-32" для торцевания оцилиндрованных бревен

- предназначен для поперечной распиловки оцилиндровочного бревна на заготовки от 180 до 320 мм;
- зажим бревна и подача фрезы-гидравлические;
- лазерный указатель для точного позиционирования бревна;
- комплект режущего инструмента;
- применение станка в комплексе с оборудованием, предназначенным для производства деталей срубов домов из оцилиндрованных бревен.

Станок "ПФ-32А" для выборки чаши в бревне

- предназначен для выборки венцовых чашек в оцилиндрованных бревнах от 180 до 320 мм;
- зажим бревна и подача фрезы-гидравлические;
- лазерный указатель для точного позиционирования бревна;
- комплект режущего инструмента;
- применение станка в комплексе с оборудованием, предназначенным для производства деталей срубов домов из оцилиндрованных бревен.

610002, г. Киров, ул. Ленина, д. 127 а, оф. 21,
 тел./ф.: +7 (8332) 37-32-63, 37-32-64, 37-32-93, 37-32-94, 37-16-61,
 e-mail: stanki@sherwood.kirov.ru,
 www.sherwood-les.com
 Продавец ООО "СтанкоЭксперт"

Гризли
Производство лесопильного оборудования

(8443) 41-05-41
 WWW.GRIZLY.RU

Лесопильные линии | Уловные станки "Гризли" | Брусующие станки | Многопильные станки | Кромкообрезные станки | Горбыльные станки | Торцовочные станки | Заточные станки | Околостаночное оборудование

РЕКОНСТРУКЦИЯ СИСТЕМ АСПИРАЦИИ, ПЫЛЕУЛАВЛИВАНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА

В публикации «Системы аспирации, пылеулавливания и вентиляции. Резервы повышения энергоэффективности» (журнал «ЛесПромИнформ» № 2, 2010 г.) автор продемонстрировал, что при реконструкции аспирационных пневмотранспортных систем (АсПТС) эффективным техническим решением снижения энергозатрат является замена прямооточных АсПТС, выбрасывающих отработанный воздух в атмосферу через циклоны, на рециркуляционные АсПТСРВ с автоматически регулируемой производительностью «Трансфло».

В этой публикации на примере рассмотрения статей затрат в базовом варианте (до реконструкции) и в проектируемом варианте (после реконструкции) с использованием аспирационной системы «Трансфло» датской компании Moldow A/S на мебельном предприятии «Мебель-Массив» (г. Тула) приводится расчет суммарной экономии затрат Эз от реконструкции систем аспирации, пылеулавливания и вентиляции и расчет показателей эффективности инвестиционного проекта (NDR, NPV, ROIC, PB) для заданного жизненного цикла проекта (n = 8 лет) с помощью дисконтированных денежных потоков. Потоки генерируются вложенными в проект инвестициями INV и рассчитываются с учетом возможных рисков и темпа инфляции.

В расчетах при определении показателей теплоэнергосбережения ΔQ, Гкал/год, и электроэнергосбережения ΔN кВт•ч/год, энергозатратные системы обозначены как вариант 1, а энергосберегающие – как вариант 2. Все параметры в варианте 1 имеют индекс 1 (L_{AC1}, L_{пр1}, ...), а в варианте 2 – индекс 2 (L_{AC2}, L_{пр2}, ...).

К энергозатратным системам относятся:

- система аспирации, состоящая из трех прямооточных АсПТС суммарной производительностью L_{AC} = 93 000 м³/ч;
- система пылеулавливания в АсПТС, состоящая из двенадцати циклонов ЖМ-1900 и двух циклонов ЖМ-2500, установленных параллельно группами на трех бункерах – накопителях отходов и работающих в режиме «под давлением»;
- система выгрузки пыли из бункеров, осуществляемая через открытый шлюз в автотранспорт;
- система приточной вентиляции, выполненная в виде приточной камеры 2ПК 125 с производительностью L_{пр1} = L_{AC1} + L_{выт1} = 1,1L_{AC1} = 102 300 м³/ч, имеющей вентилятор ВЦ 4-70-16.02;
- система вытяжной вентиляции производительностью L_{выт} = 0,1L_{AC1} = 9300 м³/ч.

К энергосберегающим системам относятся:

- система аспирации «Трансфло», выполненная в виде рециркуляционной АсПТСРВ с регулируемой

производительностью (L_{AC2 max} = 93 000 м³/ч и L_{AC2 min} = 18 600 м³/ч);

- система пылеулавливания компании Moldow A/S, в состав которой входят два саморазгружающихся коллектора «Трансфло», уменьшающих начальную концентрацию пыли C_н перед пылеуловителем с 3000 до 1000 мг/м³, а также рукавный фильтр 163 MHL-336 (ΔP_ф = 450 Па) и размещенные в цехе тканевые диффузионные воздухораспределители возвратного воздуха, выполненные из фильтропалатки CM-360 (ΔP_{твр} = 150 Па), которые обеспечивают трехступенчатую очистку аспирационного воздуха;
- система регенерации рукавов в рукавном фильтре, состоящая из регенерационного вентилятора и регенерационной тележки, на которой установлен вентилятор;
- система выгрузки пыли из коллекторов «Трансфло» и рукавного фильтра (два цепных скребковых конвейера и два шлюзовых затвора; цепной конвейер фильтра и один шлюзовый затвор);
- система централизованного сбора пыли – прямооточный пневмотранспортер с фильтром 051SBT-316 Moldow в качестве пылеуловителя, который разгружается в бункер – накопитель древесных отходов, установленный на территории топливного склада;
- система приточно-вытяжной вентиляции (L_{пр2} = L_{выт2} = 0,11L_{AC2 max} = 10 230 м³/ч), выполненная без рекуператора теплоты удаляемого воздуха в виде отдельных камер.

Поскольку в вариантах 1 и 2 рассматриваемых систем вывоз стружки – отходов от индивидуальных бункеров (вар. 1) и от бункера – накопителя отходов (вар. 2) – осуществляется автотранспортом, который имеет для вар. 1 и 2 одинаковую стоимость, то в расчете показателей эффективности инвестиционного проекта стоимость вывоза стружки (отходов) не учитывается.

Применение энергосберегающих систем вместо энергозатратных обеспечивает экономию энергии на следующих технологических операциях:

1. В системах аспирации и пылеулавливания – экономия электрической энергии в приводе вентилятора аспирационной системы ΔN_{AC}, кВт•ч/год.

2. В системах приточной вентиляции экономия:

- тепловой энергии на нагревании приточного воздуха в холодный период года ΔQ, Гкал/год;
- электрической энергии на увлажнении нагретого приточного воздуха в холодный период года ΔN_{ув}, кВт•ч/год;
- электрической энергии на водоподготовке распыляемой воды, ΔN_{впг}, кВт•ч/год;
- электрической энергии на организованной круглогодичной подаче приточного воздуха в производственные помещения ΔN_{пв}, кВт•ч/год.

Экономия электрической энергии ΔN_{AC} в системах аспирации и пылеулавливания достигается за счет сокращения установленной мощности электродвигателей вентиляторов аспирационной системы «Трансфло» с переменной производительностью на величину ΔN_{AC} = ΔN_{AC1} – ΔN_{AC2}, обеспечиваемую приводом вентилятора с частотным преобразователем.

Все четыре вида экономии тепловой и электрической энергии в системах приточной вентиляции образуются на основе сокращения расхода наружного воздуха этими системами на величину ΔL_{пр} = ΔL_{пр1} – ΔL_{пр2} (м³/ч), обеспечиваемую рециркуляцией в цех очищенного воздуха.

Ресурсосбережение ΔB_{QN}, тонн условного топлива – т у. т./год, получаемое в результате использования энергосберегающих систем, следует рассчитывать по показателям энергосбережения тепловой энергии ΔQ, Гкал/год и электрической энергии ΔN, кВт•ч/год. Значения ΔQ и ΔN затем переводят в ΔB_Q и ΔB_N, т у. т./год, после чего их суммируют, получая экономию топливно-энергетических ресурсов ΔB_{QN}.

Характеристика энергозатратных и энергосберегающих систем аспирации и пылеулавливания приведена в табл. 1 и 2.

Реконструкция прямооточных аспирационных систем АсПТС в рециркуляционные АсПТСРВ «Трансфло» с переменной производительностью сопровождается реконструкцией

Таблица 1. Характеристика энергозатратных и энергосберегающих систем аспирации и пылеулавливания на предприятии «Мебель-Массив», г. Тула (по данным компании Moldow A/S)

Показатели	Энергозатратные системы, вар. 1	Энергосберегающие системы, вар. 2
Тип аспирационных систем АсПТС	Прямоточные с циклонами	Рециркуляционные, переменной производительности с рукавным фильтром Moldow A/S
Коэффициент одновременности	K ₀ = 0,75	K ₀ = 0,75
Производительность, м³/ч	124 000	124 000
• требуемая		
• фактическая:		
L _{AC max}	93 000	93 000
L _{AC min}	нерегулируемая	18 600
		при D _ε = 2,5•2 = 5,0
Вентиляторы	«ДАТ-450» – 1 шт. «ДАТ-500» – 1 шт. «ДАТ-550» – 1 шт. «ДАТ-630» – 1 шт. «ДАТ-710» – 1 шт.	«ДАТ-800/Д» – 2 шт. Диапазон регулирования D ₁ = 2,5
Установленная мощность электродвигателей, кВт	220	150
Потребляемая мощность электродвигателей, кВт:		
• максимальная	220 = const	$N_{ACmax} = \frac{93000 \cdot 4500}{3,6 \cdot 10^6 \cdot 0,8} = 145$
• минимальная	–	$N_{ACmin} = \frac{18600 \cdot 4500}{3,6 \cdot 10^6 \cdot 0,8} = 29$
Расчетная мощность электродвигателей, кВт	N _{AC1} = 220	N _{AC2} = 0,5(N _{ACmax} + N _{ACmin}) = 0,5(145+29) = 87
Разница в мощности электродвигателей, кВт	N _{AC} = N _{AC1} – N _{AC2} = 220 – 87 = 133	

систем приточной и вытяжной вентиляции.

Раздельные системы приточной и вытяжной вентиляции с производительностью L_{пр1} = L_{AC} + L_{выт1} = 1,1L_{AC} = 102 300 м³/ч и L_{выт1} = 0,1L_{AC} = 9300 м³/ч реконструируются в систему приточно-вытяжной вентиляции с L_{пр2} = L_{пр min} = 0,1L_{BO} = 0,1(L_{AC2} + L_{выт2}) = 0,1•1,1L_{AC2} = 0,11L_{AC2} (где L_{BO} – воздухообмен, м³/ч, L_{AC2} = L_{AC2 max} = 93 000 м³/ч). Тогда L_{пр2} = 0,11•93 000 = 10 230 м³/ч; L_{выт2} = L_{пр2} = 10 230 м³/ч.

Таким образом, использование аспирационной системы с рециркуляцией воздуха АсПТСРВ обеспечивает уменьшение расхода воздуха системами приточной вентиляции на величину ΔL_{пр} = L_{пр1} – L_{пр2} = 102 300 – 10 230 = 92 070 м³/ч.

Расчет ресурсосбережения от полученной экономии расхода наружного воздуха ΔL_{пр} = 92 070 м³/ч системами приточной вентиляции выполняется с учетом климатических условий г. Тулы (табл. 3) по трем статьям:

- экономии тепловой энергии на нагревании приточного воздуха в холодный период года ΔQ, Гкал/год;
- экономии электроэнергии на увлажнении нагретого приточного воздуха ΔN_{ув}, кВт•ч/год, с φ₂ = 1,7 до φ_{пр} = 60%;
- экономии электроэнергии на водоподготовке распыляемой воды ΔN_{впг}, кВт•ч/год;
- экономии электроэнергии на круглогодичной подаче в цех приточного воздуха ΔN_{пв}, кВт•ч/год.

ТЕПЛОЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

Теплоэнергосбережение в системах приточной вентиляции рассчитывалось для раздельных систем приточной и вытяжной вентиляции без рекуператоров теплоты удаляемого воздуха.

Экономия тепловой энергии на нагревание приточного воздуха в холодный период года ΔQ, Гкал/год [5]:

$$\Delta Q = \Delta G_c C_{p,c} (t_2 - t_1) K_t N_c H K_w \cdot 10^{-6} / 4,19, \quad (1)$$

где ΔG_c – сэкономленная величина массового потока сухого воздуха, кг/ч, определяется по формуле (3); C_{p,c} – удельная массовая теплоемкость сухого воздуха, кДж/(кг•К),

Таблица 2. Сводная таблица установленных мощностей электродвигателей энергозатратных (вар. 1) и энергосберегающих (вар. 2) систем на предприятии «Мебель-Массив» (по данным компании Moldow A/S)

Системы	Наименования механизмов	Установленная мощность, кВт		ΔN, кВт
		вар. 1	вар. 2	
Аспирации и пылеулавливания	Вентиляторы АсПТС	N _{ас1} = 220	N _{ас2} = 87 (расчетная)	ΔN _{ас} = 133
Регенерации рукавов	Регенерационный вентилятор	отсутствует	4,0	ΔN _{рег} = N _{рег2} K _и = 4,37•0,65 = -2,8
	Регенерационная тележка	отсутствует	0,37	
	N _{рег2}		4,37	
Выгрузки пыли	Цепные скребковые конвейеры коллекторов (2 шт.) и фильтра (1 шт.)	отсутствуют	2,2•3 = 6,6	ΔN _{выгр} = -8,25
	Шлюзовые затворы коллекторов (2 шт.) и фильтра (1 шт.)	отсутствуют	0,55•3=1,65	
	N _{выгр}	N _{выгр1} = 0	N _{выгр2} = 8,25	
Централизованного сбора пыли (пневмотранспортер)	Вентилятор ПТС	отсутствует	N _{цс2} = 15	ΔN _{цс} = -15
Приточной вентиляции	Вентиляторы	N _{пр1} = 55	N _{пр2} = 3	ΔN _{пр} = 52
Вытяжной вентиляции	Вентиляторы	N _{выт1} = 3	N _{выт2} = 3	ΔN _{выт} = 0
Воздушной тепловой завесы на въездных воротах (двухсторонняя)	Вентиляторы (2 шт.)	отсутствуют	N _{втз} =7,5•2 = 15	ΔN _{втз} = N _{втз} K _и = 15•0,2 = -3
Разница в суммарной величине установленной мощности электродвигателей в вар. 1 и 2				ΔN _y = 156 кВт

Примечание. Тарифы на стоимость энергии (с НДС):

- тепловой T_q = 1260 руб./Гкал;
- электрической T_n = 3,55 руб./кВт•ч.

C_{р.с} = 1,006 [2]; t₁ – расчетная температура наружного воздуха для проектирования вентиляции, °С, принимается как средняя температура наиболее холодной пятидневки (температура воздуха обеспеченностью 0,92) (см. табл. 3); t₂ – температура нагретого воздуха на выходе из калорифера, °С, определяется из выражения (2); K_t – коэффициент перехода от максимального часового расхода тепловой энергии Q_{max} к среднечасовому расходу Q_{ср} за отопительный период в рабочее время, определяется по формуле (4); N_c – продолжительность отопительного периода, сут. (табл. 3); Н – число часов работы цеха и системы приточно-вытяжной вентиляции в сутки, ч, Н = 16; K_w – коэффициент перевода количества суток отопительного периода в количество рабочих дней отопительного периода при шестидневной рабочей неделе, K_w = 6/7 = 0,857; 10⁻⁶ – коэффициент перевода килоджоулей в гигаджоули; 4,19 – коэффициент перевода гигаджоулей в гигакалории (1 Гкал = 4,19 ГДж).

Температура нагретого воздуха:

$$t_2 = \left[t_{pз.}^{\min} \right]_{хол} + \Delta t_1, \quad (2)$$

где $\left[t_{pз.}^{\min} \right]_{хол}$ – минимальная из допустимых температур в рабочей зоне помещения в холодный период года, °С,

Таблица 3. Климатические данные для расчета тепловой энергии на нагревание приточного воздуха на предприятии «Мебель-Массив» (г. Тула)(параметры Б) [1]

Средняя температура, °С		Относительная влажность воздуха φ, %	Продолжительность отопительного периода N _c , сут.
наиболее холодной пятидневки, t ₁	отопительного периода, t _{ср}		
-27	-2,1	82	224

$\left[t_{pз.}^{\min} \right]_{хол} = 15$; Δt₁ – величина падения температуры нагретого воздуха после адиабатического увлажнения в установках серии МС (распыление воды с применением сжатого воздуха), Δt₁ = 6 °С; t₂ = 21 °С.

Сэкономленная величина массового потока сухого воздуха, кг/ч [5]:

$$\Delta G_c = \frac{\Delta L_{np} \rho_{np}}{1 + d_2 \cdot 10^{-3}}, \quad (3)$$

где ΔL_{np} – разница производительности систем приточной вентиляции по вар. 1 и 2, м³/ч; ρ_{np} = 1,196 – плотность воздуха при t_{np} = 15,5 °С, кг/м³; d₂ – влагосодержание нагретого воздуха, г/кг с. в. Согласно диаграмме I-d для влажного воздуха d₂ = d₁.

$$\text{Тогда } \Delta G_c = \frac{92070 \cdot 1,196}{1 + 0,26 \cdot 10^{-3}} = 110087 \text{ кг/ч.}$$

Коэффициент K_t перехода от Q_{max} к Q_{ср} [5]:

$$K_t = \frac{t_2 - t_{ср}}{t_2 - t_1}, \quad (4)$$

где t_{ср} – средняя температура отопительного периода, °С (табл. 3). При t₂ = 21 °С t_{ср} = -2,1 °С, t₁ = -27 °С, коэффициент K_t = 0,481.

Энергосбережение, характеризующее годовую экономию тепловой энергии, согласно (1) составит ΔQ = 110087•1,006 (21 + 27) 0,481•224•16•0,857•10⁻⁶/4,19 = 1874,3 Гкал/год.

Таблица 4. Значения t, φ, P_{n1}, P_n и d для наружного, нагретого, увлажненного и приточного воздуха в г. Туле при P_{бар} = 99 500 Па

Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха φ (в долях ед.)	Парциальное давление водяного пара, Па		Влагосодержание d, г/кг с.в $d_i = 622 \frac{P_{ni}}{P_{бар} - P_{ni}}$
		насыщенного P _{n1} [2]	Ненасыщенного P _n = P _{n1} •φ	
t ₁ = -27 [1]	φ ₁ = 0,82 [1]	P _{n1} = 51,74	P _{n1} = 42,4	d ₁ = 0,26 [2]
После нагревания t ₂ = 21	φ ₂ = 0,017	P _{n2} = 2487,7	P _{n2} = 42,4	d ₂ = 0,26
После увлажнения t ₃ = 15	φ ₃ = 0,6	P _{n3} = 1705,4	P _{n3} = 1023,2	d ₃ = 6,46
После вентилятора t _{np} = 15,5	φ _{np} = 0,58	P _{np} = 1761,1	P _{np} = 1023,2	d _{np} = 6,46

*) φ₂ = φ₁P_{n1}/P_{n2} = 0,82•51,74/2487,7 = 0,017

**) φ_{np} = φ₃P_{n3}/P_{np} = 0,6•1705,4/1761,1 = 0,58

При этом эффективность энергосберегающих систем, образуемая рециркуляцией воздуха в цех, определяется как

$$\Phi_{\varrho} = \frac{\Delta Q}{Q_1} 100 = \frac{1874,3}{2082,6} 100 = 90\%.$$

ЭЛЕКТРОЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

При нагревании наружного воздуха в калорифере от температуры t₁ до t₂ относительная влажность воздуха для климатических условий г. Тулы уменьшается с φ₁ = 82% до φ₂ = φ₁P_{n1}/P_{n2} = 1,7%. Значения параметров φ₁, P_{n1}, P_{n2} приведены в табл. 4. Затем нагретый до температуры t₂ = 21 °С воздух увлажняют до относительной влажности φ₃ = 60% адиабатическим методом, который приводит к снижению температуры воздуха с 21 до 15 °С, т. е. на 6 °С. При реконструкции системы приточной вентиляции уменьшается ее массовая производительность по сухому воздуху на ΔG_c = 110 087 кг/ч.

При этом производительность адиабатического увлажнителя серии МС уменьшается на величину ΔG_в, кг/год, обеспечивается экономия на увлажнении приточного воздуха ΔN_{ув}, кВт•ч/год, и на водоподготовке ΔN_{впг}, кВт•ч/год.

Суммарное электроэнергосбережение ΔN_Σ, кВт•ч/год, определяется по формуле:

$$\Delta N_{\Sigma} = \Delta N_{ув} + \Delta N_{впг} + m \Delta N_y, \quad (5)$$

где ΔN_{ув} – электроэнергосбережение при увлажнении воздуха адиабатическим методом с φ₂ = 1,7% до φ₃ = 60%, кВт•ч/год, определяется по формуле (6);

ΔN_{впг} – электроэнергосбережение на водоподготовке в установках обратного осмоса, кВт•ч/год, определяется по формуле (9);

ΔN_y – разница в суммарной величине установленной мощности электродвигателей между вар. 1 и 2, кВт, Δ = 156 (см. табл. 2);

m – количество часов работы энергозатратных и энергосберегающих систем в году, ч/год; m = 4168 при двухсменной работе [5].

$$\Delta N_{ув} = \Delta G_{в} N_{АДУ}^y, \quad (6)$$

где ΔG_в – сэкономленная величина массового потока деминерализованной воды для распыления, кг/год, определяется по формуле (7);

N_{АДУ}^y – расчетное удельное потребление электрической энергии при адиабатическом увлажнении воздуха методом распыления воды через форсунки в установках серии МС с применением сжатого воздуха, кВт•ч/кг; по

данным корпорации United Elements Engineering для систем увлажнения серии МС фирмы Carel (Италия), N_{АДУ}^y = 0,116.

$$\Delta G_{в} = \Delta G_c (d_3 - d_2) \cdot 10^{-3} K_d N_c K_w / \eta_p, \quad (7)$$

где ΔG_c – сэкономленная величина массового потока сухого воздуха, кг/ч, ΔG_c = 110 087 кг/ч;

d₃ – влагосодержание нагретого увлажненного воздуха, г/кг с. в., d₃ = 6,46 (см. табл. 4);

d₂ – влагосодержание нагретого воздуха на выходе из калорифера, г/кг с. в. Согласно диаграмме I–d для влажного воздуха [2] d₂ = d₁;

d₁ – влагосодержание наружного воздуха, г/кг с. в., d₁ = 0,26 (табл. 4);

K_d – коэффициент перехода от максимального расхода воды G_{вmax} к среднему расходу G_{вср} в отапливаемый период года в рабочее время. Определяется по формуле (8);

N_c, Н, K_w – те же параметры, что и в формуле (1);

η_p – коэффициент, учитывающий эффективность использования распыляемой воды, η_p = 0,9.

$$K_d = \frac{d_3 - d_{ср}}{d_3 - d_2}, \quad (8)$$

где d_{ср} – влагосодержание воздуха при температуре t_{ср} = -2,1 °С, P_{нср} = 513,4 Па, φ_{ср} = 0,82; P_{нср} = 421 Па, P_{бар} = 99500 Па, d_{ср} = 2,64 г/кг с. в

$$K_d = \frac{6,46 - 2,64}{6,46 - 0,26} = 0,616$$

$$\Delta N_{впг} = \Delta G_{в} N_{впг}^y \quad (9)$$

где N_{впг}^y – расчетное удельное потребление электрической энергии на водоподготовку (деминерализация) в системе обратного осмоса, кВт•ч/кг. По данным корпорации United Elements Engineering, для систем обратного осмоса серии VVTS фирмы Carel (Италия) N_{впг}^y = 0,004.

Сэкономленная величина массового потока деминерализованной воды для распыления ΔG_в = ΔG_c (d₃ - d₂) • 10⁻³ K_d N_c K_w / η_p = 110087 (6,46 - 0,26)•10⁻³•0,616 • 224 • 16 • 0,857/0,9 = 1434877 кг/год.

Годовое энергосбережение от увлажнения нагретого воздуха согласно (6) составит

$$\Delta N_{ув} = \Delta G_{в} N_{АДУ}^y = 1434877 \times 0,116 = 166\,446 \text{ кВт}\cdot\text{ч/год.}$$

Годовое энергосбережение при подготовке воды в установках обратного осмоса:



$\Delta N_{\text{внг}} = \Delta G_{\text{в}} N'_{\text{внг}} = 1434 \cdot 877 \cdot 0,004 = 5739 \text{ кВт}\cdot\text{ч/год.}$
Суммарное электроэнергосбережение согласно (5) составит
 $\Delta N_{\Sigma} = \Delta N_{\text{вб}} + \Delta N_{\text{внг}} + m \Delta N_y = 166 \cdot 446 + 5739 + 4168 \cdot 156 = 822 \cdot 393 \text{ кВт}\cdot\text{ч/год.}$

РЕСУРСОБЕРЕЖЕНИЕ

Ресурсосбережение, обеспечиваемое энергосберегающими системами, рассчитывалось отдельно при экономии тепловой энергии $\Delta B_{\text{т}}$, Гкал/год, и экономии электрической энергии $\Delta B_{\text{э}}$, кВт·ч/год, по формулам (10) и (11).

Ресурсосбережение, образуемое за счет экономии тепловой энергии $\Delta B_{\text{т}}$, т у. т./год [3]:

$$\Delta B_{\text{т}} = \frac{\Delta Q \cdot 4,19 \cdot 10^3}{29,33 \cdot 10^3 \cdot \eta_{\text{к}}} = \frac{\Delta Q \cdot 10^6}{7000 \cdot 10^3 \cdot \eta_{\text{к}}} = \frac{\Delta Q}{7 \cdot \eta_{\text{к}}}, \quad (10)$$

где ΔQ – годовая экономия тепловой энергии на нагревание приточного воздуха от применения энергосберегающих систем, Гкал/год;

7 – эквивалент одной тонны условного топлива (удельная теплотворная способность тонны условного топлива), Гкал/т у. т.;
 $\eta_{\text{к}}$ – КПД котельной в долях единицы, $\eta_{\text{к}} = 0,86$.

$$\Delta B_{\text{э}} = \frac{\Delta Q}{7 \eta_{\text{к}}} = \frac{1874,3}{7 \cdot 0,86} = 311,3 \text{ т у. т./год.}$$

Ресурсосбережение, образуемое за счет экономии электрической энергии $\Delta B_{\text{э}}$, т у. т./год [4]:

$$\Delta B_{\text{э}} = \frac{\Delta N_{\Sigma} \cdot 3,6}{29,33 \cdot 10^3 \cdot \eta_{\text{эс}}} = \frac{\Delta N_{\Sigma}}{8147,2 \cdot \eta_{\text{эс}}}, \quad (11)$$

где ΔN_{Σ} – годовая экономия электрической энергии от применения энергосберегающих систем, кВт·ч/год;

8147,2 – эквивалент одной тонны условного топлива (удельная энергетическая способность тонны условного топлива), кВт;

$\eta_{\text{эс}}$ – КПД пылеугольных электроблочных электростанций в долях единицы, $\eta_{\text{эс}} = 0,341$.

$$\Delta B_{\text{э}} = \frac{\Delta N_{\Sigma}}{8147,2 \cdot \eta_{\text{эс}}} = \frac{822393}{8147,2 \cdot 0,341} = 296,0 \text{ т у. т./год.}$$

Суммарное ресурсосбережение определялось по формуле

$$\Delta B_{\text{QN}} = \Delta B_{\text{т}} + \Delta B_{\text{э}}. \quad (12)$$

$$\Delta B_{\text{QN}} = 311,3 + 296,0 = 607,3 \text{ т у. т./год.}$$

Энергоэффективность систем

Энергоэффективность систем аспирации, пылеулавливания и вентиляции после реконструкции составляет:

$$\Phi = \frac{\Delta B_{\text{QN}}}{B_{(Q,N)1}} \cdot 100 = \frac{607,3}{831} \cdot 100 = 73 \%,$$

где $B_{(Q,N)1}$ – суммарные ресурсозатраты в энергосберегающих системах аспирации, пылеулавливания и вентиляции (базовый вариант), т у. т./год.

Экономия от ресурсосбережения

Величину экономии от ресурсосбережения (млн руб./год), достигаемую при совместной работе энергосберегающих систем в первый год жизненного цикла инвестиционного

проекта (2012 год) при вложении инвестиций в 2011 году, можно определить таким образом:

$$\mathcal{E}_{\text{рс}} = (\Delta Q T_{\text{т}} + \Delta N_{\Sigma} T_{\text{н}}) K_{\text{INF}} \cdot 10^{-6}, \quad (13)$$

где $T_{\text{т}}$ – тариф на тепловую энергию с НДС в г. Туле, руб./Гкал; $T_{\text{н}}$ – тариф на электрическую энергию в г. Туле с НДС, руб./кВт·ч; $T_{\text{н}} = 3,55 \text{ руб./кВт}\cdot\text{ч}$;

K_{INF} – коэффициент увеличения тарифов на тепловую и электрическую энергию в первый год жизненного цикла инвестиционного проекта (2012 год) по сравнению с нулевым периодом (2011 год), учитывающий темп инфляции в 2011 году $\text{INF} = 8\%$, $K_{\text{INF}} = 1,08$;

10^{-6} – коэффициент перевода рублей в млн рублей.
 $\mathcal{E}_{\text{рс}} = (1874,3 \cdot 1260 + 822 \cdot 393 \cdot 3,55) \cdot 1,08 \cdot 10^{-6} = 5,704 \text{ млн руб./год.}$

Экономия затрат на техническое обслуживание и ремонт аспирационного оборудования

Экономия затрат на техническое обслуживание и ремонт аспирационного оборудования при совместной работе энергосберегающих систем в первый год жизненного цикла инвестиционного проекта (2012 год) определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_{\text{зто}} = \Delta T_{\text{т}} T_{\text{нч}} K_{\text{INF}} \cdot 10^{-6}, \quad (14)$$

где $\Delta T_{\text{т}}$ – разница в трудозатратах на техническое обслуживание и ремонт аспирационного оборудования в вариантах 1 и 2, ч/год; $\Delta T_{\text{т}} = 12(T_{\text{т}01} - T_{\text{т}02}) = 12(450 - 160) = 3480 \text{ ч/год}$;

$T_{\text{нч}}$ – тариф на один нормо-час ремонтных работ, руб./ч, $T_{\text{нч}} = 250$;

K_{INF} – коэффициент увеличения тарифа на один нормо-час из-за планируемой инфляции в 2011 году $\text{INF} = 8\%$, $K_{\text{INF}} = 1,08$.

$$\mathcal{E}_{\text{зто}} = 3480 \cdot 250 \cdot 1,08 \cdot 10^{-6} = 0,94 \text{ млн руб./год.}$$

Экономия на платежах за загрязнение окружающей среды

Экономия на платежах за загрязнение окружающей среды при совместной работе энергосберегающих систем в первый год инвестиционного проекта (2012 год) определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_{\text{зос}} = \Delta M_{\text{п}} K_{\text{INF}} \cdot 10^{-6}, \quad (15)$$

где $\Delta M_{\text{п}}$ – разница в пылевых выбросах в атмосферу в вар. 1 и 2, т/год;

P – плата в пределах допустимых нормативов пылевых выбросов в атмосферу в ценах 2000 года, руб./т; P = 150;

K_{INF} – коэффициент увеличения платы за одну тонну пылевых выбросов из-за планируемой инфляции $\text{INF} = 8\%$, $K_{\text{INF}} = 1,08$.

$$\Delta M_{\text{п}} = M_{\text{п}1} - M_{\text{п}2} = m \cdot 10^{-9} (L_{\text{AC1}} C_{\text{K1}} - L_{\text{БВТ2}} C_{\text{K2}}), \quad (16)$$

где L_{AC1} – производительность АСПТС в варианте 1, м³/ч; $L_{\text{БВТ2}}$ – производительность систем вытяжной вентиляции в вар. 2, м³/ч, $L_{\text{БВТ2}} = L_{\text{ПР2}} = 10 \cdot 230 \text{ м}^3/\text{ч}$;

C_{K1} , C_{K2} – концентрация пыли в выбрасываемом в атмосферу воздухе из циклонов типа JHM-1900 и JHM-2500, вар.1 и 2, мг/м³; $C_{\text{K1}} = 0,72 \text{ мг/м}^3$ (по данным компании Moldow A/S); $C_{\text{K2}} = \text{ПДК}_{\text{р.з}}$ – предельно допустимая концентрация пыли в рабочей зоне, мг/м³, $\text{ПДК}_{\text{р.з}} = 6$;

10^{-9} – коэффициент перевода миллиграмм в тонны.

$\Delta M_{\text{п}} = 4168 \cdot 10^{-9} (93 \cdot 000 \cdot 72 - 10 \cdot 230 \cdot 6) = 27,6 \text{ т/год.}$

$\mathcal{E}_{\text{зос}} = 27,6 \cdot 150 \cdot 1,08 \cdot 10^{-6} = 0,004 \text{ млн руб.}$

СУММАРНАЯ ЭКОНОМИЯ ЗАТРАТ

Суммарная экономия затрат при совместной работе энергосберегающих систем в первый год инвестиционного проекта (2012 год) определяется по формуле:

$$\Delta \mathcal{E}_{\Sigma} = \mathcal{E}_{\text{рс}} + \mathcal{E}_{\text{зто}} + \mathcal{E}_{\text{зос}}, \quad (17)$$

где $\mathcal{E}_{\text{рс}}$ – экономия от ресурсосбережения, млн руб./год, $\mathcal{E}_{\text{рс}} = 5,704$;

$\mathcal{E}_{\text{зто}}$ – экономия затрат на техническое обслуживание и ремонт аспирационного оборудования, млн руб./год, $\mathcal{E}_{\text{зто}} = 0,94$;

$\mathcal{E}_{\text{зос}}$ – экономия на платежах за загрязнение окружающей среды, млн руб./год, $\mathcal{E}_{\text{зос}} = 0,004$.

Суммарная экономия затрат, млн руб.:

$\Delta \mathcal{E}_{\Sigma} = 5,704 + 0,94 + 0,004 = 6,65$.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА

Общая характеристика инвестиционного проекта по реконструкции систем аспирации, пылеулавливания и вентиляции приведена в табл. 5.

Изменения амортизационных отчислений

С учетом величины инвестиций, вложенных в оборудование в вар. 1 ($\text{INV}_{06} = 9350 \text{ тыс. руб.}$) и в варианте 2 ($\text{INV}_{06} = 11328 \text{ тыс. руб.}$), изменения в ежегодных амортизационных отчислениях на износ оборудования АМ составят:

$$\Delta A_{\text{м}} = A_{\text{м}2} - A_{\text{м}1} = (K/100) (\text{INV}_2 - \text{INV}_1), \quad (18)$$

где $A_{\text{м}2}$, $A_{\text{м}1}$ – ежегодные амортизационные отчисления на износ оборудования в вариантах 1 и 2, тыс. руб.

$$\Delta A_{\text{м}} = (12,5/100) (11 \cdot 328 - 9350) = 247,25 \text{ тыс. руб.}$$

Расчетные формулы показателей эффективности проекта

Эффективность проекта оценивалась четырьмя стандартными показателями (NDR, NPV, ROIC, PB), расчетные формулы для которых приведены в табл. 6.

В формулах (20)–(23) обозначено:

DCF_i – дисконтированный денежный поток по годам жизненного цикла проекта, тыс. руб., определяется по формуле (19) [6];

D_{INV} – дисконтированная сумма инвестиций в проект INV (собственный капитал), тыс. руб., определяется по формуле (27) [6].

$$\text{DCF}_i = \text{FCF}_i \cdot \frac{1}{(1+r)^i}, \quad (19)$$

Таблица 5. Общая характеристика инвестиционного проекта по реконструкции систем аспирации, пылеулавливания и вентиляции на предприятии «Мебель-Массив»

Показатели	Энергозатратные системы, вар. 1	Энергосберегающие системы, вар. 2
Тип аспирационных систем АСПТС	Прямоточные с циклонами	Рециркуляционные, переменной производительности, с рукавными фильтрами Moldow A/S
Суммарная экономия затрат, тыс. руб.	Для расчетов не требуется	6650
Инвестиции в оборудование INV_{06} с НДС, тыс. руб.	9350	11328
Инвестиции в демонтаж оборудования $\text{INV}_{\text{дм}}$ с НДС, тыс. руб.	92	–
Инвестиции в проект INV с НДС, тыс. руб.	Для расчетов не требуются	$\text{INV}_{06} + \text{INV}_{\text{дм}} = 11 \cdot 420$
Доля кредита $W_{\text{д}}$ в инвестициях INV	0	0
Длительность жизненного цикла проекта, лет	Подлежит ликвидации без продажи оборудования	8

где FCF_i – свободный денежный поток в i-м году жизненного цикла проекта, тыс. руб.; r – коэффициент дисконтирования.

Коэффициент дисконтирования определяется по зависимости:

$$r = \text{WACC}/100, \quad (24)$$

где WACC (Weighted average cost of capital) – средневзвешенная стоимость капитала предприятия, характеризующая требуемую доходность капитала, %, определяется по формуле Т. Коупленда [6; 8]:

$$\text{WACC} = W_{\text{е}} K_{\text{е}} + W_{\text{д}} K_{\text{д}}, \quad (25)$$

где $W_{\text{е}}$, $W_{\text{д}}$ – доли собственного и заемного капитала в совокупном капитале компании, выраженные в долях единицы;

Таблица 6. Расчетные формулы для показателей эффективности инвестиционного проекта [6]

Показатели эффективности проекта	Обозначение	Расчетные формулы
Чистый дисконтированный доход, тыс. руб.	NDR	$\sum_{i=1}^n \text{DCF}_i \quad (20)$
Чистая приведенная стоимость проекта, тыс. руб.	NPV	$\text{NDR} - \text{D}_{\text{INV}} \quad (21)$
Рентабельность инвестиций, характеризующая «индекс прибыльности»	ROIC	$\frac{\text{NPV}}{\text{D}_{\text{INV}}} \cdot 100 \quad (22)$
Срок окупаемости проекта, лет	PB	$t + \frac{ \text{DCF}_t }{ \text{DCF}_t + \text{DCF}_{t+1}} \quad (23)$

Таблица 7. Расчет денежных потоков, тыс. руб.

Денежные потоки, тыс. руб.	Годы жизненного цикла проекта								
	нулевой	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й
Суммарная экономия затрат	0	6650	7182	7756,5	8377	9047,2	9771	10 552,7	11 396,9
Изменение амортизационных отчислений ΔA_m	0	247,2	247,2	247,2	247,2	247,2	247,2	247,2	247,2
Чистая прибыль $ЧП_i = (Э_{\Sigma i} - \Delta A_m)(1 - T)$	0	5122,2	5547,8	6007,4	6503,8	7040	7619	8244,4	8919,8
Свободный денежный поток $FCF_i = ЧП_i + \Delta A_m$	0	5369,4	5795	6254,6	6751	7287,2	7866,2	8491,6	9167
Дисконтирующий множитель $1/(1+r)^i$	1	0,797	0,635	0,506	0,403	0,321	0,256	0,204	0,162
Дисконтированный денежный поток DCF_i	0	4279,4	3679,8	3164,8	2720,6	2339,2	2013,7	1732,3	1485,0
Кумулятивный денежный поток $CDCF_i$	-11 420	-7140,6	-3460,8	-269	2424,6	4763,2	6777,5	8509,8	9994,8

Примечание. $INV = 11\ 420$ тыс. руб., $K_i = 0$, $r = 0,255$, $INF = 8\%$, $T = 0,2$; (форма табл. по [6])

K_e , K_d – рыночная стоимость собственного и заемного капитала, характеризующая их требуемую доходность с учетом риска неполучения ожидаемой доходности.

Значение K_e определяется по формуле [6, 8]:

$$K_e = R_f + \beta(R_m - R_f), \quad (26)$$

где R_f – безрисковая ставка доходности, существующая на рынке, %. Для условий России безрисковую доходность R_f , по мнению д-ра экон. наук проф. В. Н. Петрова, обеспечивает вложение денежных средств в банк под процент, за который может быть принята ставка рефинансирования ЦБ РФ в «нулевом периоде» (год вложений инвестиций в проект – 2011-й), учитывающая темп инфляции. На 12 февраля 2011 года ставка рефинансирования ЦБ РФ составляла 7,75%;

$R_m - R_f$ – рыночная премия за риск акционерного капитала – разница между ожидаемой доходностью рыночного портфеля и безрисковой ставкой, %; $R_m - R_f = 18,5$ [8]; R_m – ожидаемая доходность рыночного индекса, %; $R_m = 26,25$.

β – безрычажная бета, учитывающая меру систематического риска, присущего компании с собственным капиталом, по неполучению рыночной премии. Для процента риска $R = 4\%$, принятого по рекомендациям компании Moldow A/S, и учитывающего возможные отказы систем аспирации и пылеулавливания, вызывающие остановку технологического оборудования, $\beta = (100 - 4)/100 = 0,96$.

Рыночная стоимость собственного капитала для аспирационного оборудования компании Moldow A/S в 2011 году в условиях РФ составляет:

$$K_e = R_f + \beta(R_m - R_f) = 7,75 + 0,96 (26,25 - 7,75) = 25,51\%.$$

Учитывая, что доля заемного капитала в инвестициях

Таблица 8. Сводные показатели эффективности инвестиционного проекта реконструкции систем аспирации, пылеулавливания и вентиляции на предприятии «Мебель-Массив», ($n = 8$ лет)

Показатели	Значения
INV – сумма инвестиций	11,42 млн руб.
r – коэффициент дисконтирования	0,255
NDR – чистый дисконтированный доход	21,415 млн руб.
NPV – чистая приведенная стоимость	9,995 млн руб.
PB – срок окупаемости инвестиций	3,1 года
$ROIC$ – рентабельность инвестиций, «индекс прибыльности»	87,5 %

в проект $W_d = 0$ (табл. 5), согласно (25) $W_e = 1,0$, а $WACC = K_e = 25,5\%$. Тогда коэффициент дисконтирования для 2011 года согласно (24) будет равен: $r = 25,5/100 = 0,255$.

Дисконтированные инвестиции определяются по формуле:

$$D_{INV} = \sum_{t=0}^{n1} \frac{INV_t}{(1+r)^i}, \quad (27)$$

где t – годы вложения инвестиций в проект; если инвестиции INV вложены в нулевом периоде, то $D_{INV} = INV = 11\ 420$ тыс. руб.;

$CDCF_i$ – кумулятивный денежный поток, тыс. руб.;

t – количество лет с отрицательными значениями $CDCF_i$ нарастающим итогом; $|CDCF_i|$ – модуль значения $CDCF_i$ в последний год с отрицательным денежным потоком нарастающим итогом; [23]

$CDCF_{t+1}$ – положительное значение $CDCF_i$ после отрицательного значения.

Чистая прибыль рассчитывается по формуле [6]:

$$ЧП_i = (Э_{\Sigma i} - \Delta A_m) (1 - T), \quad (28)$$

где $Э_{\Sigma i}$ – суммарная экономия, получаемая от снижения релевантных затрат в i -м году, тыс. руб.; характеризует снижение себестоимости продукции в вар. 2 по сравнению с варианте 1;

$T = 0,2$ – коэффициент, учитывающий ставку налога на прибыль, равную 20%;

$Э_{\Sigma i} - \Delta A_m$ – прибыль, полученная в i -м году, тыс. руб.

Расчет денежных потоков

Расчет денежных потоков по годам жизненного цикла проекта представлен в табл. 7. Сводные показатели эффективности инвестиционного проекта приведены в табл. 8.

Экологический эффект

При сжигании угля в объеме, эквивалентном одной тонне условного топлива, потребляется 2,3 т кислорода и выбрасывается в атмосферу 2,76 т диоксида углерода CO_2 [9].

Полученное ресурсосбережение в объеме 607 т у. т./год на предприятии «Мебель-Массив», г. Тула обеспечит ежегодное сокращение выбросов в атмосферу диоксида углерода CO_2 при сжигании объема угля, эквивалентного 607 т у. т. в размере

$$607 \times 2,76 = 1675,3 \text{ т/год.}$$

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Инвестиционный проект по реконструкции энергозатратных систем аспирации, пылеулавливания и вентиляции на предприятии «Мебель-Массив», в энергосберегающие системы датской компании Moldow A/S при инвестициях в проект $INV = 11,42$ млн руб. и жизненном цикле проекта $n = 8$ лет характеризуется следующими показателями эффективности:

- чистый дисконтированный доход $NDR = 21,415$ млн руб.;
- чистая приведенная стоимость $NPV = 9,995$ млн руб.;
- срок окупаемости проекта $PB = 3,1$ года;
- рентабельность инвестиций, индекс прибыльности $ROIC = 87,5\%$.

Значительную часть в экономии (85,8%), образуемой от реконструкции энергозатратных систем, составляет ресурсосбережение $\Delta B_{\text{дн}}$, равное 607 т у. т./год и обеспечиваемое за счет энергосбережения в системе «Трансфло» Moldow A/S и в системе приточно-вытяжной вентиляции, производительность которой уменьшена на величину $\Delta L_{\text{пр}} = 92\ 070 \text{ м}^3/\text{ч}$, то есть в 10 раз ($102\ 300/10\ 230$).

СВОДНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИПРОЕКТА

– Энергосберегающие системы аспирации, пылеулавливания и вентиляции, реализованные датской компанией Moldow A/S на тульском предприятии «Мебель-Массив», имеют высокий класс энергоэффективности: $\Phi = 73\%$.

– Для повышения энергоэффективности систем приточно-вытяжной вентиляции Φ , %, следует применять роторные рекуператоры теплоты удаляемого воздуха ($\Phi = 85\%$) и адиабатические увлажнители Carel (Италия), атомайзеры без сжатого воздуха высокого давления серии Humi Fog, имеющие удельное потребление электрической энергии 4 Вт/л распыляемой воды.

– Инвестиционный проект за жизненный цикл ($n = 8$ лет)

обеспечит суммарное ресурсосбережение в объеме 4856 т у. т., сокращение пылевых выбросов в атмосферу в объеме 220,8 т и сокращение выбросов диоксида углерода CO_2 при сжигании объема угля, эквивалентного 4856 т у. т. в размере 13402,5 т, что является существенным вкладом предприятия «Мебель-Массив» в государственную программу энергосбережения и повышения энергоэффективности страны на период до 2020 года и в экологическую программу России.

Владимир ВОСКРЕСЕНСКИЙ,
д-р техн. наук, профессор СПбГЛТА,
академик МАНЭБ, член-корреспондент РАЕН

Литература

1. СНиП 23-01-99. Строительная климатология. – М.: Госстрой России, 2000. – 57 с.
2. Афанасьева Р. Ф., Константинов Е. И., Кузьмин М. С., Павлов Н. Н., Чистый Ю. А. Вентиляция. Оборудование и технологии: учебно-практическое пособие. – М.: Стройинформ, 2007. – 424 с.
3. Воскресенский В. Е. Энергосберегающие системы аспирации, пылеулавливания и вентиляции // ЛесПромИнформ. – 2010. – № 1 (67). – С. 78–82.
4. Воскресенский В. Е. Системы аспирации, пылеулавливания и вентиляции. Резервы повышения энергоэффективности // ЛесПромИнформ. – 2010. – № 2 (68). – С. 108–112.
5. Воскресенский В. Е. Энергосберегающая очистка воздуха от древесной шлифовальной пыли. Резервы ресурсосбережения // ЛесПромИнформ. – 2011. – № 2(76). – С. 112-120
6. Воскресенский В. Е. Системы пневмотранспорта, пылеулавливания и вентиляции на деревообрабатывающих предприятиях. Теория и практика: в 2 т. – Т. 1. Аспирационные и транспортные пневмосистемы: учеб. пособие. – СПб.: Политехника, 2008. – 430 с.
7. Ступанов В. С, Токаренко Г. С. Риск-менеджмент. – М.: Финансы и статистика, 2006.
8. Яковлева И. Н. Как рассчитать ставку дисконтирования и риски для производственного предприятия: Справочник экономиста. – 2008. – № 9.
9. Виталий Болдырев. Атмосферным кислородом по глобализации и кредиторам. Значимый фактор геополитики, национальной безопасности и погашения долгов России. // Промышленные ведомости. – 2001 г., март.

ОБ АВТОРЕ



У доктора техн. наук, профессора СПбГЛТА **Владимира Евгеньевича ВОСКРЕСЕНСКОГО** более 180 печатных работ, 34 авторских свидетельства и патента на изобретения; 9 изобретений и 40 статей посвящены совершенствованию аспирационных пневмосистем и рукавных фильтров.

КНИГИ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ДЕРЕВООБРАБОТКИ

СИСТЕМЫ ПНЕВОТРАНСПОРТА, ПЫЛЕУЛАВЛИВАНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ НА ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Том 1. Аспирационные и транспортные пневмосистемы: учебное пособие. – СПб.: Политехника, 2008. – 430 с.: ил.

В книге обобщены и систематизированы современные достижения в области теории, расчета и проектирования низконапорных, средне- и высоконапорных систем пневматического транспорта измельченной древесины, а также аспирационных пневмотранспортных систем с рециркуляцией воздуха (АсПТСРВ), обслуживающих технологическое оборудование отечественных и зарубежных производителей.

Том 2, часть 1: Системы пылеулавливания: учебное пособие. – СПб.: Политехника, 2009. – 299 с.: ил.

В книге систематизирован положительный опыт, накопленный российскими и зарубежными производителями за последние 20 лет. Приведены проверенные на практике конструкции, типоразмеры и технические характеристики циклонов сухой очистки воздуха, рециркуляционных рукавных фильтров, локальных пылеуловителей, воздушных ячейковых фильтров. Даны характеристики фильтровальных материалов для рукавных фильтров российских и зарубежных производителей.

АНАЛИЗ ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА КЛЕЕНОГО БРУСА

Формирование клееного бруса является сложным, длительным и многостадийным процессом. Естественно, чем больше технологических операций необходимо выполнить для изготовления конечной продукции, тем выше ее добавочная стоимость. А высокая добавочная стоимость – это рентабельность производства. Наряду с этим необходимо учитывать и обратную закономерность: чем больше операций, тем выше вероятность получения брака.



Клееные материалы из цельной древесины в основном используются как несущие строительные и столярные конструкции. В производстве клееного бруса для домостроения выход продукции составляет от 20 до 30% от объема пиловочника.

Рис. 1. Растрескивание клееного бруса в торцах [1]



Низкий объемный выход обуславливается отходами и потерями древесины при обработке, включающими:

- до 50% – объем отходов бревен при формировании пиломатериалов;
- до 15–20% – объем пороков в пиломатериалах, которые необходимо вырезать;
- до 4–7% – потери на обработку в размер по сечению (строгание) материалов до и после линии сращивания;
- до 6% – безвозвратные потери материала на усушку;
- потери, возникающие при торцовке пиломатериалов и бруса в размер по длине; зависят от спецификации готовой продукции и могут составлять до 8–10%.

При выбраковке всего одного кубометра клееных конструкций фактические потери составляют около 4 м³ пиловочных бревен (3–4 дерева в возрасте спелости). При таком выходе

готовой продукции на первый план выходит обеспечение контроля качества материалов и изделий на всех этапах технологического процесса.

Рассмотрим каждый этап подробно, чтобы определить, каким образом целесообразно организовать и реализовать работу, призванную обеспечить контроль качества изготавливаемого изделия.

ЭТАП ПЕРВЫЙ

На этом этапе производителям необходимо определиться с выбором сырья для изготовления клееных конструкций. На множестве небольших предприятий предпочитают использование покупных пиломатериалов, обходясь без собственного участка лесопиления. Зарубежный опыт показывает жизнеспособность такой модели, однако ее не всегда можно реализовать в российских условиях. За рубежом пиломатериалы, формируемые в лесопильном цехе, сортируются с помощью силовых и акустических установок для определения их физико-механических свойств, что является обязательным условием их использования в производстве несущих клееных конструкций. Проведение такой сортировки позволяет не только гарантировать прочностные свойства, но и экономить пиломатериалы. По ее результатам определяется местоположение пороков строения древесины, которые влияют на качество и должны быть удалены (вырезаны). Следует также отметить, что для изготовления клееных конструкций целесообразно использовать пиломатериалы

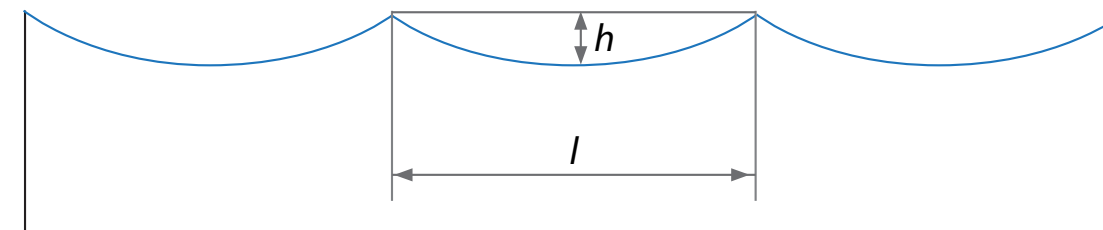


Рис. 2. Схема расчета глубины кинематической волны

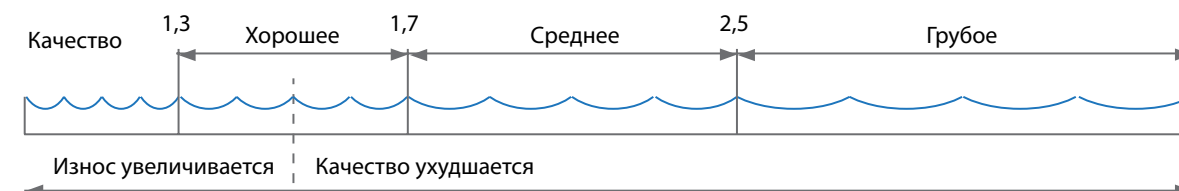


Рис. 3. Диаграмма оценки качества подготовки поверхности на основании длины кинематической волны [2]

радиального и полурадиального распила, большой выход которых возможен только при реализации специальных схем раскря бревен, что не всегда выгодно производителю пиломатериалов.

Выполняя раскрой пиловочных бревен, производители клееного бруса имеют возможность выпиливать пиломатериалы из различных зон бревен – тех, где древесина с требуемыми свойствами, приоритет которых определяется в зависимости от вида используемого связующего и назначения клееных элементов. Тем самым сокращаются потери древесины на отбраковку пиломатериалов с несоответствующими требованиям технологии свойствами.

Изготовители клееного бруса, которые не обеспечивают производство собственными пиломатериалами,

а приобретают их, вынуждены организовывать участок сортировки пиломатериалов по качеству и наклону волокон древесины. Как правило, создание такого участка предусматривается на этапе проектирования предприятия.

ЭТАП ВТОРОЙ

Следующей операцией, в ходе которой формируется большинство эксплуатационных свойств будущих клееных конструкций, является сушка пиломатериалов.

Многие производители клееных деревянных конструкций в стремлении увеличить объем производства не хотят использовать для подготовки качественной древесины мягкие режимы, поскольку так увеличивается продолжительность сушки.

Бытует мнение, что клееный брус не подвержен короблению, но это верно только в том случае, если сушка выполнена в мягком режиме и после нее проведено кондиционирование пиломатериалов для выравнивания влажности и внутренних напряжений, а также при условии правильной сборки ламелей в брус.

Современные клеи способны склеивать древесину с влажностью до 15%, однако их применение не гарантирует целостности клеевого соединения и стабильности формы продукции при нарушении технологии сушки и последующей релаксации напряжений, возникающих в древесине (рис. 1).

ЭТАП ТРЕТИЙ

На этой стадии производства выполняется подготовка поверхностей ламелей к склеиванию.

Рис. 4. Изменение параметров работы станка во времени. Пунктирной линией указано допустимое значение соответствующего параметра [3]

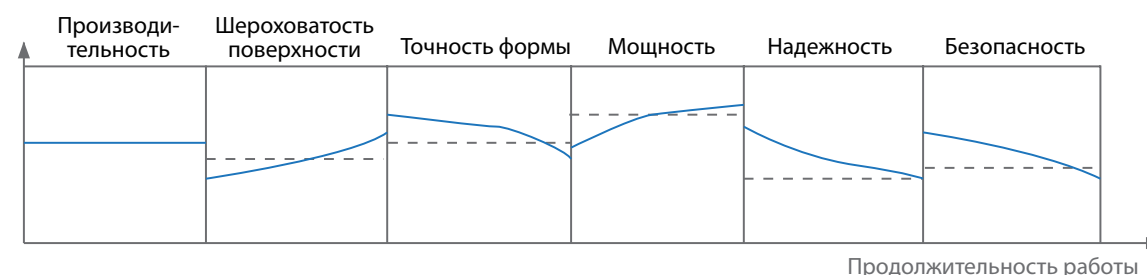




Рис. 5. Склеенный по кромке и пласти брус с выходом сердцевинки на лицевые пласти

Известно, что поверхность древесины постепенно «стареет» и теряет способность к склеиванию (уменьшается число свободных радикалов, способных взаимодействовать с клеем), поэтому производство должно быть организовано таким образом, чтобы не позднее чем через полсмены (3–4 часа) ламели, обработанные в размер по сечению на строгальных (продольно-фрезерных) станках, поступали на участок склеивания.

«Старение» древесины сопровождается поднятием ворса и ухудшением смачиваемости поверхности клеем, что ведет к увеличению расхода клея при нанесении вальцами или кистью. В результате не только

снижается адгезионная способность древесины, но и возрастает толщина клеевого слоя, что также негативно сказывается на прочности клеевого соединения.

Увеличение толщины клеевого соединения может быть также вызвано кинематическими неровностями на поверхности ламелей, возникающими при их обработке (рис. 2).

Высоту (h) и длину (l) волны определяют по формулам (1) и (2):

$$h \approx \frac{l^2}{8R} \quad (1)$$

где h – высота волны, мм; l – длина волны, мм; R – радиус режущей кромки лезвия цилиндрической фрезы, мм;

$$l = \frac{1000 U}{nz}, \quad (2)$$

где U – скорость подачи, м/мин; n – частота вращения шпинделей, мин⁻¹; z – число ножей, шт.

По данным компании Leitz [2], для достижения баланса между качеством обработки поверхности ламелей и рациональным режимом работы режущего инструмента необходимо обеспечить длину кинематической волны 1,3–1,7 мм (рис. 3). В производственных условиях обоснование требуемых параметров работы оборудования может быть определено

экспериментальным путем, исходя из свойств обрабатываемой породы древесины и инструмента.

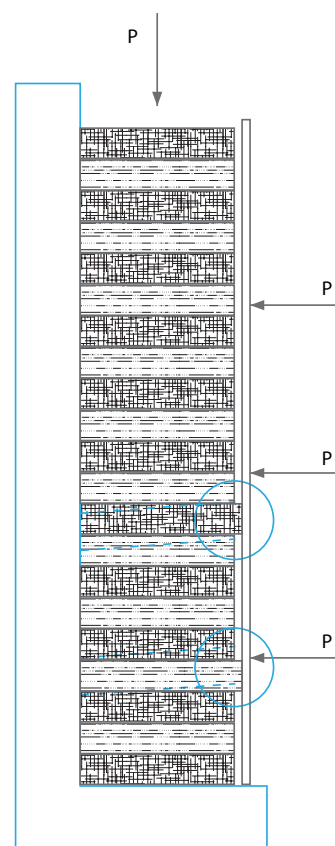
Длина и высота кинематических неровностей зависят от вида и степени затупления режущего инструмента, а также от скорости подачи и резания.

Помимо увеличения толщины клеевого соединения за счет образования полостей из-за кинематических волн между склеиваемыми поверхностями происходит изменение параметров работы оборудования, что также оказывает отрицательное влияние на качество его работы (рис. 4) и, соответственно, на качество подготовки склеиваемых поверхностей [3].

ЭТАП ЧЕТВЕРТЫЙ

На этом этапе производится формирование клееного бруса. Довольно распространенная ошибка на современных предприятиях: при сборке ламелей в брус крайне мало внимания уделяется ориентации ламелей относительно направления волокон древесины.

Рис. 6. Склеивание ламелей разной ширины



Ламели, как правило, визуально сортируют только по качеству, без учета места их выпилки из бревна, хотя формоустойчивость бруса в условиях эксплуатации обеспечивается именно за счет различного направления волокон древесины в смежных слоях, что необходимо для снижения влияния анизотропии древесины.

Конструкция бруса в поперечном сечении должна отвечать правилам симметрии и состоять из нечетного количества ламелей для уменьшения напряжений, возникающих при отверждении связующего и в результате усушки и разбухания (такие напряжения могут возникать также при эксплуатации бруса, работающего на изгиб).

При использовании в процессе изготовления бруса четного числа ламелей максимальные касательные напряжения приходятся на клеевое соединение, как правило, работающее на скалывание хуже, чем цельная древесина.

При укладке ламелей необходимо обеспечить их сборку таким образом,

чтобы в качестве лицевых не использовались сердцевинные доски, ориентированные сердцевинкой наружу (рис. 5).

Под влиянием температурно-влажностных изменений внешней среды и внутренних напряжений древесины в ламелях (особенно при толщине более 33 мм) может происходить отслоение и выпадение сердцевинной трубки из бруса в процессе его эксплуатации.

В соответствии с ГОСТом 20850-84 «Конструкции деревянные клееные. Общие технические условия» толщина склеиваемых слоев в клееных элементах должна составлять 20±1 мм и 33±1 мм, на основании чего производители принимают допуск на размер равным 2 мм – даже при изготовлении ламелей нестандартных толщины и ширины.

Разнотолщинные ламели, которые формально находятся в поле допуска по толщине, довольно сложно склеивать, поскольку для обеспечения требуемой прочности клеевого соединения необходимо обеспечить контакт между склеиваемыми поверхностями,

что, с учетом большого числа ламелей в прессе, требует приложения повышенного давления.

Помимо этого, вследствие разнотолщинности ламелей при их склеивании в древесине возникают внутренние напряжения, вызванные неравномерным сжатием по толщине и способные привести к разрушению клеевого соединения.

Не менее важным моментом технологического процесса является обеспечение постоянной ширины пиломатериалов. При склеивании бруса по толщине давление прикладывается к пластам пиломатериалов.

Для формирования бруса требуемой геометрической формы пакет ламелей предварительно фиксируется при помощи фронтальных прижимов, которые передают давление на кромки пиломатериалов. При склеивании зафиксированных фронтальными прижимами ламелей разной ширины может происходить их смещение (рис. 6), в результате которого при приложении давления к пластам не будет обеспечен контакт между склеиваемыми поверхностями.



СТАНКОСТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ

ТИГРУП

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КЛЕЕННЫХ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ МЕЖСТАНОЧНАЯ МЕХАНИЗАЦИЯ

ДЛЯ ДОМОСТРОЕНИЯ

- ПРЕССА ДЛЯ ПОИЗВОДСТВА БРУСА
- ГОТОВЫЕ ПРОЕКТЫ И ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
- УНИКАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ
- НАДЕЖНЫЕ МЕТАЛЛОЕМКИЕ КОНСТРУКЦИИ
- МАКСИМАЛЬНАЯ МЕХАНИЗАЦИЯ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ЛЕСОПИЛЕНИЯ

- ЛИНИИ ОПТИМИЗАЦИИ
- УСТРОЙСТВА КЛЕЕНАНОСЕНИЯ

АВТОМАТИЧЕСКИЕ И ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЕ ЛИНИИ СРАЩИВАНИЯ

НАШИ РЕШЕНИЯ - ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВАШЕГО ПРОИЗВОДСТВА

170001, г. Тверь, ул. Спартака, 42, www.tigroup.ru, mail@tigroup.ru
Тел.: (4822) 42-31-24, 42-01-34, 42-44-50, 42-49-53

Показатели прочности клеевого соединения при скалывании на разных участках длины бруса будут разными [4], и зависят они не только от физико-механических характеристик склеиваемых ламелей, плотности их контактных слоев, но и от жесткости прижимной балки пресса и числа цилиндров, передающих давление на склеиваемые заготовки. Давление прессования в зависимости от давления в системе может быть определено по формуле (3):

$$P_{\text{уд}} = \frac{P_{\text{р.ж}} \sum_{i=1}^n F_{\text{ц}}}{F}, \quad (3)$$

где $P_{\text{р.ж}}$ – давление рабочей жидкости в прессе, МПа; F – площадь склеиваемой поверхности, м^2 ;

$\sum_{i=1}^n F_{\text{ц}}$ – суммарная площадь цилиндров в прессе, м^2 ; n – число i -х цилиндров.

Создание качественного клеевого соединения зависит не только от условий подготовки ламелей, но и от связующего. При приготвлении и нанесении клея необходимо выдерживать в цехе заданные производителем клея температурно-влажностные условия, поскольку они оказывают влияние на жизнеспособность связующего и продолжительность открытой/закрытой выдержки.

Рис. 7. Щели между брусками с дефектами формы [1]



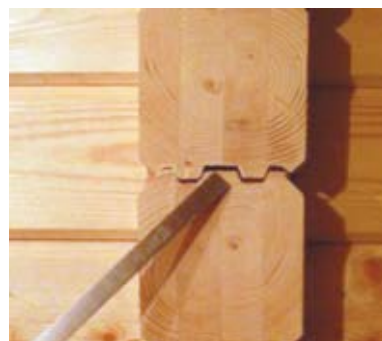
При использовании многокомпонентных клеев, подготовленных к нанесению с нарушениями технологии, или в случае их применения по истечении срока жизнеспособности отверждение может произойти преждевременно, и только между склеиваемыми поверхностями – без проникновения в контактные слои древесины. Подобные дефекты склеивания довольно сложно распознать в производственных условиях без проведения испытаний клеевого бруса по всей его длине с помощью рентгенографии или ультразвука. Выполнить испытания при помощи методов разрушающего контроля в данном случае невозможно. Разрушение таких клеевых конструкций, как правило, происходит во время их эксплуатации в результате смены температурно-влажностных условий, влекущих изменение размерных характеристик ламелей, которые при этом не сдерживаются должным образом клеевыми соединениями.

При склеивании заготовок в прессе клеевое соединение обычно не успевает набрать требуемую прочность, для достижения которой необходимо обеспечить выдержку бруса после прессования. Продолжительность выдержки определяется типом связующего по рекомендациям изготовителя.

Выдержка осуществляется на подставных местах, основным требованием к которым является прямолинейность основания, не позволяющая брусу деформироваться под действием собственной массы.

При сборке домов из деформированного клеевого бруса образуются щели (рис. 7, 8).

Рис. 8. Щели между брусками с дефектами формы [1]



ЭТАП ПЯТЫЙ

Заключительным этапом процесса производства клеевого бруса является формирование соединительных элементов.

После склеивания и технологической выдержки необходимо выполнить профилирование бруса для формирования монтажных пазов и гребней, а также полостей, в которые укладывается утеплитель.

На этой стадии может происходить снижение качества бруса за счет вскрытия смоляных кармашков и выпадения сучков, которые были незамечены или неверно определены на предыдущих стадиях технологического процесса.

Для их заделки целесообразно использование различных вставок в форме «лодочек» или «пробок» из цельной древесины.

Вскрывшиеся дефекты могут быть удалены и при формировании соединительных лап и чашек, а также при торцовке бруса.

Анатолий ЧУБИНСКИЙ,
д-р техн. наук, проф.,
Александр ТАМБИ,
канд. техн. наук, доц.,
СПбГЛТА им. С. М. Кирова

Источники:

1. 000 «Независимая экспертиза качества строительства». URL: <http://www.stroyexpertiza.com/>.
2. Официальный сайт компании Leitz. www.leitz.ru.
3. Справочник по дереворежущему инструменту / И. Т. Глебов, Д. В. Неустроев. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. акад., 2000. – 253 с.
4. Тамби А. А., Федяев А. А.. Обоснование необходимости сплошного контроля при изготовлении конструкционного бруса для деревянного домостроения. Материалы Международной научно-практической конференции, 27–28 марта 2009 г. // Современные проблемы лесозаготовительных производств, производства материалов и изделий из древесины: пиломатериалы, фанера, плиты, деревянные дома заводского изготовления, столярно-строительные изделия. – СПб.: СПбГЛТА, 2009. – Т. 1. – С. 88–91.



КОМПЛЕКСЫ ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ

РАЗРАБОТКИ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА СЕЙСМОСТОЙКИХ ДЕРЕВЯННЫХ ДОМОВ С НИЗКИМ ЭНЕРГО- ПОТРЕБЛЕНИЕМ

на русском языке:

Spanevello srl

Жулиета Стоянова

моб. +39 334 6314144

тел. +39 0445 517584 (прямой)

e-mail: sales.ru@spanevello.com

skype: [spanevello_giulietta](https://www.skype.com/join/spanevello_giulietta)

www.spanevello.com



woodworking technologies since 1953

ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ ПРИ ВЫБОРЕ ЛЕНТОЧНО-ДЕЛИТЕЛЬНЫХ СТАНКОВ

Еще несколько лет назад отсутствие выбора во многих сферах нашей жизни, в том числе в области оборудования для оснащения деревообрабатывающих производств, представляло немалую проблему. Сейчас мы столкнулись с другой проблемой – покупатели станков зачастую теряются в огромном многообразии предложений и не могут правильно сформулировать требования к необходимому им оборудованию.



В мире насчитываются десятки производителей ленточно-пильных станков, выпускающих сотни разных моделей и типоразмеров. При очевидном росте требований потребителей конечной продукции к ее качеству производители используют все более дорогую древесину, соответственно, возрастает многократно и ценность ленточно-делительных станков как инструмента для точной и эффективной обработки, ведь высокая стоимость материала заставляет задумываться о том, как не потерять лишние сантиметры, складывающиеся в кубометры.

Имея широкий ассортимент подобного оборудования и обладая большим опытом производства и реализации ленточно-пильных и ленточно-делительных станков, компания HIGH POINT хочет поделиться с покупателями этой техники своими наблюдениями и рекомендациями и сформулировать критерии, по которым следует выбирать

ленточно-делительные станки. Содержащиеся в публикации советы будут полезны специалистам всех деревообрабатывающих предприятий, поскольку названные станки, использующие технологию «тонкого пропила», почти незаменимы в любом деревообрабатывающем производстве.

На первый взгляд выбор ленточно-пильного делительного станка не представляет собой задачу повышенной сложности. Главное, чтобы геометрические параметры станка соответствовали размерным характеристикам обрабатываемых деталей, а скорость подачи отвечала заданной производительности. Но опытный и рачительный производитель должен посмотреть на станок и с других точек зрения. Первое – стоимость. Компания HIGH POINT выпускает однопильные (НР-11 и НР-12) и двухпильные (НР-66 и НР-68) делительные станки. Очевидно, что при небольших объемах производства не стоит

тратиться на двухузловой станок, стоимость одного реза на котором будет в пересчете на капитальные вложения существенно выше, чем на однопильном станке. С другой стороны, сэкономив и купив одноузловую машину, можно значительно проиграть в производительности.

Итак, задачи вашего производства требуют приобретения ленточно-пильного станка. Предлагаем рассмотреть один из критериев, в соответствии с которым следует оценивать ленточно-пильные делительные станки. Помимо надежности, безопасности, выносливости, которые безусловно необходимы для любого приобретаемого оборудования, в делительном станке прежде всего важна точность. Она обеспечивается главным образом станиной, а также качеством сборки всех узлов и механизмов. Процесс производства станины станков HIGH POINT максимально автоматизирован, влияние человеческого фактора на него полностью исключено, что дает основание производителю заявлять о высочайшей точности изготовления станка. Этот факт определяет и остальные связанные преимущества ленточно-делительных станков HIGH POINT. Дальнейшая сборка и отладка станка представляется лишь «делом техники»: при установке шкивов детали гарантированно встанут соосно, абсолютно параллельно друг другу.

Для проверки точности установки шкивов выполняется простой тест: проведите рукой по торцевой поверхности шкива своего горизонтального или вертикального ленточно-пильного станка. В большинстве случаев вы почувствуете так называемую «переточку», а

проще говоря, выпуклость. Это сделано для того, чтобы компенсировать возможный, пусть и небольшой, перекося в установке шкивов, вызванный неточностью сварки станины. В процессе работы эта выпуклость будет препятствовать соскальзыванию пильной ленты, но при этом значительно увеличит ее биение в зоне реза. На горизонтальных ленточно-делительных станках HIGH POINT шкивы цельнометаллические, с закаленной рабочей поверхностью. Торцевая поверхность почти идеально плоская, вследствие чего пила движется поступательно только прямо, в том числе и в зоне резания. Такой баланс всех механических частей вкупе с жестким и очень точным позиционированием пильных групп (через пару «винт – гайка»), позволяет добиться высокой точности распила: в абсолютных величинах разница толщин по разным сторонам заготовки на 2-метровой длине составляет не более 0,3 мм. В техническом центре группы компаний Global Edge при тестировании ленточно-делительных станков HIGH POINT НР-12 мы получаем 2-метровые ламели с разницей в 0,1 мм по краям заготовки на входе и выходе.

Вот еще один тест, который мы проводим для проверки точности станков. Если вы зафиксируете на пиле контрольную точку (точку отсчета) и провернете пилу по ходу пиления, к примеру, на пять оборотов, зная при этом точное расстояние, которое прошла лента (допустим, это 21 350 мм), а затем вернете пилу на это расстояние, пила встанет ровно на ту же точку, с которой началось движение. Успешно проделать такой опыт на станках с имеющейся «переточкой», увы, не получится.

Ленточно-делительные станки HIGH POINT обладают и другими особенностями, гарантирующими их общеизвестную точность, а также высокую надежность и выносливость. Мощные 15-киловаттные двигатели немецкой компании Siemens обеспечивают надежный и качественный пропил до 300 мм в ширину при обработке даже очень твердых пород древесины на скорости подачи до 25 м/мин. Мягкости работе оборудования добавляет применение в конструкции станков высокопрецизионных японских подшипников с увеличенным ресурсом. Благодаря им станки обладают не только высокой точностью, но и повышенным ресурсом.



Важным элементом делительных станков HIGH POINT является гидравлический привод подающего конвейера с плавно изменяемой скоростью. Этот привод обеспечивает станку простоту эксплуатации и позволяет подобрать оптимальные режимы работы при обработке заготовок из древесины любой твердости. Модификации станков НР-11 и НР-66 оснащены электронным программатором настройки высоты реза, что значительно повышает производительность оборудования при частых перенастройках на разные типоразмеры заготовок, повышает комфортность его обслуживания и эргономику.

Используя качественный ленточно-делительный станок с такими показателями точности, как у станков HIGH POINT, при производстве, допустим, погонажных изделий, вы можете добиться существенного роста производительности, увеличить полезный выход, значительно повысить точность, а значит, и качество конечного изделия. Ленточно-делительные станки HIGH POINT благодаря общеизвестной точности и выносливости часто используются для производства паркета, причем из особо твердых пород древесины. Одним из примеров использования качественного ленточно-делительного станка является распускание заготовок на ламели толщиной от 3 мм, которые часто применяются в процессе шпонирования деталей изделий из сосны, например, ценными породами древесины. Задействовав такой станок в производстве ламелей, вы получите, по сути, готовую заготовку, которой требуется только небольшая (0,1 мм сема) шлифовка. Также ленточно-пильные

делительные станки используются в производстве мебельного щита, погонажных изделий, при обработке горбыля и в других операциях.

И еще одна непреложная истина: использование качественного инструмента является залогом успеха. Мы рекомендуем на ленточно-делительных станках HIGH POINT устанавливать ленточные пилы Simonds (США) 4265 x 32 x 0,9 мм с шагом зуба 19 или 22 мм (в зависимости от обрабатываемой породы древесины).

Остается добавить, что сборка ленточно-делительных станков HIGH POINT производится с поэтапным и выходным контролем. Все необходимые настройки станков выполнены на заводе-изготовителе, поэтому монтаж оборудования на производстве требует минимальных усилий. К каждому станку прилагается подробная инструкция на русском языке. Специалисты технического центра HIGH POINT проводят тестирование и предпродажную подготовку машин перед отправкой покупателю.

Следует также отметить: как и все деревообрабатывающее оборудование HIGH POINT, наши делители эргономичны, просты в управлении и требуют минимального обслуживания. Это надежные машины, каждым днем своей эксплуатации подтверждающие высокую репутацию и превосходное качество оборудования HIGH POINT. Они пользуются заслуженной популярностью у деревообрабатывающих предприятий во всем мире. ■

Анатолий БУТУСОВ,
директор ООО «ХАЙ ПОИНТ»



ПУТЕШЕСТВИЕ ПО КАМИ: 20 ЛЕТ СПУСТЯ

В мае 1991 года в Москве начала работу первая из будущей группы компаний – КАМИ-Станкоагрегат. Тогда фирма предлагала своим покупателям небольшой, но по тем временам оптимально продуманный ассортимент деревообрабатывающего оборудования. Минуло 20 лет, и за этот срок КАМИ, пройдя все необходимые этапы «взросления», не только стала крупнейшим поставщиком промышленного оборудования на территории России и СНГ в сфере деревообработки, но и заняла ключевые позиции в поставке станков и производственных линий для металлообрабатывающих предприятий, а также для стекольного и камнеобрабатывающего направлений бизнеса.

Сегодня группа компаний КАМИ включает в себя 16 компаний, в том числе, КАМИ-Станкоагрегат, КАМИ-Древ, КАМИ-Мебель, КАМИ-Инструмент, КАМИ-Металл, КАМИ-Комплект. На отечественном рынке поставок станков и инструмента для производства мебели ГК КАМИ занимает 41%, для обработки стекла – 52%, для производства матрасов – 64%, для деревообработки – 31%. КАМИ сотрудничает с 250 поставщиками по всему миру. 9 региональных корпоративных филиалов и крупнейшая в своем сегменте сбытовая партнерская сеть в 80 городах России обеспечивают КАМИ присутствие даже в самых удаленных районах нашей страны. О том, что было сделано за 20 лет и благодаря каким принципам работы компании удалось достичь такого высокого уровня развития, на пресс-конференции, собранной по случаю юбилея, рассказали руководители подразделений ГК КАМИ. А экскурсия, проведенная Виталием Владимировичем Кривошеевым, генеральным директором станкоотделной ассоциации КАМИ, по многочисленным

офисам компании дала журналистам возможность убедиться в успехах своими глазами.

Как сказал в своем выступлении основатель КАМИ и председатель совета директоров станкоотделной ассоциации КАМИ Николай Владимирович Зайкин: «...20 лет – это то время, когда можно оглянуться назад и объективно оценить свои достижения, проблемы, которые удалось решить, а также негативный опыт, ставший впоследствии основой позитивного развития. И сегодня можно с уверенностью сказать, что успех нашей компании во многом объясняется тем, что у истоков стояли профессиональные станкостроители, технологи, которые имели немалый опыт работы в оборонной промышленности СССР, понимали важность, глубину и сложность знаний и навыков, требовавшихся для построения эффективного предприятия. Создавая эту компанию 20 лет назад, мы ставили перед собой задачу комплексного технического перевооружения предприятий деревообрабатывающей, металлообрабатывающей

промышленности. Мы знали, как организовать производство так, чтобы на нем не было ни лишних станков, ни лишнего персонала, ни лишних расходов.

Прочный фундамент опыта и знаний позволил нам глубоко проникнуть в технические детали каждого станка, до мелочей понять отличия между продукцией разных производителей оборудования и предоставить своим клиентам ясную и четкую информацию о том, что они могут получить за свои деньги. Мы отнеслись ответственно к подбору менеджеров, стремясь к тому, чтобы они владели этой информацией в совершенстве. И, благодаря такому подходу, мы получили преимущество перед другими поставщиками оборудования, которые продавали станки как обычный товар. Когда клиенты поняли, что мы считаем их деньги и работаем в интересах заказчика, это привлекло к нам новых и новых покупателей, и нам удалось значительно расширить свою клиентскую базу. Сегодня нам от клиента нужно только его желание – что, и в каком количестве он хочет приобрести. Остальное, включая проектирование, поставку, запуск и обучение персонала, а также кредитование и решение финансовых вопросов, мы берем на себя».

Внутри организации существует установка: профессиональный управленец не должен думать в стандартной ситуации – он должен уметь и знать. Каждый руководитель любого подразделения КАМИ умеет оперировать уже созданным механизмом решения задач, действовать в заданном алгоритме в определенных ситуациях. Еще одно из конкурентных преимуществ компании: установка на сохранение и воспитание технической интеллигенции, особой субкультуры, созданной еще в

советское время. Поэтому подготовке технических специалистов уделяется немало времени, сил и средств.

За 20 лет услугами КАМИ воспользовались более 40 000 организаций, предприятий и частных лиц не только из России, но и из других стран: Канады, США, Вьетнама, стран СНГ и т.д. Такое количество клиентов наглядно демонстрирует, что технологическая идеология компании была выбрана правильно.

Отдельного упоминания заслуживает структура группы компаний КАМИ.

Кроме подразделений, специализирующихся на разных видах оборудования для основных направлений: деревообработка и производство мебели, станочный инструмент, оборудование для обработки металла, оборудование для обработки стекла и камня, одним из важнейших является КАМИ-Сервис. Это крупнейший центр по наладке и ремонту промышленного оборудования во всей России, в котором трудятся 50 дипломированных инженеров-наладчиков. Основной принцип работы центра – решить проблему заказчика в течение 48 часов.

Еще одно из интересных подразделений КАМИ – отдел комплексных проектов, который занимается поставкой не отдельных станков, а линий, производств и целых фабрик. Из последних реализованных силами этого отдела проектов можно назвать Сыктывкарский домостроительный комбинат, на открытие которого приезжал премьер-министр Владимир Владимирович Путин. Комбинат участвует в правительственной программе, оснащен самым современным оборудованием и был создан с нуля до запуска под ключ. Второй, заслуживающий внимания проект, – Устьянская лесопромышленная компания – крупнейшее в России современное лесопильное производство, созданное по безотходной технологии. Все виды отходов – кора, щепы стружка используются для дальнейшей переработки. Оборудование для этого уникального проекта также поставила ГК КАМИ.

Складские комплексы расположены в подмосковных городах Михнево и Реутово и занимают общую площадь в 15000 м². Для того чтобы посмотреть оборудование и проверить его в действии, заказчику необязательно ехать на склад, достаточно посетить



выставочный зал КАМИ. Здесь проходит ежедневно до 200 человек, проводится обучение специалистов компании и дилеров, можно ознакомиться с новинками в сфере оборудования. Сервис-инженеры подготовят любой станок к работе и продемонстрируют его в действии.

Все службы компании, не занимающиеся непосредственно поставкой станков, проектированием и технологическими вопросами, входят в состав КАМИ-ресурс. Это колл-центр, служба персонала, рекламный, выставочный, юридический отделы и некоторые другие.

КОЛЛ-ЦЕНТР

По какой цифре можно сразу оценить масштаб деятельности организации? В ГК КАМИ считают, что по количеству входящих звонков, поскольку эта цифра отражает объективный интерес к компании. В среднем на одного сотрудника колл-центра приходится до 250 звонков в день. А общее количество входящих звонков может достигать 3000. Запросы поступают не только по телефону, но и по факсу, электронной почте, с Интернет-сайта. Каждый звонок переключается на менеджера, но не на любого, а на того, который специализируется именно на запрашиваемом виде оборудования.

СЛУЖБА ПЕРСОНАЛА

Все сотрудники компании прошли через службу персонала ГК КАМИ. К подбору новых членов коллектива здесь относятся очень ответственно, четко понимая, какой сотрудник требуется на конкретную должность, какими качествами он должен обладать. Ведь понятно, что качества, необходимые для секретаря, будут мешать в работе менеджеру по продажам. Ряд методик, разработанных специалистами, позволяет, задав десять вопросов кандидату, дать его полную характеристику,

определить, нацелен кандидат на процесс или на результат. Кроме того, в КАМИ действует лозунг: «Учиться быстрее, чем наши конкуренты». Здесь учатся всегда и все, независимо от должности и стажа работы в компании.

Текучки кадров в КАМИ практически нет. И это объясняется не только стабильной зарплатой и интересной работой. КАМИ – единый коллектив, в котором к каждому относятся как к полноправному участнику жизни компании, где у каждого есть ясная перспектива роста и развития. Кроме работы, в компании много внимания уделяется спорту, есть собственный спортзал, волейбольная и футбольная команды.

Как социально ответственная организация, ГК КАМИ серьезно относится к вопросам благотворительности и спонсорства. Более 15 лет она опекает детский дом из Костромской области, в котором растут около 40 воспитанников, все ребята со сложными судьбами. Все началось с того, что компания подарила детскому дому фрезерный станок, а теперь там оборудован целый цех, и дети учатся там работать. КАМИ оказывает сиротам фиксированную ежемесячную помощь, а каждую осень весь коллектив приезжает в этот детский дом на выходные.

Все, что мы увидели и о чем услышали, путешествуя по КАМИ – составляющие секрета успеха компании и итог 20-летней работы: четко оформленная структура предприятия, понимание того, к чему стремится компания, видение возможностей и перспектив.

И логичным шагом вперед стало решение создать ассоциацию станкоотделных компаний КАМИ, которая будет своего рода локомотивом для решения вопросов, актуальных для всей сферы поставок оборудования в стране. Ведь объединение – это всегда ключ к дальнейшему развитию. ■



ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТВЕРДОСПЛАВНЫХ ДИСКОВЫХ ПИЛ

ПИЛЕНИЕ МАССИВНОЙ ДРЕВЕСИНЫ

Для продольного и поперечного пиления массивной древесины применяются дисковые пилы, оснащенные пластинками твердого сплава. Как правило, в процессе поперечного пиления проблем с использованием пил не возникает, поэтому остановимся на особенностях эксплуатации круглых пил для продольного пиления.

При работе с массивной древесиной следует применять пилы, которые соответствуют характеру выполняемой работы, правильно подготовлены, отвальцованы или прокованы и не имеют механических повреждений. Нередко из-за несоблюдения рекомендаций по эксплуатации дисковые пилы (ДП) преждевременно выходят из строя – на полотне образуются выпуклости и слабины с характерными следами прожогов, выкрашиваются или обрываются зубья, наконец пилу может разорвать.

Как же уберечь дорогостоящий инструмент от преждевременного выхода из строя, а также повысить эффективность пиления на круглопильных станках?

КОНСТРУКЦИЯ ПИЛ

Дисковые пилы для выполнения определенной работы следует выбирать как можно меньшего допустимого диаметра. Пилы небольшого диаметра устойчивы и обеспечивают качественный пропилов, что позволяет получить больший выход готовой продукции и с более высоким качеством, чем при эксплуатации инструмента большого диаметра. Для того чтобы обеспечить свободный ход пилы в пропиле, ее зубья должны быть разведены или снабжены напайками твердого сплава, причем при разводе следует отгибать только 1/3 высоты зуба. На пилах с припаянными на зубья пластинками твердого сплава или стеллита разводка не нужна.

При продольном пилении заточка верхушек зубьев должна быть прямой, без наклона. Передний и задний углы заточки в зависимости от породы распиливаемого материала должны быть в пределах 15–25°. Ширина кончика зуба (длина лезвия) должна быть на 0,6–1,6 мм шире

толщины пильного диска, т. е. ширина пропила равна:

$$S = b + 2S^1,$$

где b – толщина пильного диска, мм; S^1 – уширение на сторону, мм.

Уширение на сторону в зависимости от твердости древесины и ее агрегатного состояния (таялая, свежесрубленная, сухая или мороженная) может быть разным. К примеру, для сырой (влажной и мягкой древесины) максимальное уширение на сторону может быть максимальным – 0,8–0,9 мм, а для сухой твердой древесины – минимальным, 0,4–0,5 мм. Это вызвано тем, что из-за трения, которое приводит к нагреву тела пилы, упругое восстановление древесины в пропиле разных агрегатных состояний происходит по-разному. Минимальное восстановление в пропиле присуще сухой, твердой, а также мороженной древесине, а максимальное – мягкой и влажной.

В тело пилы могут быть впаяны пластинки из твердого сплава (так называемые подчипующие ножи, или мультески). Во время работы такие пластинки, вследствие того, что их ширина меньше, чем у лезвия зуба, не трутся о стенки пропила, и даже если по каким-либо причинам пильный диск теряет плоскостность (устойчивость), трение пильного полотна о пропилов из-за мультесков исключено. Эти напаянные пластинки оберегают пильный диск и пилу в целом от чрезмерного разогрева. Весьма желательно, чтобы при пилении материалов толщиной более 100 мм пилы были снабжены мультесками.

Перед установкой в станок ДП должны быть соответствующим образом подготовлены к работе, в частности, в их полотнах следует создать внутренние механические напряжения. Дисковые пилы без внутренних напряжений непригодны к работе, поскольку им

присущи боковое биение и невысокая устойчивость полотна при пилении, в процессе работы они «плывут», т. е. полотно теряет устойчивость и вскоре получает большие прожоги.

А вот наличие внутренних напряжений в полотнах этих пил – важная предпосылка для их успешной работы. Это обусловлено тем, что во время работы зона зубьев (венцовая) нагревается более интенсивно, чем другие зоны, и возникают тепловые напряжения сжатия. На них накладываются тангенциальные напряжения от центробежной силы. Оба напряжения складываются, что может привести к негативным последствиям для пилы, поэтому следует принять меры для устранения подобного явления за счет вальцевания или проковки тела пилы.

Для того чтобы во время пиления зона зубьев пилы не становилась волнообразной, следует вытянуть среднюю зону пильного диска. При этом край пилы получает свободу растяжения и пила, вращаясь, остается плоской. Напряжения в средней зоне пильного полотна создаются с помощью вальцевания либо проковки (ударов специальным молотком на рихтовочной наковальне). Вальцевание полотен круглых пил выполняется на специальных станках. При ручной правке дисковых полотен удары молотком наносятся по специальной схеме – в зависимости от параметров пилы, режимов резания, скорости подачи распиливаемого материала и других факторов. Правильно напряженный диск пилы, поставленный вертикально, не должен вибрировать от удара кулаком в середину.

Контроль внутренних напряжений в пильном диске можно осуществлять следующим способом: слегка наклонить диск левой рукой, а правой приложить к полотну поверочную линейку. При этом

должен показаться световой зазор – знак наличия внутренних напряжений. Такой же световой зазор должен быть зафиксирован при проверке другой стороны пильного диска. Ориентировочные значения светового зазора для скорости резания 50 м/с: 0,3–0,5 мм при диаметре пилы 400–800 мм и 1,6–1,8 мм для пил диаметром от 1000 мм.

Для достижения высокого качества пиления большое значение имеет количество зубьев ДП. Общее правило таково: для пиления более тонких материалов следует использовать пилы с большим количеством зубьев, а для пиления толстых – с меньшим. Для пиления массивного дерева одновременно должны работать минимум два, максимум четыре зуба. Если в распиливаемом материале будет менее двух зубьев, пила не будет работать устойчиво. Если в пропиле будет находиться большое количество зубьев, внешняя (венцовая) зона пильного диска будет сильно нагреваться. Пила теряет свою плоскостность и может выйти из строя из-за трения о распиливаемый материал.

Оптимальное количество зубьев (Z) в материале упрощенно можно рассчитать по формуле)

$$Z = (H/t) \cdot 1,$$

где H – высота пропила, мм; t – шаг зубьев пил, мм.

Зубьев всегда должно быть больше одного, иначе невозможно гарантировать прямолинейность пиления. Оптимальное количество – 2...3 зуба в пропиле. Большое количество зубьев в пиле – это причина увеличения нагрузки на двигатель привода, поэтому он должен обладать большой мощностью. Шаг зубьев пил t (мм) определяется по формуле

$$t = D\pi/z,$$

где D – диаметр пилы, мм; π = 3,14; z – число зубьев пилы, шт.

Крупный шаг зубьев пил (30–45 мм) рекомендуется применять при продольной распиловке древесины; большой высоте пиления; пиления мягкой древесины. Мелкий шаг зубьев пил рекомендуется применять при поперечной распиловке древесины; небольшой высоте пропила; раскрое твердых пород древесины. Большое значение при выборе пилы для пиления массивной древесины имеет форма профиля зуба. Следует помнить, что при пилении твердых пород и мерзлой древесины форма и объем межзубной впадины сильно влияют на качество и скорость пиления.

Значения подачи (U_z) на зуб для твердосплавных пил при раскрое разных материалов

Материал	U_z для максимальной продолжительности работы, мм	U_z для наивысшего качества пропила, мм
Мягкая порода продольно	0,5–3,0	0,20
Твердая/экзотическая древесина продольно	0,3–1,0	0,15
Любая древесина поперечно	0,2–0,4	0,04
Клееная фанера, слоистая древесина	0,25	0,05
Необлицованная ДСП	0,3	0,10
Твердая ДВП	0,08	0,03
Плиты облицованные шпоном, пластиком	0,15	0,04
Необлицованная MDF	0,2	0,10
Плиты на цементной основе	0,15	0,10

При большом количестве зубьев и, соответственно, малой межзубной впадине опилки мелкие, их удаление из пропила затруднено, часть опилок попадает между стенками пропила и телом пилы, пила разогревается, на пильном полотне налипает большое количество смолы и пыли. Пила подгорает и быстро тупится, приходится часто делать ее заточку. Кроме того, резко увеличивается потребление электроэнергии в пересчете на единицу продукции.

СКОРОСТЬ ПОДАЧИ

При механической подаче материала в зону пиления следует выбрать такую скорость, чтобы подача на зуб (U_z) составляла 0,2–0,7 мм для сырой древесины и 0,1–0,3 мм – для сухой. Это значение зависит от количества зубьев и обеспечивается в том случае, когда материал подается в зону пиления со скоростью подачи (м/мин):

$$U = U_z Z n / 1000,$$

где U_z – подача на зуб, мм; Z – количество зубьев в пиле; n – частота вращения пильного вала, 1/мин. об./мин.

Зная скорость подачи, частоту вращения пилы и оптимальное значение подачи на зуб для разных пород древесины и материалов, можно самостоятельно подобрать правильное количество зубьев на пиле. Значения подачи на зуб для различных материалов приведены в таблице.

Скорость подачи при механической подаче материала должна быть не менее 20–30 м/мин. При меньших скоростях подачи происходит быстрый износ зубьев, перегрев и в конечном счете выход пилы из строя. Пилы обязательно должны быть острыми. Пиление древесины тупым инструментом увеличивает потребление электроэнергии, ухудшает качества продукции и является причиной поломки пил.

Большое значение для устойчивой работы и долговечности дисковых пил имеют техническое состояние станка и способ подачи материала в зону пиления. Если у станка обнаруживаются значительные (более 0,02 мм на 100 мм длины) радиальные биения пильного вала, следует все неисправности немедленно устранить. Целесообразно посадить пилу на вал и проконтролировать боковые биения пилы индикатором. В зависимости от диаметра пилы допускаются максимальные отклонения от плоскости хода 0,01–0,03 мм.

На станках с вальцовой подачей, как правило, вытяжная система для удаления опилок из пильного бокса подсоединяется к оборудованию снизу. Вместе с опилками в вытяжку падают куски коры и другие отходы, которые быстро забивают канал удаления опилок, и эффективность вытяжки резко падает уже после распиливания 10–15 брусков. В результате опилки из пильного бокса почти не удаляются, что вызывают быстрый перегрев полотна пил и выход их из строя. В связи с этим предпочтительнее использовать станки с гусеничной подачей материала в зону пиления.

Самые распространенные проблемы при заточке ДП:

- ресурс дисковых пил меньше заявленного продавцами инструмента;
- пила не выдерживает большое количество заточек.

Количество заточек дисковых пил с твердосплавными напайками определяется рядом факторов: качеством твердого сплава; материалом распиловки; правильностью эксплуатации; количеством распиленного материала и, соответственно, своевременностью заточки; состоянием технологического пильного оборудования; культурой производства и соблюдением

технологии; оборудованием, на котором производится заточка.

Хороший инструмент дорогой, но и служить будет долго. Его качество зависит от того, какой именно твердый сплав использует производитель. Механические свойства твердых сплавов определяются процентным содержанием карбидов и связующего, размерами частиц порошка твердого сплава. Также на них влияет технологический процесс подготовки смеси, режимы спекания, обработки при шлифовании и методы напайки пластин на корпус режущего инструмента. Добавим, что самой высокой твердостью отличаются ножи из сплава с низким содержанием кобальта (3–5%), но если в составе твердого сплава есть некоторое количество карбида титана, то снижаются показатели изгибной и ударной прочности. Увеличение содержания кобальта в составе связующего снижает твердость, но увеличивает изгибную и ударную прочность сплава. Некачественный сплав быстро разрушается, изнашивается, при заточке для исправления геометрии зуба приходится снимать большой слой твердого сплава, что ведет к уменьшению количества заточек пилы (снижению ее ресурса).

Материал распиловки также влияет на эксплуатационные (механические) характеристики инструмента, поэтому необходимо подбирать инструмент в соответствии с его назначением. В этом вам могут помочь каталоги – в них крупные производители указывают, для какого материала предназначена каждая пила, а также данные по диаметру и количеству зубьев пил для соответствующих материалов. Обработка некачественного (загрязненного) материала также приводит к разрушению твердого сплава. А это опять же означает, что при заточке необходимо снимать больший слой, чем с инструмента, сделанного из качественного твердого сплава.

Правильная эксплуатация инструмента и количество распиленного материала – вещи взаимосвязанные. Например, если вы используете инструмент для решения сложных и больших задач, для которых он не предназначен (а в каталогах производителей пил указывается и примерный объем распиловки до заточки, и скорость подачи материала, и скорость вращения дисковых пил), то он рано или поздно начинает давать сбой. Очень часто производственники не придерживаются рекомендаций по

использованию дисковых пил, в которых указано, на какой объем пиления (продолжительность) между заточками они рассчитаны. Такие нерасчетные хозяева инструмента эксплуатируют его до появления бахромы, мшистости или сколов на материале, что недопустимо.

Важный фактор эффективности работы инструмента – оборудование, на котором производится заточка дисковых пил. И здесь многое зависит от того, автоматическое это оборудование или полуавтомат. Например, заточка дисковых пил с твердосплавными напайками на автоматическом станке CX-100 производства компании Vollmer (Германия) дает возможность идеально сохранять: расстояние между зубьями; конфигурацию зубьев; заводские углы заточки. Одно из основных достоинств этого станка – минимальное перемещение заточной головки, равное 0,01 мм. За один проход затачиваемой зоны с ее помощью можно снять слой твердого сплава толщиной не более 0,02 мм. Геометрическое соотношение высоты и толщины зуба для круглых пил в целях увеличения устойчивости зубьев в пропиле составляет примерно 1:3-5, т. е. если толщина зуба равна 3 мм, то его высота составляет примерно 9-15 мм. (1: от 3 до 5 оставьте как есть) Это означает, что если при заточке передней грани зуба снимается, например, 0,02 мм (толщина), то по задней грани нужно снимать 0,06–0,1 мм твердого сплава (высота), чтобы не нарушить геометрические соотношения, а значит, механические свойства зуба.

На практике установлено, что, снимая за одну заточку такое количество твердого сплава на автоматическом заточном станке, пилу можно затачивать до 25 раз. Следовательно, при заточке на подобном станке жизненный цикл пилы увеличивается, что уменьшает затраты на обновление инструмента. При заточке на полуавтоматических, а тем более на простейших заточных станках ресурс пилы уменьшается не менее чем на 30-40% по сравнению с автоматическим заточным станком.

Почему на пиле образуются сколы в начальный период работы?

При эксплуатации режущего инструмента время, в течение которого происходит его износ, можно условно подразделить на два периода: период аварийного износа (в начале эксплуатации инструмента), когда происходит

микроразрушение режущей кромки, из-за которого и появляются сколы, и период постепенного (монотонного) износа – истирания рабочей площади режущего клина (пластинки зуба).

В каталогах хорошо зарекомендовавших себя производителей пил обязательно приводятся таблицы скорости подачи обрабатываемого материала и скорости резания дисковых пил, соответствующие определенным пилам и материалам. Если эти характеристики не выдерживаются, то снижается качество обработанных поверхностей, инструмент подвергается большим нагрузкам, на режущей кромке появляются сколы, ее свойства теряются, сокращается срок службы пилы, отмечается перерасход электроэнергии.

Скорость резания пилы V (м/с) рассчитывается по частоте ее вращения и диаметру:

$$V = \pi n D / 60,$$

где D – диаметр пилы, мм; $\pi = 3,14$; n – частота вращения пилы, 1/мин. об./мин.

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ ДИСКОВОЙ ПИЛЫ

– Оборудование должно быть исправно, не допускается биение шпинделей.

– У зажимных фланцев (пыльных шайб) должен быть одинаковый диаметр, равный не менее 1/3 диаметра установленной пилы; диаметр фланцев (d) можно рассчитать по формуле $d = \sqrt{D}$,

где D – диаметр пилы, мм.

– Установочные кольца и шайбы должны быть строго параллельны.

– Пила должна выступать над заготовкой по крайней мере на высоту зуба, но не менее чем на 5 мм;

– Закругление режущей кромки (лезвия) зуба до очередной заточки не должно превышать 0,2 мм.

– Прежде чем устанавливать пилу на станок, необходимо хорошо очистить их поверхность растворителем. Внимание: не используйте растворители на каустической основе!

– Соблюдайте чистоту фланцев и колец.

– Следите за тем, чтобы корпус пилы был всегда параллелен направляющим и линейке.

Владимир ПАДЕРИН



ИНСТРУМЕНТ И СТАНКИ
ДЛЯ ДЕРЕВООБРАБОТКИ!

ПРОФЕССИОНАЛЫ
С 23-ЛЕТНИМ ОПЫТОМ!



- Дисковые пилы Sawcenter, диам. 100 – 2000 мм.
- Ленточные пилы Sawcenter, шир. 6 – 230 мм.
- Щепорезные/дробильные ножи Sawcenter для лесопильной, фанерной и целлюлозной промышленности
- Рамные пилы Sawcenter
- Дробильные ножи Sawcenter всех видов
- Фрезы, ножевые головки Sawcenter
- Абразивы, керамические, алмазные и боразоночные круги Sawcenter
- Автоматические станки Sawcenter для обслуживания (заточки по всем граням, плющения, стеллитизации) дисковых, ленточных и рамных пил
- Автоматические плоскошлифовальные станки Sawcenter для дробильных ножей
- Универсальные станки с ЧПУ Sawcenter для заточки фрез, ножевых головок и шипорезных сверел

Oy Sawcenter Ab,
Finland, 02580, Siuntio,
Billskogintie 23

Phone: +358 (0) 401 847 044
E-mail: info@sawcenter.fi
www.sawcenter.fi/ru

ДЕРЕВООБРАБОТКА БЕЗ ПРОБЛЕМ





ООО "ФАБА-ИНСТРУМЕНТ"
141100, Московская область,
г.Щелково, ул.Свердлова, д.16, оф.1
тел./факс 8 (495) 223-03-60
e-mail: info@faba-instrument.ru
www.faba-instrument.ru

ООО "ТУЛ-ЛЕНД"
141400, РФ, Московская область,
г.Химки, ул. Ленинградская, д. 1
тел./факс (495) 239-03-30
e-mail: info@tooland.ru
www.tooland.ru

ООО "ДУНА-техно"
127576 Москва
ул. Новгородская, дом 1, офис 6.4
тел./факс (495) 646-97-98
e-mail: sales@duna-techno.com

ООО "Уральский Торговый Дом"
620089, г. Екатеринбург
ул. Крестинского 46А, офис 404
тел. (343) 3450391, 3450392
e-mail: udt-pila@mail.ru
www.udt-pila.ru

ООО "ЛАЗУРИТ"
Россия 236034, г. Калининград
ул. Падомовникова Емельянина, 280-81
тел. +7 4012 77-77-01
+7 909 799-75-54
e-mail: office@lazurit.com

УСТАНОВКИ ИСКРОГАШЕНИЯ: НАДЕЖНОСТЬ ГАРАНТИРУЕТ БЕЗОПАСНОСТЬ!

**АЛЕКСЕЙ ВАСИЧЕВ,
РУКОВОДИТЕЛЬ ФИЛИАЛА ФИРМЫ GRECON В РФ И СТРАНАХ СНГ:
«МЫ ГАСИМ, ПОКА НЕ ЗАГОРЕЛОСЬ!»**

Компания GreCon – ведущий мировой производитель установок искрогашения, которые это германское предприятие выпускает уже более 30 лет. За этот период на предприятиях по всему миру, в том числе и в России и странах бывшего СССР, с помощью этих установок защищено от угрозы пожара около 300 тысяч технологических участков.

Почти все ведущие российские производители плит, а также предприятия мебельной и деревообрабатывающей промышленности остановили свой выбор на установках искрогашения фирмы GreCon. Производители знают: эти установки не дадут ни малейшего шанса, чтобы вспыхнувший от искры пожар уничтожил оборудование и производственные площади!

Установки (рис. 1) регистрируют искры и тлеющие (в том числе и темные) частицы сразу же после их появления в системе пневмотранспорта или на открытых транспортерах. После обнаружения искры или горячей частицы и анализа ситуации, по сути мгновенно (чистое время с момента фиксации до выдачи управляющей команды составляет 8 мсек, время открывания форсунки – 250–300 мсек) принимаются меры, направленные

на ликвидацию причины возникновения пожара или взрыва. В отличие от других систем пожаротушения, установки искрогашения GreCon эффективно борются с огненной угрозой в начальной фазе, то есть еще до того, как появляется огонь. Производственный процесс при этом не останавливается!

Центральный пульт системы управления установки принимает и анализирует сигналы тревоги и выдает соответствующие команды автоматике противодействия. В памяти системы может храниться одновременно до 12 500 тревожных случаев. В процессе работы в установках фирмы GreCon происходит регулярное автоматическое тестирование всех датчиков и автоматики противодействия. В производственной программе нашей фирмы широкий модельный ряд центральных

пультов управления: от СС 5001 (защита одного участка) до СС 7038 (защита 38 участков). Центральный пульт управления оснащен дополнительным источником аварийного питания (специальными батареями). Если в составе установки повышения давления воды имеется мембранный бак, в случае отключения электроэнергии установка искрогашения может продолжать нормально работать в течение 8–10 ч.

Обслуживание пульта предельно просто: оператор нажимает только на те кнопки, которые в данный момент загораются. Имеется возможность в каждом конкретном случае устанавливать первый и второй пороги чувствительности датчиков. При достижении второго порога возможно отключение оборудования – отключается только та технологическая цепочка, где возникла

аварийная ситуация (важно: аналогичные пульты других фирм-производителей отключают все линии, подсоединенные к ним). Вся информация выводится на экран на русском языке!

На выставке Ligna 2011 компания GreCon продемонстрировала новый цветной 10-дюймовый сенсорный экран (рис. 2). С его производством появилась возможность получать еще больше необходимой информации, сохранять ее в памяти электроники и передавать на другие ПК, хранить большой объем документации и другую информацию.

В большинстве случаев в производстве искросигнальных датчиков фирмы GreCon (рис. 3) используется фотосиликоновая оптика. В отличие от сульфида свинца, применяемого рядом других фирм, фотосиликоновая оптика в значительной степени меньше подвергается загрязнению и способна распознавать свет и тепло. Тесты, проведенные американской страховой компанией Factory Mutual, подтвердили, что датчики фирмы GreCon реагируют на видимое и инфракрасное излучение в диапазоне от 0,44 до 1,2 мкм, куда попадает излучение от низкотемпературных тлеющих и темных частиц (температура примерно 400 °С).

Некоторые компании выпускают датчики, которые нуждаются в постоянном обдуве сжатым воздухом – для охлаждения и очистки. Но даже очищенный приборный воздух может содержать некоторое количество масла, что приводит к загрязнению оптики. А что уж говорить о сжатом воздухе, поступающем непосредственно от компрессора, который клиенты используют в целях экономии! Для обеспечения нормального функционирования датчиков GreCon не требуется ни охлаждения, ни обдува сжатым воздухом, поскольку они могут работать и при высоких температурах, и при сильном загрязнении.

Датчики и форсунки гашения фирмы GreCon устанавливаются заподлицо со стенками трубопровода и потому не препятствуют движению удаляемых древесных отходов и частиц древесной пыли, не способствуют их скапливанию, что могло бы привести к самовозгоранию таких отходов. Кроме того, датчики и форсунки не подвержены никаким механическим воздействиям транспортируемого материала, в составе которого могут оказаться и твердые частицы. Датчик производства GreCon может распознавать искры даже

сквозь плотные слои транспортируемого материала!

На выставке Ligna 2011 компания GreCon демонстрировала новую модель линейного световода LLQ (рис. 4). Он монтируется в вертикальной шахте большого диаметра (до 3 м). Активные оптические поверхности датчика расположены по его обеим сторонам, что дает возможность зафиксировать «скрывающиеся» или сильно «приглушенные» искры или тлеющие частицы с еще большей вероятностью, чем при использовании прежних моделей.

В основном гашение искр осуществляется водой, распыляемой под большим давлением через специальную форсунку (рис. 5) в виде мелко-дисперсного водяного тумана. Период гашения составляет, как правило, 5 сек. По отзывам эксплуатационников, даже при относительно небольшом расстоянии между форсункой и фильтром, фильтрующие элементы не намокают.

Специальные запатентованные монтажные приспособления позволяют вести сборку компонентов без демонтажа трубопровода и применения сварки. К поставляемому оборудованию прилагается комплект специальных приспособлений для просверливания отверстий и вставки державок.

Установки искрогашения фирмы GreCon соответствуют мировым стандартам, имеют сертификаты TÜV CERT (Германия), допущены к эксплуатации страховыми организациями Factory Mutual System и Немецким союзом страховщиков от ущерба (VdS). Имеются у этих установок и российские пожарные сертификаты, сертификат соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности и сертификат ГОСТ Р на серийный выпуск. Все эти документы свидетельствуют не только о высокой надежности и безопасности применяемых компонентов, но и о качественной работе по проектированию и обслуживанию этих установок.

Конечно, установки искрогашения напрямую не оказывают влияние на рост выпуска продукции, повышение ее качества, но выполняют важную миссию: дают возможность производителю спокойно работать и быть уверенным, что он защищен от материальных потерь, связанных с простоями производства и ремонтно-восстановительными работами по причине пожаров и взрывов в системе пневмотранспорта. ■



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5



Рис. 1



Рис. 2

GreCon-Steinemann
Представительство в РФ
и странах СНГ:
117418, Москва,
ул. Новочеремушкинская, д. 61
Тел. (499) 128-87-97.
Факс (499) 128-94-39
vasichev@co.ru
www.grecon.ru
www.steinemann-ag.ru

ВСЕ ПО ПЛАНУ

ЗОЛОТАЯ СЕРЕДИНА: КАК ПРАВИЛЬНО ОБНОВЛЯТЬ СТАНОЧНЫЙ ПАРК

Продолжаем серию публикаций, подготовленных по результатам бесед нашего корреспондента с генеральным директором Ассоциации независимых наладчиков деревообрабатывающего оборудования Владимиром Хлебниковым (см. «ЛесПромИнформ» № 7, 8, 2010 год, и № 1, 2011 год). На сей раз речь пойдет о плановом техобслуживании оборудования.

Любой станок не вечен и когда-нибудь, выработав заложенный в него ресурс, остановится навсегда. Но его срок службы можно продлить, и одно из условий долгой и надежной работы станка – систематическое техническое обслуживание. Правильная организация такого обслуживания позволяет сократить общий объем ремонтных работ и снизить связанные с этим издержки. Другими словами, если собственник хочет получить максимальную отдачу от купленного оборудования, он должен постоянно заботиться о нем. Техническое обслуживание включает в себя наблюдение за состоянием оборудования, регулировку и устранение мелких неисправностей (обычно без остановки оборудования), а также проведение его профилактических осмотров и различных видов планового ремонта, после того как оборудование отработает определенное количество часов.

– Как правильно организовать плановое техническое обслуживание на предприятии? С чего начать?

– С изучения документов, которые всегда прилагаются к каждому станку. В паспорте станка, помимо технических данных (сведений о конструкции, кинематике, электрике, гидравлике и динамических характеристиках станка), содержится информация о режимах работы, допустимых нагрузках, результатах осмотров и ремонтов и периодичности их проведения. Паспорт станка – основной документ, регламентирующий организацию и планирование ремонта

и технического обслуживания оборудования. С учетом сведений, которые содержатся в паспорте, выстраивается график периодического технического осмотра и ремонта, профилактического обслуживания, подстройки узлов и агрегатов, смазки и чистки оборудования, замены расходных материалов для каждого станка. Обычно листы с такими графиками вывешиваются в цехе, где работает оборудование. Сотрудник (чаще всего это главный инженер предприятия) составляет график техобслуживания для каждого станка, ставит под ним свою подпись и следит за его соблюдением. У него же хранятся и все инструкции к оборудованию, доступ к которым должен быть открыт для квалифицированного персонала. Утвержденный график должен четко соблюдаться. Если по каким-то причинам техническое обслуживание невозможно в срок, установленный графиком, то надо позаботиться о том, чтобы расхождение с утвержденными сроками было минимальным. Если в период действия гарантийных обязательств техобслуживание не будет проведено в срок, то собственник станка рискует потерять гарантию в случае поломки (разумеется, если производителем будет доказано, что поломка произошла из-за несоблюдения указанных в паспорте станка рекомендаций).

Все мероприятия по техобслуживанию и замечания, касающиеся работы станка отражаются в журнале по эксплуатации, куда их вписывает персонал, обслуживающий станок. А если такие замечания не будут внесены в



журнал, вина за возможную поломку оборудования полностью ляжет на сотрудников, которые не позаботились о том, чтобы вовремя предупредить о проблеме. В случае выявления дефектов при проведении осмотра оборудования они должны быть зафиксированы в дефектной ведомости (которая часто является приложением к журналу по эксплуатации). Там же отмечается фактическое состояние оборудования, объем предстоящих ремонтных работ. Ведомость можно также использовать для проверки качества последнего ремонта.

Ответственность за техническое обслуживание оборудования может быть возложена на ремонтные бригады производственного блока. В таком случае ответственные сотрудники (главный механик, энергетик, метролог) составляют годовой план-график ремонтов на основе нормативной документации, целей производства и имеющихся ресурсов. Дополнительно к основному плану метролог формирует график проверок средств измерений. Годовой план – очень важный документ. На его основе прогнозируется необходимый объем работ, услуг, материалов, запасных частей, которые потребуются для полноценной работы станочного парка предприятия. Если план разумно сведен со сменным дежурством персонала, то в итоге техобслуживание занимает 1–1,5 часа в день и эффективно выполняет свое главное назначение – обеспечение надежности работы станка. Ну а чем надежнее работает

станок, тем меньше он простаивает и тем больше продукции можно на нем произвести.

– Что может случиться, если не проводить техническое обслуживание и плановый ремонт оборудования?

– Начнем с того, что оно может просто выйти из строя. И зачастую стоимость ремонта будет вполне сопоставима с затратами на покупку нового станка. Кроме того, без постоянной подстройки узлов и агрегатов со временем происходит потеря точности работы оборудования, а значит, снижается качество производства. Надо учитывать также, что в результате серьезной поломки станка могут погибнуть (или получить тяжелую травму) люди. И если будет выяснено, что ЧП вызвано тем, что вовремя не был проведен плановый ремонт, то ответственное лицо, чья подпись стоит на графике техобслуживания станка, будет привлечено к уголовной ответственности.

– Есть ли взаимосвязь между квалификацией работников производства и уровнем техобслуживания оборудования?

– И плановое техобслуживание, и диагностика осуществляются людьми. И если владелец предприятия заинтересован в том, чтобы его станочный парк работал долго и без сбоев, окупая затраты, вложенные в его покупку и обновление, то особое внимание необходимо обратить на соответствие квалификации работников предприятия уровню оборудования. Системы подготовки кадров рабочих специальностей сегодня не существует, в стране остались единицы ПТУ, и на предприятия приходят

Перечень мероприятий планового технического обслуживания:

- Наружный осмотр без разборки для выявления дефектов, проверка состояния работы станка в целом и по узлам (регулирование, проверка прочности и плотности неподвижных жестких соединений станин с фундаментом, столов, кронштейнов, стоек со станиной, блоков станины между собой, шкивов, маховиков, звездочек, зубчатых колес, фрикционных дисков и т. п.).
- Вскрытие крышек узлов для осмотра и проверки состояния механизмов.
- Регулирование зазоров винтов и гаек суппортов, кареток, траверс, ходовых винтов и др.
- Регулирование подшипников шпинделя, проверка правильности переключения рукояток скоростей и подач.
- Регулирование фрикционных, подтяжка тормозов.
- Регулирование плавности перемещения столов, суппортов, кареток, ползунов, подтяжка клиньев станин, прижимных планок.
- Проверка состояния направляющих станин, кареток, траверс и других

трущихся поверхностей; зачистка забоин, царапин, задиоров.

- Проверка и регулирование натяжения пружин.
- Подтяжка или замена ослабленных или изношенных крепежных деталей, шпилек, гаек, винтов и др.
- Проверка исправности действия ограничителей, переключателей, упоров.
- Чистка, натяжка, ремонт или замена цепей, ремней, лент.
- Разборка и промывка узлов.
- Проверка состояния и мелкий ремонт системы охлаждения.
- Проверка состояния и ремонт оградительных устройств.
- Проверка состояния и мелкий ремонт системы смазки и гидравлики.
- Выявление изношенных деталей, требующих восстановления или замены при ближайшем плановом ремонте.
- Испытание станка на холостом ходу на всех скоростях и подачах, проверка на шум, нагрев, а также на точность и чистоту обработки (по обрабатываемой детали).
- Наладка станка и сдача производственному мастеру для эксплуатации.

в основном неподготовленные работники. Понятно, что труд неквалифицированного рабочего стоит дешевле, и владельцам предприятий отчасти невыгодно иметь на производстве квалифицированных работников – им приходится платить высокую зарплату. Но ведь есть и вторая сторона медали: чем выше квалификация рабочего, тем меньше процент брака, ниже

травматизм в цеху, выше производительность труда, а значит, и прибыль. Собственнику предприятия нет смысла обновлять станочный парк, если он не планирует повышать квалификацию своих сотрудников, потому что на современных высокотехнологичных станках просто некому будет работать.

Подготовила Регина БУДАРИНА

СПРАВКА



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

PAL: ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ РОССИЙСКОГО РЫНКА

На прошедшей в немецком Ганновере выставке Ligna 2011 итальянская компания PAL S. r. l. – один из мировых лидеров в производстве систем для обработки свежей древесины и ее отходов при производстве плит ДСП, MDF и OSB – представила вниманию специалистов и клиентов 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, которые необходимо учесть при создании завода в соответствии с запросами интересующего клиента рынка и 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 степени 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 работающих 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. ■

Наши контактные данные:
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

15-я Международная специализированная выставка

ДЕРЕВЯННОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ HOLZHAUS

10–13 ноября 2011 г.
 Москва, МВЦ «Крокус Экспо»

www.holzhaus.ru

Бесплатные консультации от ведущих архитекторов и строителей

Организатор: **MVK**
 При поддержке: Ассоциации деревянного домостроения

Дирекция выставки:
 Тел.: +7 (495) 935-81-00, E-mail: Glebova@mvk.ru

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ

Спонсоры: **NOVYI DOM**, **MEDIATEST**, **KNOW HOUSE**, **ИДЕА ДОМА**, **Свойства**, **БАНБАС**, **ДЕРЕВО.RU**, **Лесстрой**, **ForumHouse**

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА ЗАО «МВК»: **МВК УРАЛ**: (343) 371-24-76, **МВК ВОЛГА**: (843) 291-75-89

• ДЕРЕВЯННЫЕ ДОМА
 • БАНИ
 • БЕСЕДКИ
 • КОТТЕДЖИ
 • КАМИНЫ
 • ПЕЧИ
 • ПРОЕКТЫ ДОМОВ

НАШИ УСТАНОВКИ, РАБОТАЮЩИЕ ВО ВСЁМ МИРЕ

362 Воздушные сепараторы

743 Качающиеся сортировщики для ДСП

696 Ленточные весы и весовые бункеры

Очистители щепы сухим способом 273

65 Сортировщики для ОСБ

429 Роликовые сортировщики для ДСП и ДВП

КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ПОД КЛЮЧ: МДФ - ОСБ - ДСП

PAL

PAL s.r.l.
 Via Delle Industrie, 6/B
 I-31047 Ponte di Piave (TV) - ITALY
 Phone: +39 0422 852 300
 Fax: +39 0422 853 444
 e-mail: info@pal.it - www.pal.it

IMAL s.r.l. - ITALY
 Via R. Carriera, 63
 41126 S. Damaso (MO) - ITALY
 Phone: +39 059 465 500
 Fax: +39 059 468 410
 e-mail: info@imal.com - www.imal.com

НЕСТАНДАРТНЫЙ ПОДХОД К ИЗГОТОВЛЕНИЮ НЕСТАНДАРТНОЙ МЕБЕЛИ

КЛЕЕВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПОСТ- И СОФТФОРМИНГА

Разработчики технологических процессов во всем мире стремятся усовершенствовать существующие технологии. Это относится и к способам кромокоблицовывания щитовых деталей, которые используются и в нашей стране.

Сегодня мебелью с прямой кромкой никого не удивишь – нестандартная кухонная и офисная мебель все больше и больше пользуется спросом. А выглядит она привлекательно благодаря плавной кромке, которую получают методом пост- или софтформинга. В предлагаемой читателю публикации мы поговорим о материалах, без которых эти технологии просто невозможны, – о клеях.

ПЕРВОНАЧАЛЬНО БЫЛО «ПОСЛЕ»

В технологиях изготовления мебели со скругленными кромками вначале был разработан метод постформинга (лат. postforming). Название новой технологии произошло от слов post – «позже, после» и form – «формовать»; таким образом, postforming можно перевести как «последующее формование, постформирование». Этим термином называют процесс облицовывания кромок заготовок способом заворачивания и приклеивания свеса облицовочного материала на кромку заготовки.

Для облицовывания кромок методом постформинга, как правило, используют клеи на основе поливинилацетатной (ПВА) дисперсии или полиуретана, а также контактные клеи на основе полихлоропрена.

ПВА-клей обладает рядом достоинств: он легко наносится, образуя после высыхания однородную прозрачную пленку, обладает высокой скоростью склеивания, высокими адгезионными свойствами, хорошей влагостойкостью, не выделяет вредных веществ, образует клеевой шов, который по прочности превышает прочность древесины, морозостоек, пожаровзрывобезопасен, экологичен. Среди плюсов мебельного ПВА-клея – удобство применения и относительно невысокая стоимость. Перед применением ПВА-клей следует тщательнейшим образом размешать, а склеиваемые покрытия

очистить от загрязнений и пыли. Наносится клей тонким слоем на одну из поверхностей, которая далее плотно соединяется с другой и прижимается.

Контактные клеевые материалы выпускаются на водной основе и на основе органических растворителей. Представители первой группы не имеют запаха и токсичных компонентов. Контактные клеи в зависимости от склеиваемых материалов наносят валиком, кистью, зубчатым шпателем или распылением на одну или обе поверхности. После нанесения клей подсушивают 5–20 минут для испарения растворителя. Затем склеиваемые поверхности соединяют и на несколько секунд прижимают. Решающее значение имеет сила, а не продолжительность давления. Прикладываемое усилие должно соответствовать прочности склеиваемых материалов и не допускать их необратимой деформации. Соединение наступает моментально, а максимальная адгезия достигается обычно в течение 24–48 часов. Клеевой шов контактных клеев обладает водостойкостью, эластичностью и достаточной термостабильностью.

Выбор основы клея для постформинга также зависит от типа технологического оборудования. Для проходных линий с комплектацией, позволяющей полностью автоматизировать процесс, выбирается клей на основе ПВА-дисперсии. На менее сложных линиях используют контактный клей. Для полуавтоматических станков подойдут и тот и другой.

Сегодня постформинг – это не только технология, так называют и материал, получаемый путем приклеивания к основе различных декоративных износостойчивых пластиков высокого давления. В результате такой обработки пластики по краям принимают форму основы, на которую их наносят. Плиты-постформинг

применяются для изготовления кухонной, офисной и торговой мебели.

При выборе кухонной мебели потребитель обращает внимание на целостность столешницы. Основным достоинством постформинг-столешниц является отсутствие шва при наложении ламината на столешницу, что исключает постоянное проникновение влаги в ДСП-основу и разбухание столешницы.

Облицованные декоративным бумажно-слоистым пластиком (ДБСП) разных цветов и текстур фасады гармонично впишутся в любой интерьер. Например, классический стиль интерьера подчеркнет мебель, в отделке которой используется пластик, имитирующий поверхность древесины или камня. Для стиля хай-тек уместно выбрать металлизированный ДБСП либо отделку с абстрактным рисунком или глянцевой поверхностью. Детскую комнату лучше обставить мебелью с отделкой однотонными матовыми фасадами.

К основным достоинствам фасадов, выполненных из постформинга, можно отнести прочность и водонепроницаемость. Также они отличаются хорошей устойчивостью к высокой (или низкой) температуре и ее перепадам, а также ультрафиолетовому излучению и воздействию агрессивных сред. Некоторые виды пластика, используемые при постформинге, легко выдерживают воздействие ацетона.

Константин Горбачев, ведущий специалист завода клеевых материалов «Лека Пласт»:

«Для постформинга требуются специальные клеи, обладающие очень высокой скоростью схватывания и термостойкостью, поскольку приклеивание пластика к заготовке происходит при высокой температуре. Выбор клея зависит от типа оборудования, на котором производится постформирование. На какие параметры клея необходимо

обращать внимание? В первую очередь это вязкость (особенно для проходных линий) и скорость схватывания. Клей, как и пластик, должен постоянно подогреваться. Это обеспечивает качественное приклеивание пластика к заготовке. На проходных линиях с обдувом клея горячей струей воздуха используется клей на основе дисперсии ПВА, на более простых линиях, как правило, контактный клей. Если работы производятся на ручном станке, то необходимо использовать только контактный клей. Наиболее неприхотлив в этом отношении позиционный станок, где применяются и контактный клей, и клей на основе ПВА-дисперсии».

КЛЕИ ДЛЯ ПОСТФОРМИНГА

Для технологии постформинга компания Henkel предлагает универсальный клей на основе ПВА-дисперсии марки «Дорус АД 095/1» (табл. 1). Отличительной особенностью этого продукта является высокая влагостойкость клеевого шва (D3), которая снижает вероятность деламинации в процессе эксплуатации готового изделия. Рабочая температура клея и обрабатываемых деталей – минимум 10°C. Влажность древесины 8–12%. Расход клея – около 80–100 г/м² на кромочный материал (ДБСП) и кромку древесной плиты-основы. При нанесении вручную используют пистолет-распылитель с диаметром сопла форсунки 1,8–2,0 мм. На проходных линиях со скоростью подачи заготовки до 25 м/мин нанесение выполняется пистолетом-распылителем (диаметр форсунки 1,2 мм). Рабочая температура клея – 180–195°C. В зависимости от толщины ДБСП время прессования составляет 60–80 с.

Водно-дисперсионные клеи homakoll 119 и homakoll 119.1 разработаны отечественной компанией «Группа "ХОМА"» и предназначены для приклеивания ДБСП на кромку древесных плит методом постформинга. Главное отличие клеев этих двух марок: homakoll 119 подходит для стационарных станков, а homakoll 119.1 используется на проходных линиях. Основное правило при работе с клеями homakoll для постформинга: перед облицовыванием материалы должны быть очищены от пыли, жиров, масел и акклиматизированы. В зависимости от вида оборудования, используемого облицовочного материала и скорости подачи оптимальный температурный

режим при постформинге устанавливается опытным путем. Окончательная прочность клеевого соединения достигается через 24 часа после склеивания.

Для технологии постформинга в производственной программе компании Klebchemie M. G. Becker GmbH & Co. KG (Kleiberit™) есть клеевые материалы на основе ПВА-дисперсий. Например, это Kleiberit Tempo 347.0 – клей с качеством склеивания D2, пригодный для облицовывания профильной кромки щитовых деталей (столешниц, подоконников и т. п.) декоративным термопластичным пластиком при стационарном и проходном способе «постформинг». Клеи Kleiberit серии 347 отличаются высокой адгезией к слоистым материалам, коротким периодом открытой выдержки (2–4 мин), высокой влаго- и термостойкостью. При постформинг-процессе клей наносят с двух сторон: на кромку щита и выступающую часть декоративного пластика. Перед облицовыванием необходим предварительный нагрев облицовочного материала (для придания ему термопластичных свойств) и клея (для удаления дисперсионной воды и активирования клеевой пленки).

Рекомендуемая температура нагрева – около 160°C, время прогрева – 30–60 с, время прессования при стационарном процессе – 4–5 мин (температура – 120°C). Для непрерывного процесса постформирования, например, на установках фирмы Homaq, рекомендуется использовать марку клея Kleiberit 347.3 с низкой вязкостью и точно устанавливать температуру обогрева и сушки. Скорость подачи заготовки варьируется от 15 до 25 м/мин.

Одно из узких мест в технологии постформинга – изоляция шва на оборотной стороне столешницы; ее рекомендуется проводить, используя клей-расплав на основе ПУР марки Kleiberit 709. При помощи специального пистолета для картриджей или дополнительного оборудования клеевой материал в расплавленном состоянии наносится на кромку древесной плиты. После отверждения клея готовое изделие обладает термо- и влагостойкостью.

Дисперсионный клей «Йовакол 102.19» (производитель – компания Jowat AG) находит широкое применение при изготовлении столешниц и подоконников на стационарных станках



BONDING SYSTEMS

**ваш высокотехнологичный
партнер в мире клеев**



Полиуретановые дисперсионные клеи для 3D – технологии

- Низкотемпературное прессование от 50°C
- Превосходная распыляемость
- Активируемость в течение 2 – 3 дней после напыления
- Очень высокая термостойкость изделия

Оборачивание профиля из:

- Древесины/ДСП/МДФ
- Пластиков
- Алюминия
- ПВХ

ПРОДУКТЫ

- АПАО – расплавы
- ЭВА – расплавы
- Клеи на базе растворителей
- Полиуретановые расплавы:
 - Не классифицируются как опасные / низкомолекулярные мономеры
 - Нет необходимости маркировать как опасные для здоровья
 - Выделяют гораздо меньшее количество изоцианатов при испарении
 - Улучшенная защита здоровья рабочего

Forbo Industrial Adhesives Russia, Россия,
Москва, 127273, ул. Отрадная, д.2Б, стр.6, оф. 303
тел: (495) 487-56-37
факс: (495) 487-56-37
e-mail: info-klebstoffe@forbo.com
www.forbo-bonding.com

Creating lasting connection

для постформинга типа оборудования фирмы Brant. Хорошо наносится распылителем, при комнатной температуре (20 °C) схватывается медленно, при повышении температуры – быстро реактивируется. «Йоваколь 128.70» используется на проходных станках. Этот клей хорошо заполняет швы и быстро отверждается. Скорость подачи заготовки зависит от количества наносимого клея, степени загиба и типа кромкооблицовочного материала.

Контактный клей «Йоват 445.00» на основе полихлоропрена используется для приклеивания слоистого пластика на кромку древесной плиты (ДСП или ДВП). Имеет высокий сухой остаток, хорошо наносится шпателем, кистью и специальным пистолетом.

«Йоват 445.54» рекомендуется наносить пистолетом-распылителем. Клей хорошо реактивируется под действием тепла, а готовое изделие обладает отличной теплостойкостью.

«Йоватерм-Реактант 602.30» на основе полиуретана применяют для заливки канавок нижнего края столешниц после облицовки методом «постформинг» на стыке. Клей наносится специальным пистолетом. После отверждения такое клеевое соединение отличается высокой теплостойкостью, морозостойкостью, водо- и паростойкостью, а также стойкостью к действию растворителей.

Финский химический концерн Kiilto Oy для операции постформинга предлагает использовать клеевой материал на основе ПВА «Кестокол КЛ/С» и контактный клей «Унитекс СЛ». «Кестокол КЛ/С» используется на проходных линиях со скоростью подачи до 40 м/мин, при двустороннем нанесении клея скорость снижается до 15 м/мин. Температура и скорость подачи регулируются таким образом, чтобы клей активировался по всей поверхности пластика и кромки плиты. Клеевой шов, полученный в результате тщательного склеивания, приобретает высокую теплостойкость. Клеевой материал наносится на кромку плиты, к которой приклеивается кромочный материал. Большую часть дисперсионной воды из клея испаряют горячим воздухом. Время, температура и мощность продувки, которые требуются для испарения, определяются по типу клея, его количеству и температуре склеиваемых материалов. Высушенные клеевые пленки, которые должны

содержать определенное количество влаги, активируются теплом. После этой операции кромочный материал немедленно прижимается к кромке. После прессования клеевой шов приобретает необходимую прочность и лишнюю часть пластика можно отрезать. Перед дальнейшей обработкой плитам необходимо дать высохнуть не менее 30 мин.

У быстроотверждающегося клея на основе ПВА-дисперсии марки Starkoll D3 производства отечественной компании «Лека Пласт» – высокий уровень водостойкости клеевого соединения, которое соответствует классу D3 согласно DIN EN 204. Качество Starkoll D3 подтверждено сертификатом IFT, Rosenheim. Клей наносится стандартным инструментом на одну поверхность. Толщина клеевого слоя зависит от абсорбции и других показателей состояния материала, подлежащего обработке. Максимальная продолжительность открытой выдержки при расходе клея 150 г/м² – 10–15 мин. Помимо других характеристик, температура, влажность и абсорбирующие свойства материала, а также расход клея и внутреннее напряжение материала оказывают разное влияние на время открытой выдержки, время сборки и прессования. Тепловое воздействие ускоряет время сборки и сокращает время прессования.

Компания Forbo Industrial Adhesives для постформинга рекомендует клей на основе ПВА-дисперсии марки swift tak 4214. Среди контактных клеев популярностью пользуются Solupren A Spruzzo X2 и swift col 9044, которые производят на заводе компании Forbo в городе Пианецце (Италия). swift col 9044 не содержит толуола, что снижает токсичность готового изделия.

Для заполнения канавки каплесборника компания Forbo выпускает ряд высокоскоростных полиуретановых клеев-расплавов, наиболее популярный из которых – swift lock 4114 – имеет открытое время всего 5–10 с. В последнее время популярным в России стало использование термопластичных полимеров на полиолефиновой основе для заполнения канавки каплесборника. У компании Forbo в арсенале имеются два вида клеев swift therm 7700 или 7711 advantage, работающих по этой технологии и отличающиеся лишь открытым временем. Такая технология дешевле и проще, так как ей не присущи все

недостатки и сложности, возникающие при работе с влагоотверждаемыми полиуретановыми клеями. Конечная термовлагостойкость таких столешниц заметно уступает термовлагостойкости тех изделий, которые произведены с использованием полиуретанового клея и использование которых вблизи электро- или газовой плиты, посудомоечной машины или мойки сопряжено с риском расклеивания или растрескивания.

Компания «Тул Лэнд» (партнер итальянской компании Durante & Vivan) для постформинга предлагает быстроотверждающийся клей марки Duduvil PF11. Характеристики клея позволяют проводить процесс постформирования труднооблицовываемых ламинатов. По водостойкости клеевой материал отвечает нормативам UNI EN 204 D2.

Александр Балашов, менеджер по продажам и технический консультант компании Forbo Industrial Adhesives Russia:

«В некоторых типах изделий, например, кухонных столешницах, изгиб при постформинге характеризуется довольно малым радиусом (U-образные профили), и слоистый пластик при этом изгибают почти под прямым углом. Чтобы получить качественное изделие (без растрескивания слоистого пластика), в процессе директ-постформинга в месте загиба пластика делается небольшая канавка, которая заполняется специальным, довольно эластичным клеем-расплавом. Эта технология у российских производителей столешниц встречается довольно редко, однако позволяет делать весьма оригинальные и удобные изделия. Компания Forbo рекомендует для этой технологии, как правило, клей на основе ЭВА – swift therm 7009.

СОВЕРШЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ «ОКРУГЛЕНИЯ»

Для облицовывания профильных кромок полосовыми материалами, наклеиваемыми отдельно, на базе технологии «постформинг» был разработан сходный способ, получивший название «софтформинг».

Софтформинг (от лат. soft – мягкий, скругленный) – технология облицовывания торцов мебельной заготовки с закруглениями и выходом облицовки на лицевую полость с

одновременным оклеиванием пленкой. Кромки заготовок получают плавными, без острых углов.

Для облицовывания кромок методом софтформинга используются клеи-расплавы и кромочные материалы, обладающие гибкостью. Толщина этих материалов должна обеспечивать их температуроустойчивость при перемещении между устройством для нанесения на них клея-расплава и первым прикатывающим роликом.

Изделия, полученные по технологии софтформинга, удобны и безопасны в эксплуатации. Использование деталей с кромками, облицованными методом софтформинга, дает конструктору множество возможностей разнообразить внешний вид изделий. Плиты-софтформинг имеют глянцевую или матовую (пористую) поверхность и используются для производства корпусной мебели, мебельных фасадов, столешниц и т. д.

Напомним, что клеями-расплавами принято называть термопласты, переходящие в вязкотекучее состояние при нагревании и снова затвердевающие при охлаждении. Отсутствие органических растворителей в клеях исключает открытую выдержку, что ускоряет процесс склеивания и делает его почти безвредным для работающих с клеями. Свойства клеев-расплавов представлены в табл. 2. Широкое применение нашли клеи-расплавы на основе сополимеров этилена с винилацетатом (ЭВА). С увеличением содержания сополимера в клеях на основе сополимеров ЭВА возрастает прочность клеевого соединения. Большим спросом пользуются клеевые материалы на основе сополимеров ЭВА, в которых содержится от 28 до 40% винилацетата. Они имеют хорошую адгезию ко многим

субстратам, хорошо совмещаются с другими компонентами клеев, имеют наибольшую липкость и морозостойкость.

Большинство клеев-расплавов универсальны: их применяют как при софтформинге, так и при прямом кромкооблицовывании (табл. 3). Для софтформинга используют, как правило, клеевые материалы с большим временем открытой выдержки, специально предназначенные для софтформинговых станков. Например, это клеи компании Forbo Industrial Adhesives. Для автоматических станков может применяться swift therm 4204 (1,35 г/мл), минимальная скорость работы линии – более 30 м/мин. Клей swift therm 4372 (1,35 г/мл) – стандартный продукт для софтформинга; минимальная скорость работы линии от 18 м/мин. Рабочая температура обоих клеев – от 190 до 210 °C.

Duditerm 570 (000 «Тул Лэнд») – клей-расплав для облицовывания прямолинейных кромок на автоматических кромкооблицовочных станках и методом «софтформинг». Скорость подачи заготовки >15 м/мин. Перед началом работы следует проверить, что склеиваемые борта чистые и на них нет пыли, так как пыль способствует плохой адгезии клея. Во избежание дефектов склеивания необходимо отрегулировать давление прижимного ролика. Duditerm 570 следует наносить равномерно. Недостаточное количество клея может ухудшить склеивание, а при избыточном его количестве образуется толстый клеевой шов. Количество клея варьируется в зависимости от типа краев. Материалы должны иметь температуру не ниже 15 °C. При работе с материалами, имеющими меньшую температуру, клей может охлаждаться слишком быстро, что приведет к дефектам склеивания. Во время перерывов

(обеде, перерыв, длительная остановка) рекомендуется снижать температуру разогрева в ванне на 30–40 °C для исключения окислительных процессов при перегреве клея. Рекомендуется периодически очищать клеевую ванну от отложений клея, чтобы не затруднять его плавление.

Duditerm 580 – клей-расплав на основе полимеров ЭВА, гранулированный, ненаполненный. Характеризуется средней вязкостью и высокой теплостойкостью. Благодаря отличной адгезии Duditerm 580 рекомендуется для облицовывания различных типов прямолинейных кромок и софтформинга на автоматических кромкооблицовочных станках, там, где требуется прозрачный клеевой шов.

Клей-расплав на основе ЭВА Duditerm 549 применяют для облицовывания прямолинейных кромок на автоматических кромкооблицовочных станках и для софтформинга. Скорость подачи заготовки >10 м/мин.

homakoll 663 («Группа "ХОМА"») – клей-расплав на основе ЭВА для облицовывания кромок на высокоскоростных линиях. Благодаря сочетанию оптимальной скорости схватывания и вязкости клеевой материал является универсальным. Он разработан для облицовывания кромок из полиэфирных материалов, материалов на меламиновой основе, пластикового ламината, ПВХ и обработанных АБС-пластиков на автоматических линиях. Обладает высокой клеящей способностью. Готовое изделие имеет высокую теплостойкость клеевого шва. Оптимальная скорость работы – 18–50 м/мин.

Клей-расплав «Дорус КУ 601» (Henkel) средней вязкости на основе ЭВА-сополимеров характеризуется экономичным расходом и обеспечивает



Компания "Сфинкс" представляет продукцию лидера в производстве клеевых материалов

Клей HENKEL-DORUS для мебельного и деревообрабатывающего производства:

- Клей на основе водной дисперсии полиуретана для 3D-облицовывания
- Клей на основе полиуретана для производства сэндвич-панелей
- Клеи-расплавы для облицовывания кромок и профилей
- Монтажные клеи на основе полиуретана
- Очистители для клеенаносящего оборудования
- Водно-дисперсионные клеи на основе ПВА

www.sphinx.ru

Санкт-Петербург: 195248, Ириновский пр., дом 2, Тел.: (812) 320-15-64
Москва: 141200, г. Пушкино, ул. Луговая, дом 3А, Тел.: (495) 979-39-36

высокое качество обработки деталей. Клей легко наносится даже на труднотакчаиваемые кромочные материалы, обладает высокой термоустойчивостью, быстро отверждается, что позволяет использовать его на высокоскоростных линиях (от 18 м/мин). Термоустойчивость готового изделия – около 100 °С. Тест на термоустойчивость продукта был проведен в лаборатории предприятия «Дорус» при наклеивании прямой кромки из дубового шпона толщиной 0,6 мм в условиях возрастающей температуры.

«Дорус Софтмелт 2000» – клей-расплав, специально разработанный для софтформинга. Многолетний опыт специалистов компании Henkel в этой области, которые постарались учесть специфику производства и пожелания потребителей, позволил получить оптимальное решение для обработки деталей методом «софтформинг». Этот клей позволяет использовать технологию софтформинга в том числе и для обработки сложных профилей за счет высокой адгезии и образования плотного клеевого шва.

Ненаполненный клей-расплав «Дорус УС 240» может применяться для наклеивания как прямой кромки, так и софтформинга. Его достоинство – минимальный расход при сохранении отличного качества склеивания. Универсальность клея дает возможность применять его сразу на нескольких производственных операциях.

Kestomelt PS 170 (Kiilto Oy)– клей-расплав на основе ЭВА для софтформинга и профильного покрытия. Клеевой материал имеет хорошее начальное схватывание при покрытии различных форм. Скорость подачи – не менее 15 м/мин. Для использования клей необходимо расплавить в резервуаре. Температура клеенамазочных валиков и скорость подачи установки регулируются по ориентировочным данным. При скорости подачи меньше рекомендуемой температуру клея на валиках необходимо повысить, чтобы клей не успел остыть до сжатия. На время длительных пауз температуру клеевого материала рекомендуется понижать, иначе способность схватывания и затекание клея могут стать немного хуже.

Пользуются популярностью у отечественного потребителя клеи на основе ЭВА: «Йоватерм 288.50» и «Йоватерм 288.70». Они находят применение и при облицовывании кромок

методом «софтформинг» на автоматических кромкооблицовочных станках всеми видами кромочных материалов, и при облицовывании прямых кромок. Скорость подачи заготовки – от 18 до 60 м/мин.

При несоблюдении требуемых условий и режимов кромкооблицовывания с использованием клеев-расплавов возникают дефекты и качество продукции резко снижается. Наиболее часто встречающийся дефект – заметный клеевой шов, который появляется, если на предприятии для облицовывания изделий со светлой облицовкой используется темный клей-расплав, и наоборот. Вывод: чтобы избежать этого дефекта при изготовлении мебели из плит с разным цветом облицовки, на производстве должно быть несколько кромкооблицовочных станков либо станок, оснащенный съемными клеевыми бачками.

Самый неприятный дефект – отслоение и самопроизвольный отрыв кромочного материала уже в готовом изделии – возникает при использовании низкокачественного клея-расплава или смешивании несовместимых по составу клеев разных изготовителей. Причиной может стать и низкая адгезия клея-расплава к кромочному материалу. Частичное отслоение может быть связано и с недостаточным прижимом облицовочного материала к кромке детали в станке. Особенно часто это происходит при облицовывании кромок деталей прямоугольной формы на станках с ручной подачей. Снижение прочности приклеивания кромочного материала наблюдается и при слишком большом расходе клея-расплава. В этом случае имеет значение правильная настройка отрезного ножа: если он срабатывает не вовремя или затуплен, кромочный пластик может проскальзывать относительно движущейся детали, что приводит к нарушению клеевого слоя и даже обрыву наклеиваемой полосы.

Неровности на поверхности кромки, облицованной тонким бумажным пластиком, образуются из-за проявления на ней структуры рыхлой плиты. Дефекта можно избежать только путем увеличения толщины кромкооблицовочного материала, заменив тонкий кромочный пластик более толстым. В технической характеристике любого выпускаемого кромкооблицовочного станка указана минимальная толщина кромкооблицовочного материала (как

правило, 0,4 мм), поэтому применение тонкого синтетического шпона, предназначенного для облицовывания пластей и имеющего толщину 0,17–0,27 мм, недопустимо для облицовывания кромок.

ДИРЕКТ-ПОСТФОРМИНГ

Директ-постформинг – разновидность постформинга, где готовую столешницу получают на одной линии. То есть, на линию поступает ламинированная пластиком ДСП, а выходит – готовая продукция – столешница. В нашей стране мебельных компаний, которые используют эту технологию, пока немного. А первым предприятием в России, на котором начали использовать метод директ-постформинга, стала фабрика «Скиф», расположенная в Ленинградской области, в четырех километрах от границы с Санкт-Петербургом. Об особенностях технологии изготовления постформинг-изделий на этом предприятии рассказывает специалист компании «Скиф» Игорь Белоус: «В 2010 году на фабрике запущена новая современная линия по производству фасадных полотен «постформинг» на основе MDF и ДСП. При изготовлении нашей продукции мы используем клеевые материалы компаний Henkel, Kiilto Oy и H. B. Fuller. Покрытие фасадов – устойчивая к истиранию пленка для ламинирования производства немецкой компании SudDecor, покрытая двойным слоем эксклюзивного лака «Нанолак». Этот лак обладает высокими эксплуатационными характеристиками; так, например, его используют при изготовлении ламинированных полов. «Нанолак» придает покрытию фасадов MDF устойчивость к истиранию, ультрафиолету, царапинам, воздействию неагрессивных бытовых жидкостей и водостойкость. Для достижения более высокого качества наших фасадов на обратной стороне детали делаются технологические канавки, в которых фиксируются свесы покрытия. В этом случае риск отклейки покрытия по краям профиля исключен, так как покрытие огибает профиль фасада. Кроме того, при распиле покрытие не будет вырываться и не будет скол. Наши мебельные фасады-постформинг имеют некоторые отличительные характеристики. Это широкий цветовой и габаритный диапазоны, низкая стоимость при первоклассном качестве товара. Они могут использоваться в фасадных частях любой корпусной мебели.

Постформинг-изделия – это отличный шанс расширить ассортимент продукции вашего магазина, модифицировать и улучшить дизайн готового гарнитура, а также значительно сэкономить ваши финансы».

Фабрика «Скиф», которая была основана в 1997 году, стала первым серийным производителем столешниц в России. На сегодня фабрика обладает самым современным и высокотехнологичным оборудованием по производству

столешниц и фасадов в России. В 2009 году на предприятии была проведена модернизация оборудования – введена в эксплуатацию новая линия горячего прессования производительностью 250 тыс. столешниц в месяц.

Екатерина МАТЮШЕНКОВА
Автор выражает благодарность
продукт-менеджеру ООО «Группа
"ХОМА"» Екатерине Красновой, специа-
листу ООО «Единая клеевая компания»

Михаилу Тарасенко и специалисту компании «Сфинкс» Алексею Савченко за помощь в подготовке материала

ЛИТЕРАТУРА:

Клюев Г. И. Справочник мастера столярного и мебельного производства: учеб. пособие для нач. проф. образования – 2-е изд., стер. – М.: Издательский дом «Академия», 2007. – 368 с.
Кардашов Д. А. Полимерные клеи. Создание и применение / Д. А. Кардашов, А. П. Петрова. – /М.: Химия, 1983. – 256 с.

Таблица 1. Технические характеристики и рекомендуемые условия работы с клеями для постформинга

Поставщик	Марка клея	Вязкость (Brookfield) при 20 °С, мПа·с	Содержание нелетучих веществ,%	рН	Плотность, г/см ³	Расход, г/м ²	Способ нанесения	Время открытой выдержки, мин	Темпостойкость/температуростойкость, °С
КЛЕИ НА ОСНОВЕ ПВА-ДИСПЕРСИИ									
Klebchemie M. G. Becker GmbH & Co. KG	Kleiberit Темно 347.0	14000 ± 2000	ок. 60	ок. 5	1,08	100–110 при машинном нанесении; до 150 при нанесении вручную	кистью, шпателем или валиком; распылением на проходных линиях	ок. 3	D2
	Kleiberit Темно 347.3	8000 ± 1000							
ООО «Группа “ХОМА”»	homakoll 119	6000–12 000	не менее 55	4,0–6,0	1,02	70–100	кистью, шпателем или валиком; распылением на проходных линиях	в среднем 10****	теплостойкость клеевого шва ~ 80
	homakoll 119.1	7000–8000							
Компания «Сфинкс» (оф. дистрибьютор Henkel)	«Дорус АД 095/1»	ок. 11 500	61	ок. 3	1,09	80–100	распыление	до 10	до 100
ООО «Тул Лэнд» (партнер Durante & Vivan)	Duduvil* PF11	7000–9000	51	3	1,05	100–120, нанесение на обе стороны	распыление (диаметр форсунки 1,2–2,0 мм)	ок. 4	D2
ООО «Свифт Кемикал» (оф. дистрибьютор Forbo Industrial Adhesives)	swift tak 4214, отвердитель – swift hardener 4547	10 000	53	3	1,08	мягкие породы древесины или ламинация – 80–140; твердые породы древесины или пористые поверхности – 120–200	кистью, шпателем или валиком, распыление	4–6	D4
ООО «Йоват» (дочерняя компания Jowat AG)	«Йоваколь 128.70»*	ок. 11 000	ок. 59	ок. 5	1,07	100–120	пистолет-распылитель (диаметр сопла 1,5–2 мм)	8–10	Н. д.
	«Йоваколь 102.19»**	ок. 6000	ок. 50,5	3	ок. 1,05				
Kiilto Oy (финский химический концерн)	Kestokol KL/S	8500	55	4,5	1,09	ок. 90	распыление	2–3	ок. 100
ООО «Лека Пласт»	Starkoll D2	ок. 9000	ок. 53	ок. 4,5	1,08	50–150	кистью, шпателем или валиком; распылением на проходных линиях	5–15	80
	Starkoll D3	ок. 3		90					
	Starkoll D4	ок. 12 000		ок. 3					95
КЛЕИ НА ОСНОВЕ ПОЛИХЛОРОПРЕНА									
Klebchemie M. G. Becker GmbH & Co. KG	Kleiberit 152.0 Kleiberit Отвердитель Н 801.0	600±100	ок. 20	не применяется	0,84	100–150 на каждую сторону	распыление из пистолета (диаметр сопла 1,3–1,7 мм)	с отвердителем – 5	ок. -30 до +80 и выше
ООО «Йоват» (дочерняя компания Jowat AG)	«Йоват 445.00»	1300	25	не применяется	0,86	от 200 на сторону	вручную (кисть, шпатель), распыление (диаметр сопла 1,5–2 мм)	3–10	Н. д.
	«Йоват 445.54»	340	18	не применяется	0,84		распыление пистолетом с диаметром сопла 1,2–1,6 мм	2–5	
Kiilto Oy (финский химический концерн)	«Унитекс СЛ»	280	18	не применяется	0,8	100 на каждую сторону	распыление (форсунки 1,9–2,1 мм)	15	ок. 80
ООО «Свифт Кемикал» (оф. дистрибьютор Forbo Industrial Adhesives)	Solupren A Spruzzo X2***	300–500	48–50	не применяется	0,88	180–200	распыление (диаметр сопла 1,5 мм)	15	90–100
	swift col 9044	ок. 300	46	не применяется	0,83	180–200 (при двухстороннем нанесении)	распыление (диаметр сопла 1,5 мм)		ок. 100
ООО «Лека Пласт»	Arkoll 101	ок. 300	18	не применяется	0,83	80–200	распыление (диаметр дюзы 1,3–2,5 мм) давление 2–6 бар	ок. 1–4 мин *****	100

ПРИМЕЧАНИЯ: * – для автоматических линий; ** – для стационарных станков; *** – основа клея – полихлоропрен в органических растворителях; **** – зависит от типа линии: автоматический станок – скорость линии равна времени открытой выдержки. Для стационарных станков – приклеивание происходит сразу; ***** – зависит от температуры, основы и способа нанесения.



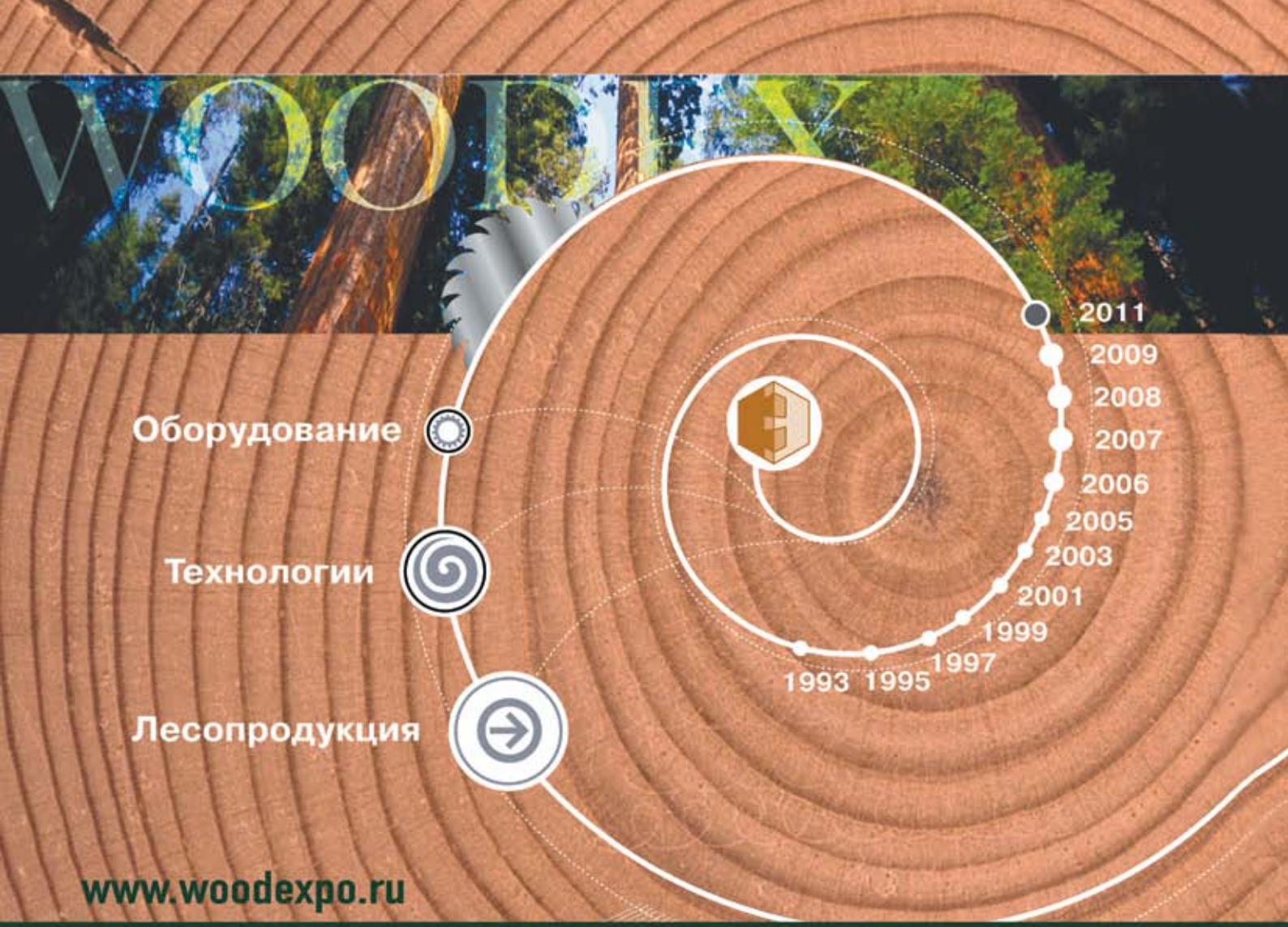
Таблица 2. Технические характеристики и рекомендуемые условия работы с гранулированными клеями-расплавами на основе ЭВА для софтформинга

Поставщик	Марка клея	Температура раз- мягчения по методу кольца и шара, °С	Вязкость (Brookfield), мПа·с	Температура в клеевой ванне, °С	Температура клеенаносяще- го валика, °С	Скорость по- дачи заготов- ки, м/мин	Температуро- стойкость, °С
Klebchemie M.G.Becker GmbH & Co. KG	Kleiberit 779.6*	115±5	при 180 °С – 130 000±22 000 при 200 °С – 80 000±15 000	190–210	200–210	20–60	от –20 до 80 (кратковре- менно до 120)
	Kleiberit 779.7	110±5	при 200 °С – 85 000±10 000 при 220 °С – 55 000±10 000	190–210	200–210	20–70	
	Kleiberit 779.8	115±5	при 200 °С – 55 000±7000 при 220 °С – 35 000±6 000	190–210	200–210		
ООО «Группа “ХОМА”»	homakoll 685	105–115	при 204 °С – 110 000–140 000	170–185	200–210	10–30	90
ООО «Лека Пласт»	Lekomelt 650	~94	при 200 °С ~6500	160–190	150–200	min 10 м/мин (max 120 м/мин)	90–94
	Lekomelt 421	~97	при 200 °С ~4200	160–180	150–190		92–97
	Lekomelt 470	~102	при 200 °С ~4700	160–190	150–200		97–102
ООО «Тул Лэнд» (партнер Durante & Vivan)	Duditerm 5414*	128±3	при 200 °С – 87 500±10 000	180–200	200–220	>30	130
	Duditerm 585*	112±3	при 200 °С – 80 000±10 000	170–190	200–210	18–30	110
Компания «Сфинкс» (оф. дистрибьютор Henkel)	«Дорус КУ 601»	ок. 115 DIN 52011	при 180 °С – ок. 155 000, при 200 °С – ок. 85 000	190–210	190–210	от 15	ок. 100
	«Дорус Софтмелт 2000»	ок. 120	при 180 °С – ок. 100 000, при 200 °С – ок. 50 000	180–200	190–200	от 15	ок. 100
	«Дорус УС 240»	ок. 110	при 180 °С – ок. 140 000, при 200 °С – ок. 75 000	180–200	190–200	от 8	ок. 100
ООО «Свифт Кемикал» (оф. дистрибьютор Forbo Industrial Adhesives)	swift therm 4372	103	при 210 °С – 39 000	180–210	190–210	от 14–18	60–65 (по WPS-68)
ООО «Йоват» (дочерняя компания Jowat AG)	«Йоватерм 288.70»	85 (Кофлер)	при 200 °С – 60 000	180–200	180–200	8–40	нет данных
Kiilto Oy (финский химический концерн)	Kestomelt PS 170	104	при 180 °С – 122 000	180–200	190–210	ок. 15	ок. 100

ПРИМЕЧАНИЕ: * – пригодны для прямого кромкооблицовывания

Таблица 3. Технические характеристики и рекомендуемые условия работы с гранулированными клеями-расплавами для высокоскоростных станков (прямое кромкооблицовывание)

Поставщик	Марка клея	Основа клея	Температура раз- мягчения по методу кольца и шара, °С	Вязкость (Brookfield), мПа·с	Температура в клеевой ванне, °С	Температура клеенаносяще- го валика, °С	Скорость по- дачи заготов- ки, м/мин	Температуростой- кость клевого соединения, °С
Klebchemie M.G.Becker GmbH & Co. KG	Kleiberit 774.4	ЭВА	100±5	при 200 °С – 65 000±10 000, при 220 °С – 55 000±10 000	ок. 200	200–210	15–40	от –20 до 80
	Kleiberit 753.5	ПО	160±10	при 180 °С – 110 000±20 000, при 200 °С – 65 000±15 000	ок. 200	190–210	20–50	от –30 до 120
	Kleiberit 707.0	ПУР	не имеет значения	при 120 °С – 60 000±25 000	ок. 130	120–130	20–40	от –40 до 140
ООО «Группа “ХОМА”»	homakoll 663	ЭВА	110–122	при 204 °С – 75 000–95 000	180–190	200–220	18–50	90
ООО «Тул Лэнд» (партнер Durante & Vivan)	Duditerm 549	ЭВА	105±3	при 200 °С – 70 000±10 000	180–200	200–210	10–60	100–105
Компания «Сфинкс» (оф. дистрибьютор Henkel)	«Дорус КУ 621»	ЭВА	ок. 115	при 180 °С – ок.180 000, при 200 °С – ок. 115 000	180–200	190–210	от 15	ок. 90
	«Дорус КС 207»	ЭВА	ок. 95	при 180 °С – ок. 100 000, при 200 °С – ок. 50 000	180–200	190–210	от 10	ок. 85
Kiilto Oy (финский химический кон- церн)	Kestomelt S222	ЭВА	110	при 200 °С – ок. 130 000	180–200	205–220	от 20	ок 100
ООО «Йоват» (дочерняя компания Jowat AG)	«Йоватерм 284.00»	ЭВА	ок. 90 (по Кофлеру)	при 200 °С – ок. 115 000	190–210	190–210	от 18 до 60 (валец), от 12 до 25 (сопло)	нет данных
ООО «Свифт Ке- микал» (оф. дис- трибьютор Forbo Industrial Adhesives)	swift therm 4204	ЭВА	ок. 128	при 210 °С – 75 000	ок. 200	190–210	до 80	по WPS68 – 80–85
	swift therm 4304	АПАО	160	при 210 °С – 61 000	ок. 200	190–210	от 15	по WPS68 – 100–105
	swift therm 4141	ПА	ок. 138	при 200 °С – 55 000	ок. 210	210–220	от 15	по WPS68 – 115–120
ООО «Единая клеевая компания» (оф. дистрибьютор Follman)	Folco –Melt EB 1749	ЭВА	ок. 99 (DIN EN 1238)	при 200 °С – 85 000	150–190	170–210	до 60	90
	Folco –Melt EB 1652		ок. 104 (DIN EN 1238)	при 200 °С – 42 000	120–160	130–170		95





WOODEX

лестехпродукция

29 ноября – 2 декабря 2011

МВЦ «Крокус Экспо», Москва

Тел. (495) 935-81-00
Факс (495) 935-81-01
E-mail: Antonova@mvk.ru

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

Организатор:



Выставка проходит при поддержке Европейской федерации производителей деревообрабатывающего оборудования EUMABOIS



РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА ЗАО «МВК»: МВК УРАЛ: (343) 371-24-76, МВК ВОЛГА: (843) 291-75-89

ЧУДЕСА РУКОТВОРНЫЕ

Древний мир знал семь рукотворных чудес света, из которых до наших дней дошли только египетские пирамиды. Но человек раз за разом создает новые, поражающие воображение чудеса, – в том числе и из древесины. О некоторых из них мы хотим вам рассказать.

METROPOL PARASOL ДОСТРОЕН!

В андалузской Севилье завершилось строительство грандиозного сооружения под названием Metropol Parasol. Это самое большое в мире строение из дерева. Огромный «зонтик» накрыл целую площадь Плаза де ла Энкарнасьон (4500 м²). Сотовая конструкция, выполненная из деревянного бруса, покрытого полиуретаном, защищает от солнца пешеходную зону, а также культурно-общественный центр – музей на месте проведения археологических раскопок, где можно увидеть остатки сооружений римского города Гиспалис, рынок, места для отдыха, бары и рестораны.

В конструкции предусмотрена терраса, откуда можно полюбоваться видами Севильи почти с высоты птичьего полета (30 м). Бетонные опоры скрывают широкие лестницы, ведущие как вверх, на платформу, так и вниз, под землю – в археологический музей. На уровне улицы площадь будет приспособлена для проведения выставок и даже спортивных матчей.

Проект Metropol Parasol был разработан известной берлинской архитектурной студией J. Mayer H. Architects (руководитель – Юрген Майер). Реализация проекта заняла почти семь лет. Строительство решетчатого зонта должно было завершиться еще в 2007-м, но повышенная сложность конструкции деревянных «сот»-перекрытий из облицованных полиуретаном деревянных брусьев потребовала использования станков с компьютерным управлением, что существенно замедлило ход работ, на который оказал негативное влияние и недавний экономический кризис.

Но вот наконец Metropol Parasol достроен и призван стать новым символом Севильи, одного из главных культурных центров Испании.

КАКАЯ ДОРОГА ВЕДЕТ К ХРАМУ?

Храм Правды (The Sanctuary of Truth) – одна из достопримечательностей Таиланда, которая всегда привлекает к себе внимание туристов. Это грандиозное здание размером с тридцатизэтажный дом (высотой 105 м и шириной 100 м) целиком сделано из дерева и символизирует достижения человеческой цивилизации, религиозной и философской мысли во всем их многообразии.

В 1981 году вблизи Патайи его начал строить на собственные средства тайский миллионер Лек Вирийапхан. По легенде, миллионеру нагадали, будто он умрет в тот день, когда достроит храм. Однако предсказание не сбылось – Лек Вирийапхан ушел из жизни через 19 лет после начала строительства, а храм все еще строится и одновременно ремонтируется, реставрируется. Ведь в тропическом климате древесина быстро начинает гнить.

Храм строит команда рабочих из 200 человек на участке площадью 2115 м², расположенном на возвышенности над уровнем пляжа. Поверхность здания полностью покрыта резными деревянными фигурами. Тайские ремесленники, возрождая навыки мастеров XVIII столетия, вручную вырезали их из тикового дерева, пытаясь отобразить в них сущность восточных культур.

Храм не представляет ни одной из существующих религий, но является попыткой соединить национальные и духовные традиции соседних стран, а также представить отношения людей и Вселенной, отца и матери, земли и неба, солнца и луны и звезд...

Храм Правды открыт для посещения с 8 утра до 5 вечера. Билет стоит 500 бат (чуть больше \$15) для взрослого и 250 бат для детей не выше 140 см. В повозке, запряженной лошадьми, посетителей везут к входу на территорию комплекса, который тоже украшен тонкой и замысловатой резьбой. От него деревянные ступени ведут к самому храму. В храме, как и в большинстве культовых сооружений, запрещено находиться в неподобающей одежде, например в шортах. Квалифицированные гиды очень подробно рассказывают как об истории проекта, так и о значении скульптур, изображений и орнаментов.

Рядом с храмом озеро Дельфинов, ресторан, где устраивают театрализованные представления, и мастерская, в которой местные резчики по дереву демонстрируют свое умение.

Не зря говорят, что Таиланд – волшебная, чудесная страна. И Храм Правды – одно из ее чудес.

По материалам сети Интернет

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ ДЕРЕВЯННОГО ДОМОСТРОЕНИЯ

КАКИМ БУДЕТ ЗАВТРА ЛЕСПРОМ РОССИИ

В конце марта в Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии (СПбГЛТА) им. С. М. Кирова прошла 7-я ежегодная международная научно-практическая конференция «Современные проблемы переработки древесины», которую провел научно-образовательный центр факультета механической технологии древесины.



Президиум конференции (слева направо): профессора СПбГЛТА Владимир Сергеевичев, Анатолий Чубинский, Владимир Онегин

Организаторы конференции заявили, что ее цель – обсуждение проблем современного ЛПК и поиск научно-обоснованного и проверенного на практике подхода к выбору технологий и оборудования для глубокой переработки древесины. На мероприятии были представлены доклады, в которых содержались предложения возможных путей развития лесозаготовительного и лесопильного производства, технологий сушки пиломатериалов и их обработки.

Анализ состояния мирового рынка древесных материалов показывает в долгосрочном периоде устойчивую тенденцию к росту за исключением сегмента мягких древесно-волокнистых плит, но у рынков пиломатериалов, фанеры и плит из измельченной древесины темпы роста разные. Быстро развивается производство современных товаров – заменителей пиломатериалов, фанеры и классических древесно-стружечных плит – OSB и MDF. В структуре производства древесных материалов в России пиломатериалы составляют около 70%, немногим более 8% приходится на

фанеру и около 20% – на плиты из измельченной древесины, исключая OSB, которые в нашей стране не производятся.

Кроме того, нынешнее состояние экспортно ориентированных производств в нашей стране, в том числе выпускающих пиломатериалы, отсутствие производств по глубокой переработке древесины, увеличение числа малых и средних предприятий, а также отсутствие внутреннего спроса на продукцию – все это сегодня мешает отечественному лесному сектору развиваться.

Основной путь увеличения внутреннего потребления древесных продуктов в лесной и деревообрабатывающей отрасли – расширение ассортимента продукции и увеличение объема производства древесных материалов для деревянного домостроения.

Для изготовления деревянных конструкций, изделий и деталей для малоэтажных домов сегодня используют пилопродукцию из древесины хвойных и лиственных пород с различными размерно-качественными

показателями. Компанией «МП «ДОМ»» предложен способ нормирования качества хвойного пиловочника и пилопродукции из него.

Об этом способе участникам конференции рассказал директор компании Виктор Кислый. Качество хвойного пиловочника может оцениваться по наличию и размерам трех основных пороков – сучков, гнилей, кривизны, нормируемых в долях вершинного диаметра бревен. Другие пороки по встречаемости и влиянию на выход пилопродукции менее значимы, но также могут нормироваться по условиям договоров между поставщиками и потребителями хвойного пиловочника. Нормирование сучков – наиболее часто встречаемого порока хвойного пиловочника – в долях вершинного диаметра бревен позволяет создать систему нормирования качества хвойного пиловочника, обеспечивающую единство норм, ограничивающих количество сучков на поверхности бревен и в получаемой из них пилопродукции.

Такая система позволит успешно решать задачи автоматизации оценки и контроля качества хвойного пиловочника. Кроме того, предприятия деревянного домостроения смогут эффективно планировать требуемый сортный состав пиломатериалов для их рационального раскроя на необходимые объемы заготовок и деталей определенных групп качества, а также при организации собственного производства пилопродукции заготавливать или приобретать хвойный пиловочник требуемой сортности.

Долговечность – один из основных показателей качества деревянных клееных конструкций (ДКК), особенно



несущих строительных систем, например перекрытий или ферм. Обеспечить долговечность ДКК можно на стадиях проектирования, при выборе технологии их изготовления и организации мер защиты и обслуживания в период эксплуатации.

Процессы изменения долговечности ДКК в период их эксплуатации могут быть изучены методами натурных испытаний. Однако они требуют многолетних исследований, а отсутствие инструментальных средств не позволяет получить достоверную информацию о процессах, происходящих внутри конструкции. Определенные сведения о состоянии ДКК в период их эксплуатации можно получить по результатам их постоянного мониторинга. Но обычно он предусматривает лишь внешнее обследование конструкций и выявление явных повреждений и дефектов, а в ряде случаев может зафиксировать предельные отклонения ДКК.

Регламентированные стандартами методы испытаний ДКК базируются на лабораторном моделировании влияния некоторых факторов (обычно влаги и температуры) на стойкость клееных соединений и, как следствие, на прочность ДКК. Комплекс стандартов Евросоюза (EN 338, EN 384 и др.) на методы испытаний ДКК принципиально не отличается от отечественных стандартов.

Однако существующие российские и зарубежные методы испытаний не учитывают процессы, происходящие внутри ДКК в период их эксплуатации. Особенно это относится к образованию и развитию внутренних напряжений в системе «древесина – клей», которые

влияют на естественную долговечность ДКК. Методы позволяют только оценивать качество используемых и новых клеев, прочность ДКК и стойкость их клеевых соединений сразу после изготовления. Кроме того, процедура оценки длительна (от нескольких часов до нескольких суток), поэтому невозможно оперативно использовать ее результаты для регулирования технологических процессов изготовления ДКК.

«Так как ДКК в определенной степени искусственная структура по сравнению с массивной древесиной, следует выделить главные факторы, которые могут повлиять на образование внутренних напряжений в ДКК, а оптимальное сочетание таких факторов определяет безопасный уровень внутренних напряжений», – рассказал участникам конференции главный научный сотрудник ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко Юрий Славик.

Этими факторами могут быть начальная влажность и толщина склеиваемых слоев ДКК, различие во влажности смежных слоев, ожидаемая равновесная влажность древесины в процессе эксплуатации ДКК. Их исследование позволило подойти к объективной оценке долговечности ДКК.

На основе проведенных в ЦНИИСК и СПбГЛТА исследований было разработано новое конструктивное решение основного строительного элемента брусчатых малоэтажных деревянных домов – сухого профилированного стенового бруса с продольными прорезями.

продольных прорезей перпендикулярно пластям на глубину, составляющую до двух третей его толщины. Этот метод позволяет производить сушку толстых пиломатериалов заданного сечения до влажности 15% без трещин и внутренних напряжений. Наличие прорезей повышает формоустойчивость бруса при температурно-влажностных воздействиях (снижение коробления), улучшает теплотехнические показатели (снижается коэффициент теплопроводности) за счет воздушной прослойки в прорезях, дает возможность в 1,5–2 раза увеличить зону пропитки сечения бруса антисептиками.

Стеновой брус не более чем на 15–20% дороже исходного сырого пиломатериала по ГОСТ 8486 и в 1,5–2 раза дешевле клееного профилированного бруса.

Производство стенового бруса вышеназванным способом можно организовать на любом действующем деревообрабатывающем предприятии. Г-н Славик назвал сумму инвестиций, необходимых для создания нового предприятия мощностью 450–500 домов площадью 150–180 м². Она составляет около 50 млн руб. в год. Технологический процесс можно наладить в здании размером 18×60 м. Производство включает в себя сушильное отделение мощностью 15 тыс. м³ в год, а также основной цех с традиционным деревообрабатывающим оборудованием. Срок окупаемости вложений – два месяца. Большой интерес участников мероприятия вызвали также доклады о проблемах сушки пиломатериалов (старший преподаватель СПбГЛТА Вадим Харитонов); особенностях установки и монтажа деревянных окон (заместитель директора НИУПЦ «МИО» Николай Шленов); технологии производства щепы из круглых лесоматериалов различного качества, новом способе очистки водоемов с помощью поглощающего нефтепродукты сорбента и возможности его использования в качестве топлива в котлоагрегатах, предназначенных для сжигания обычных отходов окорки (доцент СПбГЛТА Борис Локштанов); оборудовании для изготовления твердого топлива (директор компании «Завод эко-технологий» Дмитрий Бастриков).

Екатерина МАТЮШЕНКОВА

ДОРОГА К СВЕТЛОЯРУ

В фильме Иосифа Хейфица «Дело Румянцева», входящем в золотой фонд советского кино, есть такой эпизод. Один из героев (его сыграл замечательный актер, народный артист России Геннадий Юхтин) приходит в детский дом, чтобы усыновить мальчика. Разговаривая с ребенком и волнуясь, высокий взрослый человек садится на детский стульчик за детский столик. И стульчик даже не скрипнул!

Напомним мы вам этот фрагмент из фильма не случайно. Мебель, которую изготавливают на мебельной фабрике «Светлояр» в г. Голицыно, что в Одинцовском районе Подмосковья, предназначена для детских дошкольных учреждений, проще говоря, для детсадов. К такой мебели предъявляется множество требований, и главные

среди них – прочность и безопасность. Демонстрируя нам один из образцов продукции своего предприятия, директор фабрики Андрей Жуков с силой опирается на спинку стульчика и говорит: «Прочность, надежность мебели для детишек – это один из главных критериев качества, которому мы стремимся следовать неуклонно. Этой цели подчинено все – и конструкция мебели, и технологии, и строгий технический контроль. Есть еще и контроль неофициальный: мой вес за 95 кг, и если я сажусь на такой вот стульчик, и он подо мной не скрипит, угрожая развалиться, значит, продукцию можно с чистой совестью отправлять заказчику – в детский сад». И тут же добавляет с улыбкой: «Правда, детишки каким-то образом все равно ухитряются сломать даже такую прочную мебель. Что же поделаешь – дети есть дети, балуются. Главное, чтобы не повредился никто. А мы для них новую мебель сделаем».

СЧАСТЛИВЫЙ ВЫБОР

У каждого из нас свои представления о счастье, у каждого свой путь к этой заветной цели. И иногда на этом пути возникают такие повороты, которые круто меняют судьбу человека, помогая ему найти дело всей жизни. «Еще с институтских лет мне хотелось делать что-то такое, что будет приносить не только материальный достаток, но и моральное удовлетворение от осознания того, что ты приносишь пользу другим, – говорит Андрей Жуков. – Было и есть желание оставить после себя добрый след,



добиться чего-то в жизни, прожить ее так, чтобы было о чем вспомнить. И в 2007-м мне пришла в голову счастливая идея: я решил заняться поставкой мебели для детских дошкольных учреждений».

Андрей зарегистрировал свою компанию и назвал ее «Светлояр» (к названию мы еще вернемся, оно выбрано не случайно). С воодушевлением принявшись за новое дело, Жуков с первых же шагов на новом поприще столкнулся с массой проблем. Главными из них были качество и сроки поставок детской мебели, которую предлагали на рынке производители. Мебель была непрочной, нефункциональной, причем, как выяснилось, производители, которые и так неохотно брались за изготовление этой мебели, не были заинтересованы в том, чтобы повышать ее качество.

«Меня, как продавца, такая ситуация не устраивала. Я не хотел поставлять такую мебель в детсады и ясли», – говорит Андрей Жуков. И он стал искать продукцию, за качество которой ему, как продавцу, не приходилось бы краснеть перед потребителями. объездил полстраны (у него были поставщики из Костромской, Нижегородской, Владимирской областей, Удмуртии...), вникал в технологию и нормативные документы, создавал свои наработки, предлагал директорам мебельных фабрик свои чертежи... И почти везде наткнулся на непонимание. Ему говорили: изготовление детской мебели – дело сложное и неблагоприятное, каждый стульчик,

каждая тумбочка или кроватка должны соответствовать строгим требованиям ГОСТа, «Санитарных норм и правил»; производство непростое в смысле технологии – надо, чтобы не было острых углов, чтобы металлические части были закруглены, чтобы заглушки были пластмассовые, чтобы габариты строго соответствовали утвержденным стандартам, чтобы соблюдались требования по эргономике, экологичности и т. д. и т. п. К тому же, больших объемов производства не запустишь ввиду специфики рынка, ведь такую мебель покупают не каждый день – выделило государство деньги, детсад закупил мебель и в следующий раз обратится на фабрику с заказом лишь через несколько лет. Дескать, невыгодно все это...

И тогда у Жукова созрело решение самому стать мебельщиком и на своем предприятии воплощать идеи в добротную и востребованную продукцию – мебель счастливого детства.

ДЕЛО, ПРИНОСЯЩЕЕ РАДОСТЬ

В 2009 году в подмосковном Голицыно Андрей Жуков на арендованных 1100 м² организовал производство детской мебели. На фабрике сейчас два больших цеха – по производству мебели из ламинированной древесностружечной плиты (ЛДСП) и по производству мебели из массива древесины (сосна и береза). Ассортимент «Светлояра»: стулья, столы, скамейки, шкафчики для одежды, кроватки, стеллажи и стенки, сюжетно-игровая мебель, офисные шкафы, столы и тумбы из ЛДСП и массива, а также мебель из фанеры – шкафчики и кровати. Предлагает фабрика и матрасы, мягкую мебель, мягкие модули. Словом, в ассортименте есть все, для того чтобы создать светлую и радостную обстановку там, где дети проводят целый день, играя, отдыхая и развиваясь. У качественной и недорогой мебели «Светлояр» для детских садиков и дома множество несомненных достоинств: ее изготавливают из экологически чистых материалов, она безопасна в пользовании (в ее конструкции отсутствуют травмоопасные острые углы и выступы), она функциональна и эргономична (при ее проектировании учитывались анатомические особенности детей разного возраста). И еще: любая мебель для детских дошкольных учреждений, которую изготавливают

на «Светлояре», выглядит солнечно и ярко. «Психологи давно доказали, что, обставляя детские комнаты, следует подбирать такую мебель, которая вызывает положительные эмоции у ее маленьких хозяев и тем самым способствует их наиболее гармоничному развитию, – говорит Жуков. – Не следует забывать и о таком важном качестве дошкольной мебели, как ее мобильность, которая позволяет быстро и без особых усилий менять расстановку предметов, формируя интерьер в режиме реального времени. Кроме того, юным непоседам свободное пространство необходимо как воздух, и мебель для детской комнаты не должна визуально загромождать помещение. Все эти важные нюансы мы учитываем при изготовлении своей продукции».

Основной потребитель мебели «Светлояра», как уже было сказано, дошкольные учреждения (ДОУ), но часть продукции поступает и в розничную торговлю, и родители, подбирающие предметы мебели для детской комнаты, могут найти немало очень красивой и компактной мебели в магазинах. Например, сдвоенные кроватки помогут решить проблему экономии площади в небольшой комнате для двоих детей-погодков.

Изготавливают на «Светлояре» и мебель для персонала дошкольных учреждений – столы и стулья для воспитателей, офисные шкафы для кабинетов администрации и т. д.). По словам директора, объем выпускаемой продукции зависит от сезонного спроса: например, в «несезон» здесь изготавливают до 1 тыс. стульев, а в «сезон» более 3 тыс., кроватей – до 1 тыс. и более 5 тыс. соответственно, и т. д. Мебель поставляется комплектами, в разобранном виде. Вся мебель для детских учреждений производится в соответствии с последними требованиями ГОСТ Р. Гарантийный срок на продукцию – не менее одного года. Продажа мебели осуществляется на условиях предзаказа по предварительной заявке.

Свою продукцию фабрикаставляет во многие дошкольные учреждения Москвы и Московской области, в другие регионы России, где у «Светлояра» немало постоянных крупных заказчиков. «Что касается «географии» наших поставок – то это, по сути, вся Россия – вплоть до Петропавловска. В



Неофициальный «технический контроль» продукции

моем офисе есть карта, где я флажками отмечаю те места, где есть потребители нашей продукции. В качестве примера могу назвать Владикавказ, столицу Северной Осетии, в которой почти 90% дошкольных учреждений оснащены нашей мебелью, – говорит Андрей Жуков. – В этом году мы договорились с двумя компаниями из Воронежа и Калининграда, которые стали нашими дилерами в своих регионах. Это пробный шар. Будем работать с ними на определенных условиях. Будем смотреть на результаты и, если они будут положительными, продолжим поиск дилеров. Ведь работать с организациями, которые находят для нас клиента, сегодня нам интересней, чем, скажем, напрямую с детскими садами. Нам, как производителю, важно, чтобы набирался определенный объем заказа и можно было загружать оборудование».

ЛУЧШИЕ МАТЕРИАЛЫ + НЕМНОЖКО СОЛНЦА

Мы уже отмечали, что производство детской мебели – дело непростое, трудоемкое и хлопотное для производителей. Начать хотя бы с того, что именно к этому виду мебели предъявляются жесткие требования по соответствию продукции санитарно-гигиеническим нормам. Основные параметры и характеристики школьной мебели ограничены

Директор мебельной фабрики «Светлояр» Андрей Жуков



требованиями ГОСТа и нормативами, определенными санитарной службой России. С одной стороны, эти регламенты сужают возможности для творческих разработок конструкторов и дизайнеров и загоняют производство в рамки стандартов, с другой – они являются гарантом здоровья и безопасности детей. Сегодня главным нормативным документом, регламентирующим требования к мебели для детей, является обновленный ГОСТ 22046-02 «Мебель для учебных заведений. Технические условия», вступивший в силу 01.07.2003 г. Типы и функциональные размеры учебной мебели также регламентируются рядом других ГОСТов. Параметры мебели для ясельных и дошкольных заведений регламентируются в соответствии с ГОСТ 19301.1,2-73 и ГОСТ 19301.3-73.

«И это правильно, – говорит Андрей Жуков. – Здесь недопустима самодеятельность, ведь речь идет о здоровье подрастающего поколения. В соответствии с заложенными в ГОСТы нормативами производители обязаны выпускать мебель с такими характеристиками, которые обеспечивают длительную работоспособность, гармоничное физическое развитие, профилактику нарушений осанки и зрения у детей. Конечно, многое зависит и от тех, кто в детсадах заказывает и принимает мебель, – надо обязательно требовать от производителей предъявления сертификатов соответствия. И это касается не только размеров, но и качества материалов, из которых изготавливается детская мебель. Правда, по поводу материалов в ГОСТах прямо нигде ничего не сказано, написано лишь, что они должны соответствовать требованиям по качеству».

В «Светлояре» очень строго и придирчиво проверяют качество поставляемых материалов – досок, древесных плит и фанеры, лаков и красок, клея, обязательно требуют от поставщиков предъявления соответствующих сертификатов.

«Самая большая проблема для нас – найти поставщика качественной древесины, – делится Жуков своими заботами. – Увы, подавляющее большинство поставщиков, с которыми мы имели дело, отгружали нам некачественный материал. Для нашего производства требуется древесина первого сорта, без сучков и гнили, влажностью 9–11%. А недобросовестные поставщики часто присылают некондицию, по сути, мусор влажностью до 39%! Конечно, такое сырье мы возвращаем. Ведь если из такой доски сделать, например, стульчик, то очень скоро он рассохнется и его ножки разъедутся даже под малышом».

Директор фабрики лично следит за качеством поставляемой древесины. Сетует: сначала пытались найти поставщиков поблизости, в Московской области, но практика показала – партнеры здесь ненадежные, несколько раз обманули – присылали пиломатериалы не тех размеров, которые заказывали мебельщики, а уж о качестве и говорить не хочется. А ведь фабрике не так уж и много надо – одна фура (40 м³) высушенной доски раз в два месяца. И вот, после долгих поисков и разочарований, Андрей нашел то, что требуется. Предприятие из г. Ельни (Смоленская обл.) уже дважды сделало поставки пиломатериала на «Светлояр» и к его качеству претензий нет. Удалось найти и других добросовестных партнеров. Полгода фабрика сотрудничает с

Муромским фанерным комбинатом (Владимирская обл.) – поставщиком фанеры, год – с Гагаринским фанерным заводом (Смоленская обл.) – производителем ЛДСП. Особенно доволен Жуков продукцией завода из Смоленской области: «Качество поставляемого материала отменное!».

Компания «Светлояр» выпускает широкий ассортимент мебели для детских садов, разработанной с учетом специфики дошкольных учреждений. Есть у нее одно, общее для всех моделей качество: независимо от предназначения, дизайна и расцветки она выглядит ярко и празднично. «Это потому, что мы добавляем в краски и лаки, которыми обрабатываем нашу продукцию, немножко солнца», – улыбается Андрей.

Теплые, солнечные расцветки дошкольной мебели соответствуют современным представлениям психологов, педагогов и дизайнеров о правильной детской мебели для дошкольных учреждений. Помимо эффекта позитивного влияния на формирование личности, «солнечные» покрытия имеют высокий коэффициент отражения, что способствует большей освещенности помещений. Естественно, что для окраски детской мебели используются нетоксичные материалы, абсолютно безопасные для чувствительного детского организма. Все лаки, эмали и краски, которые поставляются на фабрику с Рошальского лакокрасочного завода (Московская обл.), приходят с соответствующей документацией, удостоверяющей ее соответствие ГОСТу и санитарно-гигиеническим требованиям. Все документы, сопровождающие каждую партию ЛКМ (паспорт УТК, проба и т. д.), на фабрике подшиваются в папки и хранятся на тот случай, если проверяющие органы захотят удостовериться в качестве материалов и их соответствии гигиеническим сертификатам.

Кроватки комплектуются матрасами, которые шьет для «Светлояра» текстильная фабрика из г. Иваново.

Кромочный материал поставляют московское ООО «ХПС-фурнитура». Фурнитуру – несколько московских организаций. Клей – компания «КАМИ». «Мы пользуемся клеем марки Forbo, который предназначен специально для станков комбинированного типа – как для ручных, так и для автоматических. Клей очень



Технические характеристики раскроечного центра с ЧПУ ACM Linea 32/95

Полезная длина реза Linea 32/95, мм	3200
Выступ пилы над рабочей поверхностью, мм	95
Скорость хода пильной каретки (с мотовариатором), м/мин:	туда – 6–60 обратно – 60
Ход толкателя Linea 32, мм	3200
Скорость толкателя (с инвертором), м/мин	25/60
Диаметр главной пилы (пос. отв. 65 мм), мм	350
Диаметр подрезной пилы (пос. отв. 65 мм), мм	160
Рабочее давление пневматической системы, бар	6
1 передний стол с направляющей (Linea 32), мм	2000×600
2 подвижных загрузочных стола (Linea 32), мм	1200×600
Диаметр аспирационных отверстий, мм:	1×150, 2×120
Мощность мотора главной пилы, кВт (л. с.)	7,5 (10)
Мощность мотора каретки, кВт (л. с.)	0,75 (1)
Мощность мотора подрезной пилы, кВт (л. с.)	1 (1,5)
Мощность мотора толкателя, кВт (л. с.)	1 (1,5)
Вес нетто Linea 32/95, кг	4030
CE норматив	

Другие опции:

- управление ПК с операционной системой Windows с экраном типа LCD 19» и программным обеспечением Aline для распечатки этикеток стандартного формата;
- магнитная полоса для считывания позиционирования толкателя;
- скольжение узла толкателя по цилиндрическому направляющим с зубчатой передачей типа «рейка – шестерня»;
- 5 зажимных цанг, максимальный захват 90 мм (Linea);
- регулируемый прижим для выполнения последнего реза;
- главная пила, подрезная пила;
- покрытие загрузочных столов – лакированный текстолит;
- датчик автоматического возврата пильной каретки;
- система автоматической юстировки для поперечных резов; ход – 1200 мм; толкатель – обрешиненный ролик. Система позиционируется автоматически независимо от ширины заготовки;
- пневматический подъем пильного узла;
- пневматический подъем подрезного узла;
- ручная регулировка подрезного узла.

хороший, нареканий у нас пока никаких не было. Работаем с ним и зимой, и летом – качество клеевого соединения устраивает», – отмечает Андрей Жуков.

СОВРЕМЕННАЯ ТЕХНИКА И ДОБРЫЕ РУКИ

Изначально производство было ориентировано на изготовление мебели только из ЛДСП, и первый цех для этого и был открыт. Но вскоре Жуков увидел, что рынок требует мебели и из других материалов. И тогда он решил расширяться и открыть второй цех, в котором изготавливают мебель из

массива древесины. Можно было пойти другим путем – найти поставщиков некоторых деталей и частей мебели и использовать эти комплектующие для выпуска продукции. Но Андрей сразу отверг эту мысль. «Я не могу и не хочу отвечать за качество продукции другого производителя. Слишком высока цена ответственности перед потребителем – детьми, которые будут пользоваться мебелью, – говорит владелец «Светлояра». – А на своем производстве я могу и днем и ночью не спать и лично контролировать кондиции материалов, параметры технологических операций, качество конечного продукта».



Конечно, определяющую роль в успехе фабрики играет правильная организация технологических потоков производства и техническая оснащенность фабрики. В машинном парке предприятия немало самого современного оборудования, которое приобретено через станкоторговую компанию «КАМИ», а также у представителя известной итальянской компании Griggio S.p.A. – ООО «Гриджо Центр».

Как и на всяком мебельном производстве, технологический процесс начинается с изготовления заготовок деталей будущей мебели. Здесь, в начале цепочки, в цехе по изготовлению мебели из ЛДСП стоит раскройный центр с ЧПУ Linea 32/95 производства итальянской компании АСМ, приобретенный фабрикой с помощью компании Griggio.

Технические характеристики рейсмусового станка Griggio PS 43 Compact line

Полезная рабочая ширина, мм	450/550/650
Размер стола, мм	450 × 900
Максимальная рабочая высота, мм	250
Минимальная рабочая высота, мм	3
Минимальная длина заготовки, мм	350
Диаметр вала, мм	120
Количество ножей, шт.	4
Скорость вращения вала, об./мин	5000
Скорость подачи, м/мин	5/10
Мощность мотора, л. с.	5,5
Габаритный размер, см	100 × 90 × 120
Вес, кг	690

Этот станок предназначен для продольной и поперечной распиловки на максимальной скорости и с безупречной точностью древесно-стружечных и древесноволокнистых плит, фанеры и любых листовых материалов, облицованных шпоном, ламинатом, пластиком. Жесткая база станка изготовлена из прочной стали. Тяжелая конструкция гарантирует стабильность и точность, надежность работы. Твердые профилированные ролики обеспечивают высокое качество реза. Усовершенствованная система очистки очищает направляющие и ролики даже при высоком уровне выброса пыли. Сбалансированный пыльный агрегат обеспечивает равномерное распределение веса на ролики и тем самым гарантирует высококачественный результат. Пильная каретка базируется на прочной стальной конструкции и оснащена главной и подрезной пилами. Гибкость программирования обеспечивает легкость эксплуатации.

«Это очень мощная машина, которая дает возможность загружать в нее одновременно до пяти листов, – рассказывает Андрей Жуков. – У этого станка высокая скорость работы. И в производстве, где все завязано на потоке, эта машина незаменима. Например, сейчас на АСМ мы делаем столешницы для 600 столов – выполняем поступивший к нам заказ. Столешницы здесь с пластиковым покрытием. А этот станок режет любой листовый материал, кроме железа, – пластик, ДВП (задние стенки шкафа из оргалита), фанеру.

Приезжал на фабрику представитель компании-изготовителя – г-н Аскар, создатель станка Linea 32/95. Мы с ним тесно общаемся. Он постоянно стремится усовершенствовать

свое детище, и опыт эксплуатации этого станка в российских условиях для него очень ценен, потому что если этот станок будет работать в России, то и в других странах его будут успешно эксплуатировать. Вообще, я очень доволен этим оборудованием. И отношусь к человеку, который его создал, с большим уважением».

Форматно-раскройный центр используется для обработки деталей крупных заказов. До приобретения этого станка на фабрике работали на форматно-раскройном станке фирмы Griggio. Сейчас он используется для выполнения ручных операций при реализации небольших заказов. «Оба эти станка очень нужны. Нас устраивает их производительность и качество выполнения операций», – говорит г-н Жуков.

После раскроя на этих станках закругления на деталях выполняются на ленточно-пильном станке HighPoint, затем до необходимой точности доводятся на фрезерных станках. Далее на детали наносится кромка, которая наклеивается на прямолинейные участки деталей на кромкооблицовочном станке прямолинейного прогона Filato, свесы снимаются на фрезерном станке Woodtec 92, кромка шлифуется. Для другого вида деталей на этом станке только наклеивается кромка, а обрезается уже с помощью другого станка той же марки Filato. Это оборудование приобретено «Светлояр» в компании «КАМИ».

Строгание деталей из массива древесины до требуемой толщины производится на рейсмусовом станке Griggio PS 43 Compact line. После кромкооблицовывания и подшлифовки детали попадают на сверлильно-присадочный станок Griggio GF 23. Здесь в них просверливаются отверстия под фурнитуру.

Технические характеристики сверлильно-присадочного станка Griggio GF 23

Количество шпинделей GF23–GF27, шт.	23–27
Расстояние между двумя шпинделями, мм	32
Расстояние между внешними шпинделями, мм	704
Макс. глубина сверления, мм	85
Размер стола, мм	900 × 380
Макс. размер заготовки, мм	850 × 3000
Скорость вращения шпинделей, об./мин	2800
Мощность мотора, кВт (л. с.)	1,5 (2)
Рабочее давление, атм.	6–8
Габаритный размер, мм	1100 × 780 × 1300
Упаковочный размер (ящик), мм	1150 × 800 × 1100
Вес нетто, кг	290

На «Светлояре» дают высокую оценку этому оборудованию: «Это очень хорошие станки, безукоризненны и неприхотливы в работе. Любому человеку, у которого нет опыта работы на таких станках, в течение месяца научится на них успешно работать», – говорит Андрей Жуков.

После шлифовки детали поступают на лакировку и покраску. Древесина имеет свойство впитывать первый слой лака, поэтому ее лакируют повторно, а затем делают финишную лакировку. То есть изделие покрывают тремя слоями: первый – чтобы опустить ворс, второй – чтобы стянуть изделие, а третий – чтобы придать товару законченный вид. После проверки качества контролером комплект оснащается необходимым набором фурнитуры и отправляется или на склад, или потребителю.

На «Светлояре» с любовью изготавливают мебель для детей, она хранит в себе тепло рук тех людей, которые к ней прикасались. Ведь немало операций здесь, особенно при выполнении небольших и индивидуальных заказов, делается вручную. «Мебель мы поставляем в разобранном виде, и всю готовую продукцию упаковываем вручную, например, по две кровати в одной упаковке, – они ведь не такие уж и большие, – рассказывает Андрей Жуков.

ПЛАНЫ: ФАБРИКИ И ЛИЧНЫЕ

«В душе я художник и в свободное время – с 7 часов вечера до 3 часов ночи сижу перед компьютером и работаю в дизайнерских программах. Создаю то, что потом воплощаю в жизнь на фабрике. Не люблю обращаться к сторонним дизайнерам – каким бы хорошим ни был незнакомый мне специалист, я считаю, что он не вложит свою душу в дизайн детской мебели так, как это сделаю я. Потому что это мое детище, – делится открытым Андрей Жуков. – На самом деле я отдаю себе отчет, что наше маленькое предприятие развивается пока слабо, но мы, конечно, хотим вырасти. А для этого надо, стиснув зубы, упорно трудиться, чтобы нас заметили на рынке, чтобы образовался круг своих постоянных клиентов. Я по натуре борец и свое предприятие построил самостоятельно, на собственных деньгах, абсолютно без кредитов. Жизнь у меня сложная, но интересная, жаловаться на нее я не могу».

У Жукова большие планы: он хочет приобрести в собственность землю и открыть производственную площадку уже на своей территории, а не арендовать. Это позволит увеличить производственные помещения до 3000 м², соответственно, увеличить парк станков. Конечно, говорит он, многое зависит от главного заказчика продукции таких фабрик, как «Светлояр», – государства: чем больше оно будет выделять денег из бюджета для детских садов, тем больше будет работы у производителей мебели для дошкольных учреждений и учебных заведений. «Самое главное, чтобы денег, которые будут выделяться на эти цели, не коснулась грязная лапа коррупции, – подчеркивает Андрей. – От того, насколько чистыми и в каких объемах эти деньги будут доходить до производителя детской мебели, также зависит будущее

наших детей и России». Мы планируем купить новый кромкооблицовочный станок ручного типа. И второй такой же, но в два раза быстрее, – делится планами хозяин фабрики. – Но пока у меня не будет достаточных площадей, об этом говорить рано. Мне нужен хороший склад, квадратов на пятьсот. К этой цели нужно идти, зарабатывать деньги».

В 2012 году компания «Светлояр» готовится принять участие в специализированных выставках, на которых будет представлена школьная и детская мебель. «Почему мы не делали этого раньше? Когда были торгующей организацией, выставляться не хотели, хотя многие фирмы так и делают, чтобы найти клиента, – поясняет свою позицию Жуков. – Мы же считаем, что на такие выставки надо выходить, имея такую продукцию, которая сразу



Технические характеристики станка форматно-раскройного (круглопильного) Griggio SC 32

Макс. диаметр пилы (без подрезной пилы), мм	350
Угол наклона пилы, град.	0–45
Диаметр подрезной пилы, мм	120
Посадочный диаметр главной пилы/подрезной, мм	30/20
Высота реза, мм	115
Высота реза при 45°, мм	80
Ширина реза между пилой и упорной линейкой, мм	1050
Частота вращения пилы, об./мин	4000
Частота вращения подрезной пилы, об./мин	8000
Мощность мотора, кВт	4
Размер алюминиевой каретки, мм	330 × 3200
Длина реза с кареткой 3200, мм	3220
Длина реза с кареткой 2600, мм	2650
Диаметр аспирационных отверстий, мм	60 и 100
Размер форматной каретки, мм	640 × 1070
Упаковочный размер, мм	3400 × 1200 × 1000
Вес нетто, кг	580
Габаритные размеры, мм	3300 × 3500 × 870

СПРАВКА

Светлояр – озеро в Нижегородском Заволжье, примерно в 100 км от областного центра и в 1–1,5 км западнее села Владимирское Воскресенского района, памятник природы федерального значения. Имеет форму овала с размерами 500х350 м, отличается большой глубиной, местами достигающей 40 м. С озером связана легенда о затонувшем граде Китеже.

привлечет заказчиков. И сейчас трудимся над решением этой задачи: к 2012 году разработать ряд модельной мебели, которую можно было бы показать и специалистам, и широкой публике, такую, которой не будет у других производителей, конкурентов. У нас уже есть определенные образцы, мы их собирали, тестировали. Это мебель не только из ЛДСП, но и из фанеры, с орнаментами, оригинальными и функциональными вырезами. Конечно, новинки – уже не бюджетный вариант, но те детсады, которые не жалеют средств, например, коммерческие, смогут себе позволить подобную мебель».

СВЕТ СВЕТОЛЯРА

А теперь пришло время рассказать о том, почему фабрика называется «Светлояр».

«У меня есть друг, с которым мы

все это начинали, когда мы думали над названием своего предприятия, он неожиданно спросил, был ли я хотя бы раз на озере Светлояр, что в Нижегородской области? Я ответил – нет, не приходилось. А он сказал: «Говорят, что у тех, кто искупается в его водах, сбываются желания. Значит, тебе есть смысл съездить туда». Очень красивое русское название «Светлояр» сразу на слух мне упало, на сердце сразу так тепло стало и светло...».

Во время нашествия татаро-монгольского ига на Русь, хан Батый узнал о Китеже и приказал захватить его. Монголы захватили Малый Китеж, вынудив дружину князя Юрия Всеволодовича отступить в леса, к Большому Китежу. Один из пленников рассказал монголам о тайных тропах к Светлояру. Орда преследовала Юрия и

вскоре достигла стен города. К удивлению монголов, у города не было никаких укреплений. Его жители даже не собирались защищаться, только молились. Увидев это, монголы атаковали город, но внезапно из-под земли хлынули фонтаны воды и стали затопливать город и вместе с ним захватчиков. Нападавшим пришлось отступить, и они только могли видеть, как город погружался в озеро. Последнее, что они видели, был крест на куполе собора. И вскоре на месте города остались только волны.

Эта легенда родила многочисленные слухи, которые дошли до наших дней. В них говорится, что в тихую погоду можно иногда слышать колокольный звон и пение людей из-под вод «Русской Атлантиды».

Считается, что только те, кто чист сердцем и душой, найдут путь в Китеж, смогут омыться в водах легендарного озера Светлояр, и их желания непременно сбудутся. Многие люди ищут этот путь к счастью. Мы знаем: Андрей Жуков свою дорогу к Светлояру уже нашел.

30-летний опыт успешной работы в производстве деревообрабатывающего оборудования позволил компании АСМ создать собственную модель горизонтального раскроечного центра Linea.

Горизонтальный раскроечный центр LINEA от АСМ

Качество раскроя и высокая производительность

- Раскрой любых листовых материалов, облицованных шпоном, ламинатом, пластиком
- Тяжелая конструкция станка - стабильность и точность работы
- Предназначен для работы на максимальной скорости с безупречной точностью раскроя
- Минимальные временные затраты при раскрое
- Надежность работы
- Гибкость программирования
- Легкость эксплуатации



ACM
A.C.M. srl
Via A. Einstein, 7
42017 Novellara (RE), ITALY
ph +39 0522 661284 • fax +39 0522 653433
acm@acmitaly.it • www.acmitaly.it

GRIGGIO GROUP
000 "Гриджо Центр"
125493 Москва Россия
ул. Флотская, дом 5, корпус "А", офис 504.
Тел: +7 (495) 544-54-20 • Факс: +7 (495) 544-54-21
info@griggio.ru • www.griggio.ru



18-я МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА
ДЕРЕВООБРАБОТКА

25-28.10.2011
Мебельные компоненты, фурнитура и материалы
международная специализированная выставка

БОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ
ДЛЯ МЕБЕЛЬНОГО И
ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА

БИОЭНЕРГЕТИКА
международный специализированный салон

Генеральный информационный партнер:
BIOENERGY
инфобазы.by
www.infobaza.by
WOODWORKING NEWS
www.woodworkingnews.com

Информационная поддержка:
ЛЕСНАВ
ОПТОМ
ЛЕСПРОМ
МинскЭкспо
derevo@minskexpo.com
derevo@telecom.by

Дополнительную информацию можно найти на сайте
www.woodworking.minskexpo.com

Беларусь, Минск
пр-т Победителей, 20/2
Универсальный Манеж

LISDEREVMASH® 2011
УКРАИНА, КИЕВ 10-я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА, ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ И
МЕБЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ТЕМАТИЧЕСКИЕ РАЗДЕЛЫ:

- WoodMachinery**
Машины, оборудование и инструмент
- WoodEnergy**
Энергия из древесины, биотопливо
- WoodBuild**
Малозэтажное деревянное домостроение
- WoodProduct**
Лесоматериалы, изделия из древесины

При поддержке: **20 • 23 СЕНТЯБРЯ**
EUMABOIS

Организаторы:
Государственное агентство
лесных ресурсов Украины
АККО Интернешнл
Тел.: +38 (044) 456 3804
www.lisderevmash.ua

Место проведения:
Украина, Киев
Броварской проспект, 15
Международный выставочный центр

Информационная поддержка:
ДЕРЕВО.RU
МЕБЕЛЬ ТЕХНОЛОГИИ
ЛЕСПРОМ

ФРЕЗЕРНЫЕ СТАНКИ

ГРУППОВОЕ СООТВЕТСТВИЕ

В практике мебельных производств иногда возникает необходимость получения из древесины деталей сложной криволинейной формы. Изогнутые элементы стульев и столов, дверцы кухонь и полотна дверей с изящными рисунками, фрагменты декора – все эти группы деталей обрабатываются на специальных фрезерных станках с использованием особой оснастки и инструмента.



Рис. 1. Фрезерный станок с ЧПУ Artisan 30 AT

В зависимости от специфики и сложности формы, объема выпуска таких деталей применяются фрезерные станки с различными системами позиционирования и управления фрезерным модулем.

Для обработки изогнутой поверхности, например, ножки стула, можно использовать фрезерный станок с нижним расположением шпинделя. Для этого необходимо создать такие условия для резания древесины, при которых заданная пользователем траектория подачи фрезы относительно заготовки не будет зависеть от скорости и усилия подачи и от других факторов, относящихся к этому виду деревообработки. Суть такого способа в том, что заготовка устанавливается на копир – пластину с заданным профилем кромки. На шпиндель вместе с фрезой устанавливается упорное кольцо. Процесс фрезерования заготовки начинается с того, что оператор подает «сэндвич» из заготовки и копира в зону резания до тех пор, пока

кромка копира не упрется в упорное кольцо на шпинделе. Дальше требуется только «пройти» весь профиль копира, чтобы на заготовке не осталось припуска. В конце операции с копира снимается готовая деталь с изогнутой поверхностью, в точности повторяющая профиль копира. Следует отметить, что при такой технологии не требуется каретка или направляющая линейка, которые, как правило, входят в комплектацию этого вида оборудования. Особые требования предъявляются к ограждению инструмента, так как заготовка подается вручную с разных сторон станка.

Описанный способ расширяет границы применения фрезерных станков с нижним расположением шпинделя, но существенным его минусом является низкая производительность. Там, где есть массовое производство, применяются специальные фрезерные станки с нижним расположением шпинделя, автоматизированной системой фиксации заготовки на копире,

а главное – с механизированным возвратно-поступательным перемещением копира. Для сложных деталей требуется несколько копиров и, соответственно, переустановка. А это снижает точность и замедляет обработку. Кроме того, метод ориентирован на фрезерование внешних поверхностей заготовки, а фрезерование пласти, например, кухонной дверцы, требует иных подходов к технологии ее обработки.

ФРЕЗЕРНЫЙ СТАНОК С ВЕРХНИМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ШПИНДЕЛЯ

На рис. 2 показан фрезерный станок, в котором инструмент расположен над заготовкой и который благодаря такой компоновке получил название «станок с верхним расположением шпинделя». В качестве инструмента здесь чаще всего используется концевая фреза, которая устанавливается в шпиндель фрезерного модуля. Оператор может фрезеровать заготовку сверху и имеет хороший обзор зоны резания. Существует несколько основных способов работы на станках с верхним расположением шпинделя.

Сущность первого из них заключается в том, что заготовка вручну подается вдоль стола и направляющей линейки. Фреза продвигается в древесине прямолинейный паз или выбирает выемку, по форме подобную четверти.

Необходимое позиционирование заготовки относительно инструмента достигается путем вертикального перемещения стола и фиксации линейки в нужном месте.

Второй способ более распространен и известен как фрезерование по копиру (рис. 3). Заготовка

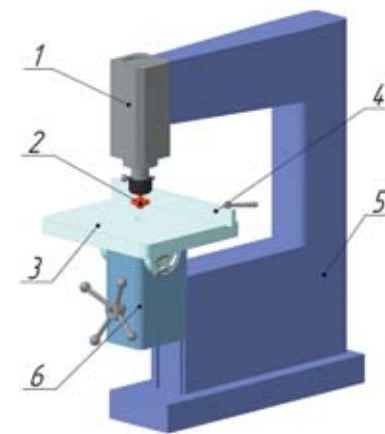


Рис. 2. Фрезерный станок с верхним расположением шпинделя: 1 – фрезерный модуль, 2 – фреза, 3 – стол, 4 – линейка съемная, 5 – станина, 6 – механизм вертикального перемещения и наклона стола

устанавливается на плоский копир – пластину, в которой имеются внутренние или внешние кромки заданной формы. Кромки могут сопрягаться, образуя замкнутый контур – внутренний или внешний. Все это позволяет вести обработку пласти заготовки по траектории, соответствующей профилю копира.

Техника фрезерования заключается в перемещении копира с заготовкой по столу так, чтобы упор контактировал с профильной кромкой копира.

Подача заготовки осуществляется вручну. Благодаря широкому ассортименту концевых фрез разнообразной формы можно получать рисунки с различными узорами, используя один и тот же копир.

Метод получил широкое распространение в мебельном производстве, где фасады профилируют, прежде чем покрыть их декоративным слоем. Последовательное использование фрез – контурной и прямой – позволяет получать мебельные дверцы – фасады с проемом под стекло с фаской.

При необходимости упор может выдвигаться, демонтироваться или опускаться под стол. Во всех случаях работы с копиром необходимо соизмерять его габариты с размерами стола, в случае дисбаланса в процессе фрезерования заготовка может наклониться и утратить контакт с базовой поверхностью, что приведет к браку или поломке инструмента.

Станок этого типа можно использовать и как сверлильный или сверлильно-пазовальный, для этого

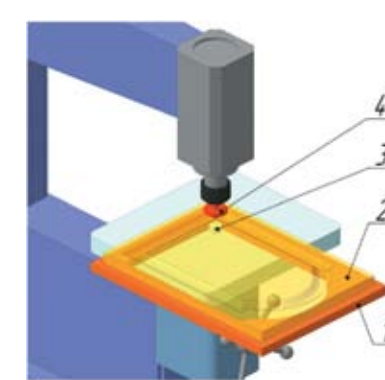


Рис. 3. Фрезерование по копиру: 1 – плоский копир, 2 – заготовка (показана условно-прозрачной), 3 – упор в столе, 4 – фреза

потребуется специальное приспособление.

У фрезерного станка с верхним расположением шпинделя характерная станина с консолью, на которой закреплен фрезерный модуль. Консоль достаточно большая для того, чтобы во время обработки габаритная заготовка не сталкивалась со станиной.

Так как в процессе обработки деталей используются концевые фрезы, шпиндель фрезерного модуля, оснащенный цанговым патроном, может вращаться с высокой – до 18–20 тыс. об/мин – скоростью. Мощность привода такого модуля невелика – до 2,2 кВт, но этого достаточно для эффективного резания концевыми фрезами с ручной подачей до 5 м/мин. Как правило, фрезерный модуль компактен, его привод размещен непосредственно на шпинделе, а скорость регулируется с помощью частотного преобразователя. Однако встречаются и такие схемы, где вращение передается от двигателя шпинделю через ременную передачу.

Стол оснащен механизмом вертикального перемещения для позиционирования заготовки относительно фрезы. Перемещение происходит вдоль направляющих на станине вручну (посредством штурвала) или с помощью пневмопривода или механизированного электропривода. Для того чтобы расширить возможности оборудования, некоторые модели фрезерных станков с верхним расположением шпинделя снабжаются функцией наклона стола за счет специальных цапф.

Для обеспечения безопасной

работы на станке этого типа инструмент должен быть обеспечен специальным ограждением, не затрудняющим обзор зоны резания, а также электроавтоматикой для экстренной остановки. В некоторых моделях ограждение одновременно выполняет функцию стружкосборника: к нему подсоединяется гибкий шланг аспирационной системы, через который происходит отвод стружки и пыли.

Выполнение операций на копировально-фрезерных станках, в которых необходимо использовать специальные копии, требует времени и дополнительных затрат на подготовку технологического процесса. Оснастка, изготовленная для определенной номенклатуры изделий, может стать ненужной, если детали, которые изготавливали с ее помощью, снимут с производства. Кроме того, во всех перечисленных выше случаях по копиру перемещается заготовка, а не инструмент, что критично для массивных деталей из древесины. Такое положение дел заставило разработчиков фрезерных станков перейти к более гибким схемотехническим решениям.

ФРЕЗЕРНЫЕ СТАНКИ С ЧПУ

Для обработки группы габаритных древесных плит, например, таких как дверное полотно 2х1 м, существуют фрезерные станки (рис. 4), в которых во время фрезерования подается фрезерный модуль, а заготовка фиксируется в горизонтальном положении на станке, чаще всего с помощью вакуумных пневмопримов.

Фрезерный модуль перемещается как минимум в двух координатах в горизонтальной плоскости за счет электроприводов и направляющих. Траверса – направляющая, которая служит для поперечного перемещения фрезы, а две параллельные направляющие на основании станка используются для продольного движения относительно прямоугольной заготовки.

Все движения фрезерного модуля осуществляются с помощью системы программного управления, что позволяет перемещать инструмент по любой траектории и делать это оперативно, без применения каких-либо копиров и приспособлений.

Оператор задает траекторию подачи инструмента – форму фрезеруемого профиля пласти с помощью

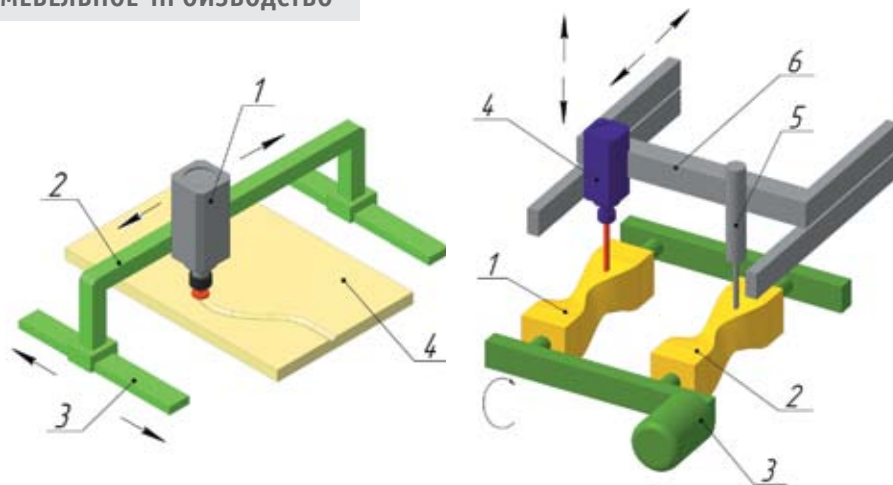


Рис. 4. Фрезерный станок для объемного фрезерования с ЧПУ (тип 1):

1 – фрезерный модуль,
2 – траверса (направляющая поперечного перемещения),
3 – направляющая продольного перемещения,
4 – заготовка

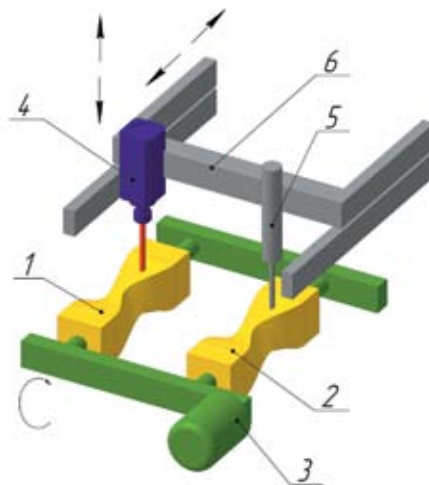


Рис. 5. Фрезерный станок для объемного фрезерования по копиру:

1 – заготовка,
2 – деталь-эталон,
3 – привод синхронного вращения заготовок и образца,
4 – фрезерный модуль,
5 – копировальный упор,
6 – поперечная балка

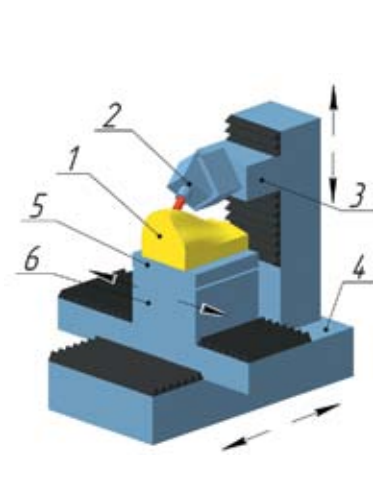


Рис. 6. Фрезерный станок для объемного фрезерования с ЧПУ (тип 2):

1 – заготовка,
2 – фрезерный модуль,
3 – вертикальный суппорт,
4 – станина,
5 – стол,
6 – горизонтальный суппорт

программы. Некоторые модели станков оснащаются информативными дисплеями, на которых отображается заданная форма.

Установка и смена инструмента производятся вручную, во время подготовки операции. В этот же период заготовка устанавливается на станок.

В зависимости от конструкции фрезерный модуль перемещается в вертикальном положении либо дискретно – для ввода инструмента, либо по управляемой координате. В последнем случае фрезерный станок может выполнять объемное фрезерование в трех координатах, но, как правило, вертикальный ход достаточно короткий – до 200 мм.

Не случайно фрезерные станки этого типа в некоторых источниках именуются фрезерно-гравировальными: помимо дверных полотен, они способны формировать объемную поверхность почти любой сложности; существуют программы, предназначенные для воспроизведения гравюр и барельефов на древесине и других материалах, поддающихся фрезерной обработке.

Приводы перемещения траверсы и фрезерного модуля, как правило, выполняются на базе механизма «рейка-шестерня» с высокой кинематической точностью и отсутствием проскальзывания. Скорость механизированной подачи – 10–15 м/

мин. Кроме того, многие системы управления поддерживают режим дифференцированного управления подачей, когда скорость холостого хода фрезерного модуля может быть более чем в два раза выше скорости рабочего хода. Привод вращения фрезы моноблочный, с ротором на шпинделе. Мощности 2–2,5 кВт достаточно для поддержания нормальных режимов фрезерования, однако некоторые производители станков предлагают опцию – привод мощностью 5–8 кВт, что призвано повысить производительность фрезерных станков этого типа.

Наиболее серьезной причиной, по которой невозможно использование подобных станков, является номенклатура заготовок, ограниченная группой плит и щитов.

СТАНОК ДЛЯ ОБЪЕМНОГО ФРЕЗЕРОВАНИЯ ПО КОПИРУ

Для серийного производства, например, брусковых деталей сложной формы, когда зачастую невозможно выделить отдельные изогнутые грани, существует особый класс фрезерно-копировальных станков, в которых в качестве копира используется деталь-эталон (рис. 5). Вместе с заготовками она устанавливается в специальные центры так, чтобы их оси были параллельными. С помощью электропривода заготовки и эталон синхронно вращаются, совершая

полный оборот. В это время копировальный упор, который находится в постоянном контакте с поверхностью эталона, соединен через балку с фрезерными модулями и перемещается вдоль эталона. Фрезерные модули, оснащенные специальными удлиненными концевыми фрезами, снимают слой древесины, оставляя параметры заготовки в пределах формы эталона.

По сути, происходит последовательное «считывание» поверхности эталона в полярной системе координат с последующей передачей через жесткую механическую связь исполнительным органам станка – фрезерным модулям.

В зависимости от модели копировально-фрезерного станка за один цикл обрабатывается от одной до восьми и более заготовок, что частично компенсирует низкую производительность этого вида оборудования. Некоторые фрагменты эталона могут «не читаться» из-за их недопустимой кривизны, наличия «ступенек» и т. п. Силовое замыкание копировального упора также может быть причиной потери точности копирования.

Система продольного перемещения балки, как правило, рычажного типа. Фрезерные модули по устройству идентичны модулям в станках с верхним расположением шпинделя.

Фрезерные станки различных производителей

Фирма-производитель	Модель	Год начала выпуска	Расположение шпинделя	Размер стола, мм	Высота фрезы, мм	Диаметр фрезы, мм	Вертикальный ход инструмента, мм	Частота вращения шпинделя, тыс. об/мин	Размеры каретки, мм	Ход каретки, мм	Мощность привода, кВт	Габариты, мм	Масса, кг
Artisan (Китай)	18AT	2000	Верхнее, верт.	1300×1800	100	64	160	12–24	нет		3,5 (5,5)	3700×2000×1700	780
	30AVT	2000		1500×2800	100	64	160	12–24	нет				1145
Griggio S.p.A. (Италия)	T 220	1965	Нижнее, верт.	1200 (2500)×730	180	260 (350)	210	3, 4, 5, 6, 8, 10	1115×265, шип 900×330	850, шип 1300	5,5	1400×710×1200	530
	T 45 I	1990	Нижнее, верт.	1100 (2435)×750	180	260 (350)	100	1,5, 3, 4, 5, 6, 9	1115×265, шип 750×300	530, шип 895	4	1080×950×1200 2435×1570×1200	590
	G 60	1985	Верхнее, верт.	750 (1100)×600 (720)	195	35	80	9, 18	нет		1,5 (2,2)	1200×800×1900	350
	G 80	1985	Верхнее, верт.	750 (1100)×600 (720)	195	35	80	9, 18	нет		2,2 (3)	1300×800×1900	380
High Point (Тайвань)	ML-125MS	2011	Нижнее, верт.	700×900	180	225	180	3, 4, 6, 8, 10	900×230	750	4	850×900×170	420
	ML-250TS	2003	Нижнее, верт.	1300×900	180	320	180	3, 4, 6, 8, 10	1300×325	1100	5,5	1100×900×1350	580
	R-600	1997	Верхнее, верт.	600×900	180	100	90	10, 20	нет		4	1260×900×1790	520
	R-600T	1997	Верхнее, верт.	600×900	180	100	90	10, 20	нет		2,2	1150×900×1850	480
Paoloni (Италия)	T160CL	2001	Нижнее, верт.	1200×780	230	250	140	3, 4, 5, 6, 7, 5, 10	900×370	900	7,5	2760×1455×1313	800
Walter Meier (Tools) AG (Швейцария)	JWS-2700	1989	Нижнее, верт.	1015×760	125	200	100	4, 6, 8, 10	нет		5,5	1015×940×1140	300
JWS-2900	2007	Нижнее, верт.	1300×289	220	300	180	3, 4, 6, 8, 10	1300×286	1251	7,5	1300×1120×350	484	
ИСС (Украина)	ATS-1208	2008	Верхнее, верт.	1200×800			150	3–18			4	1620×1350×1600	
Кратон	WMM-1,5		Нижнее, верт.	534×610	65	92	75	5,8, 8,3	220×320	500	1,125	810×860×1240	120
	WMM-2,25		Нижнее, верт.	555×695	80	125	90	3,5, 7	220×320	500	2,25	810×1005×1250	195
Станко-строитель (Украина)	ФСШ-1Ф	1991	Нижнее, верт.	1000×800	110	250	100	3, 4, 5, 6, 9	1000×300	950	4	2000×1300×1450	800

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ: Griggio T 45 I – вариант со сменным шпинделем MK5 или системой POWER LOCK (HSK 63E), наклон шпинделя +/-45; Griggio G 60 и G 80 – вакуумный прижим заготовки к шаблону (опция), автоматическая подача шаблона, наклон шпинделя 45; High Point ML-125MS – запуск звезда-треугольник автоматизирован, реверс вращения шпинделя; Walter Meier JWS-2700 – система цифровой индикации для установки шпинделя по высоте, шпиндель 30 мм и два цанговых зажима – 8 мм и 12,7 мм; Кратон WMM-2,25 – посадочный диаметр шпинделя – 30 и 32 мм (сменные шпиндели)

ИТОГИ

Различные методы фрезерования криволинейных поверхностей позволяют решать одни и те же задачи разными способами. В любом случае требуется тщательный расчет точности и необходимой производительности той или иной технологии получения деталей путем объемного фрезерования.

Так, например, стоимость нового специального станка, вероятно, будет тем фактором, который не позволит его приобрести для обработки малой серии деталей, и их обработка на существующем оборудовании даже при его низкой производительности и ограничениях станет все-таки оптимальным решением.

Использование станков с ЧПУ упрощает процесс подготовки производства, но только при условии высокой квалификации персонала. Иначе, при ненадлежащем контроле производственного процесса, весьма вероятны сбои в работе оборудования

и внештатные ситуации. В то же время методы на основе механических копировальных систем менее зависимы от так называемого человеческого фактора.

Рассмотренные виды фрезерных станков с функцией копирования и обработки криволинейных поверхностей пользуются устойчивым спросом у производителей. Для эффективной высокопроизводительной обработки деталей сложной формы – спинок и сидений кресел, скульптурных композиций и других – созданы фрезерные станки, по компоновке близкие к обрабатываемым центрам (рис. 6).

Это дорогостоящее оборудование являет собой вершину инженерной мысли. Заготовка устанавливается на стол, и вся последующая обработка фрезерованием происходит в результате взаимного перемещения стола, суппортов и фрезерного модуля в трех координатах.

Большая часть процессов авто-

матизирована и централизованно контролируется процессором.

Для большей универсальности станка стол может быть сделан поворотным, так же как и фрезерный модуль. Фрезерных модулей а вертикальном суппорте может быть несколько. Инструмент заменяется вручную или автоматически, с помощью специального дополнительного магазина.

Такой станок, в отличие от фрезерно-гравировального, способен обрабатывать заготовки большей высоты; за счет большого количества шарниров инструмент поворачивается в любое положение. В паре с 3D-сканером фрезерный станок для объемного фрезерования с ЧПУ может воспроизводить детали не только по проекту, но и по образцу в любом масштабе.

Андрей МОРОЗОВ,
компания «МедиаТехнологии»,
по заказу журнала «ЛесПромИнформ»

МДМ-ТЕХНО ПРЕДСТАВЛЯЕТ ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ЦЕНТРЫ КОМПАНИИ BUSELLATO



Линейный магазин под инструмент на подвижной консоли JET OPTIMA A20

140

На успешность мебельного производства влияет, прежде всего, качество используемых материалов и готовой продукции, а также оригинальность ее дизайна, стиля и востребованность у покупателя.

Все эти факторы зависят, в свою очередь, от оборудования, используемого на предприятии, особенно это касается производства изделий из массивной древесины.

Не считая универсального оборудования, технологические возможности мебельного производства определяются также наличием специализированного оборудования, на котором можно обрабатывать детали сложной конфигурации. Числовое программное управление открывает современному мебельному и деревообрабатывающему производству самые широкие возможности по качеству и форме выпускаемой продукции, обеспечивает выгодное сочетание точности, производительности и многовариантности. По этим параметрам станки с ЧПУ сегодня вне конкуренции. Подобное оборудование обеспечивает переход мебельного производства на иной качественный уровень.

Разумеется, в современных центрах все сложные расчеты, формулы берет на себя сама машина, а для пользователя эта задача сводится к простому описанию деталей.

Обрабатывающие центры с ЧПУ предназначены для фрезерования, сверления, пазования и раскроя изделий из массива дерева, ДСП, МДФ, пластика, тонкослойного алюминия и искусственного камня. Обрабатывающая голова центров с ЧПУ multifunctional и оснащена для рентабельного производства как простых, так и сложных корпусных деталей.

Причиной все возрастающего интереса на данное оборудование является возможность изготовления на обрабатывающем центре как деталей окон, дверей, лестниц, так и мебели. На центрах можно производить вертикальное рядное сверление, обгоночное фрезерование для фасадов, пазование под замки, сверление под петли и т.д. Обрабатывающие центры

с ЧПУ незаменимы при изготовлении изделий сложной геометрической формы, требующих обработки под различными углами. Они прекрасно подходят для поточного производства мебели и изготовления уникальных изделий из дерева.

Обрабатывающие центры с ЧПУ Busellato (Италия) - воплощение новейших компьютерных технологий в сочетании с передовыми технологиями машиностроения. Они отвечают всем требованиям малых, средних и крупных производств: высокая точность при больших скоростях обработки, широкий спектр возможностей для универсального применения, простота в управлении и обслуживании, оптимальное соотношение цены и качества. Кроме того, комплектацию станков Busellato можно приспосабливать к индивидуальным особенностям Вашего производства.

Обрабатывающие центры Busellato имеют общие принципы строения и функционирования. Сварная конструкция корпуса станка со шлифованными и закаленными призматическими направляющими для несущей консоли, рабочей головы и консолей обеспечивает максимальную прочность конструкции даже в условиях интенсивной эксплуатации.

Рабочая голова, изготовленная из легкого алюминиевого сплава, оснащена сверлильным агрегатом и агрегатом фрезерования.

Консольный стол имеет вакуумные присоски, которые обеспечивают точное расположение детали. Различные типы вакуумных присосок гарантируют фиксирование детали любой формы.

Обрабатывающие центры Busellato доступны с различным рабочими зонами в зависимости от модели и потребностей заказчика, с консольным столом или матричным, с различными техническими характеристиками рабочей головы станка. Busellato выпускает серии центров JET OPTIMA, JET CONCEPT, JET MASTER (центры с пятью осями).

Модель JET STAR с матричным столом была разработана специально для работы на производстве по технологии нестинга.

Этот недорогой по стоимости станок является самым подходящим вариантом для производств, желающих использовать данную технологию и имеющих ограничения в бюджете на покупку подобного оборудования.

Система числового управления «Genesis Evolution» центров Busellato специально предназначена для управления осями и рабочей головкой станка. С ее помощью проводится компьютерное проектирование обработки заготовки (CAD), доступна графическая визуализация обрабатываемых заготовок, есть возможность создания оператором своих подпрограмм.

Система сервисного обслуживания через интернет TELE-Service позволяет осуществить удаленное соединение компьютера станка с центром технического обслуживания компании Busellato, что, дает возможность доступа технического персонала Busellato к системе управления станком для проверки параметров, отдельных программ и проведения возможных обновлений программного обеспечения.

Обрабатывающие центры с успехом используются в многофункциональных цехах и в серийном производстве, они предлагают индивидуальные решения для компаний всех размеров и с различными производственными участками.

Применение обрабатывающих центров позволит производителю увеличить количество изготавливаемой продукции, существенно повысить ее качество, рационализировать рабочий процесс и свести к минимуму технологические отходы. С подобным оборудованием можно легко осваивать новые сегменты рынка и оптимизировать свое производство.

Добиться подобных успехов Вашему производству помогут обрабатывающие центры с ЧПУ от компании Busellato за счет использования новейших технологий, практичности, эргономичности и при этом доступной цены.

Специалисты ООО «МДМ-ТЕХНО» помогут подобрать Вам нужную модель под производственные задачи Вашего предприятия. ■



Наши телефоны:

Москва: (495) 788-44-75
Санкт-Петербург: (812) 336-68-91
Краснодар: (861) 210-33-24/75, 210-34-06
Самара: (846) 993-42-23/24/25
Екатеринбург: (343) 256-49-40/41/42/30
Ростов: (863) 267-30-94, 269-50-37
Уфа: (347) 292-21-31/32
Нижний Новгород: (831) 296-57-17/18
Новосибирск: (383) 289-90-10/11/12
Иркутск: (3952) 48-57-61/62

www.mdm-techno.ru
www.mdmttools.ru

КАК ПОКУПАТЬ СТАНОК?

ЧАСТЬ 1

Вряд ли сегодня найдется человек, который хотя бы раз в жизни не становился покупателем. Точно так же, как и покупатель, который хотя бы раз хотел переплатить. Это утверждение в полной мере относится и к лесопромышленникам, приобретающим оборудование для своего производства.

Люди есть люди, и желание заплатить поменьше, а купить побольше и получше присуще, в том числе, и владельцам мелких мастерских и средних предприятий по всему миру. И для его осуществления есть много путей.

ПОМЕНЬШЕ ЭМОЦИЙ

На мировом рынке сегодня почти нет производителей, выпускающих какое-то уникальное оборудование эксклюзивно, в одиночку, словом, такое, аналогов которому нет. Конкуренция в этой сфере присутствует обязательно. Причем производителей однотипных и на первый взгляд одинаковых станков во всем мире может оказаться несколько десятков. Поэтому у покупателя всегда большой выбор. В том числе и по ценам.

Тому, как правильно продавать или покупать, учат в серьезных учебных заведениях. Но многие, приобретая оборудование для своего производства, почему-то принимают решение тратить свои или заемные средства спонтанно, основываясь по большей части на эмоциях, вызванных аргументами продавца. Впрочем, когда денег негусто, а цена очень нравится, остальные доводы не нужны.

Но, как доказывает жизнь, откровенно дешевое приобретение редко бывает удачным, и уж если вы решитесь совершить ошибку осознанно – по причине лени, бедности или недостатка опыта, – составьте для себя хотя бы простенький план того, как надо правильно действовать. Конечно, в силу различных причин вы можете нарушать его или переделывать, зато всегда сумеете понять, где именно совершается ошибка. Так каков же правильный порядок действий при заказе и приобретении оборудования?

ЗАЧЕМ ЖЕ НУЖЕН СТАНОК?

Как это ни парадоксально, немало потенциальных покупателей при заказе

оборудования, как правило, не предоставляют продавцу всей информации о том, какой именно станок им нужен, и с большой неохотой сообщают о средствах, имеющихся в их распоряжении.

Но если клиент, общаясь с продавцом, не называет цену, на которую ориентируется, а просто говорит, что ему нужен «кромочник» или, того лучше, «кромкозаделочник», то не исключена следующая ситуация. Продавец, скорее всего, предложит ему станок исходя из того оборудования, которое имеется в данный момент на его складе, а также исходя из личных впечатлений об автомашине, на которой приехал покупатель, и стоимости его костюма. А если цена не устроит клиента, продавец всегда предложит более дешевую модель и (если сможет) предоставит скидки, рассрочку и т. п. А самый главный вопрос – «Какие же именно операции должен будет выполнять этот станок и с какой производительностью?» – окажется отодвинутым на второй план.

Поэтому первое, что должен сделать потенциальный покупатель еще до обращения к продавцу, – определиться, какой конкретно станок ему нужен на самом деле, с какими технологическими возможностями и техническими характеристиками.

К сожалению, нередко ситуация, когда у наших предпринимателей желание приобрести какой-то определенный станок возникает неожиданно, исходя из сиюминутных потребностей производства.

Тогда как основными причинами покупки нового оборудования должны быть следующие: создание нового производства, развитие или совершенствование существующего производства, организация временного технологического процесса для выполнения разового заказа.

При этом следует учитывать, что и требования к оборудованию будут соответствующими. Для оснащения нового производства желательно приобретать станки, которые со временем могут составить основу всей технологической цепочки и которые должны иметь определенный запас производительности, чтобы через непродолжительное время после покупки не потребовалось производить их полную замену в случае необходимости развития предприятия. Для развития производства или для организации нового участка могут быть использованы уже имеющиеся на предприятии станки. Их можно перенести с действующего производства, которое, в свою очередь, будет оснащено новым, более производительным оборудованием, имеющим достаточный запас производительности, рассчитанный на дальнейшее наращивание объемов выпускаемой продукции. Так, если для раскроя плитных материалов на заготовки использовался станок круглопильный с кареткой, то нет смысла покупать такой же. Целесообразно купить более производительный станок для раскроя плит с прижимной балкой, а имеющийся оставить для выполнения второстепенных операций. Затраты быстро окупятся хотя бы за счет повышения качества обработки. Дешевое, бывшее в употреблении, отремонтированное оборудование может приобретаться для неотвественных участков производства или для использования в течение короткого срока (для выполнения крупных одноразовых заказов), так как интенсивная или длительная эксплуатация в основных потоках может привести к быстрому выходу из строя такой техники, после чего предприятие рискует оказаться в сложном положении.

О месте приобретаемого станка в технологическом процессе, требованиях к набору выполняемых им

операций, производительности, оснащению необходимыми основными и дополнительными обрабатывающими агрегатами, режимам и качеству обработки и прочему может знать только сам заказчик. А грамотное определение им назначения и места оборудования в технологическом потоке задаст правильное направление его дальнейшим поискам, что позволит избежать возникновения трудноисправимых ситуаций, после того как станок будет уже куплен!

СОСТАВЛЯЕМ ПИСЬМЕННЫЙ ЗАПРОС

Определив стратегию действий при покупке, клиент должен понять, какие операции будет выполнять новое оборудование. Для этого следует выбрать основное изделие или группу таких изделий, предполагаемых к выпуску, объем этого выпуска и сделать хотя бы элементарные расчеты, определив требуемую производительность станка или группы станков, которые планируется закупить.

Одновременно необходимо проинформировать такие же расчеты и по всему имеющемуся технологическому потоку. Результаты могут быть самыми неожиданными. Например, обнаружатся «узкие места» или избыток производительности на некоторых участках. Может даже оказаться, что покупка нового оборудования просто не нужна, и задача будет снята! В процессе такого анализа могут прийти новые идеи: окажется, допустим, что можно совместить какие-нибудь операции, и потребуются совсем другой станок, который характеристиками коренным образом отличается от первоначально намеченного к покупке.

Если вы утвердились в правильности выбора, следует определить, каков будет материал обрабатываемых деталей и вид их облицовки, какими будут максимальные и минимальные размеры и т. п. Всю эту информацию вместе со сведениями о требуемой производительности следует записать – она поможет потенциальному поставщику при подборе станка. Подготовка такого документа дисциплинирует прежде всего самого покупателя, поскольку заставляет лишний раз проверить, то ли, что нужно, предполагается купить и все ли учтено. Но при этом следует избегать чрезмерного завышения технических параметров оборудования и

тщательно проверять, нужна ли станку именно такая ширина или толщина обработки, скорость подачи. Учтите: неоправданное («на всякий случай») расширение перечня технологических возможностей будущей покупки неизбежно сказывается на ее цене.

СКОЛЬКО ЭТО БУДЕТ СТОИТЬ?

После того как определены вид необходимого оборудования, состав выполняемых им технологических операций и технические характеристики, следует оценить примерный уровень его стоимости, чтобы понять свои финансовые возможности и при необходимости начать изыскивать источник средств. Для этого лучше всего, не объявляя о своих намерениях во всеуслышание, собрать информацию о ценах на аналоги станка, используя данные, полученные от коллег, уже эксплуатирующих подобное оборудование, информацию в прессе или сведения, полученные из Интернета. Хорошие результаты дает посещение представительств фирм-изготовителей или их стендов на специализированных выставках.

Когда примерная стоимость потенциальной покупки оборудования будет определена, может оказаться, что собственных средств у клиента не хватает. Тогда придется обращаться в банк для оформления кредита. Для его получения придется показать баланс предприятия, изыскать обеспечение кредита и подготовить обоснование (бизнес-план). Да и отечественные банки, которые из-за недостатка собственного капитала берут средства для кредитования у зарубежных, задирают ставки кредитов. Не стоит забывать и о том, что банковская депозитная ставка не покрывает инфляции, и накопить собственные средства для покупки оборудования, поместив деньги в тот же банк, вряд ли удастся. Одной из форм кредита является лизинг, о его достоинствах и подводных камнях, об алгоритме действий при оформлении договора не раз писал журнал «ЛесПромИнформ».

КОМУ ОТДАТЬ ЗАДАНИЕ

Определившись с источником финансирования, следует приступить к выбору потенциального поставщика оборудования. Прежде всего необходимо составить перечень фирм,

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

выпускающих интересное оборудование. Для этого также можно воспользоваться советами коллег, информацией из Интернета, специализированной прессы, справочников и каталогов выставок.

На российском рынке деревообрабатывающего оборудования продукцию многих зарубежных производителей в основном представляют их дилеры. Поэтому обращаться с запросом следует сразу в представительства иностранных компаний или к дилерам в России. Иметь дело с российскими станкостроительными фирмами проще, но у отечественных поставщиков есть одна «слабость»: случается, они значительно повышают стоимость станков, оправдывая этот шаг тем, что у всех есть дополнительные расходы, а посему им нужно иметь довольно высокую прибыль. Поэтому-то окончательная цена на оборудование и формируется не в Европе, Китае или на Тайване, а здесь, в России, и зависит от расходов и запросов станкостроительных предприятий. Причем, не имея нужного клиенту станка на своем складе, продавец вполне может приобрести его у конкурента и перепродать, нажив еще на цену. И лишь немногие покупатели знают, что разница между ценой станка у производителя и той, по которой он реализуется в России, может отличаться в два раза и более.

Конечно, на увеличение цены влияют и таможенные сборы, и высокий НДС, и стоимость аренды складов. Да и никто из них не согласен сегодня работать с рентабельностью ниже 30%. И это притом, что в исходной цене производителя уже заложена скидка продавцу, которую в Германии называют Wiederverkaufsrabatt (в переводе с немецкого – скидка на дальнейшую перепродажу), величина которой может колебаться от 15 до 30%, а обычно составляет 20–25%.

Поэтому российские продавцы станков уже успели приучить своих покупателей к получению скидок, составляющих от 5 до 10% стоимости оборудования, и на большинство станков предоставляют их как бы автоматически.

Однако считать чужие деньги – последнее дело. Уже стало банальным выражение: «Товар стоит столько, сколько за него заплатили». И те, кого не устраивает цена у российских поставщиков оборудования, конечно

же, могут обращаться напрямую к фирмам-производителям.

Но не исключено, что ни у одной из российских станкостроительных фирм не окажется в номенклатуре необходимого для вас оборудования. Большинство российских торговцев оборудованием стараются представить на рынке недорогие станки, а поэтому приобрести через них первоклассное оборудование бывает непросто. Отсюда вывод: письменный запрос на приобретение техники можно направлять за границу, непосредственно изготовителю конкретных станков – по электронной почте или по факсу, обязательно на английском (для этого-то и пригодится подготовленное ранее техническое задание). Не следует направлять запросы сразу по всем адресам, имеющимся в вашем списке: массив полученной впоследствии информации может оказаться слишком большим, его будет трудно правильно обработать. Лучше ограничиться фирмами, хоть сколько-то известными на нашем рынке, с которыми впоследствии будет проще вести переговоры и можно быстрее договориться о поставке.

К ДИЛЕРУ ИЛИ К ИЗГОТОВИТЕЛЮ?

Еще совсем недавно, увидев письмо – запрос на коммерческое предложение от потенциального покупателя из России или услышав его запрос по телефону, региональный менеджер зарубежной фирмы немедленно отсылал этого клиента к своему российскому дилеру – положение о таком порядке обычно включается в дилерское соглашение. В сегодняшней сложной экономической ситуации это будет его фатальной ошибкой. Ведь прямой запрос, скорее всего, означает, что потенциальный клиент уже обращался к одному из дилеров по поводу конкретного станка, и его цена показалась покупателю слишком высокой, или просто выясняет возможную разницу в цене на одно и то же оборудование у разных компаний. Но желание поддержать объем продаж сегодня побеждает, и фирма, вероятнее всего, начнет прямые переговоры с этим заказчиком.

Без сомнения, в предложение от продавца будет включена та же цена, что у дилера, или даже меньшая. Возможно, в нем будет сразу же указан и размер скидки. То-то радость для

покупателя! Но, скорее всего, она будет недолгой.

Все дело в том, что заказанный станок нужно еще изготовить. Времени на это по сегодняшним меркам потребуется от двух до четырех месяцев, изготавливать технику будут на условиях полной предоплаты, что, в отличие от покупки со склада, омертвляет капитал на длительный срок. Все расходы по доставке станка и его растаможиванию должен будет взять на себя покупатель, часто не имеющий опыта оформления поставок товара из-за рубежа.

Но и это не главное. Ведь шеф-монтаж оборудования должен произвести специалист изготовителя, стоимость услуг которого окажется почти заоблачной (в нее, помимо стоимости самой услуги, включается стоимость перелета, проезда, питания, проживания). А в случае отказа от его приезда запуск станка и обучение персонала придется проводить своими силами, рискуя потерять гарантию.

Есть еще и нюансы. К примеру, вся техдокументация, поставляемая вместе со станком, в соответствии с действующим в России законодательством должна предоставляться покупателю на русском языке. Ее перевод должен обеспечивать дилер производителя станка, который вряд ли сумеет (и захочет) делать его сам.

И еще, если даже все пройдет удачно и вы станете счастливым обладателем нужного оборудования, в дальнейшем проблемой может оказаться гарантийное и постгарантийное обслуживание станка и, что самое неприятное, покупка запчастей.

Ведь все дилеры, как правило, уже давно организовали сервис поставляемого ими оборудования. И российская станкостроительная компания, к которой может обратиться неизвестный ей покупатель хорошо известного оборудования, удивится, что сделка прошла мимо нее, и обязательно поинтересуется, где же неполученные деньги. И не будет ничего странного, если она просто откажется от работы с таким клиентом. По крайней мере, до той поры, пока тот не купит еще какой-нибудь станок, но уже непосредственно у нее.

Кирилл МЕФОДИЕВ,
компания «МедиаТехнологии»,
по заказу журнала «ЛесПромИнформ»



ЛЕНТОЧНО-ДЕЛИТЕЛЬНЫЕ СТАНКИ И ДРУГОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СТОЛЯРНОГО И МЕБЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА



HP-11 / HP-12



HP-66 / HP-68

Высочайшее качество ленточного пиления

- однопильные и двухпильные
- гарантируют точный рез без волны
- возможность изготовления ламелей толщиной от 3 мм
- высокая производительность - скорость подачи до 25 м/мин
- эргономичность, максимальное удобство и защищенность оператора

Заказывайте оборудование HIGH POINT
в станкостроительных компаниях вашего региона

www.hpoint.ru
(495) 739-88-00



ИННОВАЦИИ В ДЕРЕВООБРАБОТКЕ: ГИБКОСТЬ. ЭФФЕКТИВНОСТЬ. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ.

Высококачественный пресс – серия SB

OGDEN представляет производительный высококачественный пресс для производства, ламинирования и склеивания кромок, позволяющий изготавливать различную продукцию, в том числе окна, двери, ламинированный брус, мебель и многое другое.

- Длина пресса до 6 м
- Ширина пресса до 1,3 м
- Толщина до 300 мм
- Генератор до 250 кВт

Лесопильные/ленточнопильные станки от NEVA

позволяют производить строганный шпон из массивных заготовок с минимальным количеством отходов благодаря тонкому пропилю. Предназначен для изготовления напольных покрытий, окон, дверей, мебели и пр.

- Пропил 0,9 мм
- Экономичность в отношении расхода сырья и энергопотребления
- Ровная поверхность, идеальная для склеивания
- Экономия на ножах до 50%

NEVA – TRADE • Хусова 537 • Кардашова Речице, 378 21 – CZ
Тел. + 420 384 377 111 • Факс + 420 384 377 187 • e-mail: neva@neva.cz

OGDEN GROUP • 1320 Индустриал Драйв • Мэттьюз, NC 28105 США
Тел. 704-845-2785 • Факс 704-845-1023 • e-mail: sales@ogden-group.com



www.neva.cz



www.ogden-group.com



ПЕЛЛЕТНЫЕ КОТЕЛЬНЫЕ: ПЕРСПЕКТИВЫ ДЛЯ РОССИИ

Первые пеллетные котлы в Европе начали выпускать в конце 1990-х годов – это были маломощные камины и котлы для частного сектора. А уже в начале XXI века котельные с пеллетными котлами мощностью от 50 до 100 кВт и выше появились в гостиницах, школах, на промышленных предприятиях, в фермерских хозяйствах.

В 2002–2005 годах началось широкое использование пеллет в котельных мощностью от 0,5 до 2,5 мВт в для отопления целых жилых районов в европейских городах, особенно многоэтажной застройки (аналог российских кварталных котельных, тепловая мощность которых обычно 3–20 Гкал/ч). Процесс, как говорится, пошел. Вот лишь некоторые факты за прошлый год.

В начале 2010 года в Лондоне открылся новый отель Park Plaza Westminster Bridge London, который стал не только самым большим (здесь 1021 номер, конференц-залы общей площадью 2700 м² и зал для боулинга 1200 м²), но и самым экологичным отелем в британской столице, так как отопление и горячее водоснабжение здесь осуществляется при помощи пеллетной котельной. Как рассказали в компании Park Plaza Hotels, почти 40 гостиниц которой расположены в Великобритании, европейских странах, на Ближнем Востоке и в Африке, здесь уделяют особое внимание технологиям, позволяющим сократить ущерб, наносимый окружающей среде.

Похоже, что после успеха пилотного проекта в Лондоне, некоторые отели сети Park Plaza тоже откажутся от углеводородного топлива для своих систем отопления.

Для отопления школы архитектуры и дизайна Lycées le Corbusier в Илькирх-Граффенштаден во французском Эльзасе построена котельная с двумя пеллетными котлами по 1,1 мВт каждый (производитель – немецкая фирма MWT-Bioflam). В качестве резервных здесь установлены два газовых котла. Годовое потребление пеллет в номинальном режиме – 2000 т. Эта самая большая в Эльзасе пеллетная котельная – не первый и не последний проект MWT-Bioflam в этом регионе.

В Западной Европе, по данным европейских ассоциаций и союзов по биотопливу, в 2010 году эксплуатировалось около 1,5 млн пеллетных котлов различной мощности. Из них не менее 10% – это оборудование с мощностью от 50 кВт, то есть котлов, установленных в котельных и мини-котельных. К сожалению, точной статистики по таким котельным нет, к тому же в последние годы очень часто в мини-котельных стали практиковать каскадное включение котлов (пример: в составе котельной, совокупная мощность которой 100 кВт, четыре котла по 25 кВт каждый; котлы всегда работают в оптимальном режиме – в зависимости от необходимой нагрузки включают либо все, либо определенное количество котлов; такая конфигурация котельной позволяет рационально

организовывать сервисные и ремонтные работы).

ПЕЛЛЕТНЫЕ КОТЕЛЬНЫЕ В РОССИИ

В Российской Федерации первые пеллетные котельные появились после 2005 года, сначала в Северо-Западном и Центральном регионах, вблизи первых отечественных заводов по производству древесных топливных гранул. Котлы в таких котельных первое время устанавливались импортные. Например, пеллетная котельная в пос. Усть-Славянка под Санкт-Петербургом запущена в феврале 2006 года. Проект, монтажные и пусконаладочные работы выполнены специалистами ООО «Энергобаланс». Котельная мощностью 100 кВт полностью автоматизирована и рассчитана на отопление и горячее водоснабжение административного здания площадью 800 м² компании «Фиорд». В котельной установлены два котла Thermia Biomatic 50+ (Швеция), бункер для топливных гранул, бойлер. С марта 2006 года котельная поставлена на гарантийное обслуживание.

Назовем некоторых европейских производителей пеллетных котлов, оборудование которых эксплуатируется в российских котельных: Thermia Värme AB (Швеция), Heizomat GmbH (Германия), Nolting Holzfeuerungstechnik GmbH (Германия), AO Komforts (Латвия), MegaKone (Финляндия), D'Alessandro (Италия), Grandeg (Латвия).

Не ошибусь, если скажу, что в Австрии одни из наиболее продвинутых в Европе технологий в области сжигания биомассы и авторы многих смелых разработок по использованию биомассы в тепло- и электроэнергетике. Среди компаний — производителей первых европейских пеллетных котлов фирмы из этого небольшого



Котельная Megacone MeC II 700 кВт, бункер для топлива 90 м³, отапливает СПА-комплекс, топливо – кусковой торф, щепа

POLYTECHNIK
Biomass Energy

Получение энергии из возобновляемых источников – это наша профессия



Котельные установки
«Политехник», поставленные
в Россию и Беларусь

Алтайский край, ООО «Рубцовский ЛДК»: 2х4 МВт, 2011 г.
Алтайский край, ООО «Каменский ЛДК»: 2х4 МВт, 2010 г.
Архангельск, ЗАО «Лесозавод 25»: 2х2,5 МВт, 2004 г.
Архангельск, ЗАО «Лесозавод 25»: 2х4 МВт, 2011 г.
Архангельск, ЗАО «Лесозавод 25»: 3х3 МВт, 2010 г.
Архангельск, ЗАО «Лесозавод 25»: перегретый пар 2х7,5 МВт + турбина 2,2 МВт эл., 2006 г.
Братск, ООО «Сибэкология»: 2х4 МВт, 2004 г.
Вологда, ООО «Августин»: 2х1,8 МВт, 2004 г.
Гомельская область, РУП «Гомельэнерго»: термомасляные котельные 2х12 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 «ТСПК»: 3 МВт, 2007 г.
Иркутская область, ООО «ТСПК»: 2х10 МВт, 2008 г.
Калининград, ООО «Лесобалт»: 3х6 МВт, 2004 г.
Красноярск, ЗАО «Краслесинвест»: 2х10 МВт, 2011 г.
Красноярск, ЗАО «Краслесинвест»: 2х1,5 МВт + 1 МВт (в контейнерном исполнении), 2011 г.
Красноярск, «Мехран»: 3х4 МВт, 2011 г.
Ленинградская область, ООО «ФПГ «Росстрон»: 2 МВт, 2010 г.
Ленинградская область, ООО «Вологовский ЛПК»: 2 МВт, 2008 г.
Минский район, «ЮЖ Минского района»: 5 МВт, 2007 г.
Московская область, ЗАО «Янтарь»: 0,8 МВт, 2000 г.
Московская область, ЗАО «Эликар-Бройлер»: 9 МВт, 13 т/ч, 13 бар, 187°C, 2011 г.
Новгородская область, ООО «НПК Содружество»: 2,5 МВт, 2007 г.
Пермский край, ЗАО «Лесинвест»: 2,5 МВт, 1999 г.
Петриков, Беларусь, РИЖК: 7,5 МВт, 10 т/ч, 24 бар, 350°C, 1,1 МВт эл., 2007 г.
Петрозаводск, ЗАО «Соломенский лесозавод»: 2х6 МВт, 2007 г.
Санкт-Петербург, ЗАО «Стайверс»: 1 МВт, 2004 г.
Санкт-Петербург, ООО «Терминал сервис»: 2х2,5 МВт, 2007 г.
Санкт-Петербург, ООО «Терминал сервис»: 0,5 МВт, 2007 г.
Сыктывкар, ООО «Лузалес»: 2х3 МВт, 2011 г.
Тюменская область, ЗАО «Загрос»: 2х2 МВт, 2010 г.
Тюменская область, ХМАО, «Алтайский ЛПК»: 2х3 МВт, 2004 г.
Тюменская область, ХМАО, «Зеленоборский ЛПК»: 2х2,5 МВт, 2004 г.
Тюменская область, ХМАО, «Малиновский ЛПК»: 2х4,5 МВт, 2004 г.
Тюменская область, ХМАО, «Самозасский ЛПК»: 2х2,5 МВт, 2004 г.
Тюменская область, ХМАО, «Юрский ЛПК»: 2х2,5 МВт, 2004 г.
Тульская область, «Марио Риоли»: 3 МВт, 2007 г.
Хабаровский край, ООО «Амур форест»: 2х6 МВт, 2008 г.
Хабаровский край, ООО «Архалим»: 2х10 МВт, 2008 г.
Хабаровский край, ООО «Амурский ЛПК», 2х18 МВт, насыщенный пар, 2011 г.

КОТЕЛЬНОЕ УСТАНОВКИ

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

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

ТЭЦ – ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛИ

альпийского государства. Самый известный бренд австрийских производителей мощных пеллетных котлов – Binder (котлы типа PRF с ретортной топкой и мощностью до 2 мВт и котлы типа PSRF с топкой, имеющей переталкивающую решетку, мощностью до 20 мВт).

Вот краткое описание пеллетных котлов Binder (КПД до 92%):

- бесступенчатая компьютерная регулировка мощности от 25 до 100%;
- низкий расход электроэнергии благодаря использованию вентиляторов с регулируемым числом оборотов;
- специальная компьютерная программа с тремя взаимосвязанными системами автоматического регулирования, которые постоянно просчитывают фактическое потребление тепла, регулируют подачу топлива и обеспечивают бесступенчатую подачу необходимого количества воздуха;
- регулировка лямбды, что обеспечивает стабильный процесс сгорания топлива при отклонении системы подачи воздуха от заданных режимов без пиков эмиссий и его оптимизацию при сжигании пеллет с различными параметрами, компенсирует изменение объема подачи вторичного воздуха;
- рециркуляция дымовых газов: в зависимости от температуры камеры сгорания к воздуху для сжигания топлива добавляется дымовый газ. Таким образом удается избежать высоких температур в камере сгорания, уменьшается количество

образовывающихся шлаков, повышается КПД за счет низкого остатка кислорода в выхлопных газах. Это позволяет использовать в качестве топлива помимо древесных гранул и агрогранул с высокой теплотой сгорания и низкой точкой плавления золы.

Котлы оснащены трехходовым износостойчивым трубчатым (толщина труб 5 мм) теплообменником, который почти не требует обслуживания (1–2 ручные чистки за год) благодаря автоматической высокоскоростной системе очистки в программируемых интервалах текущего рабочего процесса, что обеспечивает неизменно высокий КПД теплообменника и предотвращает отложения накипи и коррозию на его рабочей поверхности.

Камера сгорания полностью выложена шамотным кирпичом и охлаждается с помощью водяной «рубашки» котла. Решетки и реторта изготовлены из жаростойкого хром-чугунного материала и продуваются первичным воздухом, который подается дутьевым вентилятором снизу. У зон камеры сгорания оптимальное построение – по принципу продолжительности пребывания в них горячего газа: зона вращения, где происходит его оптимальное перемешивание; зона турбулентности – самая горячая в камере сгорания, где происходит полная оксидация CO в CO₂; зона релаксации, где оседает основной объем золы. Все вышеперечисленное обеспечивает максимальный КПД во всех режимах нагрузки. Выгрузка золы происходит автоматически. Летучая зола и зола,



Автоматический котел фирмы Nolting Holzfeuerungstechnik GmbH

образующаяся на решетке, автоматически выгружаются с помощью шнека или скребкового транспортера в специальный контейнер.

Эффективная очистка выхлопных газов обеспечивается с помощью моно- или мультициклона и электрофилтра.

ПЕЛЛЕТНЫЕ КОТЕЛЬНЫЕ «СДЕЛАНО В РОССИИ»

Как только в России стал формироваться спрос на пеллетные котельные, сразу же появились и предложения от отечественных производителей котлов.

В декабре 2006 года ООО «Союз» по заказу службы ЖКХ Юрьев-Польского района Владимирской области выполнило модернизацию угольной котельной в пос. Небылое с установкой двух пеллетных котлов суммарной мощностью 1 мВт. Оборудование старой угольной котельной износилось и было непригодно для дальнейшего использования. Новая котельная полностью автоматизирована. Автоматика управляет работой котлов и отслеживает показания датчиков по состоянию рабочих параметров. Оператор котельной может регулировать процесс выработки тепла со щита управления. В проекте этой котельной была принята двухконтурная схема с химической подготовкой теплоносителя, что существенно увеличивало срок безотказной работы котельной.

Производители и поставщики пеллет для котельной расположены рядом

Производственные отходы – в дело



Предлагая котельные на биотопливе для выработки тепловой и электрической энергии, компания Uniconfort гарантирует множество «плюсов» от приобретения этой техники:

- отказавшись от эксплуатации котельного оборудования, работающего на традиционных видах топлива, в пользу наших котельных, работающих на биомассе (древесные опилки, кора, стружка, щепа, ветки, пеллеты и т. д.), вы существенно сократите свои расходы на тепло- и электроэнергию;
- перейдя на котельные на биотопливе, вы решаете проблему утилизации древесных отходов с экономической выгодой;
- использование биомассы в качестве топлива для котельных способствует существенному сокращению выбросов в атмосферу;
- быстрый срок окупаемости оборудования – в течение 1-3 лет

Таблица 1. Пеллетная котельная ООО «Союз»

Теплопроизводительность котельной, МВт	1
Расчетные параметры теплоносителя:	
– температура на выходе из котельной, °C	95
– температура на входе в котельную, °C	70
– давление воды на выходе из котла, атм	не более 6
Количество котлоагрегатов, шт.	2
– котел водогрейный стальной, водотрубный, автоматизированный	СПК-500В
– расход воды через котел, м ³ /ч	не менее 43
– коэффициент полезного действия, %	88–90
Энергопотребление котельной, кВт	не более 30
Топливо:	DIN 51731, DINplus, O-Norm M 7135, SS 187120
– топливная гранула	350
– номинальный расход топлива, кг/ч	
Дымовая труба:	
– диаметр, мм	не менее 420
– высота, м	не менее 16

Uniconfort Srl - San Martino di Lupat / Padova - ITALY
Tel. +39 049 5952052 / 9461303 - Fax +39 049 5952099
info@uniconfort.com - www.uniconfort.com



Таблица 2. Pelletные котлы 000 «Балткотломаш»

Наименование котла	Мощность, мВт	Теплопроизводительность, Гкал/ч	Давление, кгс/см²	Температура рабочая, °С	КПД, %
КВм-0,25	0,25	0,29	6	95/70	87
КВм-0,4	0,4	0,43	6	95/70	87
КВм-0,63	0,63	0,542	6	95/70	87
КВм-0,8	0,8	0,688	6	95/70	87
КВм-1,0	1,0	0,86	6	95/70	87
КВм-2,0	2,0	1,72	6	95/70	87

Таблица 3. Характеристики модульной котельной пеллетах фирмы “Поли-Ном” мощностью 50 кВт (с возможным расширением до 100 кВт – два котла по 50 кВт)

Технические характеристики	Значения
Применяемое топливо – древесные гранулы (пеллеты)	Ø 6–8 мм, L – до 30 мм
Резервное топливо – дрова (брикеты)	длина до 50 см
Номинальная (установленная) мощность, кВт	50 (или 100 = 50 × 2)
Диапазон регулирования мощности, % от номинальной мощности	25–110
Кoeffициент полезного действия (КПД) котла, %	85–90
Расход топлива при номинальной мощности, кг/ч	11–13
Максимальное рабочее давление, МПа	0,2
Водяной объем установленного котла, м³	0,155
Объем топливного бункера, м³ (кг)	0,69 (450)
Температура отходящих газов при номинальной нагрузке, °С	170–210
Температура теплоносителя на выходе модуля, °С	не более 90
Вес котельной, кг	не более 1200 (или 1800)
Габариты модуля (Д × Ш × В), м	4,2 × 2,4 × 2,5
Диаметр газохода, мм	160
Высота дымовой трубы, м	не менее 5
Диаметр подключаемых труб, дюйм	2
Рабочее напряжение питания, В/Гц	220 22 / 50 2
Средняя потребляемая электрическая мощность, Вт	300 (500)
Среднее время работы, при полной загрузке, ч	не менее 36–42
Срок службы, лет	не менее 10

– в той же Владимирской области (г. Гусь-Хрустальный и Александров), что сокращает затраты на доставку биотоплива. Ковровский завод котельно-топочного и сушильного оборудования «Союз» серийно выпускает pelletные котельные. Эти котельные спроектированы для автоматического режима работы. Управление работой котлов,

поддержание режима заданной температуры, управление системой водоподготовки, работой насосов и прочее осуществляется автоматически. Для этого в каждой котельной, кроме обязательной котловой автоматики, имеется автоматика регулирования параметров котельной в комплексе с датчиками и контроллерами

Котельная MeC 500+500 кВт производства MegaKone Oy, 2 бункера для топлива по 39 м³, отапливает теплицы, топливо – щепы и торфяные пеллеты



управления. Предусмотрено место для хранения оперативного запаса топлива. Топливные гранулы в биг-бэгах снимаются с автомобильного транспорта и подаются в котельную при помощи тельфера. Котельные имеют закрытую двухтрубную систему теплоснабжения. Теплоноситель – сетевая вода с расчетной температурой 95–70 °С либо 115–90 °С. Тепловая схема выбирается в зависимости от пожелания заказчика, то есть котельная может быть с одноконтурной (зависимой) или двухконтурной (независимой) схемой, в которой используются теплообменники. Вторая схема чаще всего применяется для котельных со старыми отопительными сетями или сетями, где имеются теплопотери или водоразбор. Котловая вода нагревает сетевую воду через теплообменник, не смешиваясь с ней. Тем самым котлы защищены от загрязнения и накипи, что резко увеличивает срок их службы. Управление работой котлов, горелок, поддержание заданной температуры, управление системой водоподготовки, работой насосов осуществляется автоматически и при нормальной работе не требует вмешательства оператора. По желанию клиентов, сервисная служба выполняет монтажные и пусконаладочные работы и принимает котельные на гарантийное обслуживание.

Котельные на базе трех модификаций pelletных котлов: для мощности 1,0–2,0, 0,63 и 0,25 мВт – предлагает ООО «Балткотломаш» (Санкт-Петербург).

У водогрейного котла марки «КВм» горизонтальная компоновка, он состоит из топки и конвективной части нагрева. Начальный участок колосникового поля горизонтальный, затем следует наклонный участок, конечный участок горизонтальный. В конвективной части имеется стальная перегородка, за счет которой организованы два хода газов. В газоходе установлен шибер для поддержания необходимого разрежения в котле. Механизм подачи топлива состоит из топливного бункера и двух шнековых транспортеров. Для предотвращения возгорания топлива в бункере в нем установлен коллектор подачи воды с электрическим клапаном и датчиком температуры. Топка представляет собой стальную сварную конструкцию. Под решеткой устроены две зоны подачи воздуха, расход в каждую зону регулируется при помощи шиберов.

В верхней части переднего экрана топки имеются каналы подачи вторичного дутья, воздух на него отбирается от основного вентилятора и регулируется при помощи шиберов. Топка оборудована механизмом золоудаления (шнековым транспортером). Зола, перемещаемая транспортером, попадает в емкость бункера золоудаления и затем вручную удаляется за пределы котла.

Автоматика котлоагрегата обеспечивает: автоматическое управление розжигом котлоагрегата; поддержание температуры прямой воды на выходе из котла по заданному температурному графику; поддержание разрежения в топке котла на заданном уровне; контроль параметров безопасности котлоагрегата на всех этапах его работы; аварийную остановку котлоагрегата при недопустимых отклонениях контролируемых параметров с отражением индикации на пульте управления причины остановки.

Модульные котельные малой мощности, работающие на древесных топливных гранулах, выпускаются ООО «Поли-НОМ» (Санкт-Петербург). Основой таких котельных являются pelletные водогрейные автоматические

Табл. 4. Основные технические характеристики котлов «Экодрев» (г. Тверь)

	КВД-0,1 МГ	КВД-0,2 МГ	КВД-0,5 МГ	КВД-0,8 МГ	КВД-1,2 МГ	КВД-1,6 МГ
Номинальная тепловая мощность, мВт	0,1	0,2	0,5	0,8	1,2	1,6
Расход топлива при номинальной мощности, кг/ч	32	65	119	190	285	380

Табл. 5. Технические характеристики модульной pelletной котельной в МДОУ «Колокольчик», пос. Высокий Мыс (Сургутский район ХМАО)

Наименование	Характеристика
Габариты котельной, мм (Ш × Д × В)	3000 × 8000 × 3350
Высота котельной с дымовой трубой, мм	3850
Мощность, кВт/ч	200
Расход гранул (средний/максимальный), кг/ч	16/46
КПД, %	90
Рабочее давление теплоносителя в котле при температуре воды 95 °С, МПа (кгс/см²)	0,3
Установленная электрическая мощность, кВт	4,0
Напряжение питания 50 Гц, В	380
Объем топливного бункера, м³	12
Масса котельной, кг	7500
Масса котельной с загруженным бункером, кг	14 650

котлоагрегаты непрерывной топки «Теплогран» различной тепловой мощности (от 20 до 50 кВт). В котельной используется автоматическая система управления pelletным котлом на базе

специализированного микроконтроллера (процессор C3000), который разработан и выпускается ООО «Бениш». Модульная котельная предназначена для отопления коттеджей, сельских

Современная австрийская техника для производства энергии из биомассы

- надежность в эксплуатации
- высокий КПД котлоагрегата
- сервисное сопровождение
- использование низкотеплотворного и негабаритного топлива

www.agro-ft.ru **+7(495) 665 30 52**

домов, различных производственных и складских помещений, спортивных и рыболовно-охотничьих баз, магазинов, кафе, мотелей и других помещений общей площадью 1200–1500 м² (объемом до 4000 м³), а также других зданий и сооружений не выше трех этажей, оборудованных закрытыми системами отопления с принудительной циркуляцией теплоносителя и системами горячего водоснабжения (ГВС). Подача топлива в котел из отдельно стоящего бункера, розжиг, поддержание заданной температуры теплоносителя на выходе котельной и контроль исправности устройств системы управления котлом производятся по заданной программе в автоматическом режиме. Система автоматики котла и технологическая схема котельной обеспечивают круглосуточную пожаробезопасную эксплуатацию без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Мини-котельные (теплогенераторы) представляют собой металлический утепленный контейнер, полностью оснащенный всем необходимым оборудованием для теплоснабжения систем отопления производственных, административных, общественных, торговых, бытовых и жилых зданий общей площадью до 1000 м², не выше трех этажей (объемом до 3000 м³). Электропроводка находится в коробах. Электрощит настенного исполнения. Освещение потолочное, энергосберегающее. В качестве дымовой трубы используются двустенные металлические трубы из высококачественной

нержавеющей стали повышенной коррозионной стойкости. Выход трубы через крышу либо заднюю стенку контейнера или здания. В варианте теплогенератора мини-котельные комплектуются водяными теплообменниками (калориферами), обеспечивающими быстрый и равномерный разогрев воздуха промышленных помещений разного назначения. При размещении мини-котельной внутри промышленного помещения, котел устанавливается на металлическое основание без утепленного контейнера. Теплообменник и гидроарматура монтируются на каркасе, прикрепленном к полу или стене котельного помещения. Теплообменник может комплектоваться системой автоматики поддержания заданной температуры воздуха в помещении или программируемым контроллером температуры.

Компания «Экодрев» (г. Тверь) производит механизированные твердо-топливные водогрейные котлы серии «КВД» модификации «МГ», которые предназначены для обеспечения отопления, горячего водоснабжения, а также для технологических нужд. Котлы состоят из топки, шнековой подачи топлива и водотрубного теплообменника. Топка механизированная, со шнековой подачей топлива, принудительным распределенным первичным и вторичным дутьем, предназначена для сжигания древесных топливных гранул. Конструкция топки позволяет использовать в качестве топлива технологические гранулы с повышенной

зольностью и низкой прочностью на истирание. Золоудаление из топки производится без остановки котла. За счет тангенциального вторичного дутья достигается высокая полнота сгорания и, следовательно, высокий КПД топочного устройства. Теплообменник изготовлен из четырех concentрических змеевиков и верхней охлаждаемой крышки. Выход газов происходит в нижней части теплообменника, что позволяет монтировать дымосос без особых сложностей. Двухходовая (по газам) схема теплообменника дает минимальное осаждение золы на поверхностях теплообмена.

Топка котла предназначена для сжигания древесных топливных гранул диаметром от 6 до 20 мм. Основные требования к топливу: зольность не более 2%, влажность не более 20%. Котлы комплектуются оперативным механизированным топливным бункером объемом 2,3 м³, обеспечивающим их непрерывную работу в течение 3,5–12 ч номинальной мощностью.

Самый крупный производитель и экспортер пеллет в Западной Сибири – ООО «Сургутмбель» в 2010 году ввел в строй новую модульную пеллетную котельную для отопления детского сада в пос. Высокий Мыс (Сургутский район Ханты-Мансийского автономного округа). При продолжительности отопительного сезона 242 дня котельная потребляет 134 т пеллет в год и вырабатывает 581 Гкал тепла за сезон. Себестоимость 1 Гкал в прошлом году составляла 987,5 руб. без НДС (за счет низкой стоимости гранул, которые производит само предприятие; котельная находится на балансе ООО «Сургутмбель»). В ближайших планах компании «Сургутмбель» – запуск подобных мини-котельных и в других населенных пунктах региона.

Среди российских производителей котельного оборудования на пеллетах можно еще отметить Челябинский завод современных конструкций со своим котлом ROTEKS-100 на 100 кВт и «Альт-А» (г. Новосибирск) с котлами КП-100 и КП-200.

В России у котельных, использующих твердое биотопливо в виде гранул, брикетов, щепы, большое будущее. На гигантской российской территории без развития автономной малой энергетики на основе возобновляемых источников энергии (ВИЭ), в первую очередь биомассы, не обойтись.

Пеллетные котлы различных европейских производителей

Производитель	Страна	Марка котла	Мощность, кВт	Диапазон регулирования мощности, %	КПД, %	Размеры, см	Объем топливного бункера, л	Объем воды в котле, л	Объем золоудалителя, л	Отходящие газы			Вес, кг	Цена в Европе, евро
										Температура отходящих газов, °C	Содержание СО, мг/м³	Содержание примесей мг/м³		
Agro Forst & Energietechnik GmbH	Австрия	AVR Turbochallanger. DK, TO, HW	500–20000	20–100	87–88	запрос	Варианты	запрос	1200–12000	160–180	<100	<0,15	запрос	запрос
Arca Heizsysteme e.K.	Германия	PM-100	99,9	–99,9	95,1	187×138×185	200	250	2х35	110/73	15,1/13,7	11/–	951	запрос
Biomaster	Италия	CS-60	69,6	69,6–78,88	90	131×63×111	200			–	–	–	535	6890
Biotech Energietechnik GmbH	Австрия	PZ65RL	64,9	18–64,9	93,4	191×180×137	152 кг	248	2х42	117/85	80/61	14,1/5,2	920	15493
CN Maskinfabrik A/S	Дания	CN-80	88	16,7–88	92,3	170×98×180	200	490	500	142/78	158/61	26/–	860	14250
Endress Holzfeuerungsanlage	Германия	USF-SR200	200	60–200	91,4	177×85×198	Варианты	400		183/77	120/202	40/25	1850	запрос
ETA Heiztechnik GmbH	Австрия	PE-K 70	70	21–70	93,4	117×125×160	100	196	44	145/85	15/71	21/–	968	19470
Ferro Wärmetechnik GmbH	Германия	Biomat FBU 280	295	89–295	90	216×153×192	Варианты		100	170/120	250/–	40/–	1800	49720
Fröling Heizkessel	Австрия	P4 Pellet -60	58	17–58	92,1	190×103×90	Варианты	170			–	17/14	760	запрос
Gilles Energie-und Umwelttechnik GmbH	Австрия	HPK-RA75	75	27,6–75	94,6	178×94×179	Варианты	320	44	109/81	8/18	28/23	1570	запрос
Grandeg	Латвия	GD Turbo 100	100	±10	85–92	125×130×187	–	291	40	110	550		800	7020
		GD Turbo 200	200	±10		182×170×244	–	808	40	110	550		1150	12100
		GD Turbo 300	300	±10		202×193×290	–	1206	40	110	550		1450	16477
		GD Turbo 500	500	±10		210×211×340	–	2014	40	110	550		1885	25620
Guntamatic Heiztechnik GmbH	Австрия	Biocom 75	75	22–75	94	189×177×109	Варианты	256	80	130/85	6/20	6/–	865	19130
Hans-Jürgen Helbig GmbH	Германия	USF-W-250	250	75–250	89	230×120×156	Варианты	1600		179/132	500/500	60/60	2200	42000
Hargassner GesmbH	Австрия	WTH-200	199	59–199	93,1	201×100×167	Варианты	505	65	180/100	12/59	23/23	2080	запрос
Herz Feuerungstechnik	Австрия	Pelletstar 60	62,5	11,8–62,5	92,9	173×127×147	350	178	60	130/59	28/65	37/–	518	12530
Hoval GmbH	Германия	BioLyt 160	156	43–156	91,8	205×104×245	200	360	180	185/100	26/57	15/–	1350	31000
Köb & Schäfer GmbH	Австрия	Pyromat DYN-85	100	25–100	94,9	143×79,5×132	Варианты	210	34	134/77	65/6	41/12	1065	запрос
KWB Kraft&Wärme aus Biomasse GmbH	Австрия	Powerfire TDS 300	300	73,5–300	93,5	224×165×283	Варианты	610	240	160/80	22/26,9	43/17	2830	запрос
MegaKone OY	Финляндия	AgriCont Power	60–300	3–300	92	3500×4400	14–17	>340	800	<250	<150	<100	~10000	запрос
		MaxiCont	60–400	3–400	92	4000×6000	23–29	>340	800	<250	<150	<101	~14000	запрос
		MegaCont	300–500	15–500	92	4000×9000	39	>1300	800	<250	<150	<102	~18000	запрос
		MegaCont II	300–1980	15–980	92	2 блока 4000×12000	82–100	>1300	800	<250	<150	<103	~30000 +20000	запрос
Nolting Holzfeuerungstechnik GmbH	Германия	LCS 95/135	135	95–135	90,5	156×208×206	Варианты	340	35	165	72	26,5	1785	запрос
		LCS 45/60	45	45–60	93,5	131×176×196	Варианты	255	35	165	117	6,6	1400	запрос
		LCS-RV 215/270	270	200–270	90	186×140×204	Варианты	1240		–	–	–	2890	запрос
ÖkoFEN Forschungs-und Entwicklungs GmbH	Австрия	PES 56	56	17–56	93	155×86×99	нет	135	30	160/100	45,8/130,2	13,5/–	610	13815
P&H Energy ApS	Дания	PH-97C	97	9,6–97	93,1	100×225×160	Варианты			144/72	68/91	32/–	1200	22300
Paradigma Deutschland GmbH	Германия	Pelletti Maxi 563	56	17–56	93	140×97×187	65 кг	135	12 кг	160/100	45,8/130,8	14/–	610	14670
Polytechnik	Австрия	PR, TÖ, PD	500–20000	0–10–100	87–88	запрос	запрос	запрос	1200–12000	160–180	<100	<0,15	запрос	запрос
Rennergy Systems AG	Германия	HSV 100	100	8,9–100	90,9	170×84×128	Варианты	190	40	153/91	52/46	26/–	1010	20540
Soleada	Германия	C8-500	90	25–90	90,4	205×91×253	500	290		166/90	45/257	45/–	1200	24500
Twin Heat A/S	Дания	Industryfire 250	288	77–288	91,1	164×106×410	Варианты			175/95	70/146	41/–	2450	46700
Uniconfort	Италия	EOS 20	300	100–300	93	219×100×250	Варианты	850	1000	150/105	5/10	25/30	3000	запрос
Viessmann Gruppe	Германия	Köb Pyrot 300	300	80–300	90	208×133×342	Варианты			160/130	3/10	26/35	3724	запрос
Windhager Zentralheizung GmbH	Австрия	BWE520	52	7,5–52	92,9	174×103×73	232	59			45/136	8/–	344	16530

ПРИМЕЧАНИЯ: Знаком «/» разделены значения замеров при полной и частичной нагрузке.

Указанные значения КПД – при использования в качества топлива древесных пеллет (максимальные показатели)

Таблица заполнена на основании данных, предоставленных компаниями – производителями техники



Котельная МС 250 кВт производства MegaKone Oy, бункер для топлива 29 м³. В качестве топлива используются щепы и древесные пеллеты

Существует грандиозный план тотальной газификации Российской Федерации. Но сегодня по всей стране еще работают и будут работать вне зависимости от планов и деклараций правительства и Газпрома тысячи котельных на твердом и жидком топливе. И, что интересно, доля местных видов топлива в них очень мала. В Европейских странах наоборот – местные и нетрадиционные виды топлива применяются значительно шире.

В российских условиях использования в теплоэнергетике переработанных древесных отходов в виде гранул пока во многих случаях обходится дороже, чем использование газа, высококалорийных угля и щепы в пересчете на единицу теплоты сгорания.

Газ на внутреннем рынке неминуемо растет с каждым годом в цене, которая рано или поздно приблизится к средневропейской, да и всеобщая газификация – не более чем миф. Я не говорю уже о значительных расходах, необходимых для всевозможных согласований подключения и получения лимитов по газу. Кроме того, есть немало населенных пунктов, например в ХМАО, которые просто экономически нецелесообразно газифицировать. И это во втором (после Ямало-Ненецкого АО) регионе России по добыче газа! Что уж говорить о глубинке на Урале, в Сибири, на Дальнем Востоке. Да и в Центральной России есть множество подобных районов.

Теперь об угле: в традиционно угледобывающих регионах использовать высококалорийный уголь в твердотопливных котлах экономически выгоднее, чем твердое биотопливо. А в других регионах картина иная. Например, в Смоленской и Ростовской областях цена угля для частного сектора прошедшей зимой в некоторых районах перевалила за 7 тыс. руб. за тонну с доставкой. И это еще не предел. Монополия-с, господи!

Но ведь в России ежегодно образуются огромные объемы отходов лесопилки и деревообработки (даже деловой древесины во многих регионах заготавливается менее половины от расчетной лесосеки). Все это можно на месте перерабатывать в щепу и использовать как топливо в котельных, что уже давно и успешно делается; или налаживать производство топливных гранул, брикетов. Но в этом случае

дополнительная стоимость предварительной подготовки сырья и самого производства, а также инвестиционные затраты на оборудование приводят к удорожанию стоимости одной гигакалории при сжигании такого вида топлива по сравнению с использованием щепы, опилок и дров. Вот живой пример: ООО «Ковровские котлы» (еще один известный производитель пеллетных котлов в г. Коврове Владимирской обл.) поставило котлы для котельных в пос. Ивантеевка Московской области (750 кВт) и в Нижегородскую область (300 кВт), которые первоначально предназначались для работы на древесных топливных гранулах, а сейчас работают на щепе. Владельцы этих котельных закупали пеллеты по 3700 руб. за тонну, а потом нашли стабильных поставщиков щепы по 500 руб. за кубометр!

Какие же все-таки котлы выгоднее устанавливать в котельной – на щепе или на пеллетах? В Европе один из ключевых моментов для принятия решения при ответе на этот вопрос – оценка возможности иметь при котельной вместительный топливный склад. Если такая возможность есть, то предпочтению отдается щепе. А если нет – то пеллетам.

Какие основные преимущества гранул? У этого вида древесного топлива высокая теплотворная способность (в основном за счет очень низкой влажности), стабильный процесс горения за счет однородности, высокий удельный погрузочный объем, в связи с чем не требуются огромные складские помещения (как для щепы). Кроме того, гранулы дают возможность транспортировать топливо на большие расстояния, а также обеспечить полную автоматизацию процессов подачи топлива и горения. Кстати, в последнее время за рубежом начали производить котлы для сжигания щепы, конструкция которых предусматривает полную автоматизацию подачи этого вида топлива. Но щепы должна строго соответствовать определенному стандарту по влажности, размерам фракции, отсутствию примесей и др.).

В ДОПОЛНЕНИЕ К ТЕМЕ

Интересно отметить, что в энергетической программе, принятой в СССР в середине 1980-х годов, было предусмотрено коренное изменение

структуры топливоснабжения потребителей. В «Основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1986–1990 годы и на период до 2000 года» было прописано, что на рубеже XX и XXI веков добыча газа достигнет максимального уровня и будет стабилизирована, а дальнейший прирост энергетических ресурсов должен обеспечиваться главным образом за счет ядерной энергии, добычи угля шахтным и открытым способом, а также использования возобновляемых источников энергии, в том числе и биомассы. Годовое производство энергоресурсов за счет этих источников к концу второго этапа программы, то есть к 2000 году, должно было составить 20–40 млн т условного топлива.

Так что еще 25 лет назад специалистами в области энергоснабжения все просчитывалось, и ничуть не хуже, чем на Западе. История, говорят, не имеет сослагательного наклонения, но вполне возможно, что при претворении этой программы в жизнь наша страна стала бы ведущей в мире по использованию биомассы в энергетике. А в советский период решения правящей партии не только декларировались, но и, как правило, полностью финансировались и выполнялись.

В Европе среди ВИЭ биомасса занимает далеко не первое место: на первых ролях ветровая и солнечная энергетика. А вот в России с учетом климатических и географических условий биомасса может стать лидером возобновляемых источников энергии.

Недавно в эфире русского вещания радиостанции «Немецкая волна» прозвучало: «...Дело вовсе не в том, что в России пока нет законодательной базы для развития альтернативной энергетики. Даже если бы она и была, без подлинной политической воли руководства страны ничего в этой области не произойдет, как ничего не происходит в сфере поддержки малого и среднего предпринимательства, хотя деклараций на этот счет масса. Газовой империи альтернативная энергетика не нужна – вот, наверное, та формула, к которой можно свести царящий в Москве политический настрой». И с этим трудно не согласиться.

Сергей ПЕРЕДЕРИЙ,
компания EKO Holz-und Pellethandel
GmbH, Германия

КОТЛЫ ВОДОГРЕЙНЫЕ от 0,2 до 10 МВт
ТЕРМОМАСЛЯНЫЕ

СУШИЛЬНЫЕ КАМЕРЫ
ГАЗОВЫЕ КОТЕЛЬНЫЕ
БЛОЧНО-МОДУЛЬНЫЕ

ГЕЙЗЕР
termowood

Владимирская обл., г.Ковров, ул.Социалистическая, д. 20/1
Тел./факс: (49232) 616-96, 444-88, 310-36,
e-mail: geyser@termowood.ru
www.termowood.ru

LINCK 
www.technoparklta.ru

ПОСТАВКА
ЗАПЧАСТЕЙ И ИНСТРУМЕНТА
для лесопильных линий

Официальный партнер LINCK в России
ООО «ТД ТЕХНОПАРК ЛТА»
194021, СПб, Политехническая ул.,
дом 1, литер Б
тел./факс: +7 (812) 448-68-20
td@technoparklta.ru

Брикетировальное
оборудование RUF

Доходы

Отходы

Продажа, сервис, консультации
+7 (812) 333-0096, +7 (965) 065-2222, +7 (965) 065-4444
E-mail: info@zet-ruf.ru
www.zet-ruf.ru

Завод
Эко
Технологий

28-30 сентября 2011
Киевская обл., Grand Admiral Club

4-й Ежегодный Семинар

Организатор: **FuelAlternative** При поддержке: **АПЕУ**

Официальное издание: **АЛЬТЕРНАТИВНОЕ ТОПЛИВО** Информационные партнеры: **ЛЕСПРОМ**

НОВЫЙ ШРЕДЕР WEIMA ДЛЯ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ ОТХОДОВ ДРЕВЕСИНЫ

КОМПАНИЯ WEIMA MASCHINENBAU GMBH И ЕЕ ПАРТНЕР В РОССИИ

ООО «Грин Терра АМ» представляют новаторскую модульную систему измельчения. Однороторные шредеры серии HRS оснащены сменной системой прессования, разработанной специально для переработки широкого ряда материалов и идеально подходят для дробления шпона, кусковых отходов древесины, бревен, ДСП, MDF и т. д.



ножами разной конфигурации и размеров. В качестве опции возможна установка трех дополнительных систем прессования, которые применяются в зависимости от измельчаемого материала. Это горизонтальный толкатель для измельчения кусковых отходов, маятниковый толкатель для шпона и диагональный толкатель для бревен, массива или комлевых частей ствола.

Модульная система позволяет очень быстро производить замену элементов для переработки различных типов материала. Благодаря легкому доступу к роторным ножам ремонтные и сервисные работы выполняются быстро и легко.

Системы прессования установлены на роликовых направляющих – для оптимизации хода и предотвращения зажиманий – и снабжены ременным приводом, расположенным с внешней стороны – для удобства замены.

Узел гидравлики, установленный в нижней части станины, может полностью сниматься, что также весьма облегчает проведение регламентных и ремонтных работ. Движение толкателя регулируется системой определения положения.

Новые однороторные шредеры серии Spider оснащены шарнирным держателем фракционной решетки с гидравлическим приводом. Такая конструкция держателя решетки предотвращает залипание материала между ротором и внутренней поверхностью решетки. Площадь поверхности решетки увеличена для большей производительности шредера, а сегментное устройство решетки позволяет производить ее быструю и легкую замену.

Однороторные шредеры серии Spider поставляются с рабочей длиной ротора 1000, 1500 и 2000 мм и диаметром 450 мм. Скорость вращения ротора достигает 150 об./мин. ■

156

Инновационные шредеры Spider серии HRS – это логическое развитие конструкции уже испытанных шредеров серии WLK, их усовершенствование. Гибкая система прессования, которой снабжена новая разработка, позволяет потребителю настроить шредер для выполнения конкретной задачи.

Система включает в себя два модуля с установленными на роторе

Измельчение и прессование: Технологии для профессионалов



Представительство компании WEIMA Maschinenbau GmbH
ООО «Грин Терра АМ» г. Королев м.о., ул. Грабника дом 18
Тел./факс: +7-495-225-38-67, info@weima-russia.ru



рациональное Измельчение • Прессование

WEIMA предлагает широкий модельный ряд машин:
Однороторные шредеры, Четырех роторные шредеры, Брикетировочные прессы 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 получения при производстве около 20 000 машин, уже установленных у Заказчиков, в комбинации в высоком качестве машин и отличным сервисом подтверждают наше умение производить оборудование для измельчения и прессования.

ИРКУТСКИЙ ВЫСТАВОЧНЫЙ КОМПЛЕКС ОАО «СИБЭКСПОЦЕНТР»



**СИБЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЕ
ДЕРЕВООБРАБОТКА
ДЕРЕВЯННОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ**

11-14 ОКТЯБРЯ 2011

ИРКУТСКИЙ ВЫСТАВОЧНЫЙ КОМПЛЕКС ОАО «СИБЭКСПОЦЕНТР»
Россия, 664050, г. Иркутск, ул. Байкальская, 253-а
Тел.: (3952) 352-900, 352-239, факс: (3952) 358-223, 353-033
www.sibexpo.ru

СибэкспоЦентр

157



**Международная выставка-ярмарка
РОССИЙСКИЙ ЛЕС
7 - 9 декабря 2011 года
г. Вологда**



Департамент лесного комплекса Вологодской области
Россия, 160000, г. Вологда, ул. Герцена, 27,
тел.: (8172) 72-03-03, тел./факс: (8172) 57-21-58
pr@forestvologda.ru, www.forestvologda.ru

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



**Русский
Дом**

Генеральный
информационный партнер -
ЛЕСПРОМ
ИНФОРМ

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО И ОТРАСЛЕВАЯ НАУКА ТРЕТЬЕГО РЕЙХА

Почти для всех отечественных отраслевых ученых начала прошлого века наука и лесное хозяйство Германии были образцом для подражания. Как известно, первыми лесоведами в России были приглашенные из Германии «лесознатели», среди которых оказался Фердинанд Габриель Фокель, заложивший знаменитую Линдуловскую лиственничную корабельную рощу.

Литературные источники послевоенного времени, современные научные и коммерческие контакты между нашими странами дают представление как о недавней истории немецкого лесного хозяйства, так и о сегодняшнем уровне научных исследований и практике их применения в Германии.

Однако для российского читателя и по сей день по многим причинам остается закрытой тема ведения лесного хозяйства, лесохозяйственной науки и лесной политики Германии во время Третьего рейха (1934–1945 годы). Тем не менее этот непростой период является неотъемлемой частью истории лесного хозяйства Германии, отчасти объясняющей современный уровень развития ее лесного сектора.

Если признать верным утверждение «Война является продолжением политики государства», то лесная политика Германии во времена Второй мировой войны не исключение. Ее цели не ограничивались лесами Германии, они распространялись как на уже оккупированные территории, так и на страны экспансии.

Несмотря на внутрисполитическую борьбу вождей Третьего рейха в середине 1930-х – начале 1940-х годов, которая сказывалась как на науке, так и на образовании, в лесном хозяйстве Германии все отчетливее формировался главный вектор развития научных исследований, обслуживающих

военные нужды страны. Он объединял почти все направления научных исследований в математике, медицине, металлургии, машиностроении, лесном хозяйстве, воздухоплавании и других областях.

Идеология и режим того времени породили соответствующий слой ученых в различных сферах, в том числе в лесном хозяйстве. И они стремились показать личную причастность к решению проблем, стоявших перед лесным хозяйством страны в условиях военного времени, и представить возглавляемые ими научные школы как учреждения, имеющие двойное назначение: для гражданских целей и нужд военного ведомства. Многие из этих ученых добились высокой оценки и финансирования руководством страны. Личная ответственность руководителей за конечные результаты научной деятельности создавала атмосферу жесткой конкурентной борьбы; возникали новые научные направления.

В 1939 году в Германии (с учетом присоединенной Австрии) было шесть профильных институтов: в городах Эберсвальде, Ганноверш-Мюндене, Тарандте, Фрайбурге, Мюнхене и Вене. Эти институты представляли следующие основные научные направления (преимущественно лесохозяйственного толка): лесная ботаника и зоология, метеорология и климатология, химия, лесоводство, лесопользование,

защита лесов, семеноводство, лесоустройство, экономика и организация лесного хозяйства, лесная политика, маркетинг, лесопользование, охотоведение, древесиноведение и др. В каждом институте разрабатывалось от шести до десяти научных направлений.

Объем финансирования из государственного бюджета вышеназванных институтов перед войной не превышал 20 тыс. рейхсмарок (RM) (для справки: 1 RM 1938 года = 4,68 евро (€) 2009 года; 1 RM 1944 года = 3,74 € 2009 года).

Военная машина Германии требовала результатов прикладных исследований не столько в области лесного хозяйства, сколько в сфере лесопереработки, получения новых материалов и новых направлений их использования.

В первые годы Второй мировой войны действовали 110 государственных и частных институтов и технических школ, занимавшихся вопросами теории и практики лесного сектора. Круг их научных интересов охватывал почти все направления лесного хозяйства, лесной промышленности, лесопереработки, ЦБП и лесохимии.

В 23 городах Германии были открыты новые специализированные институты (к 1944 году их число достигло 104). Центр научных исследований в те годы переместился из

сферы лесного хозяйства в область древесиноведения и лесопереработки. Особое внимание уделялось научным разработкам по химии древесины, получению альтернативных источников энергии, текстильной индустрии, в области изучения акустических свойств древесины и применения ее в самолетостроении, создания газогенераторной техники и др.

В 1939 году объем государственной поддержки научных разработок уже составлял более 100 тыс. RM. Организационно все государственные институты находились в прямом подчинении отраслевому федеральному министерству.

Для упорядочения научных исследований в 1941 году на базе отдельных институтов были образованы 16 рабочих групп (к концу войны их было уже 18), в каждой группе назначен научный руководитель, персонально отвечавший за результаты научных исследований. Основными научными направлениями этих рабочих групп были: условия местопроизрастания; лесоводство, зоология растений, лесоустройство и повышение

доходности лесов; лесная техника и технологии; защита лесов; лесная политика, лесная экономика и организация; охотоведение; лесопользование; лесопереработка; лесохимия, колониальное лесное хозяйство и др. Особое внимание уделялось организации лесного хозяйства и использованию лесных ресурсов на оккупированных территориях.

На федеральном уровне велась координация деятельности как внутри отраслевых рабочих групп, так и среди межотраслевых рабочих групп, например в области аэродинамики, радиотехники, конструкционных материалов, самолетостроения, судостроения, энергетики и др. Названные выше исследования по лесному хозяйству, лесной промышленности и глубокой переработке древесины были включены в военно-хозяйственную программу Третьего рейха. Этим исследованиям в условиях подготовки к ведению войны придавалось огромное значение.

Отдельное направление представляла работа по сбору информации, специальных материалов, в том

числе картографических, по лесным странам, попавшим в сферу интересов Германии. Систематизация, оценка этой информации началась во Фрайбурге задолго до начала войны, в 1936 году, а первым руководителем этого направления был проф. Карл Абетц. К 1940 году систематизированная картотека уже насчитывала 1254 единицы хранения сгруппированной специализированной информации. Каждый источник оценивался с точки зрения нужд Германии военного и послевоенного времени. В послевоенное время проф. Абетц был заведующим кафедрой лесной экономики и лесостроительства во Фрайбургском университете. В 1972 году учреждена премия его имени, вручаемая каждые два года молодым ученым и студентам, посвятившим свой труд изучению и разработке экономических вопросов частного лесного хозяйства.

Нельзя не назвать имя еще одной весьма влиятельной личности в области лесного хозяйства Германии времен Третьего рейха – проф. Генриха Эбертса, с подачи которого в 1934 году было организовано федеральное

TÜYAP
www.tuyap.com.tr

WOOD PROCESSING MACHINERY
www.woodmachineryistanbul.com

24th International Wood Processing Machines, Cutting Tools, Hand Tools Fair
24-ая Международная выставка деревообрабатывающих машин, ручных и режущих инструментов

15 - 19 October / октября 2011

INTERMOB
www.intermobistanbul.com

14th International Furniture Side Industry, Accessories, Forestry Products and Wood Technology Fair
14-ая международная выставка комплектующих, фурнитуры и материалов для производства мебели

MAKSDEI

TÜYAP Istanbul
Tüyap Fair Convention and Congress Center
Выставочный и конгресс-центр «ТЮЯП»
Büyükdere, İstanbul, Turkey

THESE FAIRS ARE HELD UPON THE AUTHORIZATION OF THE UNION OF CHAMBERS AND COMMODITY EXCHANGES OF TURKEY, IN ACCORDANCE WITH LAW NUMBER 5174
ДАННЫЕ ВЫСТАВКИ ПРОВОДЯТСЯ НА ОСНОВАНИИ ЗАКОНА 5174 С РАЗРЕШЕНИЯ СОЮЗА ПАЛАТ И БИРЖ ТУРЦИИ.

лесное ведомство (впоследствии он стал автором проекта нового Лесного закона Третьего рейха). Г-н Эбертс возглавлял с 1938 по 1945 год в федеральном министерстве Управление лесной политики, которое отвечало за координацию научных исследований и образовательный процесс в лесном секторе. После краха нацистской Германии ему удалось занять должность декана лесохозяйственного факультета университета Дармштадта, в 1951 году он стал пенсионером и до кончины принимал активное участие в совершенствовании немецкого лесного законодательства.

С начала 1940-х годов центр активности по сбору информации, касающейся стран, обладающих лесными ресурсами, сместился в Гамбург, где к тому времени по личному указу Германа Геринга был образован федеральный институт иностранного и колониального лесного хозяйства, финансируемый из государственного бюджета. Руководил институтом проф. Франц Хеске. Назначение г-на Хеске на эту должность было не случайным: еще в 1930 году он по личной инициативе образовал в г. Тарандте частный институт иностранного и колониального лесного хозяйства, который стал прообразом существующего в настоящее время Института международного лесного хозяйства и лесной промышленности, возглавляемого сейчас проф. Альбрехтом Бемманном. А продолжателем дела названного выше федерального института иностранного и колониального лесного хозяйства стал федеральный исследовательский центр лесного хозяйства и лесной промышленности в Гамбурге, имеющий тесные контакты с российскими отраслевыми НИИ и институтами повышения квалификации работников лесного хозяйства.

Работы по сбору информации в центре, действовавшем в Гамбурге, уже не носили случайный характер и не ограничивались общедоступной информацией, велись систематизированные научные исследования в области лесного хозяйства и лесной промышленности по всем странам Европы. К этому времени уже были подготовлены подробнейшие отчеты по 38 европейских и ряду других стран.

Вместе с г-ном Хеске активно занимался изучением лесного хозяйства России Эрвин Буххольц,

опубликовавший впоследствии, в 1950–1960-х годах, более 200 статей о лесном хозяйстве СССР. При его непосредственном участии были подготовлены разные, важные в военном отношении тематические карты европейской части нашей страны.

Все отчеты передавались высшему военному руководству Германии. Франц Хеске руководил созданным им институтом до окончания трудовой деятельности, а с 1957 по 1961 год работал главным лесничим в Эфиопии, где подготовил Лесной закон, создал управление лесами и основал лесную школу.

Интерес к лесам России проявлялся не только со стороны вышеупомянутых институтов. Большая работа проводилась и в г. Эберсвальде, где к февралю 1943 года были подготовлены немецко-русский словарь специальных терминов и определений из области лесного хозяйства и лесной промышленности, издана методичка по краткому курсу грамматики русского языка для студентов и служащих, которым предстояло работать на оккупированной территории, а также поднимались вопросы транспортировки древесины в условиях Советского Союза, работы на лесозаготовках в зимнее время, образования отраслевого министерства в оккупированной Восточной Европе и многие другие.

В начале сентября 1941 года украинско-польское направление исследований лесных ресурсов и лесного хозяйства Украины и Польши возглавил Курт Мантель, профессор лесной политики, экономики и организации лесного хозяйства и лесного права, работавший тогда в г. Тарандте. В круг интересов Германии в этих странах входили: геология, лесная ботаника, вегетационное картирование насаждений, лесозащита, лесовосстановление, лесоустройство, лесная статистика и история, а также лесное право. После завершения Второй мировой войны, в 1945 году, г-н Мантель получил должность профессора в Геттингенском университете по направлению «Лесное право, экономика и история лесного хозяйства». С 1950 года он был директором института лесного права и истории лесного хозяйства, с 1953 по 1954 год – деканом лесного факультета Геттингенского университета. С 1954 года работал во Фрайбургском университете – в

институте лесной политики и маркетинга. Параллельно курировал маркетинговые исследования и отдел лесного хозяйства исследовательского центра в г. Баден-Вюртемберге.

В 1943 году в Киеве был образован лесной исследовательский центр, к работе которого были привлечены украинские научные сотрудники. В отчете от 22 марта 1944 года, направленном в адрес министра оккупационных восточных областей, указывается, что к сотрудничеству в Киевском исследовательском институте лесного хозяйства и бывшей лесной школе в пригороде Киева Голосеево были привлечены 15 украинских научных работников (два профессора, восемь доцентов и пять ассистентов), которые работали по следующим направлениям: организация лесного образования в Украине, народно-хозяйственное значение лесов Украины, развитие лесоустройства, картирование, создание лесозащитных полос и др.

Научные исследования того времени не ограничивались работой исключительно в рабочих группах, из бюджета финансировались (даже в конце войны) исследования отдельных ученых, хотя некоторые темы исследований были далеки от прямых запросов военного времени: «Значение немецких лесов для культуры и культурно-политическое значение лесного хозяйства» (1944 год, объем финансирования – 11750 RM); «Получение новых горючих материалов из древесины» (1944 год, 20 000 RM); «Влияние военных действий на лесное хозяйство и деревопереработку» (1944 год, 11750 RM); «Использование авиации в лесном хозяйстве» (1943 год, 24 000 RM); «Влияние красных лесных муравьев на вредителей леса» (1944 год, 30 000 RM) и т. п.

Общий объем бюджетного финансирования с 1938 по 1944 год вырос в несколько раз и составил к концу 1944 года 657 775 RM. По рабочим группам финансовые потоки распределялись следующим образом (%): деревопереработка – 15,4; древесина в строительстве – 12,2; защита лесов (от диких животных) – 11,8; физиология древесных растений и вегетация – 10,3; колониальное лесное хозяйство и лесная промышленность – 9,0; лесоведение – 7,8; лесная политика – 5,2; защита древесины – 5,0;

специализированный справочник

«ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС РОССИИ-2011»

ЗАКАЖИТЕ по тел. (8332) 646-222

- Восемь федеральных округов России
- Контактные данные предприятий лесной отрасли
- Информация о предприятиях смежных отраслей
- Электронная версия

Свежая информация

По вопросам приобретения справочника или размещения информации в очередном издании обращайтесь
610046, г. Киров, Хлебозаводской пр-д, 3, т.: 8 (8332) 646-222, 780-380
e-mail: medialine@narod.ru, www.medialine.kirov.ru

Полномочный представитель Президента Российской Федерации в Северо-Западном Федеральном округе

XIII Петербургский Международный Лесной Форум

ГЛАВНОЕ СОБЫТИЕ ОТРАСЛИ

2011

4–6 октября 2011
 Санкт-Петербург, Ленэкспс

www.spiff.ru

Организатор: ЗАО «Выставочное объединение «РЕСТЭК»
 197110, Россия, Санкт-Петербург, Петрозаводская ул., 12, лит. А
 Тел.: (812) 320-96-94, 320-96-84 Факс: (812) 320-80-90 E-mail: wood@restec.ru

РЕСТЭК®

лесоустройство – 5,0; химия древесины – 4,6; районирование лесов – 3,9; торговля лесом – 2,1; биологические исследования древесины – 2,0; охрана природы и охота – 1,4; биологические исследования насаждений – 1,3; лесная техника – 1,3; лесозаготовка – 0,9; защита лесов (от вредителей и болезней) – 0,7.

В четырехлетнем плане развития Германии (1936–1940 годы) при выстроенной жесткой вертикали власти была поставлена задача достигнуть сырьевой независимости от иностранных поставщиков. Под этим лозунгом, в частности, были продолжены начатые еще во время Первой мировой войны разработки в области химии целлюлозы, направленные на получение искусственного текстиля из вискозной целлюлозы. Работу в этом направлении проводила техническая школа в г. Карлсруэ.

Продолжали интенсивные работы в области создания газогенераторных установок и использования древесины после ее газификации в качестве горючего материала для двигателей внутреннего сгорания автомобилей. Если в 1927 году в Германии

насчитывалось 723936 ед. автомобилей на древесном газе, то в 1931-м их было уже 1507129 ед. Были выпущены памятки для автолюбителей с указанием на карте страны всех заправок станций для газогенераторных автомобилей. С июня 1942 года вступил в силу полный запрет на эксплуатацию гражданских автомобилей, работающих на традиционном топливе, вводился их обязательный перевод на газогенераторные установки. Для газогенераторных установок требовалась древесина почти любых пород (кроме дуба) влажностью 10–25%. Эффективность альтернативного топлива выражалась в то время соотношением: 1 кг дизельного топлива = 3–4 кг древесины естественной влажности; 2,0–2,5 кг древесины или 1,5 кг древесного угля заменяли 1 л бензина. Для военной Германии среднегодовое потребление газогенераторного автомобиля составляло в среднем около 80 м³ древесины, тракторный трелевщик древесины потреблял ежегодно 150–200 м³.

На базе институтов, в частности института в г. Эберсвальде (кафедра основ лесной генетики), в начале войны проводились интенсивные исследования по организации плантационного лесовыращивания быстрорастущих пород деревьев (разновидностей тополя, эвкалипта и др.) на нелесных землях. В результате реализации поставленных задач планировалось получать дополнительно до 5 млн м³ древесины в год, что соответствовало примерно 10% (55 млн 162 м³) расчетной лесосеки в 1939 году. Работы в этом направлении получали финансовую поддержку. Так, например, химической лаборатории макромолекулярной химии Фрайбургского университета в 1943 году на эти цели было выделено 66069 RM.

Все без исключения научные исследования в области лесного хозяйства проводились в рамках лесной политики при жесткой вертикали государственной власти. Проф. Мантель в то время определял лесную политику исключительно как авторитарную централизованную силу государства в области лесного хозяйства для достижения национальных задач.

Носителем лесной политики в то время было только государство, точнее, уполномоченные государственные органы. Ни о каком переговорах

процессе между другими участниками лесополитического процесса и речи быть не могло.

Действие лесной политики государства распространялось и на частных лесовладельцев. Например, уже в 1936 году им вменялось в обязанность обеспечение древесным сырьем государственных нужд военного времени, уход и содержание леса в состоянии, способствующем выполнению его рекреационной функции для населения, в том числе памятников природы и пр.

Одной из основных задач деятельности национал-социалистов по пропаганде нового режима и обоснованию лесной программы Германии служила идея устойчивого лесопользования, выдвинутая немецким лесоводом Гансом Карлом фон Карловицем еще в 1713 году. Немецкая пропаганда тесно увязывала условие достижения устойчивого ведения лесного хозяйства со способом управления и государственным устройством страны. Во главу угла ставилось положение, согласно которому только национал-социализм и централизованное управление государством способны достичь устойчивого управления лесным хозяйством в интересах настоящего и будущих поколений.

Но на практике все происходило иначе. Нехватка древесного сырья вынуждала отступать от идеи непрерывно-производительного леса, выдвинутой немецким ботаником и лесоводом проф. Альфредом Меллером из Эберсвальде, и заповедей устойчивого лесного хозяйства.

Перерубы расчетной лесосеки с 1936 по 1945 год в лесах Германии в среднем составляли 150% (равно как и в послевоенной западной части Германии с 1946 по 1950 год).

Рассматривая проблемы лесопользования, нельзя не отметить и такую сторону немецкой лесной политики, как охрана лесов, которая осуществлялась в рамках закона об охране природы (1935 год) и закона о защитных лесных полосах. Эти природоохранные законодательные акты также служили пропагандистской машине Третьего рейха для обоснования исключительности немецкой расы: «Благодаря лесу выжила и существует в настоящее время германская раса», «Лес – это дом, некая оболочка, способствующая борьбе человека за его

существование», «Благодаря постоянной исторической связи германского народа с лесом была заложена на генетическом уровне, в крови любовь к природе» и т. п.

Вместе с тем нужно отметить, что охрана природы, конечно, не ограничивалась только ее пропагандой. До наших дней дошли образцы продуманного вторжения человека в природную среду, в качестве примера можно привести строительство автомобильных магистралей (автобанов), проходящих через лесные массивы.

Несмотря на существовавшую жесткую административную вертикаль государственной власти, для строительства автомагистралей требовалось множество согласований. План строительства нового автобана должен был соответствовать плану конкретной федеральной земли, разработанному, в свою очередь, на ландшафтной основе, далее следовали согласования с представителями властей земельных провинций в части охраны и ухода за памятниками природы, с земельным руководством лесного хозяйства и лесничим, отвечавшим за территории,

на которых планировалось строительство дороги.

Специально созданной в 1936 году для строительства автобанов организации строго предписывалось «защищать и улучшать приграничные с дорогой леса для сохранения природной красоты и ландшафта, сочетать оптимальное направление дороги и наличие уникальных групп насаждений и отдельных деревьев, создавая возможности для миграции диких животных». Вдоль автомагистралей планировалось оставлять или создавать защитные лесополосы шириной от 40 до 150 м.

Концептуально строительство автобанов задумывалось как создание своего рода «технических произведений искусства», «вечных ценностей для будущих поколений», «памятников Третьего рейха», «дорог фюрера» и т. п.

Пример принимавшихся на государственном уровне мер бережного отношения государства к лесу при строительстве автомагистралей имел и имеет до сих пор большое воспитательное значение для молодого поколения страны: «Немецкий

ландшафт формирует немца», «Немецкие леса, произрастающие вдоль автодорог, должны во все времена служить выражением тесной связи немецкого народа с природой и стать вкладом в обожествление нашей любимой отчизны».

На долю оккупированных территорий оставались работы по заготовке и вывозке древесины с целью обеспечения сырьем немецкой экономики, уменьшения нагрузок на собственные леса и создания больших рабочих лагерей для реализации планов «облесения востока», прежде всего в малолесных районах (Орловской, Курской, Белгородской и других областях). Но эта тема – для отдельной публикации.

Владимир ПЕТРОВ,
профессор, д-р экон. наук, зав. кафедрой
лесной политики, экономики
и управления СПбГЛТА

При подготовке публикации использованы материалы из монографии:
Peter-Michael Steinsiek Forst- und Holzwirtschaft im Dritten Reich, 2010 Verlag Kessel, Freiburger Schriften zur Forst- und Umweltpolitik, Band 18.





Место проведения
Санкт-Петербургский
государственный
архитектурно-
строительный
университет



СЪЕЗД-КОНГРЕСС
по деревянному строительству

Итоги деятельности Ассоциации Участие трехсот крупнейших компаний Конференции и круглые столы

15-16 декабря 2011 года





ДСК «Славянский», Санкт-Петербург

«Харт-Концепт «Садужастан», Санкт-Петербург

«Стройконструкция», Карелия

www.npadd.ru +7 (812) 655-02-20



УВИДЕТЬ ЛЕС ЗА ДЕРЕВЬЯМИ



КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕСОПОЛЬЗОВАНИЕ КАК АЛЬТЕРНАТИВА РОСТУ ОБЪЕМОВ ЗАГОТОВКИ ДРЕВЕСИНЫ

До сих пор в сознании многих работников леса рост доходности лесной промышленности ассоциируется прежде всего с увеличением объемов заготовки древесины. Эта ассоциация прочно держится на имеющейся сегодня большой разнице между разрешенным (расчетная лесосека) и фактическим объемом пользования.

Освоение расчетной лесосеки по России в последние годы составляет около 35%. И этот показатель продолжает регулярно использоваться как убедительный аргумент в пользу увеличения объемов заготовки древесины – несмотря на стабильно низкую в целом доходность лесного сектора, экономическую бессмысленность понятия «расчетная лесосека» и почти полное отсутствие экономически доступных лесных массивов, не говоря уже об экологических проблемах многолетней экстенсивной лесозаготовки.

В этой публикации мы хотели бы поговорить о других возможностях увеличения доходности и эффективности лесного сектора, не связанных с заготовкой древесины.

Село Сорвижи Арбажского района Кировской области насчитывает сейчас около 700 жителей. Типичное среднерусское село – деревянные дома, церковь с колокольней, сирень в палисадниках, средняя школа, магазин, столовая, лодки на берегу Вятки. Родина известной российской поэтессы Татьяны Смертиной.

С 2003 года здесь работает небольшое лесозаготовительное предприятие ООО «Сорвижи-лес». Основу коллектива составляют рабочие бывшего лесхоза, которые и ранее работали на заготовке и переработке древесины. Площадь аренды для заготовки древесины составляет около 15 тыс. га. Общий разрешенный объем лесозаготовок равен 46,17 тыс. м³. Предприятие, на котором работает 85 человек, развивается, объем инвестиций за девять месяцев 2010 года составил 8,47 млн руб. С 2008 года лесопользование на предприятии сертифицировано по схеме Лесного попечительского совета (FSC).

Начиная с 2009 года при финансовой поддержке компании IKEA на базе предприятия реализуется проект по организации комплексного лесопользования. Управление проектом осуществляет некоммерческое партнерство (НП) «Участники лесной сертификации Кировской области». Идея проекта возникла не на пустом месте. Сбор грибов, ягод, пчеловодство, спортивная и промысловая охота распространены на этой территории с

давних пор и имели большое значение для местного населения. В свое время и лесхоз занимался сбором и засолкой грибов, заготовкой березового сока и плодов шиповника. У специалистов компании уже имелись определенные знания и опыт организации этих видов деятельности. А толчком к конкретным действиям послужила организованная Ассоциацией экологически ответственных лесопромышленников WWF России поездка представителей НП и предприятия «Сорвижи-лес» в Бразилию. Одним из пунктов программы поездки было знакомство с работой предприятия, осуществляющего комплексное лесопользование. После того, что увидели там россияне, им, как говорится, «сам бог велел». И проект состоялся!

Первым делом были определены направления развития хозяйства. С учетом природных и растительных условий территории этот перечень получился таким: пчеловодство, ведение охотничьего хозяйства, заготовка пищевых и недревесных ресурсов леса (грибов, ягод, ивового корья и прута и др.).

Было понятно, что эти виды

деятельности не принесут быстрой и большой прибыли, но предполагалось, что они позволят наиболее полно использовать полезности леса и получить определенные выгоды: новые услуги и продукты, рабочие места, что приведет к снижению зависимости от сезонности работ. Так и оказалось. Проект был рассчитан на три года и близок к завершению. Сегодня уже можно подвести определенные итоги. Но сначала расскажем о нем подробнее.

ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ ОСНОВА

Действующий Лесной кодекс ставит задачу «обеспечения многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования лесов для удовлетворения потребностей общества в лесах и лесных ресурсах». Он же предусматривает большое разнообразие видов использования лесов, в числе которых заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов, заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений, осуществление разных видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства, ведение сельского хозяйства и др. (ст. 25). Однако юридические основы для сочетания разных видов пользования в пределах одного лесного участка (например, одной арендной территории) неоднозначны. В частности, пока не предусмотрен механизм взятия в аренду одного участка разными пользователями с разными целями. В данном случае была поставлена задача развития разных видов пользования в рамках деятельности одного предприятия. Такой вариант с точки зрения законодательства возможен, хотя и здесь выявился ряд сложностей нормативно-правового характера.

Для организации выбранных предприятием видов деятельности потребовались следующие действия юридического характера:

- 1) Заключение дополнительного договора аренды участка лесного фонда площадью 2558 га на новые виды пользования (пчеловодство, заготовку и сбор недревесных лесных ресурсов, заготовку пищевых лесных ресурсов и лекарственных растений);
- 2) Внесение изменения в устав ООО «Сорвижи-лес» (включение новых видов деятельности в список разрешенных);

3) Заключение договора на ведение охотничьего хозяйства на участке площадью 26,31 тыс. га с основным арендатором – ФГУП по охоте и охотничьей деятельности «КировОхота».

Таким образом, предприятие теперь имеет права на осуществление целого набора видов деятельности, что и позволяет ему вести хозяйство комплексно, хотя ряд юридических вопросов пока не удалось решить. Но об этом позже. В принципе подобную схему может реализовать любое предприятие, у которого имеется лес в аренде и которое желает заниматься комплексным ведением хозяйства.

ПЧЕЛОВОДСТВО

Первое направление работы, о котором следует рассказать подробно, это пчеловодство. Дело это для здешних мест вполне традиционное, хотя и непростое, но зато традиционно выгодное. Успешные пчеловоды в Сорвижах и раньше были, но в рамках проекта дело ставится на промышленные рельсы. Сегодня, в соответствии с планом проекта, организованы и действуют две пасеки, для которых оборудованы помещения и приобретен инвентарь. На первой из них пчелы зимуют прямо в ульях, специально утепленных для этой цели. На другой пчелы зимуют в помещении, кроме того, вблизи пасеки созданы посевы медоносных растений (синяка, донника, фацелии, эхинацеи) на площади несколько гектаров. Возможно, в будущем здесь можно будет получать монофлерный мед (то есть мед, вырабатываемый пчелами из нектара, собранного преимущественно с растений одного вида – липы, донника, фацелии и др.), который обладает особыми свойствами и поэтому имеет гораздо более высокую стоимость. На пасеке также посажен сад из плодовых деревьев, назначение которого двоякое и даже тройное – давать плоды, служить медоносами, а также создавать притенение для ульев. Здесь, к тому же, мастера сами внесли усовершенствования в конструкцию ульев. Что правильнее в здешних условиях – покажет опыт.

На каждой пасеке постоянно работают два сотрудника. В их обязанности, помимо ухода за пчелами и сбора меда, входят также уход за посевами медоносов, изготовление и установка ловушек для пчел. Зимой они заняты

изготовлением и ремонтом ульев. Ульи изготавливаются из своей древесины. За счет средств проекта приобретено также оборудование для расфасовки меда. Ремонт помещений, дорог, устройство пожарных водоемов, посев медоносов, изготовление ловушек для пчел – все это выполняется на средства как проекта, так и предприятия. В августе на одной из пасек планируется запустить линию по расфасовке меда, оборудование уже есть. К сентябрю текущего года обе пасеки должны выйти на проектную мощность – по 100 пчелиных семей на каждой пасеке.

Не обошлось и без сложностей. На одной пасеке в прошедшую зиму произошел значительный отпад пчелиных семей – сказались болезни покупных пчел и ослабившая их аномальная летняя жара минувшего года. В планах развития также создание передвижной пасеки, потому что на стационаре можно держать только ограниченное количество ульев – иначе слишком сильна зависимость от погоды и велик риск невысоких сборов.

По результатам двух лет реализации проекта производство меда оказалось наиболее рентабельным из всех видов деятельности. За этот период с пасек получено около 3 т товарного меда, значительная часть которого продана местному населению и работникам предприятия.

Добавим, что при одной из пасек создан питомник культур сосны в виде теплицы, благодаря которой сеянцы достигают нужного размера за один год вместо двух. Выращивать собственные сеянцы намного дешевле, чем покупать на стороне. Возможность создать теплицу и выращивать сеянцы также появилась отчасти благодаря проекту – вблизи пасеки нашлось удобное место для ее размещения, и питомник постоянно под присмотром пчеловодов. А так как здешние пчеловоды – это бывшие работники леса, то такая забота им не в тягость.

Пасека в дер. Шабры



Готовые ульи, сделанные руками сотрудников предприятия

Теплица с сеянцами сосны



ОХОТНИЧЬЕ ХОЗЯЙСТВО

Ведение охотничьего хозяйства осуществляется на правах договора с основным арендатором – ФГУП «КировОхота». Это не самый выгодный вариант, но получить участок для ведения охотничьего хозяйства в собственную аренду пока не получается. Предприятие занимается биотехнией – подкормкой охотничьих животных, созданием солонцов и галечников, учетом охотничьих животных, частично – организацией охоты. Благодаря договору с «КировОхотой» также удастся приобрести для работников предприятия на льготных условиях лицензии на отстрел охотничьих животных, что немаловажно: стоимость лицензий высока и доступна далеко не каждому сельскому жителю.

По итогам двух лет реализации проекта приобретено все необходимое для ведения охотхозяйства оборудование (автомобиль УАЗ, моторные лодки, лодочные моторы, снегоходы). За счет средств проекта было построено два охотничьих домика в угодьях, которые используются при ведении охотничьего хозяйства и как гостиницы для приезжих охотников. В домиках есть газ, а рядом с ними душ и туалет. Все объекты, запланированные проектом (домики, помещения для пчеловодства, ульи), строятся и ремонтируются силами работников предприятия, местного населения и с использованием собственных строительных материалов.

Но эти домики служат не только для нужд охотничьего хозяйства,

поэтому название «охотничьи домики» условное.

Они активно используются и для нужд пчеловодства, и для заготовки дикоросов, и не только – например, в них ночуют свои же бригады, выезжающие на отводы. Бывают и случаи сдачи домиков выезжающим в лес семьям, что тоже приносит определенный доход.

Егеря – работники предприятия размещают людей и могут показать места для сбора дикоросов. Кто-то из членов семьи идет на рыбалку, кто-то – на сбор грибов и ягод и т. д.

Такая многофункциональность тоже как нельзя лучше отвечает сути комплексного хозяйства. И вообще, оказалось, что ведение охотничьего хозяйства принесло прибыль не только само по себе.

Во-первых, оно позволило получить дополнительную выручку от использования техники, приобретенной для ведения охотничьего хозяйства, в размере 2130 тыс. руб.

Во-вторых, дало возможность местному населению существенно повысить свои доходы путем участия в промысловой охоте, что также внесло значительный вклад в повышение социальной устойчивости ведения хозяйства и создание у предприятия репутации социально ответственного.

В планах предприятия – расширение этой деятельности, в частности, усовершенствование охотничьих домиков (утепление, строительство бани, других удобств, активный отдых).

СБОР И ЗАГОТОВКА ДИКОРосОВ

Дикоросы покупаются у населения, которое получает дополнительный доход. На средства проекта было приобретено оборудование для сушки грибов и ягод. К сожалению, погодные условия последних двух лет не позволили организовать сбор в промышленных количествах, за исключением шиповника. Эта ягода хороша тем, что ее можно собирать всю зиму – до марта, при этом витамины она не теряет. В итоге женщины всю зиму промышляли сбором шиповника.

Собранный шиповник пока полностью не реализован, так как для его продажи без посредников требуется получение санитарного паспорта. Кроме того, велась заготовка ивового прута и корья – это сырье для производства ацетилсалициловой кислоты, или, по-простому, аспирина. Это сырье в объеме более 8 т через организацию-посредника продано немецкому концерну Байер для производства лекарственных препаратов. Здесь есть и юридические сложности, потому что нужный вид ивы произрастает сплошными зарослями почти исключительно в водоохраных зонах, где заготовка древесины ограничена. У предприятия имеется разрешение от областного департамента лесного хозяйства на этот вид заготовки – но зарослей ивы в аренде у предприятия нет. Есть идея создания плантаций ивы с целью заготовки лекарственного сырья, однако такой опыт пока в России неизвестен. Вопрос с заготовкой ивового сырья требует дополнительной проработки, и есть желание его решить, потому что спрос на это сырье довольно устойчивый.

Сбор и заготовку дикоросов на предприятии считают перспективным направлением и планируют развивать. Помимо шиповника, на арендной территории есть возможности для заготовки черемухи, брусники, клюквы, чаги, нескольких видов грибов. Грибы часто растут на вырубках, а вырубки, кроме того, используются и охотничьей фауной. А еще на вырубках растет иван-чай – отличный медонос. То есть и здесь комплексность налицо. Пока планируется продавать грибы и ягоды посредникам, которые должны будут обеспечить получение санитарного

паспорта на продукцию. Это менее выгодно, чем продавать потребителю, поэтому в будущем предполагается и прямая реализация.

ПОДВОДЯ ИТОГИ

Насколько нам известно, этот проект пока уникален для России. Многие участникам проекта пришлось постигать опытным путем. Были и ошибки, и неверные расчеты, и неоправдавшиеся ожидания – но были и неожиданные эффекты и достижения. Так, по итогам двух лет работы затраты на капитальные расходы существенно превысили запланированные, но по другим статьям, наоборот, удалось достичь значимой экономии. В целом она превысила перерасход, и на данный момент затраты окупаются быстрее, чем планировалось.

«Проект показал, что комплексное ведение хозяйства позволяет эффективно использовать и материально-технический, и человеческий потенциал, – считает директор ООО «Сорвижи-лес» Сергей Сластников. – Работа ведется комплексно, многие задачи решаются попутно с другими, одни и те же материально-технические средства используются в разных направлениях. В итоге получается немалая экономия сил и средств, а общий доход предприятия гораздо меньше зависит от сезона. Планировалось, что вложенные в проект средства окупятся в течение шести лет, но уже сейчас, по итогам двух лет его реализации, удалось вернуть более половины. То есть предприятие в целом стало более прибыльным, что отражается и на заработной плате сотрудников».

Все это говорит в пользу продолжения подобной деятельности. По окончании проекта предполагается сделать объект демонстрационным для других лесопромышленных компаний. С этой целью планируется заключить соглашение между Ассоциацией экологически ответственных лесопромышленников, ООО «Сорвижи-лес» и НП.

Итак, всем, о чем сказано выше подтверждается, что комплексное лесопользование как нельзя лучше соответствует задаче многоцелевого использования лесов как атрибуту устойчивого управления лесами. Проект показывает, что высокую доходность лесопользования и эффективность ведения хозяйства можно и нужно обеспечивать не за счет увеличения заготовки древесины, а

Охотничий домик, построенный на средства проекта



за счет параллельного развития других видов лесопользования. Экологический эффект очевиден: комплексное лесопользование позволяет увеличить доходность без наращивания объемов лесозаготовки, снижая нагрузку на лесные экосистемы или распределяя ее более равномерно. Здесь уместно вспомнить, что лесопользование на ООО «Сорвижи-лес» сертифицировано по схеме Лесного попечительского совета (FSC). Это означает, что предприятие добровольно сохраняет в аренде ценные участки леса, помимо официально выделенных ОЗУ и защитных лесов, – например, участки редких лесных экосистем, места, имеющие особую значимость для местного населения (так называемые леса высокой природоохранной ценности – ЛВПЦ). Комплексное ведение хозяйства позволяет повышать доходность предприятия без увеличения заготовки древесины, поэтому сохранение ЛВПЦ на предприятии не рассматривается как досадная помеха на пути экономического развития. Наоборот, здесь понимают, что выведенные из рубок ЛВПЦ сыграют свою роль в сохранении охотничьих животных, ресурсов дикоросов, медоносов и биоразнообразия в целом как залога устойчивости, а, возможно, в будущем им найдется и более широкое применение – например, как рекреационным объектам.

Социальный эффект ведения комплексного хозяйства тоже налицо: повышается доход работников, созданы новые рабочие места (четыре пчеловода, один охотовед, два егеря, временные рабочие места по сбору

недревесных ресурсов), местные жители и работники предприятия получают услуги и товары на льготных условиях. Таким образом, внесен вклад во все три составляющие устойчивого лесопользования: экономическую, экологическую и социальную устойчивость. Мы надеемся, что опыт проекта будет тиражироваться в России.

Что мешает развитию этого направления в России? «К сожалению, у нас так сформировалась система отношений в лесной сфере, что большинство собственников не живут на земле, которой они владеют. Сегодня это создает отрицательный вектор для развития территории, хозяйства, всей системы отношений».

Предприятий, где собственники находятся на территории, а работники могут влиять на распределение результатов работы коллектива, единицы. А для нас каждая копейка, вложенная в хозяйство и дающая прибыль, – это наши условия жизни», – говорит директор ООО «Сорвижи-лес» Сергей Сластников.

Благодарим НП «Участники лесной сертификации Кировской области» и ООО «Сорвижи-лес» за организацию поездки и возможность ознакомиться с материалами и результатами проекта

Надежда ЕФИМОВА,
НП «Участники лесной сертификации
Кировской области»,
Татьяна ЯНИЦКАЯ, WWF России

*Фото Татьяны Яницкой
и Сергея Сластникова*

ЛЕСА – НЕПРЕХОДЯЩАЯ ЦЕННОСТЬ

Весной 2011 года в Архангельске состоялся Международный лесной форум, посвященный Международному году лесов. Министерство природных ресурсов и ЛПК Архангельской области провело в рамках форума ряд мероприятий: конференции и семинары по проблемам устойчивого лесопользования, нелегального оборота древесины, государственного управления лесными ресурсами и развития биоэнергетики. Наш корреспондент побывал на пленарном заседании форума по теме: «Международный год лесов. Леса – главная экономическая, социальная и экологическая ценность территорий».

Представители власти и бизнес-сообщества, собравшиеся в конференц-зале правительства Архангельской области, признали, что усилия всех участников лесных отношений по сохранению и приумножению лесных богатств оказались недостаточно эффективными и своевременными. В России это привело к росту числа территорий с утраченным ресурсным потенциалом, упадку лесопромышленного производства, разрушению инфраструктуры лесных поселков и сельских территорий, обнищанию жителей и усилению миграционного оттока трудоспособного населения. Вклад лесного сектора в экономику страны не соответствует ее ресурсному потенциалу. Статистика неумолима: в России с 1 га леса древесины собирается гораздо меньше, чем в Финляндии или Швеции; на глубокую переработку идет менее 20% добываемой древесины, тогда как в странах Скандинавии этот показатель достигает 85%. По-прежнему значительную часть экспорта лесных материалов составляет необработанный круглый лес.

В связи со сложившейся ситуацией была подготовлена резолюция форума, содержащая ряд рекомендаций правительству Архангельской области и Министерству природных ресурсов и лесопромышленного комплекса региона. Среди них следующие: разработать комплекс мер, стимулирующих внедрение принципов неистощительного ведения лесного хозяйства и использования

лесов; разработать и обеспечить на принципах государственно-частного партнерства необходимое финансирование долгосрочной целевой программы развития лесного комплекса Архангельской области до 2020 года, приступить к созданию системы учета заготовленной древесины, направленной на предотвращение нелегальных рубок древесины и ее оборота; внедрять инновационные разработки и зарубежный опыт ведения лесного хозяйства и использования лесов; при реализации мер поддержки малого и среднего бизнеса в лесной отрасли в качестве приоритетного направления считать оказание лесохозяйственных услуг; обратиться к Президенту РФ с инициативой проведения Президиума Госсовета РФ по вопросу национальной лесной политики.

Лесопромышленным компаниям, осуществляющим заготовку и переработку древесины на арендуемых лесных участках, рекомендовано обратить внимание на соблюдение обязательств, связанных с обеспечением лесохозяйственных мероприятий по договорам аренды лесных участков; принимать меры к полному освоению – на основе развития лесной инфраструктуры и внедрения современных технологий заготовки древесины – установленной расчетной лесосеки на лесных участках, переданных в аренду. А также обеспечить пожароохранные меры на арендуемых лесных участках и содействовать правительству области в тушении лесных пожаров на участках, сопредельных с арендованными. Рекомендовано обратить больше внимания на разработку программ утилизации древесных отходов и использования биотоплива для нужд собственных производств и для продажи на рынке.

Председатель совета директоров ОАО «Соломбальский ЦБК» Александр Пластинин, выступая с докладом «Проблемы повышения инвестиционной привлекательности лесного сектора Архангельской области», призывал подходить к работе системно и избирательно по всем направлениям. Он предложил следующую классификацию инвесторов: иностранные инвесторы – корпорации, финансовые

структуры и институты (например, Институт экономики и финансов); российские инвесторы – государство (федеральный и муниципальный бюджет), частные корпорации, действующий и новый бизнес. Большое значение г-н Пластинин придает государственно-частному партнерству, результатом деятельности которого становятся приоритетные инвестиционные проекты. Эту форму он предлагает использовать и в проектах по строительству дорог. Но здесь возникает еще одна проблема: как найти правильные пропорции между вкладами партнеров? В одной известной притче говорится о торговце, который на рынке продавал колбасу дороже, чем другие; объясняя, почему у его продукта такая высокая цена, он сказал, что в конско-рябчиковой колбасе, которой он торгует, 50% конины, а 50% – мяса рябчика, а рябчик дорогой, вот и колбаса дорогая. А по настойчивым требованиям покупателя уточнил пропорции: в колбасе мясо одной лошади и одного рябчика. Сегодня государственно-частное партнерство работает по схожему принципу. Поэтому вопрос о пропорциональном вкладе партнеров государственно-частного партнерства требует доработки.

Как же снять барьеры, мешающие притоку инвестиций, как решить проблемы, связанные с расчетной лесосекой и лесными дорогами? Сегодня в России заготавливается древесины в два раза меньше, чем это возможно, и во многом виной тому – дороги, вернее, их отсутствие или ненадлежащее качество.

Ректор Всероссийского института повышения квалификации руководителей работников и специалистов лесного хозяйства Анатолий Петров в качестве причины низкой инвестиционной привлекательности лесного сектора Архангельской области указал низкий уровень его капитализации, в основе которой лежат положения, которые были приняты еще в советской экономике. Сегодня лесные таксы ничем не отличаются от тех, что были в СССР. Однако тогда ресурсы не покупались, они распределялись. Г-н Петров предложил для

рыночных условий, в которых мы живем сейчас, «новую экономическую организацию».

Она включает в себя четыре основных постулата: 1) лесной доход делится между субъектами лесных отношений в зависимости от их планов и систем управления лесных секторов; 2) вводится понятие «древесина на корню» (это природный ресурс, который является составляющей деревообработки и должен иметь свою цену); 3) ведение лесного хозяйства является предпринимательством (а не обременением); 4) органы власти субъектов Федерации, т. е. наемные администраторы, должны получать вознаграждение. Далее необходимо подсчитать доход от всех действий – начиная от заготовки и заканчивая выходом готовой продукции – «это будет пирогами в лесном секторе». Делить его необходимо осторожно: гарантированную долю должен получить собственник – Федерация – в форме налога (часть цены древесины на корню), который будет поступать в федеральный бюджет, изыматься через налоговые органы, определяться по факту заготовки и дифференцироваться по разным параметрам. Работая по этой схеме, наше государство может решить проблему устранения барьера на пути вхождения в ВТО, а именно: пошлины на ввоз древесины. Применяя «новую экономическую организацию», г-н Петров предлагает повысить лесной налог на экспортный крупный лесоматериал. На предложение организовать экспериментальную площадку для отработки концепции новой экономической организации в Архангельской области губернатор Илья Михальчук откликнулся положительно.

Ведущий специалист по лесному хозяйству ОАО «Группа "Илим"» Илья Вервейко указал на факторы, препятствующие применению интенсивной модели лесопользования в Российской Федерации и связанные с недостатками существующей нормативной базы лесопользования. Это недостатки технологического характера, для устранения которых надо внести изменения в действующие правила рубки, правила ухода за лесами и правила лесовосстановления, а также недостатки концептуальные, среди которых – отсутствие системы лесохозяйственных мероприятий и слабое экономическое обоснование последних, отсутствие

дифференциации параметров лесопользования в зависимости от целей лесовыращивания, регламентирование процесса, а не результата проводимых лесохозяйственных мероприятий. Для того чтобы исправить эти концептуальные недостатки, предложено сделать серьезные изменения в нормативной базе следующим образом. Предоставить лесоперерабатывающим предприятиям возможность организации и эксплуатации инновационных лесных хозяйств, под которыми понимается лесной участок, на территории которого действует экономически обоснованная система ведения лесного хозяйства, устойчиво обеспечивающая лесоперерабатывающие предприятия древесным сырьем, необходимой породной и сортиментной структурой как в долгосрочной, так и в краткосрочной перспективе при соблюдении принципов неистощительного и непрерывного лесопользования. Организация таких инновационных хозяйств позволит создать своеобразные полигоны, где будет проводиться отработка самых современных технологий ведения лесного хозяйства.

От имени «Группы "Илим"» г-н Вервейко выразил готовность создать такое инновационное лесное хозяйство на базе филиала компании в г. Коржаме Архангельской области и предложил губернатору области Михальчику включить создание такого инновационного лесного хозяйства в программу развития лесного хозяйства области. В заключение Илья Вервейко отметил, что в последнее время со стороны Рослесхоза предпринимаются активные шаги в отношении сертификации лесного хозяйства. В январе 2011 года «Группой "Илим"» создана специальная рабочая группа, по итогам деятельности которой будет сформирован пакет поправок в нормативную базу лесопользования, что позволит дать импульс активному внедрению интенсивной модели ведения лесного хозяйства. В ответ глава Рослесхоза Виктор Масляков предложил провести на эту тему рабочее совещание в Санкт-Петербурге и призвал руководителей лесной промышленности активно участвовать в решении вопросов сертификации в лесной отрасли.

Шла речь на форуме и о совершенствовании Лесного кодекса, на недостатки которого неоднократно

указывали многие специалисты, отмечая, в частности, что действующее лесное законодательство основано на системе лесопользования, при которой лес фактически используется как невозобновляемый природный ресурс. «Нормы лесного кодекса не стимулируют должного и бережного ведения лесного хозяйства и воспроизводства лесов. Кодекс возлагает на арендаторов обязанности по выполнению лесохозяйственных мероприятий, но при этом не определяет, в каком объеме эти мероприятия должны проводиться, и не предусматривает должных мер контроля, четкой ответственности лесопользователя за непроведение или недостаточное проведение лесохозяйственных мероприятий», – отметил первый заместитель председателя Комитета Совета Федерации по делам Севера и малочисленных народов Николай Львов. Он указал на необходимость внести в Лесной кодекс положение, препятствующее осуществлению истребительного лесопользования. «Большим недостатком лесного законодательства является то, что, по сути, не учитываются региональные особенности ведения лесного хозяйства, – подчеркнул г-н Львов. – Наша страна огромна, и ее отдельные территории в значительной степени различаются по природно-экологическим, социально-экономическим и другим условиям жизни и хозяйства. Стоит рассмотреть вопрос о возможности упрощенного использования лесных ресурсов для собственных нужд населения, проживающего на этих территориях». В условиях рыночной экономики организация рационального использования охраны, защиты и воспроизводства лесов является стратегически важной задачей. Хочется надеяться, что предложения, прозвучавшие с трибуны Архангельского Международного лесного форума, внесут свой вклад в решение этой задачи. Закрывая форум, в своем заключительном слове губернатор Архангельской области Илья Михальчук предложил включить форум в план постоянных мероприятий Федерального агентства лесного хозяйства и превратить его в площадку для встреч лесопромышленников, представителей науки, российских и зарубежных инвесторов.

Елена ШУМЕЙКО

III УКРАИНСКИЙ БИОТОПЛИВНЫЙ ФОРУМ

В Киеве 20–21 апреля 2011 года прошел III Украинский биотопливный форум – UBF 2011. Это мероприятие, организованное киевской компанией Fuel Alternative, собрало почти 180 делегатов из Украины, России, Польши, Германии, Великобритании, Литвы, Латвии, Молдавии. В рамках форума состоялись сессии-конференции по топливным пеллетам и брикетам, проектам в области биогаза и проектам прямого использования биомассы как источника энергии.

Рабочая программа двухдневного форума состояла более чем из 40 докладов ключевых отраслевых специалистов. Вот краткий обзор наиболее интересных из них.

Глава Ассоциации участников рынка альтернативных видов топлива и энергии Украины (АПЕУ) **Виталий Давий** открыл форум докладом, посвященным анализу положения дел в биотопливной отрасли Украины.

В 2010 году для всех категорий потребителей стоимость природного газа на Украине выросла на 50%. Еще как минимум на столько же вырастет цена в течение 2011 года. Тем самым создаются предпосылки для формирования внутреннего рынка биотоплива в стране.

На графике (рис. 1), представлены объемы производства твердого биотоплива с разбивкой на виды за 2009–2010 годы. Данные свидетельствуют о том, что благодаря росту спроса на индустриальные пеллеты в

ЕС объемы производства на Украине древесных гранул в 2010 году выросли на 92,9% (по отношению к 2008 году), а гранул из лузги подсолнечника – на 118%. Гранулы из лузги подсолнечника в 2010 году стали одним из наиболее экспортируемых в Европу продуктов.

Такой довольно экзотический продукт, как пеллеты из соломы, также показал очень хорошую динамику роста объемов сбыта. Как отметил Виталий Давий, именно пеллеты из соломы станут следующим этапом эволюции твердотопливного рынка Украины. В ближайшее время произойдет значительное смещение акцентов в ресурсном обеспечении отрасли в пользу аграрного сырья.

В 2010 году Польша стала главным импортером топливных пеллет с Украины – почти 70% произведенных древесных гранул и 100% гранул из лузги было отправлено туда (рис. 2). Те пробные партии гранул из соломы, которые были произведены в 2010

году, тоже главным образом экспортировались в Польшу.

По состоянию на 2010 год на Украине зарегистрировано 120 производителей топливных гранул и 106 производителей брикетов. Производители гранул из лузги подсолнечника, не располагавшие собственной ресурсной базой, в конце 2010 года столкнулись с острым дефицитом сырья, который в 2011 году лишь усилится. Доступ к древесным ресурсам на Украине также ограничен. Поэтому единственным доступным ресурсом для производства твердого биотоплива остается солома зерновых, которой Украина располагает в объеме около 20 млн т у. т. (тонн условного топлива).

Сегодня себестоимость производства агропеллет в среднем составляет 0,55 грн/кг (1 грн (гривна) = 4 руб.). Следует также помнить, что у гранул из соломы зольность выше, чем у древесных, поэтому их продажная цена ниже.

Кроме того, сжигание топлива из соломы имеет свои особенности. Реализация таких проектов требует серьезных инвестиций и использования современных технологий.

Украинский рынок прессованного биотоплива еще слаб. Стимулировать его рост следует в первую очередь развитием розничной продажи биотоплива. А это возможно лишь при плотном сотрудничестве поставщиков пеллет и брикетов с производителями котлов.

Заместитель директора «І.С.К. Інжиніринг» (украинский производитель оборудования для гранулирования

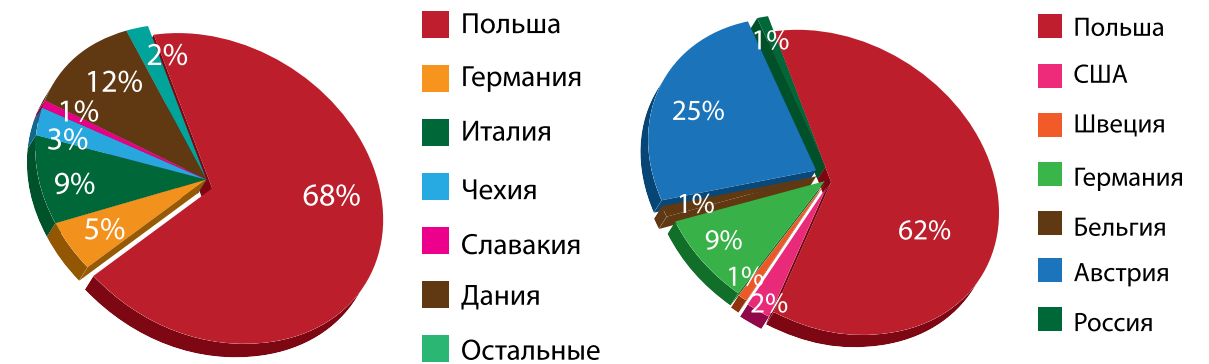


Рис. 2. Направления экспорта топливных гранул из Украины в 2010 году: а – экспорт древесных гранул; б – экспорт гранул из соломы

Игорь Цапличенко дал такой прогноз: «Будущее биотопливного рынка Украины за соломой и торфом». Торф на Украине отнесен к возобновляемым источникам энергии, и запасы его достаточно велики. Например, вся Ровенская область благодаря собственным месторождениям могла бы легко отказаться от использования природного газа на ТЭЦ или ТЭС и перейти на торф. Торф можно гранулировать и работать с ним как с рафинированным топливом.

Проблемы стандартизации топливных брикетов и пеллет затронул в своем докладе эксперт по разработке новых стандартов Александр Матвийчук. Системы стандартов твердого биотоплива на Украине до сих пор

нет. Разработку такой системы правительство вроде бы готово финансировать, но деньги из бюджета приходят только в конце года. Договориться об авансировании таких работ почти невозможно, да и работать целый год в надежде, что в канун Нового года труд все-таки будет оплачен, мало кто соглашается. По этой причине разработка стандартов и прочих нормативных документов в сфере биотоплива движется очень медленно.

Директор ТД «Бизнес Формат» (трейдер украинских брикетов) **Сергей Апальков** рассказал об экспорте твердого биотоплива с Украины. В течение 2010 года Украина экспортировала 95,6 тыс. т пеллет и 55,5 тыс. т брикетов. Брикетов было

отгружено на сумму 5,25 млн евро, пеллет – на 8,58 млн евро. Суммарный объем рынка экспорта твердого прессованного биотоплива Украины в 2010 году составил 13,83 млн евро. Продажная стоимость топливных брикетов и пеллет достигает минимума в мае-июне, а максимума – в декабре-январе, в разгар отопительного сезона. Так, минимальная цена пеллет в 2010 году составила 79,52 евро/т, а максимальная – 111,6 евро/т. Для брикетов ценовой минимум составлял 81,6 евро/т, а максимум – 107,73 евро/т. Докладчик обратил внимание, что уже который год подряд максимальная цена на биотопливо с Украины фиксируется именно в январе. Вызвано это в первую очередь логистической

170

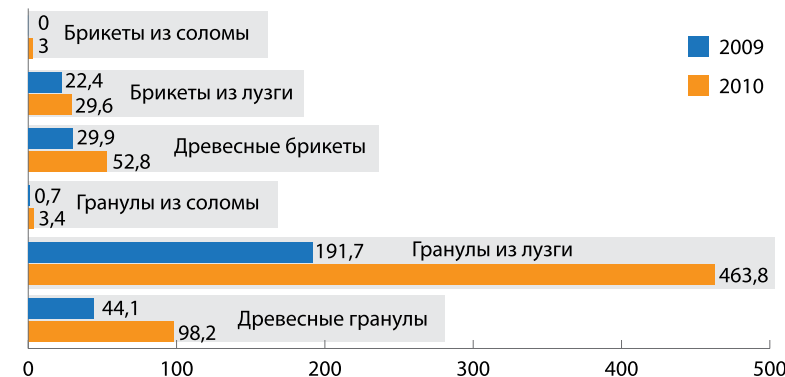


Рис. 1. Производство твердого биотоплива на Украине в 2009–2010 годах, тыс. т

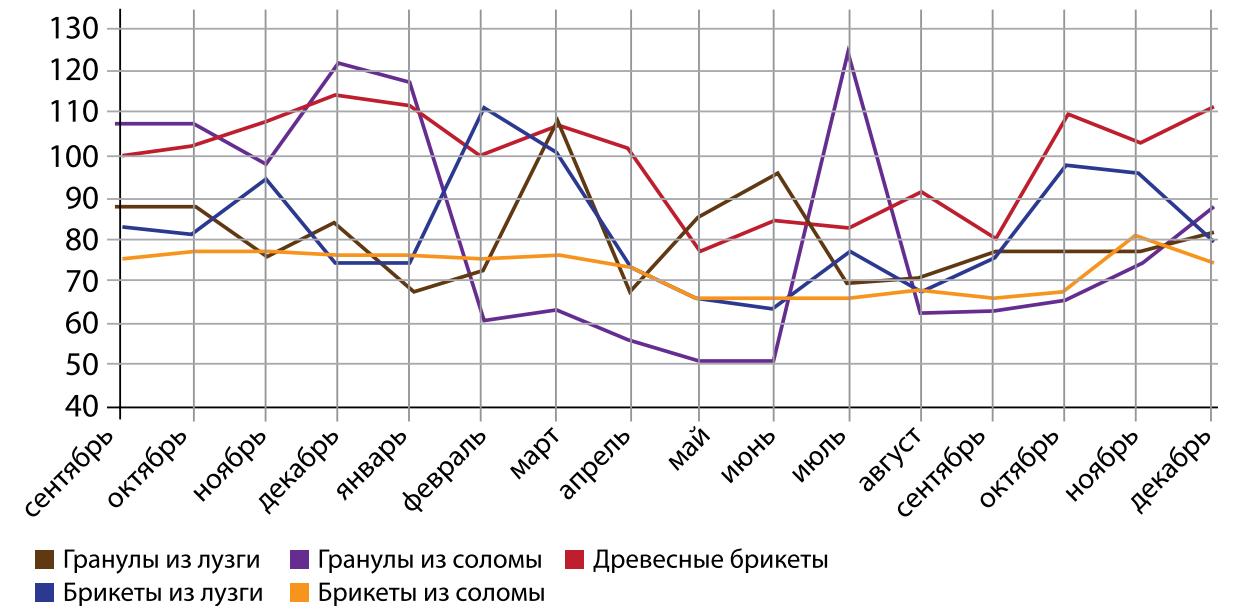


Рис. 3. Средние экспортные цены на твердое биотопливо в сентябре 2009 года – декабре 2010 года (FCA, евро/т)

171

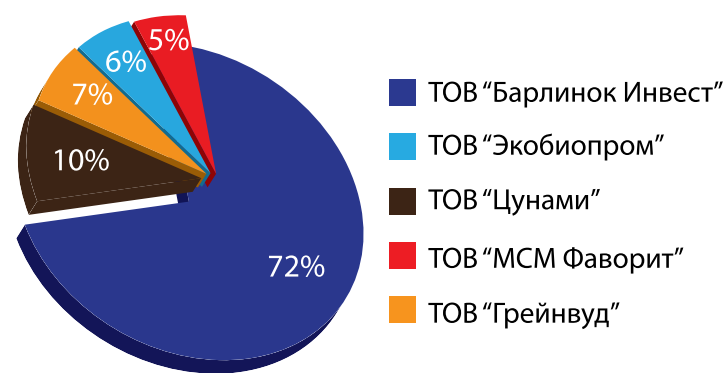


Рис. 4. Лидеры экспорта древесных пеллет на Украину в 2010 году

проблемой. С одной стороны, декабрь-январь – это пик отопительного сезона в Европе как в частном, так и в промышленном секторе. С другой стороны, почти весь январь Украина не может отгружать продукцию из-за того, что транспорт и таможня не работают.

Лидером экспорта древесных пеллет на Украине в 2010 году (рис. 4) стала украинско-польская компания «Барлинок Инвест», которая отгрузила 72% всего объема. Что касается брикетов, то лидерами рынка здесь являются компании «Лайн», ТД «Бизнес Формат», «Вуд» и «Самвер».

Основные потребители украинских пеллет – это Польша, Дания, Италия. Объемы экспорта пеллет в Германию в 2010 году сократились в четыре раза по отношению к 2009 году, и она вышла из тройки крупнейших потребителей. Связано это с тем, что с весны 2010 года Германия ввела новую

систему стандартов ENplus и сертификацию по ней топливных гранул.

Что касается топливных брикетов, то Германия остается крупнейшим их потребителем. В ближайшие пять лет здесь можно ожидать роста объемов потребления украинских брикетов. За Германией по объемам импорта следуют Чехия и Польша, которые около 90% объемов украинских брикетов реэкспортировали в ту же Германию. Большим успехом можно считать выход украинских производителей на дорогой рынок Бельгии, причем минуя посредников из Словакии и Венгрии. По итогам 2010 года Бельгия стала четвертой по объемам потребления украинских брикетов.

В 2011 году, по словам Сергея Апалькова, следует ожидать значительного падения объемов экспорта пеллет в ЕС с Украины, из России и Белоруссии. Причина этого в переходе

Германии и Австрии с системы DINplus на систему ENplus; эти две страны с весны 2011 года стали закупать только пеллеты диаметром 6 мм высшего качества. При этом 90% объемов выпускаемых на Украине гранул имеют диаметр 8 мм и низкую степень очистки. Италия и Испания перейдут на ENplus до конца 2011 года. В ближайшие два-три года все страны еврозоны должны будут перейти с местных стандартов на единый европейский стандарт на прессованное биотопливо. Если отечественные производители не начнут предпринимать активных действий по модернизации и изменению собственного производства под требования нового стандарта, европейский рынок станет для них недоступным.

Еще одна сложность, которая возникает с введением стандарта ENplus на прессованное биотопливо, – это переход на торговлю не тоннами, как было до сих пор, а гигакалориями.

Собственная заготовка древесного сырья для производства твердого биотоплива на Украине неразвита. Из-за введения 1 апреля 2011 года нового Налогового кодекса и по причине перечисленных выше факторов на Украине неизбежно сокращение количества производителей и реформатирование бизнеса в сторону укрупнения. Мелкие производители биотоплива будут либо закрываться, либо поглощаться крупными деревообработчиками, в руках которых сосредоточена основная сырьевая база.

Представитель Немецкого центра исследования биомассы (DBFZ) **Якоб Бош** подробно остановился на отличиях новой системы стандартов ENplus и процедуры сертификации, основанной на нем. Так, стандарт определяет три класса качества прессованного биотоплива: A1, A2 и B. По каждому классу в стандарте содержатся требования к сырью и основным качествам топлива – таким как теплотворная способность, зольность и механическая прочность. Важное требование: запрещается какая-либо химическая обработка сырья перед производством биотоплива.

Что касается сертификации, то в соответствии с ENplus сертификации подлежат не только продукция и ее изготовитель, но и все крупные игроки в цепочке от изготовителя биотоплива

до конечного потребителя. С помощью вводимой системы маркировки можно будет отследить всю логистическую цепочку от конечного потребителя до производителя. Изготовитель биотоплива обязан проходить сертификацию ежегодно. Что касается трейдеров, то для них не устанавливаются какие-либо временные рамки на действие сертификата, но предусматриваются периодические проверки со стороны органов, у которых имеется соответствующая лицензия. В течение переходного периода, который отведен на введение новой системы в ЕС, сертификация по ENplus является добровольной.

Алексей Оржель из Национальной комиссии регулирования электроэнергетики (НКРЕ) рассказал о положении дел с утверждением так называемых зеленых тарифов для биотопливных проектов на Украине. Напомним, «зеленый» тариф – это специальный тариф, по которому закупается электроэнергия, произведенная на объектах электроэнергетики, использующих возобновляемые источники энергии. В 2009 году был принят закон, устанавливающий величины и коэффициенты «зеленого» тарифа для ветровой энергии, энергии биомассы растительного происхождения, солнечной энергии и гидроэнергии мини-ГЭС. Действие закона рассчитано до 2030 года. Сейчас готовится законопроект с дополнениями по коэффициентам «зеленого» тарифа. Так, будут добавлены коэффициенты для предприятий, использующих биогаз, полученный из остатков сырья растительного или животного происхождения.

Докладчик остановился на проблеме, которая пока сохраняется в законе о «зеленом» тарифе. Если принятые коэффициенты для расчета тарифа предприятий, использующих в качестве сырья отходы биомассы, еще обеспечивают рентабельность их работы, то в случае, когда предприятие выращивает энергетические культуры для обеспечения себя сырьем и кладывает затраты на выращивание в себестоимость производства электроэнергии, работа его, даже с применением «зеленого» тарифа, оказывается либо на грани рентабельности, либо вовсе нерентабельной.

Несмотря на то что законы для работы механизма продажи

электроэнергии частично приняты, действующих программ в этой сфере на Украине до сих пор нет и это направление бизнеса не развивается.

Директор НТЦ «Биомасса» **Георгий Гелетука** также затронул вопросы «зеленого» тарифа и механизмов стимулирования биоэнергетической отрасли Украины. На текущий момент «зеленый» тариф составляет 1,3921 грн/кВт·час без НДС (1 грн = 4 руб.), что в принципе очень даже неплохо (это даже больше, чем в Германии). Но вот прошло уже два года, с момента вступления в силу Закона о «зеленом» тарифе а на Украине лицензировано лишь две ТЭЦ на биомассе: «Кировоградолія» (работает на лузге подсолнечника) и «Смелазнергопром-транс» (работает на щепе). Ни одно предприятие ни электроэнергию, ни тепло так и не продает. Возникает вопрос: почему?

Хотя сроки окупаемости подобных проектов довольно приемлемые (около четырех лет), есть несколько основных сдерживающих факторов широкого внедрения производства электроэнергии из твердой биомассы.

Первое – значительный объем инвестиций (речь в подобных проектах идет о миллионах евро).

Второе – проблема биотоплива. Для работы ТЭЦ с электрогенератором мощностью, скажем, 12 МВт требуется 230 тыс. т щепы в год. Где взять такое количество топлива? Внутренний рынок твердого биотоплива развит слабо, и найти компанию, которая гарантирует поставку такого объема топлива, почти невозможно. То есть потенциальный инвестор должен будет сам себе обеспечивать поставку биомассы. А с этим связан целый ряд проблем, которые ложатся на плечи инвестора и от решения которых напрямую зависит жизнеспособность его бизнеса. Кроме того, проект еще больше подорожает из-за необходимости приобретения щеповозов, рубительных машин и прочей техники. Пока все это привлекательным не выглядит.

Третье – невыгодные условия кредитования подобных проектов. Даже если взять кредит, предлагаемый Европейским банком реконструкции и развития под 10% годовых в валюте как минимум на пять лет, то сумма, которую надо будет возвращать, почти удваивается.

Четвертое – сложности с продажей тепловой энергии. Как известно, ТЭЦ имеют хорошие показатели экономической эффективности, когда продают вместе с электрической и тепловую энергию. Для этого нужно договориться с «Теплокомунэнерго», в ведении которой находятся тепловые сети. Но не факт, что в этом ведомстве будут рады появлению конкурента и уступят ему долю рынка. Даже если местная власть встанет на сторону инвестора и в «Теплокомунэнерго» согласятся покупать тепло, то, как показывает практика, делать они это будут на своих условиях. И деваться инвестору некуда, т. к. строить собственные сети он не в силах.

В мире известно четыре основных механизма стимулирования развития биоэнергетических технологий.

Первый – налог на ископаемое топливо. Он может называться энергетическим налогом или налогом на выбросы CO₂. Но суть одна – так ископаемое топливо становится дороже. На Украине же использование ископаемого топлива субсидируется.

Второй механизм – использование «зеленого» тарифа. Он применяется во всех странах Европы, в том числе и на Украине. Но украинский «зеленый» тариф, например, не предусматривает использование биогаза или совместное сжигание биомассы с углем, что очень распространено в ЕС. Не предусмотрен «зеленый» тариф и при использовании органической части твердых бытовых отходов, как в законах большинства других европейских государств.

Третий – субсидии. Очень распространенная практика, особенно для производства тепловой энергии. Как правило, это прямая субсидия покупателю. Используя этот механизм, государство может компенсировать от 20 до 40% стоимости теплогенерирующего оборудования, делая его более выигрышным по цене. На Украине использование такого механизма даже не рассматривается.

Четвертый механизм – законы и программы развития, принимаемые на правительственном уровне. В ЕС такой программой является EN 20/20, где зафиксированы обязательные для достижения цели и сроки для всех стран, входящих в Евросоюз. Подобного механизма на Украине нет. Хотя кабинет министров и утвердил

Таблица 1. Сравнение разных технологий производства электроэнергии из биомассы

Технология	Эффективность, %	Мощность, МВт эл.	Капитальные затраты, \$/кВт эл.
ТЭС с совместным сжиганием биомассы и угля на существующих угольных станциях	35–40	10–50	50–1300
ТЭС на биомассе с паровым циклом	20–40	5–10	3000–5000
ТЭЦ на биомассе с паровым циклом	80–100	1–50	3085–3700
ТЭЦ с комбинированным циклом и внутренней газификацией биомассы (IGCC)	30–40	10–30	2500–5500
ТЭЦ с газификацией биомассы	25–30	0,2–1,0	3000–4000
ТЭЦ на биомассе с двигателем Стирлинга*	11–20	<0,1	5000–7000
ТЭЦ с когенерационными установками на биогазе с технологией анаэробного сбраживания	10–15	<2	2100–8300
ТЭС с когенерационными установками на биогазе с полигонов ТБО	10–15	0,2–2	5500

*Примечание. Двигатель Стирлинга – тепловая машина, работа которой основана на периодическом нагреве и охлаждении рабочего тела (жидкого или газообразного) с извлечением энергии из возникающего при этом изменения объема рабочего тела.

Таблица 2. Энергетический потенциал твердой биомассы на Украине на 2008 год

Вид биомассы	Энергетический потенциал, млн т у. т.		
	теоретический	технический	экономический
Солома зерновых культур	20,30	10,17	3,31
Солома рапса	2,94	2,06	2,06
Отходы производства кукурузы на зерно	8,79	6,15	4,31
Отходы производства подсолнуха	6,68	4,48	4,48
Вторичные отходы сельского хозяйства	1,13	0,91	0,63
Древесная биомасса	2,53	2,07	1,63
Энергетические культуры:			
– тополь, мискантус, акация, ольха, ива;	12,10	10,28	10,28
– рапс (солома)	1,94	1,36	1,36

Таблица 3. Сравнительная таблица стоимости когенераторов различных производителей

Производитель оборудования	Стоимость когенератора, грн/кВт	Диапазон мощности, кВт
«Первомайскдизельпром», Украина	3300	400–800
Buderus, Венгрия	5200	18–234
Caterpillar, Германия	6300–7800	0,4–6,3–10,5
Spark Energy, США	4400–5200	300–1000
GE Energy Jenbacher gas engines, США	6400–7800	300–3000

программу энергосбережения, в которой есть новая цель – к 2015 году 10% энергии должно вырабатываться из возобновляемых источников. Но пока в этой программе больше вопросов, чем ответов. В частности, непонятен механизм достижения поставленной цели, источники финансирования, участие в этом процессе государства и т. д.

По мнению Георгия Гелетухи, для коммерческого использования в производстве тепла сегодня пригодна лишь технология прямого сжигания (табл. 1). Технология газификации биомассы еще не достигла коммерческого уровня.

Для коммерческого использования в производстве электроэнергии пригодна лишь технология прямого сжигания и классический паровой цикл. Органический «цикл Ренкина», который позволяет работать с более высоким КПД при меньших мощностях, находится еще на демонстрационном уровне и достаточно дорогой.

Хорошо себя зарекомендовали технология совместного сжигания биомассы и угля (здесь самые низкие капитальные затраты на 1 кВт электрической мощности) и технология анаэробного сбраживания биомассы с получением биогаза, но на Украине на них не распространяется «зеленый»

тариф. Поэтому потенциальные инвесторы их даже не рассматривают.

По данным Международного энергетического агентства, биомасса является четвертым по объему источником энергии в мире, опережая атомную энергию. При этом 93,6% биомассы используется как твердое биотопливо и лишь 6,39% – как жидкое биотопливо и биогаз. «Поэтому, если мы хотим получать электроэнергию из биомассы, – резюмировал Георгий Гелетуха, – особое внимание следует уделять именно твердой биомассе. На Украине это древесина и солома».

По состоянию на 2009 год, в структуре потребления энергоносителей возобновляемые источники энергии на Украине составляют 2,7%. Из них на биомассу приходилось лишь 0,5%.

Как следует из информации, представленной в табл. 2, энергетический потенциал твердой биомассы на Украине по состоянию на конец 2008 года составил 16,4 млн т у. т. Это пессимистическая оценка. На Украине 5 млн га свободной сельскохозяйственной земли. Если ее использовать для выращивания энергетических культур (50% площади для получения твердой биомассы и 50% – под кукурузу для получения биогаза), то можно получить еще 11,6 млн т у. т в год.

Таким образом, Украина располагает хорошими запасами биомассы. Проекты по строительству ТЭС и ТЭЦ на биомассе уже сегодня демонстрируют хорошие сроки окупаемости (при мощностях от 500 кВт эл.). Основные сложности в реализации подобных проектов связаны в первую очередь с организационными мероприятиями, а не с техническими.

Генеральный директор ассоциации «Укролияпром» **Степан Капшук** обнародовал интересные цифры, касающиеся положения дел в масличной промышленности Украины. Украина вышла на первое место в мире по производству подсолнечника, вырастив в 2010 году 72 млн т, что почти в 13 раз больше урожая России. В масло Украина перерабатывает 8 млн т семян, из которых образуется около 1,1 млн т лузги. Еще 10 лет назад существовала серьезная экологическая проблема. Заводы не знали, куда девать лузгу, платили огромные штрафы. Сначала ее научились сжигать в собственных котельных. Но за последние три года все маслоэкстракционные заводы освоили производство топливных пеллет. Сегодня 90% твердого биотоплива (без учета брикетов), которое производится на Украине, приходится на предприятия ассоциации «Укролияпром». Это 60 тыс. т/месяц пеллет из лузги. По цене \$100–110 за 1 т почти 90% этого объема экспортируется в страны ЕС, главным образом в Польшу. Как отметил Степан Капшук, сегодня именно производство и продажа прессованного биотоплива стали наиболее рентабельным бизнесом для десяти маслоэкстракционных заводов Украины, что позволяет им строиться, развиваться, наращивать мощности.

Но 600 тыс. т лузги в год по-прежнему сжигается в котельных. А 2 т лузги соответствуют 1000 м³ природного газа. К слову, природный газ для предприятий Украины поставляется по цене 3400 грн за 1000 м³, а 1 кВт·ч электроэнергии стоит 95 укр. коп. При таких ценах, безусловно, строительство собственных ТЭЦ и ТЭС становится выгодным и перспективным делом. Но пока только одно предприятие ассоциации имеет свою теплоэлектроцентраль – «Кировоградолія». В «Кировоградоліи» построили ТЭЦ как раз перед принятием



Рис. 5. Биоугольные пеллеты

закона о «зеленом» тарифе. Бюджет проекта был \$25 млн, но по факту реализации затраты составили \$30 млн. Мощность ТЭЦ, на которой установлена чешская турбина, – 2,5 МВт эл. Развитие биодизельной промышленности провоцирует рост спроса на другую масличную культуру – рапс, которая конкурирует с подсолнечником за сельскохозяйственные площади. В 2010 году на Украине вырастили 1480 тыс. т рапса. Проблема в том, что в стране рапс не перерабатывают. Весь этот объем был отправлен в Европу для переработки и производства биодизеля. При этом за сезон 2010 года цена тонны семян подсолнечника выросла в два раза, до \$650 и 1400 \$/т подсолнечного масла, цена тонны семян рапса тоже выросла – до 670 евро, масло из рапса подорожало до 1100 €/т. При таких ценах выращивать рапс и производить биодизель в Европе становится невыгодно. Докладчик считает, что за этим направлением биоэнергетики нет будущего, и оно, так или иначе, придет в упадок.

Возвращаясь к теме гранулирования лузги, Степан Капшук отметил, что стоимость лузги в виде отходов основного производства для сторонних организаций сейчас составляет 450 грн/т. Но в таком виде она сейчас продается в мизерном объеме. Рынок лузги подсолнечника как сырьевого источника уже схвачен и полностью

поделен между маслоэкстракционными заводами, которые сами с успехом перерабатывают и продают все свои отходы в виде биотоплива.

Д-р **Мартин Инглиш** из австрийского Исследовательского института химии и технологий (OFI) рассказал о сравнительно новой технологии торрефикации биомассы для производства биотоплива нового поколения. Суть ее заключается в том, что перед производством гранул или брикетов биомассу подвергают пиролизу, т. е. нагреву без воздуха или при малом доступе воздуха. Процесс проходит в три этапа: при 100–130 °С биомасса подсушивается; при 130–250 °С происходит нагрев биомассы; при 250–300 °С происходит пиролиз. Это делается для того, чтобы уменьшить размер и вес биомассы (до 30%), тем самым снизив стоимость ее транспортировки. Помимо этого, в процессе пиролиза изменяются физические и энергетические свойства биомассы, она становится похожей на уголь. Так, например, теплотворная способность пеллет после торрефикации увеличивается с 16–18 до 20–22 МДж/кг, а насыпная плотность с 650 до 800–850 кг/м³.

Еще одним достоинством прессованного топлива из торрефицированной биомассы является возможность совместного сжигания ее с углем. Не нужно вкладывать значительные

средства в модернизацию существующих котельных, рассчитанных на сжигание угля. Не нужны дорогостоящие силосы и прочие сооружения для хранения обычных гранул, т. к. торрефикация делает топливо устойчивым к влаге. А количество выбросов CO₂ при этом сокращается.

Для производства так называемых биоугольных пеллет или брикетов можно использовать как остатки древесины, так и сельскохозяйственные отходы. Торрефикация позволяет также снизить содержание сульфатов и азота в топливе.

Специалист по биогазовым установкам фирмы «Экотэкс» **Нина Гордиенко** так охарактеризовала возможности получения биогаза на Украине: «На сегодня производство биогаза – это не панацея от энергозависимости и пока не самое привлекательное для инвесторов вложение капитала. Однако это “правильное” производство». Технология получения биогаза методом анаэробного сбраживания позволяет использовать в качестве сырья бытовые и промышленные органические отходы, такие как: свекольный жом, пивная барда или барда спиртзаводов, отходы переработки молока, рисовая шелуха, а также сточные воды городов, навоз животноводческих ферм или птичий помет, отходы растениеводства. По предварительным оценкам, потенциал Украины в производстве биогаза составляет примерно 25 млрд м³/год, т. е. биогаз мог бы заместить почти половину импорта природного газа и значительно снизить напряженность на энергетическом рынке страны.

Биогаз можно точно также сжигать для получения тепла и электроэнергии, а после очистки и сжатия использовать и для заправки автотранспортных средств.

Но когенерация энергии с использованием биогаза на Украине сопряжена с теми же проблемами, что и при работе на твердом биотопливе. Кроме всего прочего, ТЭЦ и ТЭС, работающие на биогазе, пока не подпадают под «зеленый» тариф. Что касается объема инвестиций в подобный проект, то его можно приблизительно оценить по данным, содержащимся в табл. 3.

Михаил ЯШИН, Сергей ЛАЗКО

«ЕВРОЭКСПОМЕБЕЛЬ/ЕЕМ» И «ИНТЕРКОМПЛЕКТ»: ПО АЛЛЕЕ ДИЗАЙНА К ЭФФЕКТИВНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ И РОСТУ ПРОДАЖ

С 17 по 20 мая в Москве, на выставочных площадях МВЦ «Крокус Экспо», с успехом прошли XIX Международная выставка мебели «Евроэкспомебель/ЕЕМ» и X Международная выставка «Интеркомплект» (комплектующие, фурнитура, материалы для производства мебели).



Выставки «Евроэкспомебель/ЕЕМ» и «Интеркомплект» – это масштабное событие, которое охватывает всю технологическую цепочку мебельного бизнеса: дизайн, комплектующие, материалы, оборудование для производства мебели, готовую мебель и ее реализацию. Именно на этих выставочных площадках демонстрируют свою продукцию ключевые игроки мебельного рынка. По словам заместителя министра промышленности и торговли РФ Андрея Дементьева, «выставка «Евроэкспомебель» зарекомендовала себя как прекрасный полигон для апробирования новых технологий производства и продажи мебельной продукции, а одновременное проведение выставки «Интеркомплект» способствует реализации нестандартных дизайнерских идей и внедрению прогрессивных материалов». На площади более 45 тыс. м²

632 участника из 17 стран мира представили вниманию специалистов и широкой публики эксклюзивные разработки и новые коллекции мебели ведущих отечественных и мировых брендов, познакомили с тенденциями в мебельной моде. По сравнению с выставками, прошедшими в прошлом году, количество уникальных посетителей выросло на 7% и составило 25 827 человек. Среди посетителей отмечено увеличение числа специалистов – представителей оптовых компаний из всех регионов России и зарубежья, мебельных центров и сетей, дизайнеров, архитекторов и частных покупателей.

ЭКСПОНЕНТЫ

В числе участников выставок были ведущие российские и зарубежные производители и поставщики, такие как «Столплит», «Дятьково»,

«КостромаМебель», «Калинка», «Лотус», МФ «Дана», «Миассмебель», «Боровичи-мебель», «Мебель-Москва», «Уфамебель», «Орматек», ТД «ТРИЯ», ХК «Аскона», «Торис-Групп», «Алмаз», Proffoffice, «Модер Индастри», «А.Р.Импэкс», ТД «Вальд», ГК «АСМ», «Хеттих Рус», «Арбен», «Хефеле Рус», «Валмакс», «Боярд», «Союз-М», «МДМ-комплект», Gisir Ahsap Profile, «Аметист», Окуловский завод мебельной фурнитуры, Brass company, «Сидак-СП», «Эгида», «Тотал», «Эспе», «Инстрой СП», «Русский ламинат». Выгодные предложения посетителям сделали новые компании из регионов: «Мебель из стекла», «Пеликан», «Скай-Дон», «Империя», «Топмебель», «Фабрика Миралчева» и др.

Экспозиции многочисленных зарубежных брендов привлекали внимание профессионалов отрасли последними коллекциями из Италии (Modenese Gastone, Villanova, Polywood, Union, Viole, AF Srl), Испании (Dupen, Virutex), Германии (Rauch, Germania Werk, Vowalon Beschichtung SmbH), Франции (Pirelli, Steiner Paris, DirectCheminee), Великобритании (Sleepeezee, Dunlopillo), США (Lane, Broyhill, Thomasville, Maitland-Smith), Японии (Kikuchi), Швейцарии (Hasena, Jutzler AG) и других стран.

Ярко и разнообразно производители и поставщики детской мебели («Мебель-Москва», «КостромаМебель», «Мебельная симфония», «Нижегород-мебель и К», «Ясень», «АС-М», «МСТ. Мебель», «38 попугаев», «Лунная сказка», «Дэми», «Юнисма» и др.) презентовали мебель, которая «растет» вместе со своими хозяевами, и предложили потребителям широкий ассортимент детских и молодежных комнат.

ДЕЛОВАЯ ПРОГРАММА

Большой интерес как у участников, так и у посетителей выставок «Евроэкспомебель/ЕЕМ» и «Интеркомплект» вызвала насыщенная деловая программа. 17 и 18 мая состоялся III Международный мебельный форум «Эффективный сбыт и продажи мебели». Эксперты мебельного рынка обсудили актуальные темы отрасли. Компания Rehau совместно с партнерами провела бизнес-конференцию «Кухня от А до Я», посвященную современным идеям в мебельных комплектующих. Внимание гостей выставки привлекли круглый стол «Проблемы современного мебельного рынка» и обучающий семинар «Новое в компании "Кухни Трио"». Производителей фурнитуры и комплектующих на семинарах «Рамочные фасады от промышленной группы "Союз"» и «Все современные кромки и клеевые системы в производстве мебели» познакомили мебельщиков с новыми технологиями и перспективными тенденциями в области мебельного производства. Живое общение, наглядные презентации и информативные доклады помогли участникам отрасли лучше представить разнообразие выпускаемых материалов и комплектующих, найти пути и средства оптимизации производства, решить конкретные практические проблемы и узнать много нового и полезного.

ТРЕНД-ЗОНА

Впервые за все время существования мебельных выставок в России лидеры российского рынка поставщиков мебельных тканей и комплектующих представили в рамках выставки «Интеркомплект-2011» свое прочтение трендов 2011–2012 годов. Каждый посетитель выставки мог увидеть, потрогать, «примерить» на себя и своих клиентов образцы продукции, представляющие тенденции, которые наиболее ярко отражают мировые тренды. Самые актуальные и значимые пути развития мебельного дизайна на предстоящий сезон были объединены общей концепцией «Размышления».

АЛЛЕЯ ДИЗАЙНА

Организаторы выставок предложили участникам и посетителям интересную новинку: впервые на



выставочных площадках была оформлена Аллея дизайна, на которой гости выставки знакомились с работами участников конкурса молодых дизайнеров Krea и конкурса художников и флористов «Дизайн+». Профессионалы принимали активное участие в программе Design AROUND.

Лекции «Промышленный дизайн вчера, сегодня, завтра», «Проектирование мебели. Форма, функция, технология», «Made in China», мастер-классы «Поиск идеи и образа в дизайне проектировании» и «Полилинейное проектирование» и презентация проекта «Дизайн + Архитектура + Видео = DA!Fest» были полезны не только начинающим дизайнерам, но и производителям мебели.

KREATA

Студенты дизайнерских и архитектурных вузов анонсировали проекты в номинациях X Международного конкурса молодых дизайнеров Krea. Многие руководители мебельных предприятий пришли посмотреть на их эксперименты с формами, фактурами, цветом и оценить новый уровень дизайнерских решений.

На конкурсе были представлены не только проекты, но и реализованные в конкретных изделиях идеи победителей конкурса прошлого года – промышленные образцы кухонь и столика-трансформера, изготовленные

партнером организаторов конкурса – компанией Rehau.

ПЛАНЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Ожидается, что в следующем году выставки «Евроэкспомебель/ЕЕМ» и «Интеркомплект» также будут богаты на приятные сюрпризы.

Многие участники положительно восприняли новость о проведении XX, юбилейной, выставки мебели «Евроэкспомебель/ЕЕМ» и XI Международной специализированной выставки комплектующих, фурнитуры, материалов для производства мебели «Интеркомплект» на площадке Всероссийского выставочного центра (ВВЦ).

На текущий момент уже около 180 компаний заказали площади для своих экспозиций (более 10 000 м²).

Говоря о планах развития выставок «Евроэкспомебель/ЕЕМ» и «Интеркомплект» на 2012 год, директор выставок Влада Антонова отметила: «Решение о переносе выставок в следующем году в ВВЦ открывает новые возможности для дальнейшего развития проектов».

Будем рады приветствовать участников и гостей XX, юбилейной, выставки мебели «Евроэкспомебель/ЕЕМ» и XI Международной специализированной выставки «Интеркомплект» с 24 по 27 апреля 2012 года в ВВЦ! ■

По информации оргкомитета выставок

SkogsElmia: «ДОМАШНЯЯ» ВЫСТАВКА ДЛЯ СЕВЕРНОЙ ЕВРОПЫ

ДАТА ПРОВЕДЕНИЯ: 26–28 мая 2011 года

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ: 30 км от г. Йончёпинг, Швеция

ПЕРИОДИЧНОСТЬ: один раз в 4 года

ЧИСЛО ЭКСПОНЕНТОВ: более 300

ЧИСЛО ПОСЕТИТЕЛЕЙ: 32209 человек

Выставка лесозаготовительной техники SkogsElmia – младшая «сестра» «Большой Элмии» – выставки Elmia Wood, которая также проводится один раз в 4 года и в следующий раз пройдет с 5 по 8 июня 2013 года. Выставочные площади расположены в лесу, подобно тому как это делается на FinnMetko в Финляндии, на KWF в Германии и на Euroforest во Франции.



Рубительная машина CBI ChipMax



Форвардер Ponsse Elephant King

Журнал «ЛесПромИнформ» регулярно принимает участие в «Большой Элмии», а SkogsElmia посетил впервые – по пути на ганноверскую Ligna. Хотелось понять, в чем же разница между «Элмиями», так как имевшаяся о SkogsElmia информация была весьма противоречива: по слухам, выставка ориентирована на посетителей из стран Балтии, а также из России, но есть сведения, что организаторы обеих выставок якобы решили объединить усилия и проводить один раз в 2 года выставку Elmia Wood...

Оказалось, что SkogsElmia по количеству представленной техники на треть меньше, чем Elmia Wood, процент иностранных посетителей и участников невелик, а специалистов из России и Балтии приехало совсем немного... Условно говоря, ее можно считать региональной – представляющей продукцию североευропейских производителей. Да и интересна она прежде всего лесозаготовителям из Скандинавских стран. Экспозицию SkogsElmia вполне можно обойти за день, тогда как на ознакомление с Elmia Wood едва хватило бы двух. На SkogsElmia не были представлены крупные производители лесозаготовительной техники – John Deere, Komatsu Forest, Volvo, Logset, Eco Log, Rottne. Не проводилось там и демонстрационных рубок леса. Только компания Ponsse представила несколько моделей лесозаготовительной техники, в частности устроила презентацию своего форвардера-монстра – Elephant King грузоподъемностью 20 т. На обозрение было выставлено и небольшое количество бывшей в употреблении лесозаготовительной техники.

В экспозиции SkogsElmia безраздельно царили техника и оборудование для предприятий малого и среднего лесозаготовительного бизнеса: древокольные станки разной производительности (Jara, BGU-Maschinen, Palax и др.), гидро-колуны, трелевочные лебедки, мини-харвестеры и мини-форвардеры (их было представлено множество – прицепные, самоходные, на колесном и гусеничном ходу, на гужевой тяге, на базе квадроциклов, кажется, были даже модели для детей), бензопилы, спецодежда и аксессуары, мобильные и стационарные пиломатериалы. Почти вся техника демонстрировалась в реальных условиях.



Рубительные машины Bandit



Рубительная машина Arjes Raptor XL



Навесной агрегат для рыхления почвы перед посадкой саженцев



Рубительная машина Heinola

Представляли на выставке и харвестерные головки (Brake Forest, LogMax, SP, Kesla и др.), рубительные машины (Bandit, Vermeer, Heinola, Rotochoper, CBI, Jenz, Farmi Forest, Kesla, Morbark, Arjes, Pezzolato, Willibald и др.), захваты для гидроманипуляторов, ротаторы для лесозаготовительной техники (Indexator, Baltrotors, Finn-Rotor), мини-АЗС. Компания Brake Forest показала свою технику для культивирования почвы и посадки саженцев.

Несмотря на меньшие по сравнению с Elmia Wood масштабы, SkogsElmia в этом году – крупнейшая выставка лесозаготовительной техники в Северной Европе. Это большое событие для Швеции, большая часть населения которой занята на лесозаготовках и в смежных отраслях. Большое количество разных соревнований, например чемпионат лесорубов, экспозиция раритетных грузовых автомобилей, действующая дизельная лесопилка начала прошлого века, прямой эфир «Радио Швеции» на всю страну – все это свидетельствует о том, что SkogsElmia – не банальный показ техники, а праздник для большой семьи шведских профессионалов лесной отрасли.

Андрей ЗАБЕЛИН



Интересное решение проблем бездорожья – мост TerrängBro 500 от компании Hultdins. Перевозится в кузове форвардера, при преодолении небольших ручьев или канав укладывается на препятствие, после загружается обратно в кузов.



Ротаторы Indexator



Рубительная машина Vermeer



Мини-форвардер

INTERZUM: В ТАНДЕМЕ С LIGNA

В канун открытия ганноверской Ligna 2011 внимание многих специалистов мировой мебельной отрасли привлекла международная выставка interzum 2011 в Кельне.

Interzum, проходящая два раза в год, в преддверии мирового форума деревообрабочников Ligna, давно и хорошо известна представителям мебельного бизнеса как крупнейшая выставка материалов и комплектующих для производства мебели. Важно отметить, что организаторы этих двух выставок сплотились в единую команду и предложили посетителям сервисный пакет услуг по организации посещения обоих мероприятий. Так, единый билет на все дни работы обеих выставок стоил всего 35 евро, а желающих прямо после посещения кельнской выставки на автобусе доставляли в Ганновер.

Тандем interzum-Ligna дает возможность производителям мебели со всего мира за сравнительно короткий промежуток времени получить полный спектр информации в области применения новейших материалов и комплектующих для производства мебели и использования современных технологий в деревообработке. Обе выставки представляют

собой информационный плацдарм распространения новейших разработок и передовых идей для мебельщиков всего мира. Возможность увидеть в деле прогрессивные разработки, новую технику и инструменты, эффективные технологии с каждым годом привлекает в Кельн и Ганновер все больше специалистов по деревообработке и производству мебели. Вот свежий факт: в этом году на обеих выставках побывало на 24% зарубежных посетителей больше, чем на предыдущих. Совместный оборот interzum и Ligna составляет 4,3 млрд евро. От такого творческого содружества выигрывают обе выставки.

В этом году interzum приняла на своих площадках 1434 экспонента из 61 страны мира. В семи залах кельнского выставочного центра разместились экспозиции по следующим тематическим разделам: натуральные материалы для производства поверхностей; материалы из камня и на древесной основе; фурнитура, стекло и световые решения для дизайна и производства



мебели; текстиль и кожа как обивочные материалы, оборудование и инструменты для обработки материалов. Все стенды выставки были стильно оформлены и радовали глаз посетителей, коих, по подсчетам организаторов, оказалось 53 400 из 147 стран мира. Каждый из 1434 участников старался удивить необычной презентацией своего продукта. Коротко расскажем о тех новинках, которые произвели на посетителей и специалистов наибольшее впечатление.

Компания Hettich на своем стенде демонстрировала новую разработку – выдвижной ящик ArciTech для кухонной мебели с принципиально новыми направляющими Actro. Варианты ArciTech предоставляют возможность для создания кухонных ящиков нового поколения – более удобных, функциональных, комфортных для пользователя. Система снабжена идеальным ходом направляющих Actro, которые обеспечивают ящику превосходную плавность движения и бесшумное закрывание, – идеально сбалансированная работа демпфера Silent System позволяет легко и бесшумно закрывать даже самый загруженный ящик. Благодаря нагрузочной способности направляющих (40, 60 и 80 кг) они остаются устойчивыми к горизонтальным смещениям и прогибам даже при высоких нагрузках. Важно отметить, что специально для производства системы выдвижных ящиков ArciTech в Германии, на границе городов Кирхленгерн и Бюнде, был построен новый производственный комплекс площадью 13 500 м². Как и обещали устроители презентации, в продажу ArciTech с инновационной фурнитурой для кухонной мебели поступил сразу после дебюта на выставке interzum.

В этом году компания Doellken участвовала в кельнской выставке

с экспозицией под девизом «Почувствуй мир поверхностей». На стенде концерна Surtesco, в состав которого Doellken входит с 2002 года, была представлена новейшая технология для цифровой печати на кромочных материалах. Она позволяет в кратчайшие сроки получить кромочный материал с индивидуальным дизайном. Благодаря новой технологии появилась возможность наносить на кромочные материалы любые изображения: логотипы, фотографии, надписи или рисунки. Дизайн кромки, выполненный с помощью цифровой печати, позволяет конструкторам мебели и дизайнерам по интерьеру сделать акцент на элементах дизайна, что помогает выделяться на фоне конкурентов. Посетители стенда особенно оценили то, что получить оригинальный кромочный материал с нанесенным на него методом цифровой печати рисунком можно и при минимальном заказе (50 м).

Декоры, выполненные при помощи технологии цифровой печати, посетители увидели также и на стенде компании Egger, которая предложила мебельщикам, архитекторам и проектировщикам погрузиться в мир виртуальной дизайн-студии (VDS) и визуализировать прямо на выставочном стенде свои задумки и идеи. Специалисты Egger показали, как сканировать образец из нужного клиенту материала и обработать его с помощью цифровых технологий, а затем с помощью VDS продемонстрировать, как этот материал можно использовать для оформления реального интерьера. Декоративная бумага с дизайнерским рисунком, изготовленным методом цифровой печати, наносится прессованием на плитку-образец. За счет идеально сбалансированных друг с другом разработок компании Egger в сфере цифровых технологий все этапы этого производственного процесса осуществляются очень быстро, так что клиент может посмотреть готовый образец декора в тот же день, когда был сделан заказ. Это значительно сокращает существующие сроки предоставления образцов. И снова важное уточнение для производителей мебели: декоративную бумагу можно печатать малыми партиями (до 260 м²).

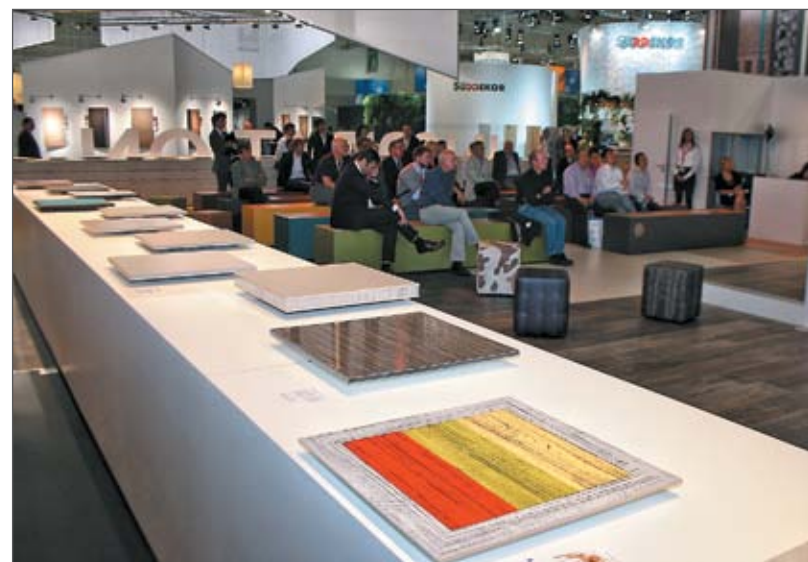
Кроме того, на выставке interzum компания Egger впервые представила вниманию специалистов мебельной



отрасли свою новую разработку – собственный демонстрационный зал на колесах «Egger-мобиль». Оказавшись в его салоне, любой желающий смог познакомиться с полным ассортиментом древесных отделочных материалов от компании-производителя – как для изготовления серийной мебели, так и для отделки интерьеров помещений. Одной из новинок стали декоративные материалы, представленные под девизом «Аутентичный дизайн как дань естественности», рисунок которых максимально напоминает природный материал. Отныне этот выставочный зал на четырех колесах будет колесить по странам Восточной Европы с презентацией продукции, тренингами и различными мероприятиями.

Компания Sueddekor, которая известна на международном мебель-

ном рынке как комплексный поставщик материалов для декоративной отделки поверхностей мебели, предметов интерьера и искусственного паркета (бумаги, финиш-пленки, меламиновой пленки, оверлей, бумаги балансера и нанофин-пленки), представила в Кельне новую концепцию презентации своих новинок, назвав ее stor & go. Представители компании так объясняют свой подход: «Сегодня мир находится на грани потери баланса: нас сотрясают катастрофы и кризисы, растет недоверие существующим политическим системам... Добавьте к этому перенасыщение информационного пространства, растущую мировую урбанизацию и безостановочнодвигающийся вперед технологический прогресс. В результате мы теряем контроль





над нашей жизнью. Что нам сейчас нужно – так это подлинное ощущение безопасности и установление гармонии в наших домах». Компания подготовила пятиминутный рекламный ролик, в котором та часть концепции, которая называется stop, ассоциируется с устойчивым, спокойным состоянием человека, его возвращением к корням и истокам, взглядом в прошлое и состоянием единения с природой. Коллекция декоров в этой смысловой группе выполнена в спокойных тонах с имитацией текстур природного камня и древесных пород (дуб, ясень, береза). А та часть концепции, которая называется go, олицетворяют стремительное течение времени в мегаполисах, появление новых построек, идей, новых явлений, от чего нам в современном мире никуда не деться. Идти в ногу со временем Sueddekor предлагает, используя в оформлении декора оттенки

голубого, бирюзового и желтого цветов, а также цвета океанской воды. Компания показала новую финиш-пленку D.Fin supermatt, имеющую низкий уровень глянца и высокий матирующий эффект и обладающую способностью отталкивать грязь. На этом материале не остаются следы от прикосновений рук, поэтому он может с успехом использоваться в оформлении ванных, детских комнат и других жилых помещений. Эта финиш-пленка была отмечена организаторами выставки в номинации «Высококачественный продукт».

Испанская компания J. José Vergés S. A., занимающаяся производством в Барселоне мебельной фурнитуры, уже в шестой раз принимала участие в выставке. На стенде компании под брендом Estamp были продемонстрированы последние новинки, пользующиеся большим спросом в Европе. Среди них коллекция из 7 ручек, выполненных из высококачественного

металла и резины, которые прекрасно впишутся в любую комнату для детей или подростков. Интерес у посетителей вызвала и коллекция в стиле «кантри», состоящая из 52 наименований ручек для дверей и ящиков. По подсчетам сотрудников компании, ее стенд посетило около 200 человек – в основном, дилеры и производители мебели из 55 стран.

Отметим продукцию и еще одной компании из каталонской столицы – Decotec printing SAU. Она выпускает декоративную бумагу для панелей с меламиновой поверхностью и для напольных покрытий. Компания работает в 35 странах на 5 континентах, и участие в выставке interzum для нее было стратегически важно. В Кельне Decotec представила образцы бумаги с оригинальными художественными решениями: например, имитация текстуры древесины ценных пород деревьев тропических лесов или элегантные фантазийные мотивы на тему природы Средиземноморья. Руководство компании приняло решение в этом году уделить особое внимание российскому рынку, – и в ноябре 2011 года Decotec с собственным стендом примет участие в московской выставке ZOW на Красной Пресне.

Одним из заметных событий interzum, как всегда, стало присуждение премий за инновации. Профессиональное жюри отметило 43 продукта, которые в течение пяти дней выставки были представлены на «Бульваре инноваций». Восемь новых разработок были удостоены звания «Лучшие из лучших».

Среди них декоративные поверхности, выполненные из экоматериалов, от итальянской компании Agra Industriale и абсолютно экологичный материал RE-Y-STONE для использования в дизайне интерьеров, который производится путем переработки возобновляемого сырья – бумаги и биосмолы, от немецкой компании Resopal и другие интересные новинки.

Следующая выставка interzum пройдет в Кельне, как обычно, накануне Ligna – с 13 по 16 мая 2013 года. Предшествовать ей будет еще одна выставка, посвященная инновациям в области интерьеров, – imm cologne, на которой с 16 по 22 января 2012 года мы обязательно с вами встретимся!

Елена ШУМЕЙКО



ПРОПУСКАТЬ НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ



**МЕЖДУНАРОДНАЯ
ВЫСТАВКА
КОМПЛЕКТУЮЩИХ
И АКСЕССУАРОВ
ДЛЯ МЕБЕЛЬНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

19-22 ОКТЯБРЯ 2011 г.

**ФИЕРА ПОРДЕНОНЕ
ВЕНЕЦИЯ**

Exposicam srl
Via G. Carducci, 12
20123 Milano - Italy
Tel: +39 0286995712
Fax: +39 0272095158
info@exposicam.it

www.exposicam.it

LIGNA 2011:

ВСЕ КРАСКИ ЛЕСПРОМА



Ганноверскую Ligna давно и заслуженно считают самой значимой выставочной площадкой Европы, когда речь заходит об оборудовании для лесозаготовки, деревообработки и производства мебели. Судите сами: в огромных павильонах «Дойче Мессе» и на открытых площадках с 30 мая по 3 июня представили свои инновации 1765 предприятий из 52 стран, а с большим интересом их

изучали более 90 тысяч посетителей из 90 стран мира! Увидеть и рассказать обо всем том, что увидели и услышали на выставке сотрудники журнала «ЛесПромИнформ», невозможно в рамках ни статьи, ни даже, пожалуй, среднего объема книжке. Но мы все же попробуем это сделать в следующем выпуске журнала. А пока – спешите видеть: Ligna Hannover 2011!



Мероприятия ЛПК

Дата	Название выставки	Город	Организатор / Место проведения	Контакты
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	БК «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» / БК «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» / БК «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	«Мебельный вернисаж-2011»	Сочи	ТПП Сочи / БК «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 выставочный 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, Чехия	Выставочный центр Брно	+420 541 153 297, wood-tec@bv.v.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	Деревообработка	Минск, Беларусь	ЗАО «Минскэкспо» / Футбольный манеж	+375-17 226-91-93, 226-91-92 derevo@minskexpo.com, derevo@telecom.by www.minskexpo.com
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 «Белэкспоцентр»	+7 (4722) 58-29-51, 55-29-66, belepo@mail.ru, www.belexpocentr.ru
7–9 ноября	16-я ежегодная конференция «Целлюлозно-бумажная промышленность 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 МВК, 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 / ЦБК «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
15–16 декабря	V съезд-конгресс по деревянному строительству	Санкт-Петербург	Ассоциация деревянного домостроения / СПБГАСУ	+7 (812) 655-02-20, pr@npadd.ru, www.npadd.ru

Стоимость размещения рекламной информации в журнале «ЛесПромИнформ» / LesPromInform price list

Место размещения рекламного макета Place for an Ad.			Размер (полоса) Size (page)	Размер (мм) Size (mm)	Стоимость (руб.) Price (rubles)	Стоимость (евро) Price (euro)
Обложка Cover	Первая обложка	Face cover	1	215x245	236 340	6 565
	Вторая обложка (разворот)	The 2 nd cover + A4	2	430x285	243 220	6 950
	Вторая обложка	The 2 nd cover	1	215x285	151 200	4 350
	Третья обложка	The 3 rd cover	1	215x285	136 800	3 910
	Четвертая обложка	The 4 th cover	1	215x285	200 880	5 580
Внутренний блок Pages inside	Плотная вклейка А4 (бумага 250 гр/м²)	Hard page (1 side)	одна сторона	215x285	115 640	3300
		Hard page (both sides)	обе стороны	215x285 + 215x285	185 000	5280
	Спецместо (полосы напротив: – 2-й обложки, – содержания 1 и 2 с., – 3-й обложки)	VIP-place (page in front of: – the 2 nd cover, – content, – list of exhibitions)	1	215x285	114 480	3 280
	Разворот	Two pages A4	2	430x285	90 042	2 572
	Модуль в VIP-блоке (на первых 30 страницах)	Place in VIP-block (first 30 pages)	1	215x285	68 600	2 020
			1/2 вертикальный	83x285	58 315	1 670
			1/2 горизонтальный	162x118	42 877	1 225
	Модуль на внутренних страницах	Page A4	1	215x285	52 000	1 490
			1/2 вертикальный	83x285	44 950	1 290
			1/2 горизонтальный	162x118	32 000	920
			1/4	78x118; 162x57	18 700	540

Все цены указаны с учетом НДС – 18% / VAT – 18% included

Скидки при единовременной оплате / Discounts for a wholesale purchase

2 публикации / 2 issues	5%
4 публикации / 4 issues	10%
6 публикаций / 6 issues	20%
10 и более публикаций / 10 or more issues	индивидуальные скидки / individual discounts

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.

РЕКЛАМА В ЖУРНАЛЕ

Торговая марка (фирма)	стр.	Торговая марка (фирма)	стр.	Торговая марка (фирма)	стр.
Agro	151	Maier	13	Waratah	81
ACM (Griggio Group).....	134	Minda	15	Weima.....	156
Alliance	73	Nestro	35	Weinig	31
Almab	59	Ogden (Neva-Trade)	145	Акмаш	113
Baljer & Zembrod	10	PAL	114, 115	Амкодор	80
Baltrotors (Техноком).....	11	Polytechnik	147	Вектор.....	75
Carbotech.....	53	Ponsse	76-77	Гейзер Thermowood.....	155
Caterpillar	68-69, 70-72	Raute.....	23	Глобал Эдж.....	86
Dieffenbacher	2-я обложка	Rex.....	39	Гризли	87
Faba	109	SAB	5	Завод Эко Технологий	155
Forbo	117	Sawcenter	109	КАМИ	104-105
GreCon	34, 110-111	Shell.....	74	МДМ-Техно	140-141
Hekotek	2	Semargl Cranes.....	25	Мир Мульчеров	75
High Point.....	102-103, 145	Siempelkamp	3-я обл.	Сенеж.....	61
John Deere	4-я обл., 66-67	SMB Maschinenbau	38	Сфинкс	119
Indexator	73	Spanevello	101	Техноком	11, 78-79
Komatsu Forest.....	1-я обл., 62-65	Timbermatic	143	Технопарк ЛТА	155
Ledinek	29	Uniconfort.....	149	Тигруп	99
Lissmac.....	49	USNR	85	Шервуд.....	87
		Vanicek.....	1	Элси	73

ВЫСТАВКИ

V съезд-конгресс по деревянному строительству.....	163	Деревообработка (Минск).....	135
Holzhaus.....	115	Международный лесной форум	161
Lisdrevmash (Киев)	135	Российский лес (Вологда)	157
SICAM (Италия).....	183	Семинар по биотопливу (Украина)	155
Тууар (Турция).....	159	Сиблесопользование (Иркутск)	157
Woodex/Лестехпродукция.....	123	Технодрев Сибирь	17
		Технодрев СПб.....	55

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 – 1200 руб.
включая 18% НДС

Подписаться на журнал «ЛесПромИнформ» вы можете:

- по телефону + 7 (812) 640-98-68 или по электронной почте raspr@LesPromInform.ru;
- через подписные агентства: «Книга Сервис» (каталог «Пресса России») – подписной индекс 29486, «СЗА Прессинформ» – подписной индекс 14236, «Интер Почта 2003» – по названию журнала.

Отчетные документы (счет-фактура и акт выполненных работ) высылаются по почте по итогам оказания услуг (т. е. после отправки адресату последнего оплаченного номера журнала).



Новые горизонты партнёрства – Siempelkamp и HAPCO: короткотактные прессы из Китая по немецким технологиям



Уважаемые клиенты и деловые партнёры!

Технологический ноу-хау и современное производство – эта комбинация выгодна в итоге всем участникам, а в первую очередь – клиентам.
То же действительно и в отношении нового начинания, предпринятого совместно компаниями Siempelkamp и HAPCO: китайское предприятие оказывает немецкой компании, специализированной на производстве оборудования для промышленности по выпуску древесно-плитных материалов, поддержку в сфере производства короткотактных прессов.

Деловые партнёры:

- Siempelkamp Maschinen- und Anlagenbau GmbH & Co. KG, Крефельд (Германия): более 125 лет опыта в производстве оборудования для промышленности выпуска древесно-плитных материалов
- новатор благодаря постоянным новым разработкам и исследованиям
- высокая консолидированность производства – опыт в области контроля качества и объединения возможностей нескольких предприятий в рамках группы компаний Siempelkamp

HAPCO Machinery Company Ltd., Suzhou (Китай):

- известный производитель короткотактных прессов из КНР, на рынке с 1996 г.
- высокий ноу-хау производства

Немецкий ноу-хау плюс китайские производственные мощности дают в результате великолепный продукт. Подробности будущего сотрудничества:
• HAPCO производит для сбыта на мировом рынке многопоршневые короткотактные прессы на основе проверенных разработок компании Siempelkamp: оптимальное распределение давления, возможность настройки формата, а также одноплитный и двухплитный режимы работы с расчётной производительностью до 150 прессований в час
• Siempelkamp поставяет цилиндры, гидравлику, системы управления, электронику и оборудование для автоматизации (линейная укладка)

Преимущества для Вас:

- мощные короткотактные прессы по конкурентоспособной цене
 - высокое качество и гарантии Siempelkamp!
 - сервисное обслуживание компанией Siempelkamp
- Siempelkamp и Hapco – сочетание, выгодное для Вас в любом отношении!**

Handwritten signature

Heinz Classen
Managing Director, Siempelkamp Maschinen- und Anlagenbau GmbH & Co. KG

www.siempelkamp.com