

Будем рады встрече с Вами на стенде В321 в зале 2.



Представители фирмы ИМА в России

ООО „ИМА-рус“

Россия
129344 Москва
Енисейская ул., д. 1, оф. 310
Тел.: +7 495 225 96 22
Факс: +7 495 223 24 37
E-Mail: info@ima-rus.ru
www.ima-rus.ru

ЗАО «САПЕМИНВЕСТ»

Россия
141074 Королев
ул. Пионерская, д. 4
Тел.: +7 495 780 99 86
Факс: +7 495 513 24 95
E-Mail: office@sapem.ru
www.sapem.ru

ООО Фазтон

Россия
197343 Санкт-Петербург
ул. Матроса Железняка, д. 41
Тел.: +7 812 320 48 98
Факс: +7 812 320 48 97
E-Mail: info@faeton-spb.ru
www.faeton-spb.ru

ИМА-ПРОМ

Россия
129344 Москва
Енисейская ул., д. 1, оф. 113
Тел.: +7 495 780 63 25
Факс: +7 495 780 63 26
E-Mail: ima-ag@mail.ru
www.ima-ag.ru

Представительство в Санкт-Петербурге

Россия
191186 Санкт-Петербург
Большая Конюшенная ул. 9, оф. 6
Тел.: +7 812 946 86 78
Факс: +7 812 314 01 53
E-Mail: imaspb@mail.ru

ЛИГНА - Представительство в регионе Урала

Россия
443095 г. Самара
ул. Г. Димитрова, 1А, оф. 311
Тел.: +7 846 927 42 21
Факс: +7 846 927 40 01
E-Mail: m@ligna.ru
www.ligna.ru

ООО ИМА-РУС Россия

129344 Москва | Енисейская ул., д. 1, | оф. 310

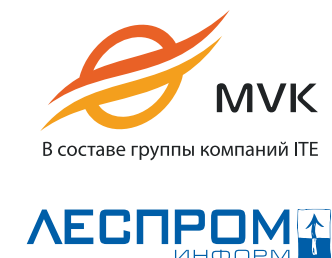


WOODEX
лестехпродукция

29 НОЯБРЯ – 02 ДЕКАБРЯ

«ЛесПромФорум» №27. Специальное приложение к журналу «ЛесПромИнформ» для выставки «Woodex/Лестехпродукция 2011», МВЦ «Крокус Экспо», г. Москва

Издание выходит при
официальной поддержке:



ПРИВЕТСТВИЯ	2
ПЛАН ВЫСТАВОЧНОЙ ЭКСПОЗИЦИИ	3
КОНФЕРЕНЦИЯ ПО OSB	3
ОБЩИЙ СПИСОК УЧАСТНИКОВ	6
ЛПК РОССИИ: НОВЫЕ ПРОИЗВОДСТВА	8
ФРЕЗЕРНЫЕ СТАНКИ	10
ДЕРЕВЯННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ	16
ИЗМЕЛЬЧЕННАЯ ДРЕВЕСИНА	18

Программа выставки

Время	Мероприятие	Место проведения
29 ноября		
10:00 18:00	Время работы выставки «Woodex / Лестехпродукция 2011»	
12:00 13:00	Официальная церемония открытия выставки «Woodex / Лестехпродукция 2011». Приглашаем Вас на официальное открытие выставки «Woodex / Лестехпродукция 2011». Выставку откроют представители Правительства города Москвы, Торгово-промышленной палаты РФ, Московской Торгово-промышленной палаты и другие официальные лица.	Павильон 1, Зал регистрации
10:00 18:00	6-й международный смотр-конкурс «Лидер деревообработки 2011» Организаторы: MVK в составе Группы компаний ITE и журнал Дерево.RU	Павильон 1, зал 3, стенд журнала «Дерево.RU»
30 ноября		
10:00 18:00	Время работы выставки «Woodex / Лестехпродукция 2011»	
10:00 18:00	Круглый стол «Перспективы OSB в России: планирование производства, рынок сбыта» Организаторы: журнал «ЛесПромИнформ», консалтинговая компания «Индуфор» и MVK в составе Группы компаний ITE Спонсор конференции: Siempelkamp	Павильон 1, Конференц-зал 2
10:00 18:00	6-й международный смотр-конкурс «Лидер деревообработки 2011» Организаторы: MVK в составе Группы компаний ITE и журнал Дерево.RU	Павильон 1, зал 3, стенд журнала «Дерево.RU»
14:00 17:00	Семинар «Панели CLT – новые возможности деревянного домостроения. От садового домика до многоэтажного дома» Организатор: Компания «Ledinek Engineering» (Словения)	Павильон 1, Конференц-зал 4
1 декабря		
10:00 18:00	Время работы выставки «Woodex / Лестехпродукция 2011»	
10:00 18:00	Конференция по биотопливу «Пеллеты, брикеты, щепа и древесные отходы – производство, сбыт, финансирование и технология» Организаторы: ИАА «ИнфоБио» и MVK в составе Группы компаний ITE При поддержке: НП «Национальный Биоэнергетический Союз», журналов «Международная Биоэнергетика» и «ЛесПромИнформ».	Павильон 1, Конференц-зал 2
10:00 18:00	6-й международный смотр-конкурс «Лидер деревообработки 2011» Организаторы: MVK в составе Группы компаний ITE и журнал Дерево.RU	Павильон 1, зал 3, стенд журнала «Дерево.RU»
2 декабря		
10:00 16:00	Время работы выставки «Woodex / Лестехпродукция 2011»	
12:00 13:00	Награждение победителей конкурса «Лидер деревообработки 2011» Организаторы: MVK в составе Группы компаний ITE, редакция журнала «Дерево.RU».	Павильон 1, зал 3, VIP Lounge

В программе мероприятий возможны изменения

OSB Приглашаем принять участие в конференции по перспективам развития рынка плит OSB.
Павильон 1, Конференц-зал 2
30 ноября. Дополнительная информация на стр. 3

scmgroup
passiontechnologyperformance



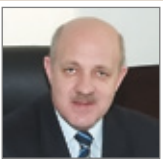
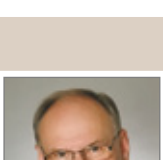
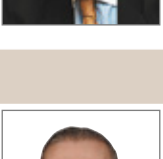
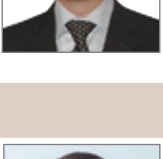
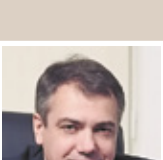
Приглашаем посетить
наш стенд на выставке



с 29.11 по 02.12
Павильон 1, зал 1

scmgroup
Eminimax Eroutech Ecelaschi Edmc Esuperfici Egabbiani Estefani Erem
Esergiani Emahros Esag Ecpc Escmgrou Edeimac Esmfonderie Ees Ehitco Escr

тел: +7 (495) 7870595 scmgroup@scmgroup.ru www.scmgroup.ru

	От имени Правительства Москвы рад приветствовать участников 12-й Международной специализированной выставки «Woodex / Лестехпродукция - 2011».	Выставка, проводимая в 12-й раз, является основной российской площадкой для диалога мировых поставщиков, покупателей и профессионалов из области лесной, деревообрабатывающей и мебельной промышленности, установления деловых контактов и заключения соглашений о сотрудничестве. Этому будет способствовать проведение таких мероприятий деловой программы, как смотры-конкурсы, круглый стол и конференция по биотопливу. В ходе мероприятия будут подведены итоги конкурса «Лидер деревообработки 2011», награды получат самые достойные проекты и участники. «Woodex / Лестехпродукция» завершает цикл выставок этого года, проводимых при поддержке Европейской Федерации производителей и экспортеров деревообрабатывающего оборудования EUMABOIS, и, уверен, станет результативным мероприятием для специалистов данной сферы.	Желаю участникам выставки плодотворной работы и новых прорывов.
	Руководитель Департамента науки, промышленной политики и предпринимательства города Москвы	А.Г. Комиссаров	
	От имени Торгово-промышленной палаты Российской Федерации приветствую участников и гостей 12-й Международной специализированной выставки «Woodex / Лестехпродукция 2011»!	Лесная и деревообрабатывающая промышленность занимает важное место в экономике России. В настоящее время перед отраслью стоит задача ускорения процесса обновления производственных фондов, привлечения высококвалифицированных кадров, эффективного финансирования и использования отраслевой науки, повышения конкурентоспособности. Проведение выставки «Woodex / Лестехпродукция 2011» и сопутствующих ей деловых мероприятий, несомненно, поможет отрасли специалистам и предпринимателям ознакомиться с достижениями основных мировых изготовителей материалов, комплектующих изделий и оборудования для деревопереработки и производства древесных материалов, получить ответы на многие профессиональные вопросы, найти новых деловых партнеров, обсудить актуальные проблемы устойчивого развития рынка.	Желаю гостям, участникам и организаторам выставки успешной работы, интересных деловых встреч и новых достижений!
	Вице-президент Торгово-промышленной палаты Российской Федерации	Г.Г. Петров	
	Позвольте поприветствовать вас от собственного имени и от имени компаний, представленных EUMABOIS.	Мы, а также организаторы выставки и другие руководители, осознающие ее роль в поддержке спроса и предложения, рады вас видеть на выставке «Woodex / Лестехпродукция 2011».	Ка вы знаете, EUMABOIS всегда уделяла большое внимание темам выставки. Одна из основных целей нашей Федерации (собрание 14 национальных ассоциаций производителей технологического оснащения для работы с древесиной и древесными материалами) – это выявление и поддержка тех выставок, являющихся примерами непревзойденного мастерства и значимых событий в соответствующих им странах и рынках.
	Президент Московской торгово-промышленной палаты	Л. В. Говоров	
	Позвольте поприветствовать вас от собственного имени и от имени компаний, представленных EUMABOIS.	Мы, а также организаторы выставки и другие руководители, осознающие ее роль в поддержке спроса и предложения, рады вас видеть на выставке «Woodex / Лестехпродукция 2011».	Ка вы знаете, EUMABOIS всегда уделяла большое внимание темам выставки. Одна из основных целей нашей Федерации (собрание 14 национальных ассоциаций производителей технологического оснащения для работы с древесиной и древесными материалами) – это выявление и поддержка тех выставок, являющихся примерами непревзойденного мастерства и значимых событий в соответствующих им странах и рынках.
	Президент EUMABOIS	Франц-Йозеф Бюттерфинг	
	От имени VDMA – Немецкой ассоциации производителей деревообрабатывающего оборудования – я рад приветствовать почетных гостей, участников и организаторов выставки «Woodex / Лестехпродукция 2011».	На выставке «Woodex / Лестехпродукция 2011» более 60 немецких компаний представляют конкурентоспособную продукцию, а также услуги по ее изготовлению в соответствии с требованиями заказчика. Для немецких производителей деревообрабатывающего оборудования данная выставка является прекрасной возможностью наладить контакт с инвесторами лесной промышленности. Мы считаем, что с модернизацией для промышленности открываются замечательные перспективы. Для лесной промышленности и технологии производства древесных плит существует огромный потенциал. Мы также ожидаем продолжения роста модернизации во всех отраслях промышленности. Немецкие поставщики оборудования были отмечены за инновационный и надежный ассортимент продукции, который охватывает как	высокотехнологичное производственное оборудование, так и стандартные модели, основанные на проверенных технологиях. Подходы и технологии по повышению эффективности могут собрать производственные издержки на каждом этапе производства. В конечном счете эффективность максимизирует выгоды для клиентов каждого капитального вложения.
	Президент VDMA – Немецкой Ассоциации производителей деревообрабатывающего оборудования	Рольф Кнолл	
	От имени Итальянской ассоциации производителей машин и оборудования для деревообработки Acimall. Предметом которой и является честь быть, хотел бы сердечно приветствовать посетителей, участников и организаторов выставки «Woodex / Лестехпродукция 2011», самого важного события для деревообрабатывающей промышленности России за последние годы.	Большинству российских компаний, работающих в сегменте деревообработки, известна Итальянская ассоциация производителей машин и оборудования для деревообработки, объединяющая 200 компаний, число сотрудников и оборот которых составляет более 80%	промышленности Италии. Компании - члены Итальянской ассоциации производителей Acimall. Предметом которой и является честь быть, хотел бы сердечно приветствовать посетителей, участников и организаторов выставки «Woodex / Лестехпродукция 2011», самого важного события для деревообрабатывающей промышленности России за последние годы.
	Президент компании Acimall	Амброджио Дилаччи	
	От имени Sumpor - французской Ассоциации производственных технологий – приветствую участников и гостей 12-й Международной специализированной выставки лесопроизводства, машин, оборудования и материалов для лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности «Woodex / Лестехпродукция 2011».	Французские компании в четвертый раз принимают участие в выставке «Woodex / Лестехпродукция» при поддержке Французского агентства по развитию международного бизнеса UBIFrance и ассоциации Sumpor, являющейся членом Европейской федерации производителей деревообрабатывающего оборудования EUMABOIS.	Активное участие французских компаний в выставке «Woodex / Лестехпродукция» говорит о том, что российский рынок стал для нас одним из самых важных и приоритетных. На сегодняшний день Франция занимает шестое место в списке экспортеров на территорию России. В свою очередь Россия вошла в десятку крупнейших инвесторов во французские предприятия и компании.
	Президент Sumpor, группы компаний по производству деревообрабатывающих машин и инструментов	Лоран Мазье	
	Ассоциация чешских производителей деревообрабатывающего оборудования SVDSZ приветствует участников и посетителей 12-й Международной специализированной выставки лесопроизводства, машин, оборудования и материалов для лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности «Woodex / Лестехпродукция 2011».	В состав Ассоциации SVDSZ входят 13 чешских компаний и факультет лесного хозяйства и технологии обработки лесоматериалов при университете Менделя в г. Брно. Принимая участие в выставке «Woodex / Лестехпродукция 2011», мы стремимся наладить новые бизнес-отношения между ведущими чешскими и российскими компаниями.	Чешские фирмы представляют на выставке деревообрабатывающее оборудование, полные технологические комплексы, комплектующие, инструменты для оснащения как малых и средних столярных мастерских, так и крупных деревообрабатывающих компаний. Мы очень рады принять участие в выставке «Woodex / Лестехпродукция», проводимой в Москве, и предложить наши станки российским заказчикам.
	Президент Ассоциации чешских производителей деревообрабатывающего оборудования SVDSZ	Зденек Бездек	
	Уважаемые организаторы, участники и посетители выставки!	От имени членов российской Ассоциации организаций и предприятий деревообрабатывающего машиностроения приветствую и поздравляю вас с открытием 12-й Международной специализированной выставки лесопроизводства, машин, оборудования и материалов для лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности.	В 2006 году в России прекратился пятнадцатилетний спад производства деревообрабатывающего оборудования и инструмента. В 2007 году выпуск продукции отрасли увеличился на 15%, в 2008 и 2009 годах из-за кризиса сократился, а с 2010 года – вновь стал увеличиваться, составив 181,5% относительно 2009 года. В 2008 году Ассоциация «Древомаш» принята в Европейскую Федерацию производителей деревообрабатывающего оборудования EUMABOIS. Членство в Федерации будет способствовать продвижению и повышению конкурентоспособности продукции членов ассоциации, внедрению в России европейских и международных стандартов по безопасности деревообрабатывающего оборудования и инструмента, развитию сотрудничества членов ассоциации с предприятиями европейского машиностроения.
	Президент Ассоциации «Древомаш»	А.Н. Васильев	
	Уважаемые, организаторы, участники и гости!	От имени Союза лесопромышленников и лесозаготовителей России рад приветствовать вас на 12-й международной специализированной выставке-ярмарке «Woodex / Лестехпродукция 2011».	Одним из основных условий повышения конкурентоспособности является развитие производства на базе передовых технологий и современного высокопроизводительного оборудования. Большие возможности для осуществления в лесной отрасли крупных инновационных проектов открывает взятый в стране курс на подъем отечественной промышленности.
	Президент Союза лесопромышленников и лесозаготовителей России	М.В. Ташин	
	От имени Международной выставочной компании MVK приветствую участников и гостей 12-й Международной специализированной выставки «Woodex / Лестехпродукция»!	Лесной фонд России является крупнейшим в мире, составляя более 20% от мировых лесных площадей. Безусловная приоритетность лесоперерабатывающей отрасли и обозначенный руководством страны вектор на инновационное развитие свидетельствуют о потенциале роста этой важной части промышленности России.	Выставка «Woodex / Лестехпродукция» является центральной площадкой для демонстрации новейших технологий, оборудования, материалов и широкого спектра услуг в областях лесоперерабатывающей промышленности и деревянного строительства.
	С уважением, Генеральный директор Международной выставочной компании MVK	М.З. Башелишвили	

WOODEX лестехпродукция



OSB Перспективы развития рынка OSB в России: спрос и предложение

Время	Мероприятие		Докладчик
9:30	10:30	Регистрация участников	
10:30	14:05	Первая сессия «Рынок OSB»	
10:30	10:45	Парадокс российского рынка OSB – привлекательный рынок и отсутствие производств: проблемы реализации инвестиционных проектов.	Консультационная фирма «ПИК»
10:45	11:00	Мировой рынок OSB: ассортимент, цены, тенденции. Мировой финансовый кризис и его влияние на рынок OSB.	Консалтинговая компания «Индифор»
11:00	11:15	Российский рынок OSB: сегодняшний день и перспективы развития.	Pory Management Consulting
11:15	11:55	Вопросы докладчикам	
11:55	12:25	Кофе-брейк	
12:25	12:40	Сферы применения OSB. Перспективы плиты в строительстве, промышленности, производстве мебели.	Bolderaja Ltd
12:40	12:55	Практика использования OSB в деревянном домостроении. Преимущества и недостатки OSB по сравнению с другими конструкционными материалами в деревянном домостроении.	Ассоциация деревянного домостроения
12:55	13:10	Использование OSB в производстве SIP-панелей.	Ассоциация каркасно-панельного домостроения «ЭКОПАН»
13:10	13:25	Формирование системы сбыта готовой продукции на предприятии по производству OSB в России.	ООО «ОРИС»
13:25	14:05	Вопросы докладчикам	

Программа конференции

30 ноября 2011 года, Москва, конференц-зал №2 1-го павильона «Крокус Экспо»

Организаторы конференции: редакция журнала «ЛесПромИнформ» и ЗАО «Консультационная фирма «ПИК» при поддержке MBK в составе группы компаний ITE. Спонсор: Siempelkamp Maschinen- und Anlagenbau

Время	Мероприятие		Докладчик
14:05	15:05	Обед	
15:05	17:45	Вторая сессия «Проектирование производств OSB. Технологии и оборудование»	
15:05	15:20	Презентация проекта завода по производству OSB «ДОК «Калевала».	ДОК «Калевала»
15:20	15:35	Новейшие технологические решения в сфере производства OSB.	Компания Siempelkamp
15:35	15:50	Опыт проектирования производства OSB в России.	Консультационная фирма «ПИК»
15:50	16:05	Привлечение внешнего финансирования для реализации крупных инвестиционных проектов в ЛПК.	Евразийский Банк Развития
16:05	16:20	Первый завод по производству плит OSB с прессом непрерывного действия в Азии.	Компания Dieffenbacher
16:20	16:35	Применение MDI при производстве OSB. Безопасность продукта. Механизм поставок.	Huntsman
16:35	16:50	Пожарная безопасность: риски и особенности производства OSB.	Firefly AB
16:50	17:05	Связующие для производства OSB: описание, логистика, возможности использования для плит различного применения.	Metadynea
17:05	17:45	Вопросы докладчикам	

Ждем Вас 30 ноября в 9.30 в Конференц-зале №2 ! Участие платное

Подробности на стенде журнала «ЛесПромИнформ» (стенд D301, 4 зал, 1 павильон) или по телефону 8-921-300-20-89 (Ольга Рябинина)



Вход
Entrance

Зал 1 / Hall 1

Экспозиция итальянских производителей оборудования
для деревообработки
Italian Woodworking Machinery Manufacturers Pavilion

scmgroup

kami 20 лет
искусство технологии

4

Вход
Entrance



Зал 2 / Hall 2

Экспозиция немецких производителей оборудования
для деревообработки
German Woodworking Machinery Manufacturers Pavilion

WEINIG

VOLLMER

Hundegger

HÖCKER
POLYTECHNIK

IMA
LEADING TECHNOLOGIES

BALJER ZEMBROD
Ваш партнёр на складе круглого леса

HOLTEC

GreCon

DIEFFENBACHER

HILDEBRAND
BRUNNER

ЛЕСПРОМ
ФОРУМ



Зал 3 / Hall 3

Экспозиция российских и зарубежных участников
Russian and Foreign Exhibitors Pavilion

WoodEye

Tool Land

HIGH POINT

AGRO

GLOBAL EDGE

MUHLBOCK
VANICEK

ДАЙНЕР-БЕРТ
DAINER-BERT

JARTEK

WINTERSTEIGER
Заботись о будущем

VP

POLYTECHNIK
Biomass Energy

ПЕРМАНЕНТ
K&M

kami 20 лет
искусство технологии

ÜSTÜNKARLI
LOG SAWING LINE

С 1954-го года и по сей день

ÜSTÜNKARLI
LOG SAWING LINE

С 1954-го года и по сей день

ÜSTÜNKARLI
LOG SAWING LINE

С 1954-го года и по сей день

С 1954-го года и по сей день

С 1954-го года и по сей день

С 1954-го года и по сей день

С 1954-го года и по сей день

С 1954-го года и по сей день

С 1954-го года и по сей день

С 1954-го года и по сей день

С 1954-го года и по сей день

С 1954-го года и по сей день

С 1954-го года и по сей день

С 1954-го года и по сей день

С 1954-го года и по сей день

С 1954-го года и по сей день

С 1954-го года и по сей день

С 1954-го года и по сей день

С 1954-го года и по сей день

С 1954-го года и по сей день

С 1954-го года и по сей день

С 1954-го года и по сей день

С 1954-го года и по сей день

С 1954-го года и по сей день

С 1954-го года и по сей день

С 1954-го года и по сей день

С 1954-го года и по сей день

С 1954-го года и по сей день

С 1954-го года и по сей день

kami 20 лет
искусство технологии

ЛЕСПРОМ
ИНФОРМ

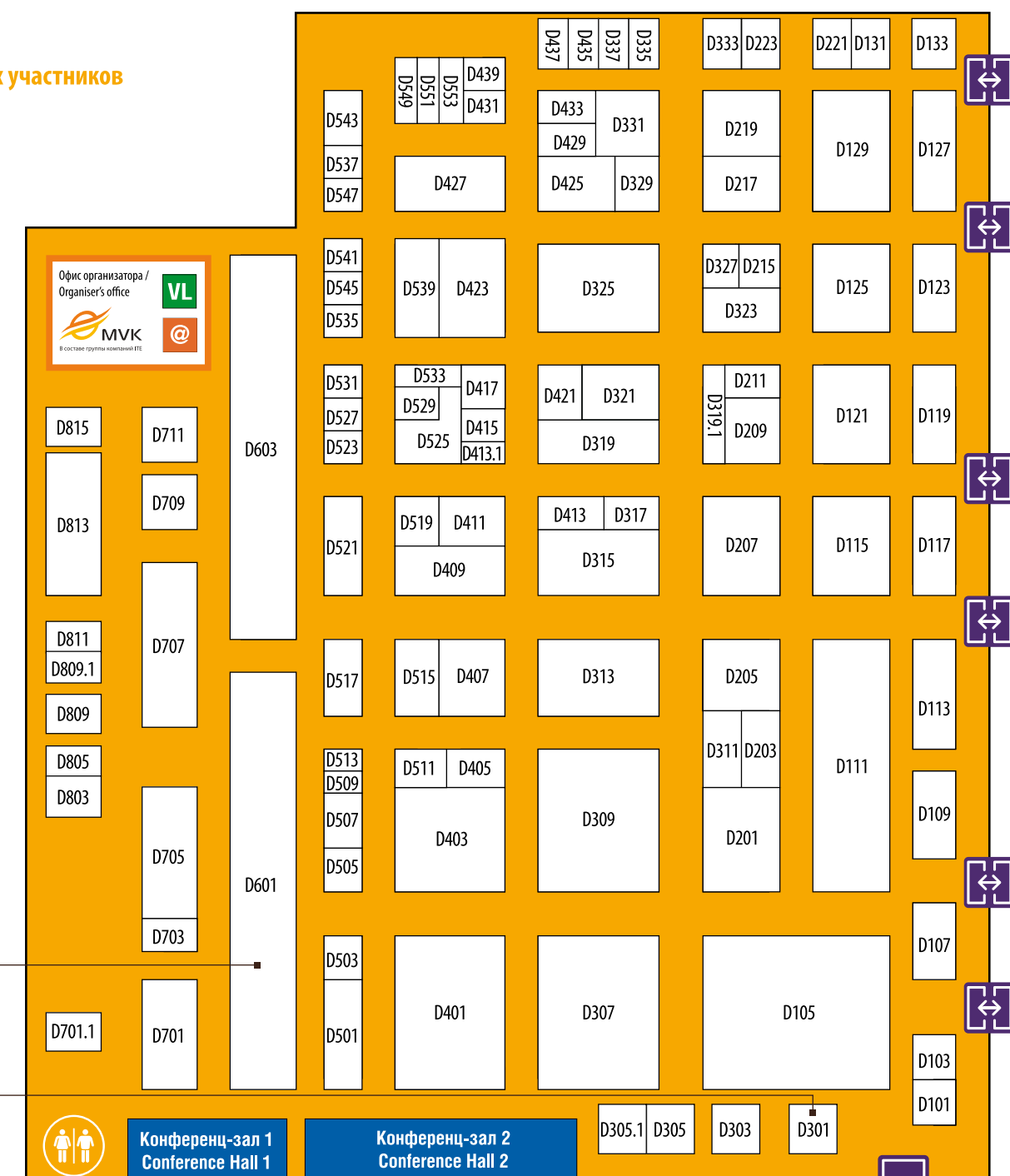


Вход
Entrance

Конференц-зал 4
Conference Hall 4

Зал 4 / Hall 4

Экспозиция российских и зарубежных участников
Russian and Foreign Exhibitors Pavilion



Вход
Entrance

ЛЕСПРОМ
ФОРУМ

5



Список участников выставки

Наименование экспонента / Company Name	№ Зала/ Hall	№ Стенда/ Stand
ABC-TECHNO, ООО	4	D507
ACIMALL – Итальянская ассоциация производителей машин и оборудования для деревообработки	1	A413
ADAMIK TRADE s.r.o.	4	D403
AGRO FORST & ENERGIE-TECHNIK GMBH/ MAHILD	3	C155, C251
AKDENIZ NAIL & WIRE, AKDENIZ CIVIL TEL NAKLIYAT SAN VE TIC LTI STI	3	C339
AKE RUS, ООО	2	B333
ALFA AUTOMATION S.r.L.	1	A527
ALPHA-CURE Ltd	3	C195
ALTENDORF, Wilhelm Altendorf GmbH & Co. KG	2	B205
ANDREONI LUIGI	1	A409
ARDIS INFORMATION SYSTEMS	3	C183
ARTIGLIO S.p.A.	1	A317
AS MAKINA ELEKTRIK INSAAT MADENCILIK TURIZM SAN. VE TIC. Ltd. STI	3	C221
ASIA GONGYOU (WEIHAI) Co. Ltd	3	C641
ATEMAG AG	2	B425
BALESTRINI S.r.L.	1	A523
BALJER & ZEMBROD, GmbH & Co. KG	2	B341
BAIT CARBON, LIVANU KARBONS Ltd	3	C723
BARBERAN, S.A.	3	C515
BARTON MAQUINARIA Ltd	3	C511
BASCHILD S.r.L.	1	A507
BAUMER INSPECTION GmbH	2	B325
BERT CONSULTING	1	A101
BESTAR STAHLHANDEL GmbH	2	B201
BIELE S.A.	3	C611
BIESSE S.p.A.	1	A307
BIG CHAMPION - BAHTERA INDOAMPLAS GEMILANG, PT	3	C271
BIOFUEL EQUIPMENT	4	D437
BRANDT KANTENTECHNIK GmbH	2	B105
BREVETTI MOTTA, S.r.L.	1	A515
BRUKS-KLÖCKNER GmbH	2	B203
BÜRKLE GmbH	2	B335
BÜTTERING SCHLEIFTECHNIK, GmbH	2	B105
Cadwork Informatik Software GmbH	3	C753
CANADA-QUEBEC GOVERNMENT	3	C713
CASELLI GROUP S.p.A.	1	A525
CATHILD INDUSTRIE	3	C415
CEFLA FINISHING	1	A205
COIMA S.r.L.	1	A323
COMILI GROUP S.r.L.	1	A417
CORAL S.p.A.	1	A501
COSTA LEVIGATRICI S.p.A.	1	A201
COSTA RIGHI	1	A503
COSTRUZIONI NAZZARENO S.r.l	1	A217
CPM EUROPE, BV	3	C543
Czech Woodworking Machinery Manufacturers Association (SVDSZ)	4	D403
CZ-MARSHAL s.r.o.	4	D403
DELTA ENGINEERING S.r.L.	1	A405
DELTA NAILING MACHINE, S.r.L.	1	A407
DIEFFENBACHER MASCHINEN-UND ANLAGENBAU GmbH	2	B307
DIEFFENBACHER MASCHINENFABRIK GmbH, LLC	2	B401
DIJMAR GROUP, LTD	4	D215
EGA, S.A	3	C323
EL.ME. MECCANICA S.r.L.	1	A115
ELECTRONIC WOOD SYSTEMS GmbH	2	B331
ENGELFRIED OHG, Gebrüder	2	B409
ESSEPIGI, S.r.L.	1	A319
ESSETRE S.p.A.	1	A413
EUREKA COLOUR S.r.L.	1	A521
EWD (Esterer WD GmbH)	2	B443
FELDER WOODWORKING MACHINES	3	C531

Наименование экспонента / Company Name	№ Зала/ Hall	№ Стенда/ Stand
FERWOOD S.r.L.	1	A415
FIDA S.r.L.	1	A405
FILL GmbH	3	C561
FILTERMEDIA S.r.L.	1	A519
FIREFLY, AB	3	C371
FORESTMACHINES.RU, Торговая интернет-площадка	4	D435
FOREZIENNE MFLS	3	C321
FOSHAN VYBA PRECISION CUTTING TOOLS FACTORY	3	C671
FREUD S.p.A.	1	A215
FRIZ Kaschieretechnik GmbH	2	B105
GANNOMAT / GANNER - ERWIN GANNER, GmbH & Co KG	3	C411
Germany, Federal Ministry of Economics And Technology	2	B407
GESCHA LACKIERANLAGEN GmbH	2	B317
GIARDINA RUSSIA, LTD	1	A211
GLOMERA, UAB	3	C235
GRECON GRETEN GMBH & Co. KG	2	B303
GRIGGIO S.p.A.	1	A203
HANS HUNDEGGER	2	B215
HARBIN DONGDA FORESTRY TECHNIQUE EQUIP Co	3	C741
HARTMANN HANDELSGESELLSCHAFT MBH	2	B211
HEBROCK, MASCHINENBAU GmbH	2	B421
HEESEMANN, GmbH & Co. KG	2	B323
HEYUAN FUMA CEMENTED CARBIDE CO. Ltd	3	C591
HILDEBRAND HOLZTECHNIK GmbH	2	B319
HOF GmbH	2	B439
HOKUBEMA MASCHINENBAU GmbH	2	B417
HOLYTEK RUSSIA	4	D521
HOLTEC, GmbH & Co KG	2	B443
HOLZ-HER GmbH	2	B329
HOLZMA Plattenaufteiltechnik GmbH	2	B105
HOLZ-ZENTRALBLATT / DRW-VERLAG WEINBRENNER GmbH & Co. KG	3	C623
HOMAG GUS GmbH	2	B105
HOMAG HOLZBEARBEITUNGSSYSTEME, GmbH	2	B105
HOUFEK	4	D407
HÖCKER POLYTECHNIK & PRESTO PRESSEN, LLC	2	B207
HPD - ГИДРАВЛИКА- ПНЕВМАТИКА-ПРИВОДЫ, журнал	4	D337
ICK. ИНЖИНИРИНГ, ООО	4	D405
IMA KLESSMANN GmbH	2	B321
IMAL S.r.L.	1	A401
IMAS AEROMECCANICA S.r.L.	1	A421
INCOMAC S.r.L.	1	A301
INTERGRUP PLASTIK SAN.VE TIC. Ltd. STI	4	D425
ITALES, SRL	1	A311
ITSAID Corp.	3	C595
JARTEK Oy	3	C239
JINAN NICE CUT MECHANICAL EQUIPMENT Co. Ltd.	3	C661
KAO JEN TOOLS Co. LTD	3	C193
KATRES	4	D403
KLEBSCHMIE M.G.BECKER GmbH & Co KG	2	B411
KOCH, GERHARD, Maschinenfabrik, GmbH & Co. KG	2	B217
KOIMPEX S.R.L.	1	A403
KUPER GmbH & Co KG	2	B323
LAP LASER SOLUTIONS, LLC	2	B429
LAPADULA IMPIANTI DI ASPIRAZIONE	1	A109
LEDINEK ENGINEERING	4	D205
LEITZ GmbH & Co. KG	2	B405
LESPPROM NETWORK, Интернет-портал	4	D303

Наименование экспонента / Company Name	№ Зала/ Hall	№ Стенда/ Stand
LEUCO LEDERMANN GmbH & Co. KG	2	B427
LIGMATECH AUTOMATIONSSYSTEME, GmbH	2	B105
LINAN HALLMARK, Ltd	3	C651
LINYI XIANGYING	3	C745
LISSMAC MASCHINENBAU GmbH	2	B315
LUTONG PRESS Ltd	3	C593
MAFELL AG	1	A325
MAGGI ENGINEERING	1	A107
MAKIMA SAWS MANUFACTURING Co. Ltd	3	C291
MAKOR GROUP	1	A315
MASCUS.RU, интернет-портал	3	C332
MB MASCHINENBAU, GmbH	2	B115
MEM	3	C413
MESSERSI PACKAGING S.r.L.	1	A321
MINDA Industrieanlagen, GmbH	2	B315
MIZRAK MACHINE, NFM, Ltd	3	C335
MOLDOW, A/S	4	D529
MÖHRINGER ANLAGENBAU GmbH	2	B415
MÜHLBÖCK Holzrocknungsanlagen GmbH	3	C421
MUYANG BIOMASS ENGINEERING CO. Ltd	3	C573
NARDI INTERNATIONAL Ltd	1	A512
NESTRO LUFTTECHNIK, GmbH	3	C613
NEVA-TRADE, s.r.o.	4	D403
NOOK RUSSIA, LTD	4	D523
NUOVA VALMAGGI, S.r.L.	1	A303
OMERSAN MAKINA SAN VE TIC Ltd STI	3	C231
ORMAMACCHINE S.p.A.	1	A305
OSAMA TECHNOLOGIES S.r.L.	1	A517
OWC-HOLZ Maschinenhandel U.G.	3	C621
PADE, SAS	1	A505
PAGNONI IMPIANTI S.r.L.	1	A313
PAL S.r.L.	1	A401
PAUL OTT GasmbH	3	C411
PILANA	4	D403
POLYTECHNIK Luft – und Feuerungstechnik GmbH	3	C521
PPH GASS Sp. z o.o.	4	D213
PRIMULTINI S.p.A.	1	A513
PROCESS S.r.L.	1	A209
PRODESA	3	C513
PROSTANKI.COM, Отраслевое онлайн-телевидение		
QUICKWOOD, ООО	1	A111
REINHOLD BECK MASCHINENBAU, GmbH	2	B417
REX Holzbearbeitungsmaschine, Georg Schwarzbek mbH & Co. KG	2	B315
RIELA KARL-HEINZ KNOOP E.K.	2	B305
ROFELIX UNIVERS, S.r.L.	3	C263
RWT, s.r.o.	4	D403
SANDVIK, Surface Solutions Division of Sandvik Materials Technology Deutschland GmbH	2	B301
SCANTEC Industrieanlagen GmbH	3	C461
SCHELLING Anlagenbau GmbH	3	C431
SCHIAVON DIAMOND TOOLS S.r.L.	1	A529
SCHMIDLER R.M.G. GmbH	1	A531
SCHROEDER GEBR. GmbH & Co. KG	2	B309
SCM GROUP, S.p.A.	1	A103
SECAL	4	D515
SHANDONG CHENCAN MACHINERY CO., Ltd	3	C495
SIEMPELKAMP Maschinen- und Anlagenbau GmbH & Co. KG	2	B433
SKYDUNA GROUP	4	D307, D309
SPANEVELLO S.r.L.	1	A511
SPRINGER MASCHINENFABRIK AG	3	C541
STARK, LLC	2	B337
STEINEMANN TECHNOLOGY AG	2	B301
STÖRI MANTEL, s.r.o.	4	D403
STORTI, S.p.A.	1	A411

Наименование экспонента / Company Name	№ Зала/ Hall	№ Стенда/ Stand
SUNYO Industrial Manufacturing	3	C743
SYMOP - French Association for Manufacturing Technologies	3	C325
TC Maschinenbau GmbH	3	C237
TEHNIKA AUCE, SIA	4	D813
TERMOLEGO S.r.L.	1	A105
TORWEGGE Holzbearbeitungs-maschinen, GmbH	2	B105
TRABATTONI STAMPI (FNT S.r.L.)	1	A521
UBIFRANCE	3	C325
UniFlex Industrial Ltd.	3	C141
UNITTEAM, S.p.A.	1	A207
UNIVERSALÜS MEDŽIO PRODUKTAI, LTD	3	C275
USTUNKARLI MARANGOZ MAKINALARI	3	C331
VENJAKOV Maschinenbau GmbH & Co. KG	2	B445
VIRUTEX, S.A.	4	D217
VITA GROUP	4	D115
VOLLMER WERKE Maschinenfabrik, GmbH	2	B419
WEBPRORAB		
WEEKE BOHRSYSTEME, GmbH	2	B105
WEGOMA - WEIß Holzmaschinen, GmbH	2	B327
WEHRMANN Holzbearbeitungsmaschinen, GmbH & Co. KG	2	B435
WEIHAI AMAZONA MACHINERY AND HARDWARE CO., LTD	3	C631
WEIMA MASCHINENBAU, GmbH	2	B311
WEINIG, MICHAEL, AG	2	B109
WEINMANN HOLZBAUSYSTEME-TECHNIK, GmbH	2	B105
WEMHOENER SURFACE TECHNOLOGIES, GmbH & Co., KG	2	B323
WINTESTEIGER	3	C133
WOOD.RU, Интернет-портал		
WOODBUSINESSPORTAL.COM, портал		
WOODEYE, INNOVATIV VISION AB	3	C173
WOODWORKING NEWS, газета	3	C481
WOOD-PELLETS.COM, портал-Инжиниринг	4	D319.1, D321
WRAVOR, D.O.O.	3	C373
WTT FÖRDERTECHNIK, GmbH	2	B101
YAN'S INDUSTRIAL CO., LTD	3	C191
АБИ-ДЕКОР, ООО	4	D503
АВАНГАРД, ООО	4	D701
АВТОМАТИК ЛЕС, ООО	4	D511
АВТОМАТИК-ЛЕС, КОТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД, ООО	3	C233
АГРОКОН, ООО	4	D809
АКЭО НОБЕЛЬ, ТОРГОВАЯ КОМПАНИЯ, ООО	3	C311
АЛЬФАПАК, ЗАВОД, ООО	4	D543
АСВИК, ООО	4	D709
АС-М, ООО	1	A221
АСТРО	1	A333
БАКАУТ, ООО	4	D519
БАУ МАСТЕР ПКФ, ООО	4	D537
БЕЛГОРОДСКИЙ АБРАЗИВНЫЙ ЗАВОД, ОАО	3	C273
БЗДС, ООО	4	D209
БИОЭКО, ЗАО		
БИРЖА ТЕХНОЛОГИЙ, ТД, ООО	3	C241
БОРИСОГЛЕБСКИЙ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ ЗАВОД, ООО	4	D551
БУШ ВАКУУМ РУССИА, ООО	3	C161
ВАКУУМ ПЛЮС	3	C131
ВАРИОБАЛТ, ООО	2	B101
ВЕБИМ	3	C493
ВЕСТРОН-А, ООО	3	C485
ВНИИИНСТРУМЕНТ, ОАО	4	D429
ВРЕМЕНА ГОДА, ТД, ООО	4	D127
ГЛОБАЛ ЭДЖ, ГК	3	C341
ГЛОБУС СЕ ВЕРО-ВОСТОК, ООО	3	C571

Список участников выставки

Наименование экспонента / Company Name	№ Зала/ Hall	№ Стенда/ Stand
ДАКТ.РУ, ООО	4	D515
ДВТ, ООО	1	A309
ДЕРЕВО.RU, журнал	3	C307
ДЕРЕВООБРОБНИК, газета	3	C377
ДОЗА-ГРАН	4	D711
ДЮКОН, НПФ, ООО	4	D313
Е-МЕБЕЛЬ.РФ, Российский мебельный портал		
ЕВРОМАШ, ООО	2	B301
Завод грузоподъемного оборудования, ООО	3	C143
ЗОЛОТОЙ ГЕПАРД	4	D803
ИБЕРУС-МУРОМ, ООО	4	D513
ИМАТЕХ, ООО / IMATEC, RK SERVICE GmbH	2	B447
ИНСТРУМЕНТ ПЛЮС, ООО	4	D221
ИНСТРУМЕНТ.РУ, ООО / INSTRUMENT.RU	4	D213
ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ТЕХНИКА, ООО	3	C153
ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ ТОРГОВЫЙ ДОМ, ООО	3	C337
ИНТЕР	4	D533
ИНТЕРВЕСП, корпорация	4	D105, D603
ИНТЕРЛАЗЕР, ООО	3	C351
ИНТЕРМА, ООО	4	D223
ИнформИюнион Медиа, ИД	3	C353
ИНФОТЕК И СЕРВИС, ООО	4	D305
ИТА-СТРОЙИНКОМ, ООО	4	D553
КЗ-КОТТЕДЖ САПР, ООО	3	C721
КАМИ-ДРЕВ, ООО	1,3,4	A419, A419.1, C211, C121, C123, C111, D601
КАМОЦЦИ ПНЕВМАТИКА, ООО	4	D219
КАНЕФУСА ИНСТРУМЕНТЫ, ООО	4	D119
КАРА МТД / ООО "ИНТЕР-АЛЪЯНС", ООО	4	D415
КЛАЕС РУС, ООО	1	A331
КОВРОВСКИЕ КОТЛЫ, ООО	4	D547
КОМБИТЕК ГРУПП, ООО	4	D319
КОМКОНТ, ООО	4	D327
КОМПАНИЯ ГЛОБАЛ СНГ, ООО	4	D333
КОНСАР, ЗАО	4	D133
ЛАЙНЕР-БЕЛТ, ООО	3	C441
ЛЕНСТРОЙМОНТАЖ LSM, ООО	4	D413
ЛЕСНАЯ ИНДУСТРИЯ, деловой журнал	4	D303
ЛЕСОПРОМЫШЛЕННИК, Интернет-журнал		
ЛЕСОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС РОССИИ, специализированный справочник		
ЛесПромИнформ, журнал	4	D301
ЛИМСИСТЕМ, ООО	3	C615
ЛИОН, ООО	4	D517
ЛЮКА-РУС	4	D701.1
МАКИЛ ПЛЮС, ООО	3	C483
МАСТЕР ПК, ООО	3	C151
МАСТЕРВУД, ООО	1	A219
МДМ-ТЕХНО, ООО	4	D109, D111, D201
Мебель от производителя / Мебельное производство, журнал	3	C305
МЕБЕЛЬНОЕ ОБОЗРЕНИЕ, журнал	3	C375
МЕБЕЛЬНЫЙ МИР, журнал	3	C393
МЕБЕЛЬЩИК СИБИРИ, журнал	3	C581
МЕБЕЛЬЩИК, журнал	4	D101
МЕЖДУНАРОДНАЯ БИОЭНЕРГЕТИКА, журнал	3	C277
МОРОЗОВКА, ООО	4	D545
МС-ГРУП, ООО	4	D121
МЭЙНПАК, ООО	4	D535
НЕГОЦИАНТ-ИНЖИНИРИНГ, ТД, ООО	3	C333
НЕОТРЕЙД, ООО	1	A217
НОВАТОР	4	D413.1
Новосибирская Внешнеторговая Компания «ЛТТ», ООО	4	D401

Наименование экспонента / Company Name	№ Зала/ Hall	№ Стенда/ Stand
KNOW-HOUSE.RU, Интернет-портал		
ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ, журнал	3	C583
ОПТТОРСЕРВИС, ООО	1	A415
ПАРИТЕТ, ООО	4	D417
ПЕРЕПРАВА, ООО	4	D417
ПИК, Консультационная фирма, ЗАО	1	A327
ПИЛАТЭКС, ПК, ЗАО	4	D431
ПЛАНЕТА ВУД	4	D125
ПНЕВМАКС, ООО	4	D411
ПНЕВМОЛЮКС ТЕХНОЛОГИЯ, ООО	3	C147
ПРОМЫШЛЕННЫЕ СТРАНИЦЫ СИБИРИ, журнал		
ПРОСТОР КОСТРОМА, ООО	4	D509
ПРУМА, ООО	3	C491
РЕММЕРС БАУШТОФТЕХНИК, ООО	4	D541
РМП, ООО	4	D527
РОЙЕК ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИЕ СТАНКИ, АО	4	D409
Российские лесные вести, газета	3	C551
РОСТАНДАРТ, ООО	4	D131
РОУТЕР СК, ООО	4	D123
РУСКОНБЕЛЬТ, ООО	4	D525
РУСОБАЛТ ТРЭЙД, ООО	3	C171
Русская промышленная компания, ЗАО	4	D805
РУССКИЙ БУЛАТ, ООО	3	C391
СЕРВИСЭСТА, ООО	4	D311
СИА АБРАЗИВЫ	3	C261
СИДО, ООО	4	D211
СКМ, ЗАО	4	D549
СОЮЗ, ООО	1	A219.1
СПЕЦТЕХНИКА, ЗАО	4	D317
СПИКО, ООО	4	D319.1, D321
СТАНКО-АБРАЗИВ, ООО	4	D113
СТАНКОВИТА, ООО	4	D331
СТРАЙК	3	C181
СТРОЙ-ИНФО, издательский дом	3	C523
СТФ-ДВТ	4	D129
ТАЙФУН РУС, ООО	4	D703, D705
Тверская промышленная компания, ООО	1	A109
ТЕПЛОРЕСУРС, ПО, ООО	4	D505
ТЕРМИТ, ЗАВОД, ООО	4	D433
ТЕРМОПРОЦЕСС, ООО	4	D329
ТЕХЛЕСПРОМ, ООО	4	D539
ТЕХНОАЛЪЯНС	4	D501
ТЕХНОЛАЙН, ООО	3	C463
ТЕХСНАБ-ЮГ, ООО	4	D427
ТИГРУП, ООО	4	D325
ТРАНСРЕНТАЛ	3	C185
ТУЛ ЛЭНД, ООО	3	C451
УКРТЕХНОПРОМСНАБ	4	D815
УРАЛЬСКИЙ МЕБЕЛЬЩИК, журнал	3	C145
ФАБРИКА МЕБЕЛИ, журнал	4	D305.1
ФАЭТОН, ООО	3	C163
ФИНИШИНГ СПРЕЙ ЭКВИПМЕНТ, ООО	4	D107
ФЛИКСВУД, ИП	3	C149
ФОРА-ЗАПАД, ООО	4	D335
ФОРЕСТ, ООО	4	D421
ФОРЕСТЕР, ООО	3	C381
ХАЙ ПОИНТ, ООО	3	C361
ХОЛОД-ТЕПЛО	4	D809.1
ЦЕНТРАЛЕСЭКСПО, ОАО	4	D439
ЦРИ, ООО	4	D117
Чешское агентство по поддержке торговли	4	D403
ЭКОВЕНТ К, ООО	4	D203
ЭКОДРЕВ, ООО	4	D423
ЭКОПРОГРЕСС, журнал		
ЭЛСИ, ООО	4	D103
ЭРГОТЕК, ООО	4	D531
ЮТА, КОМПАНИЯ, ООО	4	D207



ЛПК РОССИИ: НОВЫЕ ПРОИЗВОДСТВА В 2011 ГОДУ

ЯНВАРЬ

ПЕРМСКИЙ КРАЙ. Завершен первый этап пусконаладочных работ инвестиционного проекта группы «Инвестлеспром» на ЦБК «Кама» (г. Краснокамск) по созданию комплекса по производству легкомелованной бумаги. После запуска в эксплуатацию мощность производства составит 86 тысяч тонн. бумаги в год. Одной из задач проекта, кроме импортозамещения и освоения новой технологии, является вовлечение в производство низкосортной березовой древесины. Стоимость проекта – 5 млрд. руб.

ФЕВРАЛЬ

ТВЕРСКАЯ ОБЛАСТЬ. ООО «Агросервис» запустило завод по производству пеллет в поселке Максатиха. Сырье – отходы хвойных пород и низкокачественная древесина. В строительство завода инвестировала 7 млн \$ корпорация «Топливные Технологии» («ТОТЕК»). Запланирована вторая линия – для производства пеллет из торфа. Проектная мощность завода – 35 тыс. тонн в год.

На предприятии установлено оборудование для гранулирования СРМ, поставленное компанией «Портал-Инжиниринг», а также сушильный комплекс от компании «Астек».

В Тверской области пеллеты выпускают также в Торжке, Кимрах и Селижарове. Крупнейшее из этих предприятий – завод в Торжке «СТОД», производящий около 65 тыс. тонн гранул в год и экспортирующий большую часть продукции.

АЗЕРБАЙДЖАН. Торжественно открыт первый в Азербайджане завод MDF-плит. Предприятие AZMDF построено в Абшеронском районе. Проектная мощность – 85 тыс м³ плит.

МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ. Компания John Deere начала выпуск форвардеров в России. Завод John Deere был построен в подмосковном Домодедово в 2010 году, и в настоящее время он выпускает в основном сельскохозяйственную технику.

МАРТ

ШВЕЦИЯ. Запущен первый в мире завод по производству наноцеллюлозы. Его построила компания Innventia в Стокгольме. Наноцеллюлоза – материал, который производится из древесных волокон. Его прочность среди легких материалов сравнима с кевларом. Предприятие производит 100 кг материала в сутки.

Ранее компания не могла создать промышленное производство, поскольку процесс был слишком энергос затратным и не приносил прибыли, однако технологические разработки Innventia позволили сократить энергозатраты на 98%.

Innventia AB – шведская компания, занимающаяся научно-исследовательской деятельностью в производстве целлюлозы, бумаги, упаковки, графических материалов и биотоплива.

БРЯНСКАЯ ОБЛАСТЬ. На Селецком ДОК (Трубчевский район) возобновлено производство фанеры и ДВП. На предприятии удалось полностью ликвидировать задолженность по заработной плате и увеличить численность работников.

ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ. Запущено производство пеллет на «Выборгской целлюлозе». Проектная мощность завода после запуска второй линии, которое было запланировано на сентябрь 2011 года – почти 1 млн тонн гранул в год. Это будет самое крупное производство древесных топливных гранул в мире.

АПРЕЛЬ

ВОЛОГОДСКАЯ ОБЛАСТЬ. Лесопильный и деревообрабатывающий комбинат № 2 вышел на проектную мощность – 89 тыс. м³ пиломатериалов в год. Предприятие находится в г. Вытегра, и входит в холдинг «Вологодские лесопромышленники». Пиломатериалы поставляются в основном в Германию, Швейцарию, Австрию, Голландию, Финляндию, а также на Ближний Восток.

МАЙ

ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ. Группа «Илим» начала строительство нового целлюлозного завода в Братске. Стоимость проекта составляет около 700 млн \$.

ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ. ЛПК «Партнер-Томск» вышел на проектные объемы производства ламинированных MDF-плит – 800 м³ в сутки. Годовая мощность комбината составляет 264 тыс. м³ продукции.

ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ. Российско-корейское предприятие ООО «РусКо» начало строительство пеллетного завода в поселке Улькан Казачинско-Ленского района Иркутской области. Проектная мощность предприятия – 10 т/час. Продукция будет поставляться в Южную Корею и Европу.

КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ. Енисейский фанерный комбинат запустил первую производственную линию. Инвестиции в строительство завода составили более 170 млн \$.

ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ. Братский филиал группы «Илим» провел пробные варки целлюлозы из ливневницы – сульфитной целлюлозы для химической переработки с предварительным паровым гидролизом и сульфатной целлюлозы с предварительной водной экстракцией щепы для производства бумаги и картона.

ИЮНЬ

ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ. Группа RusForest запустила лесопильный завод в поселке Магистральный Казачинско-Ленского района. Проектная мощность предприятия «Русфорест Магистральный» – 150 тыс. м³ пиломатериалов в год.

Продукция также будет поставляться в Японию, Южную Корею, Китай, а также в страны Ближнего Востока. Рассматривается вопрос реализации продукции в Москве и Санкт-Петербурге. Технологическую щепу планируется направлять на ЦБК группы «Илим» в Братск.

КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ. Новоенисейский ЛХК вышел на проектную мощность по производству древесных топливных гранул – 80 тыс. т в год.

ИЮЛЬ

ПРИМОРСКИЙ КРАЙ. ЗАО «Лес-Экспорт» запустило производству трехслойной паркетной доски в городе Дальнереченске. Проектная мощность завода – 1757 тыс. м². Вторая очередь проекта – запуск завода по производству шпона.

ВОЛОГОДСКАЯ ОБЛАСТЬ. В Вологодской области состоялся пуск центра по выращиванию саженцев с закрытой корневой системой. Ежегодный объем выращивания посадочного материала – 1 млн штук в год. На строительство центра правительство Вологодской области выделило более 60 млн рублей.

При условии увеличения срока ротации выращивание будет производиться 2 млн в год; ежегодно создаваться более 1000 га лесных культур с улучшенными наследственными свойствами. Посадочным материалом будут обеспечены Вологодский, Шекснинский, Междуреченский, Сокольский, Кирилловский, Харовский, Усть-Кубенский районы.

РЕСПУБЛИКА КАРЕЛИЯ. «Инвестлеспром» создал компанию «Инвестлеспром-лесозаготовка» для объединения лесозаготовительных подразделений – ОАО «СЛЗК» (Республика Карелия), ОАО «ПЛО «Онегалес» (Архангельская область) и ОАО «ЛПК «Кипелово» (Вологодская область). Новое юридическое лицо будет вести все производственные операции «Инвестлеспрома» в части лесозаготовки.

КАЗАХСТАН. В Павлодаре открыт крупнейший в Казахстане деревообрабатывающий комбинат. Стоимость проекта – 1,2 млрд тенге (около 6 млн евро), из которых 1 млрд тенге вложил Национальный инновационный фонд. Запущена линия производства деревянных дверей мощностью 5 тыс. штук в месяц. Готовятся к запуску две линии – по производству ДСП-плит и модифицированной древесины. Предприятие планирует выйти со своей продукцией на соседние российские регионы.

СЕНТЯБРЬ

ХМАО. Состоялся очередной запуск производства на «Заводе МДФ» в поселке Мортка. Его строительство началось в 2001 году. Первую продукцию предприятие выпустило в 2005 году, однако на проектную мощность тогда так и не вышло и в 2010 году обанкротилось.

В августе 2010 года завод вновь заработал, но был «заморожен» в апреле 2011 года из-за невыплаты зарплаты. Проектная мощность завода – 50 тысяч м³ плит MDF в год. Пока это единственный завод по переработке неделовой древесины на Уралом.

ОКТАБРЬ

НОВГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ. Полностью восстановлено производство фанеры на ОАО «Парфинский фанерный комбинат», остановленное в период кризиса 2008 года. Планируется начать выпуск большеформатной фанеры.

ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ. Запущено производство плит MDF на заводе «Римбунан Хиджау МДФ» в поселке Хор (район имени Лазо). Значимое для экономики Хабаровского края предприятие создали малайзийцы – компания «Римбунан Хиджау», объем инвестиций составил 3,3 млрд руб.

До конца 2011 года планируется изготовить 30 тысяч м³ плит MDF в различной комплектации. На проектную мощность предприятия выйдет в конце 2012-го. Объем производства на первом этапе – 150-200 тыс. м³ в год плит MDF и THDF, на втором этапе увеличится на 150-200 тыс. м³ в год. Большая часть продукции пойдет в Китай, Японию и Южную Корею.

Основное технологическое оборудование – формовочная линия и система непрерывного прессования – поставила компания Dieffenbacher.

РЕСПУБЛИКА КОМИ. На «Монди СЛПК» произведена опытная партия бумаги повышенной белизны. В цехе выпустили типографскую бумагу с высокой белизной – не менее 70%.

АРХАНГЕЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ. Торжественно открыт Устьянский ЛПК. Он построен на площади в 40 га в Устьянском районе. Первоначально планировалось, что предприятие будет выпускать 150 тыс. м³ пиломатериалов в год, но впоследствии строительство постоянно усложнялось и расширялось. В итоге планируемый объем производства вырос – в 2012 году планируется выпустить 400 тыс. м³ пиломатериалов, в 2013 году – 500 тыс. м³.

В последующие годы на территории комплекса планируется построить пеллетный завод, мини-ТЭЦ. Рядом с лесопромышленным комплексом началось строительство семеноводческого центра на 9 млн саженцев

НОЯБРЬ

ОМСКАЯ ОБЛАСТЬ. ООО НПК Сибирский лес» завершило монтаж второй линии по производству шпона и фанеры. После ее запуска общий объем производства предприятия увеличился с 400 до 1500 м³ в сутки.

Предприятие поставляет продукцию на рынки близлежащих регионов. В дальнейшем сбыт продукции будет осуществляться на рынки Юго-Восточной Азии и Западной Европы. Ожидается, что экспортные поставки составят порядка 50% от общего объема.

КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ AGRO FORST & ENERGIETECHNIK GMBH ПОКОРЯЮТ РОССИЙСКИЙ РЫНОК

Австрийская фирма Agro Forst & Energietechnik GmbH весьма успешно работает на рынке России уже два года. В «портфеле» заказов компании следующий год – два больших проекта по поставке на российские предприятия котлов фирмы Agro Forst & Energietechnik GmbH, которые будут использоваться для производства энергии из биомассы. Сейчас с потенциальными клиентами обсуждается еще несколько проектов станций.

В основе успеха компании не только достоинства конструкции оборудования Agro Forst & Energietechnik GmbH, но и стремление к тесному сотрудничеству с клиентом, начиная с проекта до реализации заказа.

Австрийская техника разработана таким образом, чтобы в качестве топлива можно было использовать отходы биомассы, которые образуются при заготовке древесины в лесу, переработке круглых лесоматериалов или обработке древесины, а также при очистке канав, то есть отходов, у которых низкая теплотворная способность, а содержание влаги высокое. Такая неприхотливость котлового оборудования обеспечивает низкую стоимость его эксплуатации и короткий срок окупаемости.

Agro Forst & Energietechnik GmbH в России работает недавно, а в Европе является одним из самых известных брендов в области производства котлов и обладает более чем 30-летним опытом в создании оборудования для промышленных и централизованных систем отопления, а также для производства электроэнергии.

Компания принимает участие во всех важнейших выставках для профессионалов лесного хозяйства и деревообработки, а также выставках, посвященных производству энергии, проходящих в России. Оборудование компании Agro Forst & Energietechnik GmbH представлено на выставке «Woodex/Лестехпродукция». Стенд компании – С155 (павильон № 3).



WINTERSTEIGER
Заботясь о будущем



Добро пожаловать в будущее тонкого пропила!

Новинка!

Рамнопильный станок DSG Notum -это идеальный сплав многих десятилетий опыта и самых современных технологий.

Этот станок имеет разъемную конструкцию, что обеспечивает удобство в обслуживании, оснащён модернизированной пыльной рамой и оптимизированным узлом обдува. Высота раскроя до 266 мм. Лучшие технологии по лучшей цене для экономически выгодного перехода к высшему уровню качества!



Одномодульный ленточнопильный станок DSB Singlehead 660 для безграничного числа задач в сфере тонкого пропила.

Превосходное сочетание гибкости, экономичности и высокой производительности. Инновационные направляющие пыльных полотен, точная подача сухих и влажных заготовок, ширина пропила до 660 мм.



Тонкорезные пыльные полотна всегда оптимально подобраны для каждого станка и разных пород древесины. Высококачественный исходный материал, оптимальный размер полотна и продуманная геометрия пыльного зуба.



Приглашаем посетить нас на выставке Woodex 29.11-2.12.11 павильон №1, зал №3, стенд № C133

ООО „ВИНТЕРШТАЙГЕР“, Россия, 117218 Москва, ул. Кржижановского, д. 14, корп. 3, Телефон: +7 (495) 645-84-91, Факс: +7 (495) 645-84-92, office@wintersteiger.ru, www.wintersteiger.ru

10

11



БЕСШОВНЫЕ СТЫКИ ДЕТАЛИ И КРОМКИ – ВОЛШЕБСТВО НОВОЙ ЭСТЕТИКИ

Заказчики компании IMA привыкли к тому, что им всегда предлагаются самые инновационные производственные решения, при этом производительность, гибкость и качество являются приоритетными задачами. Значительно повысить качество обработки позволили высокие технологии бесшовного соединения детали и кромки.



Переход между кромочным материалом и поверхностью детали визуально неразличим благодаря т. н. технологии «нулевого шва». Таким образом, осуществилось давнее желание многих мебельщиков, а бросающийся в глаза стык на деталях остался в прошлом. А вместе с ним и недостатки, с которыми приходилось мириться: ширина, цвет и степень загрязнения клевого шва зависели от многих факторов, включая текущие настройки кромкооблицовочного станка. Новые технологии бесшовного соединения, которые распространяются компанией IMA с 2008 года, дают производителю мебели абсолютно новые возможности в направлении дизайна и эстетики.

Две технологии конкурируют между собой, обе базируются на использовании специально разработанного кромочного материала, т. н. соэкструзионной кромки. Соэкструзия – процесс, при котором две жидкие полимерные массы одновременно пропускаются через одну

формообразующую форсунку и образуют многослойную структуру. Только так можно неразрывно соединить различные пластики. Верхний материал как декоративная часть кромочного материала отвечает за внешний вид и эксплуатационные свойства, ультратонкий нижний материал обеспечивает крепление к плите.

В кромкооблицовочном станке нижний слой, т. н. функциональный слой, непосредственно перед соединением с деталью нагревается и плавится. Под действием прижимных роликов кромочный материал вступает в прочное соединение с плитой-основой. Место перехода от кромочного материала к материалу плиты практически незаметно: «нулевой шов» получен. Эффекту «невидимости» шва есть два объяснения: во-первых, после прижимных роликов функциональный слой становится значительно тоньше стандартного клевого шва, а во-вторых, цвет этого слоя совпадает с цветом декоративного слоя кромки.

Существуют два технологических решения для точного нагрева и активации функционального слоя – лазер и плазма.

ЛАЗЕР – НАГРЕВ ИНТЕНСИВНЫМ ПУЧКОМ СВЕТА

Специально формируемый высокоэнергетический лазерный луч используется в различных областях для расплава материи. В зависимости от типа материала выбирается вид источника излучения. Идеальным источником излучения для нагрева функционального слоя кромки признан диодный лазер. Его излучение попадает на функциональный слой со светопоглощающими добавками, которые нагреваются под действием света. Это тепло распределяется в функциональном слое и подготавливает материал к последующему приклеиванию.

Изначально лазерный луч фокусируется в точку и очень мал. Нагреть полосу кромочного материала по всей ширине можно за счет осцилляции луча. Для этого нужна специальная техника с поворотными зеркалами, призмами и системой программного управления. Надежная технология, разработанная компанией IMA, использует настраиваемую по ширине кромки рассеивающую линзу.

Применение лазера требует полного экранирования зоны действия лазерного излучения. Элегантный кожух для всего станка закрывает и этот опасный участок, визуальный контроль процесса обеспечивают большие смотровые окна из специального стекла. Для приклеивания стандартных, соэкструзионных, кромок лазерную головку можно заменить узлом на несения клея.

ПЛАЗМА – ПУЧОК ИОНОВ ПЕРЕДАЕТ СВОЮ ЭНЕРГИЮ

В качестве альтернативы лазерной технологии была форсирована разработка плазменной технологии. Плазма – это ионизированный газ, отдающий свою энергию функциональному слою, чтобы быстро расплавить его. Для этого плазма подается из маленьких форсунок, распределенных по всей ширине кромки.



Количество форсунок определяется с учетом максимальной ширины кромочного материала и необходимой скорости подачи.

По сравнению с лазером плазма дает ряд интересных преимуществ. Специальное экранирование, как в случае с лазером, не требуется. Объем необходимых инвестиций и программа обучения как для стандартных станков говорят в пользу плазменной технологии. Плазменная головка очень компактная. К тому же пользователь получает большую свободу выбора кромочных материалов. Технология «нулевого шва» особенно хорошо работает с соэкструзионными типами кромки.

Плазменную головку можно легко заменить бачком для клея-расплава со штыковым зазором. Это позволит наклеивать кромки без предварительно нанесенного клея по традиционной технологии.

СВОБОДА ВЫБОРА

Обе технологии бесшовного наклеивания кромки способствуют существенному повышению качества мебельных деталей. Но желаемый результат обеспечивает не только представленная здесь технология кромкооблицовки, но и идеально согласованная работа всех компонентов до и после участка наклеивания кромки. Станки IMA выполняют точное форматирование деталей и чистовую доработку наклеенных кромок высокоточными агрегатами. Стык пласти и кромки, особенно на мебельных деталях с одинаковым декором плиты и кромки, больше не дает повода для критики, а деталь выглядит как литая. В будущем такой способ обработки станет одним из критериев выбора качественной мебели.

В плазменной технологии облицовки кромки IMA используются традиционные кромочные материалы. Четыре нижние плиты облицованы соэкструзионными полипропиленовыми кромками, пятая плита окантована бумажной кромкой с предварительно нанесенным белым клеем. Сверху лежит шпонирующая плита, кромки которой облицованы лакированным бумажным шпоном с предварительно нанесенным клеем.

двигателем вращается на 3600 вокруг копируемого профиля. При этом копир располагается вертикально к профилю. Благодаря большому диаметру копирующего ролика обеспечивается минимальное давление на поверхность и спокойная обкатка. Все настройки, необходимые для согласования четырех режущих пластин фрезы и одного копирующего ролика, выполняются программно-управляемыми осями. Переход на другой тип профиля происходит в промежутке между подачей двух деталей. Фрезерный двигатель установлен под углом, поэтому усилие при обработке направлено на деталь, благодаря чему даже на длинных профилях мы получаем отличный результат фрезерования. Одна фрез диаметром около 70 мм укомплектована четырьмя профильными пластинами – фаской и тремя радиусами.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ НА ВЫБОР

Наряду с высокопроизводительным агрегатом KFAx30 выпускается агрегат KFAx20 для станков со скоростью подачи до 20 м/мин. Появляется возможность оснащать этим более доступным по цене агрегатом станки с традиционной ручной загрузкой.

Оба агрегата дают одинаковое качество обработки, отличие состоит лишь в том, что в KFAx20 вместо линейного привода для горизонтального перемещения используются две винтовые пары с сервоприводами, управляемые системой ЧПУ.

СТОЛЯРНЫЕ ЛЕНТОЧНО-ПИЛЬНЫЕ СТАНКИ

Под ленточно-пильным понимается станок, рабочим органом которого является пила в виде замкнутой ленты, натянутой на шкивы и непрерывно обращающейся вокруг них. По расположению этой пилы станки подразделяются на горизонтальные и вертикальные.

В соответствии с действовавшей когда-то отечественной классификацией к столярным ленточно-пильным относятся вертикальные станки с высотой пропила до 80 мм. Они предназначены для прямолинейного и криволинейного распиливания досок, щитов и листовых материалов на заготовки.

Используются на лесопильных, деревообрабатывающих и мебельных предприятиях для чернового выпиливания, а также для разнообразных столярных работ, не требующих особой точности.

КОНСТРУКЦИЯ СТАНКА

Конструкция всех столярных ленточно-пильных станков относительно проста. Она включает станину С-образной формы, верхний неподвижный шкив, саму ленточную пилу, направляющее устройство, рабочий стол, который может быть наклоняющимся, нижний шкив, приводимый во вращение электродвигателем через ременную передачу, ограждения пилы и вращающихся шкивов. Для быстрой остановки вращения нижнего шкива станки оснащаются тормозным устройством. Вблизи верхнего шкива размещается устройство для улавливания пыльной ленты при аварийном разрыве. Для получения деталей требуемой ширины служит продольная направляющая линейка, устанавливаемая на рабочем столе.

Одна из важных характеристик такого станка – его исполнение, которое в зависимости от расположения холостой ветви пилы по отношению к направлению подачи заготовок может быть правым или левым.

Станина ленточно-пильных станков выполняется литой или сварной. В любом случае при изготовлении станка металл станины должен подвергаться отжигу или старению для предотвращения самопроизвольных деформаций при эксплуатации.

Верхний шкив смонтирован на оси, закрепленной в ползуне на верхней части станины, перемещение которого обеспечивает компенсацию изменения длины пилы при ее тепловом или механическом удлинении в процессе работы и заданную величину натяжения пыльной полотна.

Величина натяжения регулируется винтом с помощью маховичка и поддерживается пружиной или противовесом. В правильно настроенном станке сила натяжения должна быть единственной силой, удерживающей пилу на шкивах.

Иногда для предотвращения сбега пилы верхний шкив ленточно-пильных станков оборудуют регулировочным устройством, позволяющим наклонять шкив в обе стороны от вертикали путем поворота вокруг горизонтальной оси с помощью винтов с маховичками.

У шкивов есть плоский обод, обычно с мягким резиновым или кожаным банджом, который предназначен для увеличения сцепления шкива с пилой при ее движении и для того, чтобы обращенные к шкиву разведенные зубья пилы при ее натяжении не теряли раз-

вода. Рабочие поверхности шкивов постоянно очищаются встроенными щетками.

Направляющее устройство служит для предотвращения отклонения пилы в стороны и назад (ее соскальзывания со шкивов), а также для гашения ее вибраций. Устройство состоит из двух одинаковых блоков, устанавливаемых над рабочим столом и под ним, в зоне рабочей ветви пилы.

В качестве направляющих элементов используют стальные ролики, резе башмаки с покрытием из антифрикционного материала. Роликовое направляющее устройство включает два боковых ролика и один упорный. Они установлены на осях и свободно вращаются от соприкосновения с пилой, оказывая незначительное сопротивление ее движению. Задние упорные ролики предотвращают аварийный сбеги пилы со шкивов. При нормальной настройке станка пыльная лента во время работы не должна касаться упорных роликов. Устройство с направляющими скольжения выполняется в виде башмаков, изготовленных из древесины с пропиткой или древесно-слоистого пластика. Верхнее направляющее устройство закрепляется на штанге с зубчатой рейкой, посредством которой его можно переставлять по высоте в зависимости от толщины распиливаемого материала. Его положение регулируется так, чтобы открывать ленточную пилу только на толщину обрабатываемого материала и исключать попадание рук станочника под ограждение.

Рабочий стол столярных ленточно-пильных станков изготавливается литым или сварным. Его поверхность должна иметь твердое гальваническое покрытие, снижающее абразивный износ. Стол имеет прорезь для прохождения пилы и пазы для крепления направляющей линейки. У некоторых станков он оснащается дополнительным пазом для перемещения поперечного упора, позволяющего производить резы под различными углами к плоскости пилы. Для распиловки материала под углом к горизонтальному столу может наклоняться на угол до 45° с помощью винтового устройства.

Нижний приводной шкив закрепляется на валу, вращающемся в подшипниках. Имеется возможность небольшой осевой регулировки шкива. Вращение шкиву передается через клиноременную передачу от электродвигателя, установленного на качающейся плите. Частота вращения приводного шкива станка зависит от его диаметра и соответствует окружной скорости его обода, в свою очередь, определяемой необходимой скоростью резания (40–50 м/с). Регулирование этой скорости в столярных ленточно-пильных станках не предусматривается.

Станок обязательно оборудуется ловителем пыльного полотна при его обрыве. В механических ловителях в контакте с пыльным полотном находится ролик. При разрыве полотна ролик смещается, под действием пружины зуб храповика срывается с курка, и тормозные колодки зажимают полотно.

Полную версию статьи читайте в «ЛесПромИнформ» №5 (79) 2011 г. или на сайте lesprominform.ru

«ЛесПромФОРУМ» № 27 – специальное приложение к журналу «ЛесПромИнформ». Тираж – 10000 экземпляров. Напечатано в типографии «Премиум-пресс», г. Санкт-Петербург. Распространяется на всех мероприятиях выставки «Woodex/Лестехпродукция - 2011». Редакция не несет ответственности за содержание рекламных объявлений. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов. Адрес редакции: 196084, г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., 270. Тел./факс +7 (812) 640-98-68 E-mail: lesprom@lesprominform.ru www.LesPromInform.ru



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



ИНЖИНИРИНГ ОБОРУДОВАНИЕ СЕРВИС

т./ф.: +7 (495) 739-02-20 e-mail: info@globaledge.ru www.globaledge.ru



АБРАЗИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ПРОМЫШЛЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

т./ф.: +7 (495) 739-07-70 e-mail: info@ibelt.ru www.ibelt.ru



ДЕРЕВОРЕЗУЩИЙ ИНСТРУМЕНТ, КЛЕЙ, СИСТЕМЫ УВЛАЖНЕНИЯ ВОЗДУХА

т./ф.: +7 (495) 739-03-30 e-mail: info@tooland.ru www.tooland.ru



СТАНКИ ДЛЯ СТОЛЯРНОГО И МЕБЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

т./ф.: +7 (495) 739-88-00 e-mail: info@hpoint.ru www.hpoint.ru



(495) 739-02-20
WWW.GLOBALEDGE.RU

141400, Россия, Московская область, г. Химки, ул. Ленинградская, д. 1

КОПИРОВАЛЬНО-ФРЕЗЕРНЫЕ АГРЕГАТЫ ДЛЯ ОБРАБОТКИ СО ЗНАКОМ КАЧЕСТВА

ЧЕТЫРЕ ГОДА НАЗАД НАЧАЛАСЬ ИСТОРИЯ УСПЕХА АГРЕГАТОВ KFA ОТ IMA

За это время копирувально-фрезерный агрегат KFAx30 стал стандартным агрегатом для «старшей» линейки станков IMA. Инновационным был и остается не только его футуристический дизайн. Еще больше впечатляют характеристики этого агрегата, которые до сих пор никому не удалось превзойти. Невероятными кажутся скорости обработки, при необходимости их можно практически удвоить.

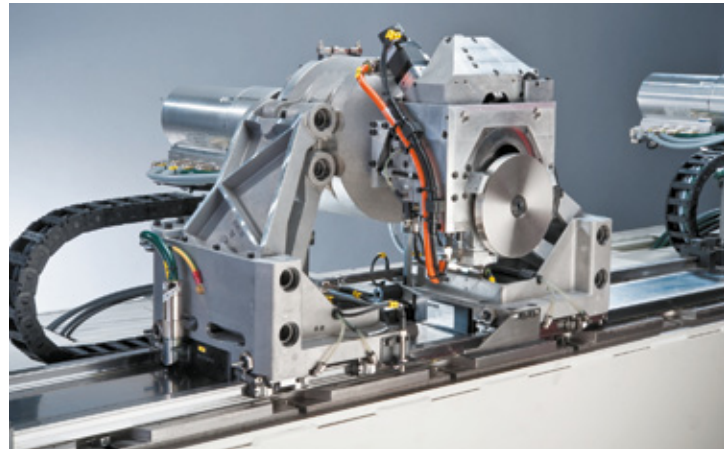


Рис. 1. Выглядит непривычно: при копировании детали фрезерная головка вращается вокруг профиля

Кроме того, агрегат KFA обеспечивает невиданную надежность технологического процесса и стабильность результатов обработки. KFA стал самым востребованным узлом не только на новых станках, его чаще всего заказывают для переоснащения старых производственных линий. Благодаря этому чистовая обработка кромки на станках серии Novimat и Combina поднялась на абсолютно новый уровень.

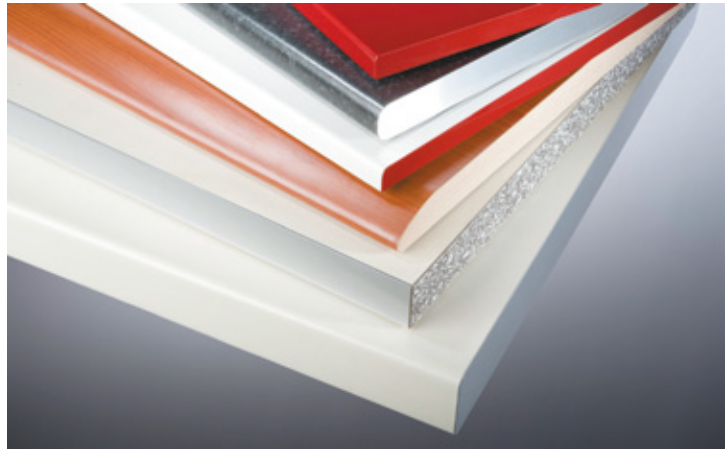


Рис. 2. Малые радиусы или длинные профили: качество обработки остается безукоризненным

14

¹ – по методу кольца и шара; ² – в зависимости от материала; * – по Кофлеру; ** – в зависимости от вида подложки и облицовочного материала

Полную версию статьи читайте в «ЛесПромИнформ»
№5 (79) 2011 г. или на сайте lesprominform.ru



- АСПИРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
- БРИКЕТИРУЮЩИЕ ПРЕССА
- СТЕНКИ СЕПАРАЦИИ
ЛАКОКРАСОЧНОГО ТУМАНА
- ШРЕДЕРЫ
- ШЛИФОВАЛЬНЫЕ СТОЛЫ
- КОТЛЫ НА БИОТОПЛИВЕ
- ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ



ООО «Хёкер Политехник и Престо Прессен»
Россия, 129344, г. Москва, ул. Енисейская, д. 1






Комбинированный станок для столярных и плотничных работ K2i
Универсальный высокопроизводительный станок для любых предприятий по производству деревянных конструкций — от стропил до лестницы

Получите приглашенный билет
29 ноября – 02 декабря 2011
МВЦ «Крокус Экспо»
Посетите нас: Зал 2 – Стенд В215

Инновации в области производства
деревянных конструкций
www.hundegger.com



ДЕТАЛИ ДЕРЕВЯННЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

У традиций деревянного домостроения в нашей стране многовековые корни. Население России издревле строило избы, срубы которых составлялись из положенных друг на друга венцов из обтесанных бревен круглого сечения, соединенных в углах «в лапу», «в чашу», «в иглу» и т. д.

Так строились не только избы в деревнях и дома сельских помещиков, но и жилые дома в городах, театры, церкви и даже дворцы. Слава богу, во многих местах России еще сохранились шедевры деревянного зодчества, которые пощадили время, войны и пожары. В качестве примеров можно назвать архитектурный ансамбль Кижского погоста на Онежском

озере, недавно восстановленный дворец царя Алексея Михайловича в Коломенском или дом в Ульяновске (бывшем Симбирске), в котором жил будущий вождь мирового пролетариата...

ИЗБА НА НОВОМ ВИТКЕ ПРОГРЕССА

Деревянное домостроение господствовало в массовом строительстве в России вплоть до

XVIII века, когда стало в городах вытесняться кирпичным, а в конце XIX века пришла эпоха железобетона. Строились и деревянные дома, но не из круглого леса, а в основном из досок с применением теплоизоляции.

О цельной древесине вспомнили в послевоенные годы в Германии, где было создано оборудование для производства малоэтажных домов из круглого леса, включавшее в себя станки для оцилиндровки бревен, формирования в них продольных и поперечных пазов, а также для выполнения других операций, необходимых для получения деталей, полностью готовых к сборке домов.

Подобные дома нашли широкое распространение в скандинавских странах, население которых традиционно придерживается здорового образа жизни и старается заботиться о сохранении окружающей среды. Но для строительства даже одного такого бревенчатого дома требуется немалое количество круглого леса самого высокого качества, отсортированного по диаметру.

Поэтому задача использования для деревянного строительства древесного сырья низких сортов стала весьма актуальной.

КВАДРАТУРА КРУГА

Эта задача, которая по сложности была подобна поставленной еще математиками

древности, — построить с помощью циркуля и линейки квадрат, равновеликий по площади окружности заданного диаметра, — отличалась лишь тем, что нужно было найти наиболее эффективный способ получения максимально полезного выхода изделий прямоугольного сечения из кругляка.

Эта непростая проблема была решена благодаря созданию технологии склеивания по длине и ширине тонких пиломатериалов с получением бруса большого сечения. С ее помощью стало возможным получение деревянных клееных конструкций (ДКК) — деталей с заданными потребительскими, эксплуатационными параметрами: столярных плит, мебельных щитов, щитового паркета и др.

Производство массивных, крупногабаритных ДКК (так называемых балок) строительного назначения было начато еще в середине прошлого века. К ним относятся различного рода стойки, прямолинейные и непрямолинейные балки, элементы стен с сечением, близким к круглому или прямоугольному, и т. п.

К основным классификационным признакам ДКК относят функциональное назначение (несущие и несущие ДКК) и условия эксплуатации.

Под ДКК понимаются монолитные детали, полученные путем склеивания обработанных заготовок небольшого размера, расположенных относительно друг друга по их сечению в определенном, заранее заданном порядке и имеющих необходимые параметры для выполнения несущих, ограждающих и (или) эстетических (декоративных) функций в строительных конструкциях, а также в изделиях различного назначения (окнах, дверях, полах и др.). Различают:

- несущие ДКК — конструкции, предназначенные для восприятия постоянных эксплуатационных нагрузок (в основном, механических) в зданиях и сооружениях, разрушение которых или потеря исходной формы под действием

этих нагрузок приводят к потере устойчивости всего здания или сооружения;

- несущие ДКК — конструкции, предназначенные для выполнения ограждающих и (или) декоративных (эстетических) функций строительных конструкций, разрушение которых или потеря формы которыми под воздействием эксплуатационных нагрузок не являются причинами потери устойчивости здания или сооружения.

В ряде случаев ДКК одновременно выполняют несколько функций. Например, клееные брусья стен малоэтажных зданий (венцовый брус) выполняют ограждающие, несущие и декоративные функции, что учитывается при их изготовлении и применении.

НОРМАТИВНАЯ БАЗА

Наиболее жесткие требования предъявляются к несущим ДКК, от прочности и устойчивости которых зависит безопасность зданий и

соблюдением заданных параметров технологического процесса. Для изготовления ДКК можно использовать низкосортную древесину малых диаметров, что дает возможность экономии древесного сырья за счет продольного сращения короткомерных заготовок и применения сердцевинных и боковых досок. При этом прочность клееных изделий, как правило, оказывается выше, чем изделий, изготовленных из цельной древесины.

Для склеивания заготовок в ДКК могут использоваться водостойкие клеи на основе фенолформальдегидных смол, ПВАД (поливинилацетатной дисперсии) или полиуретановые. В зависимости от размера сечения склеиваемых заготовок, определяющих площадь склеивания, общая цена клея в составе ДКК может быть значительной и доходить до половины их себестоимости. Вместе с тем выбор клея определяет качество и прочность готовых ДКК. Защитные средства на отдельные заготовки, входящие в состав ДКК, не наносятся. Считается,

Рис. 2. Пешеходный мост на основе ДКК



сооружений, построенных с их использованием.

По критерию безопасности несущие ДКК подразделяют на несколько групп ответственности. По условиям эксплуатации (температурно-влажностный режим) ДКК подразделяются на несколько классов, в общем виде характеризующих их использование внутри или снаружи зданий или помещений.

К сожалению, существующая отечественная нормативная база, определяющая в основном характеристики несущих ДКК, не включает термины и определения, позволяющие однозначно отнести изделия к тем или иным видам и точно задать их параметры. Эта база не обновлялась и не уточнялась более 20 лет и должна быть создана заново. Например, один из основных нормативных документов ГОСТ 20850-84 «Конструкции деревянные клееные. Общие технические условия» действует около 20 лет, а СНиП И-25-80 «Деревянные конструкции» — более 20 лет. Поэтому отечественные предприятия, изготавливающие сегодня ДКК, производят их на основе самостоятельно разработанных технических условий (ТУ).

Вместе с тем в странах Европы, США и Японии, производящих и применяющих ДКК в значительно больших объемах, чем в России, разработана и активно используется современная система нормативных документов. Так, стандарты Евросоюза (EN) учитывают назначение конструкций, регламентируют условия их изготовления и системного контроля, определяют требования к клеям, содержат классы прочности пиломатериалов, используемых в ДКК, и др.

ОСОБЕННОСТИ ДКК

Для изготовления ДКК требуются заготовки из древесины, клеи и материалы для защиты от негативного воздействия влаги и воды, огня, грибов и насекомых-вредителей.

Качество готовых изделий определяется прочностью древесины, стойкостью и прочностью клеевых соединений, которые обуславливают безопасность и долговечность строительных конструкций с использованием ДКК, и строгим

каждая клеевая fuga служит достаточной защитой древесины от поражения грибами и насекомыми. Поэтому защитные покрытия всех видов наносятся только на поверхность готовых ДКК — непосредственно в процессе их производства или уже на стройплощадке.

РЫНОК ДКК

Мировой объем производства ДКК сегодня превышает 5 млн м³ в год. На долю России пока приходится лишь около 2% этого объема, но в последние годы производство клееных конструкций у нас в стране растет.

Клееная древесина успешно конкурирует со стальными и железобетонными конструкциями, применяется в зданиях и сооружениях различного назначения, возводимых по типовым и индивидуальным проектам.

ДКК за последние десятилетия получили широкое распространение во многих странах, особенно в США, Германии, Франции, Швейцарии, Скандинавских странах.

Основная область применения пространственных ДКК — перекрытия общественных зданий, таких как крытые стадионы, катки, бассейны, рынки, выставочные залы, церкви, клубы и т. д. (рис. 1). Например, в Германии более 60% спортивных зданий и четверть всех зданий павильонного типа возводятся с применением ДКК.

Особое значение клееные конструкции занимают в строительстве мостов и пешеходных переходов. В основном деревянные мосты являются пешеходными (рис. 2), однако значительное их число предназначено также и для проезда транспортных средств. Конкурентоспособность деревянных конструкций мостов объясняется рядом их серьезных преимуществ перед стальными и железобетонными: сравнительно малой массой, высокой коррозионной стойкостью, долговечностью, низкой эксплуатационной стоимостью.

Полную версию статьи читайте в «ЛесПромИнформ» №6 (80) 2011 г. или на сайте lesprominform.ru



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 · СТРОГАНЕ И ПРОФИЛИРОВАНИЕ
ПРОИЗВОДСТВО ОКОН · АВТОМАТИЗАЦИЯ

WWW.WEINIG.COM -
Ваш эксперт на WEINIG

WEINIG ПРЕДЛОЖИТ БОЛЬШЕ



Адрес: ЗАО "Фирма "Перманент K&M",
125424, Москва, Волоколамское ш., д.73, офис 517,
тел./факс: (495) 780 34 29, 780 35 56 м/к,
e-mail: info@permanent.ru,
<http://www.wood-permanent.ru>, <http://www.permanent.ru>.

Проектирование заводов
деревянных конструкций

Поставка оборудования

Комплексная передача современных
технологий строительства из Европы





ИЗМЕЛЬЧЕННАЯ ДРЕВЕСИНА

РАЗНОВИДНОСТИ, ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ, СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ

Каждое деревообрабатывающее предприятие неизбежно сталкивается с проблемой образования и рационального использования внушительных объемов древесных отходов.

В качестве вторичного сырья или специального полуфабриката используется несколько видов измельченной древесины (табл. 1).

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЩЕПА

Требования к качеству технологической щепы установлены ГОСТ 15815-83, которым предусмотрены следующие марки щепы в зависимости от ее назначения:

- Ц-1, Ц-2, Ц-3 – для производства сульфитной и сульфатной целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона;
- ГП-1, ГП-2, ГП-3 – для производства спирта, дрожжей, глюкозы и фурфурола, пищевого кристаллического ксилита;
- ПВ – для производства ДВП;
- ПС – для производства ДСП.

Таблица 1. Виды измельченной древесины

Наименование	Оборудование	Области применения
Технологическая щепка	Фрезерно-пильные агрегаты	ЦБЛ. Производство стружечных и волоконистых плит
Дробленка	Рубительные машины	Топливо
Опилки	Измельчители	Добавка к щепе для древесных плит. Топливные гранулы и брикеты
Стружка станочная	Лесопильные рамы	Производство ДСП, ДПК, древесной муки. Теплоизоляционный материал
Стружка специальная	Ленточнопильные станки	Производство стружечных плит всех видов
Стренды	Крутилопильные станки	Производство плит OSB
Волокно	Центробежные стружечные станки	Производство волокнистых плит
Шлифовальная пыль	Мельницы (дробилки)	Добавка к стружке в производстве плит, получение древесной муки, наполнитель пластмасс
Технологическая пыль	Стружечные станки ножового типа	
	Стрендеры	
	Дефибраторы, рафинеры	
	Шлифовальные станки	
	Экстаулерные установки	

Качественные характеристики щепы зависят от ее марки (табл. 2).

Как следует из приведенных данных, наиболее высокие требования предъявляются к щепе для целлюлозно-бумажного производства. Она должна быть получена из окоренной древесины и почти не содержать минеральных включений. Щепка для плитных производств может быть получена из неокоренного сырья, так как в ней допускается содержание коры до 15%. Размеры щепы: длина – 20–60 мм, толщина – до 30 мм.

Технологическая щепка из тонкомерных деревьев и сучьев готовится с соблюдением ТУ 13-735-83. В связи с тем, что ее качественные характеристики ниже, чем у щепы, приготовленной в соответствии с ГОСТ 15815-83, она используется только как добавка к стандартной щепе при изготовле-

нии плитных материалов: до 20% от общего объема для наружных слоев стружечных плит и без ограничения – для внутренних.

Основным оборудованием для получения щепы являются рубительные машины (см. публикацию, посвященную этой технике, в «ЛПИ» № 3 (69), 2010 год). Крупные частицы могут дополнительно измельчаться до требуемых размеров в специальных малых рубительных машинах, называемых дезинтеграторами.

В лесопильном производстве щепка может получаться как попутный продукт при обработке бревен и двухкантных брусьев на фрезерно-пильных агрегатах.

В этих станках первым по ходу движения бревна (бруса) режущим инструментом являются конические фрезы, которые превращают цилиндрическую часть бревна в щепу.

Рубительные машины могут использоваться также для измельчения древесных отходов и технологического сырья на так называемую дробленку – куски случайной формы и размеров (но не более определенного заданного размера) для использования в качестве топлива. К дробленке предъявляются лишь два требования: сыпучесть и сравнительно невысокая влажность (20–30%).

В связи с этим нужно упомянуть о специальных станках – измельчителях древесного утиля (crashers). Образец такого оборудования представлен на рис. 1. Они созданы для подготовки крупных изделий

из древесины (отслуживших свое дверей, окон, мебели, шпал и пр.) к измельчению путем разбивания на крупные куски (длинной 100–500 мм) специальными зубьями, приваренными к жесткому валу. Из такого материала невозможно получить качественную щепу, поэтому он идет исключительно на дробленку, которая используется затем как топливо.

Подготовка щепы, особенно привозной, к дальнейшему измельчению требует ее обязательной сортировки, а иногда и мойки. Сортирование выполняется на ситовых сортировках, которые позволяют отделить от кондиционной щепы крупные куски и мелочь. Щепу моют при производстве волоконистых плит и плит MDF – это позволяет увеличить и стабилизировать влажность щепы и избавиться от возможных минеральных загрязнений.

СТРУЖКА

Стружку на деревообрабатывающих производствах изготавливают специально, в основном для производства стружечных плит, а также получают в качестве попутной продукции на продольно-фрезерных станках (фуговальных, рейсмусовых, чetyрехсторонних). Различают два вида стружки специального изготовления – полученную прямым резанием крупных древесных отходов или технологического сырья и полученную дополнительную измельчением технологической щепы.

Резаную стружку изготавливают на специальных стружечных станках с ножевым валом (среди отечественного оборудования можно привести в качестве примера станки ДС-6 и ДС-8 Новозыбовского завода). У резаной стружки стабильная толщина фрагментов. Для наружных слоев стружечных плит требуется дополнительно измельчать стружку в мельницах или рафинерах. Это оборудование отличается от стружечных

Таблица 2. Характеристики качества технологической щепы

Показатель	Ц-1	Ц-2	Ц-3	ГП-1	ГП-2	ГП-3	ПВ	ПС
Массовая доля коры, %, не более	1	1,5	3	11	3	3	15	15
Массовая доля гнили, %, не более	1	3	7	2,5	1	1	5	5
Массовая доля минеральных примесей, %	–	0,3	0,3	0,5	–	0,3	1	0,5
Остаток, %, не более, на ситах с диаметром ячеек: – 30 мм	3	5	6	5	5	5	10	5
– 20 и 10 мм	86	84	81	90	90	94	79	85
– 5 мм	10	10	10	–	–	–	10	–
на поддоне	1	1	3	5	5	1	1	10

Обульженные частицы и металлические включения не допускаются.

станков тем, что дополнительное измельчение в нем достигается при помощи не только резания, но и истирания крупных частиц стружки, в результате чего отдельные стружки делаются продольно и достигают ширины, которая необходима по технологии.

Игольчатую стружку получают в центробежных станках – в основном путем деления щепы в направлении вдоль волокон. Частицы толщиной 0,3–0,5 мм подходят для изготовления среднего слоя трехслойных плит или однослойных плит, а частицы толщиной менее 0,3 мм – для наружного слоя плит ДСП. И хотя у плит из игольчатой стружки рыхлые кромок, они обладают хорошей формостабильностью. Слишком крупную игольчатую стружку можно дополнительно измельчать в мельницах или рафинерах. Самые подходящие породы для изготовления стружечных плит – сосна и ель. При их использовании получают плиты высшей прочности благодаря хорошей деформативности хвойной древесины, а также возможности получать из нее гладкую и ровную стружку.

Для изготовления плит OSB требуется плоская стружка, получаемая на специальных станках только из крупномерного сырья. Наилучшим сырьем считаются круглые лесоматериалы мягколиственных пород, особенно осина, однако используются также сосна, ель, пихта, лиственница.

Твердолиственные породы не рекомендуются, поскольку в процессе подготовки они дают слишком много мелкой фракции. По той же причине в производстве плит с крупномерной стружкой почти не используются отходы лесопиления.

В производстве волокнистых плит, как и в производстве стружечных, исходным материалом служит технологическая щепка, но получают ее из древесины, не подвергавшейся искусственной сушке. В технологическом процессе используется щепка без мягких кромок с длиной частиц 10–35 мм (оптимальной – 20 мм), толщиной не более 5 мм и углом среза 30–60°. Для ДВП, которые изготавливаются мокрым способом, рекомендуется хвойная древесина; для плит, которые производят сухим способом, предпочтительны лиственные породы. Если же в процессе производства одновременно используются (смешиваются) разные породы, то желательно вводить в волокнистую массу упрочняющие добавки.

Сырьем для заводов и цехов, выпускающих плиты MDF, служат в основном круглые лесоматериалы и отходы лесопиления лиственных и хвойных пород.

Из легкой древесины хвойных пород получают светлые плиты высокого качества. Также для изготовления плит MDF используется щепка, получаемая как попутный продукт на лесопильных заводах с современными фрезерно-пильными брусующими агрегатами, и станочная стружка и опилки.

Станочная стружка может образовываться при обработке массивной древесины в объеме до 20% от объема сухих пиломатериалов (например, в производстве оконных и дверных блоков, покрытий пола, мебели из массивной древесины).

Особенность этих отходов – невысокая влажность (6–10%) и неплоская форма. Последнее обстоятельство не позволяет

использовать станочную стружку непосредственно в производстве стружечных плит, только после ее доизмельчения в мельницах для получения мелкой фракции наружных слоев ДСП. Станочная стружка является также отличным теплоизоляционным материалом, ее используют и как сырье для изготовления топливных брикетов, древесно-полимерных композитов.

Опилки в лесопильном производстве составляют 10–12% от объема пиловочных бревен.

Самые крупные опилки дают традиционные лесопильные рамы с толщиной пил до 2,5 мм, самые мелкие – ленточно-пильные станки с толщиной пил до 1,2 мм. Как самостоятельный полуфабрикат опилки не используются в производстве древесных плит ввиду малого отношения длины фракций к их толщине.

Однако их можно добавлять к сырой стружке внутреннего слоя стружечных плит в объеме до 30%. Другие области применения опилок – производство волокнистых плит, древесно-полимерных композитов (ДПК), топливных гранул (пеллет). Используются они и в качестве теплоизоляционного материала в строительстве, добавки к глинистым почвам при рыхлении, а также как топливо.

В столярно-мебельном производстве большое количество опилок образуется на участке продольного раскроя пиломатериалов. Эти опилки отличаются от лесопильных низкой влажностью (обычно 10–12% против 30–50%), но применяются в тех же областях.

Сухие стружки и опилки – отличное сырье для получения древесной муки (размер частиц – не более 1 мм), которая находит широкое применение в качестве наполнителя пластмасс, добавки к краскам и клеям, основного компонента ДПК, а также используется для производства разных других материалов.

Технологическая пыль фракции 0,5/0 используется при изготовлении внутреннего слоя стружечных плит, фракции 0,25/0 – для получения наружных слоев ДСП. При объемной массе пыли 100–250 кг/м³ ее удельная поверхность составляет от 5 до 40 м² на 100 г. Доля пыли в стружечной массе может достигать до 50%.

Шлифовальная пыль состоит из частиц размером от 0,01–0,1 до 0,5–1,0 мм. Ее можно добавлять к стружке наружных слоев в количестве, составляющем 20–25% от массы плиты.

Но при этом расход связующего увеличивается на 10–20% (по сравнению с технологией, в которой шлифовальная пыль не используется) и возникает опасность образования комков из пыли, пропитанной смолой, из-за которых на плите могут возникнуть смоляные пятна.

Сухая древесная пыль – материал взрывоопасный, поэтому у бункеров для пыли должны быть установлены системы увлажнения. Для получения щепы, стружки и древесного волокна используется несколько принципиальных схем основного оборудования.

Полную версию статьи читайте в «ЛестПромИнформ» №7 (81) 2011 г. или на сайте lestprominform.ru

Инновация присутствует в наших генах с 1873 года!

«WOODEX – ЛЕСТЕХПРОДУКЦИЯ»
Стенд № В401
Павильон № 1,
Зал № 2



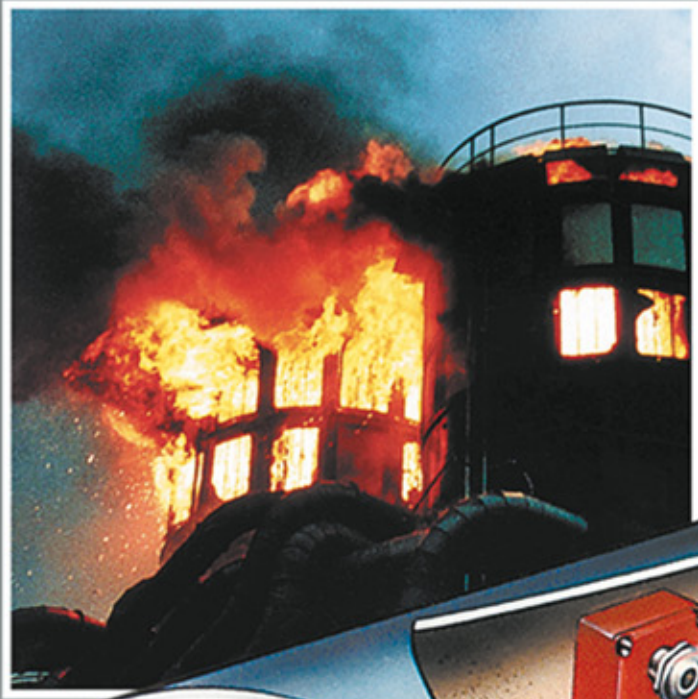
DIEFFENBACHER

ПРОИЗВОДСТВО ДРЕВЕСНЫХ ПЛИТ

Сегодня в нашей работе над проектами комплексных 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

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.

Приглашаем посетить наш стенд на выставке «WoodEx / Лестехпродукция 2011» г. Москва, МВЦ «Крокус Экспо» 29.11. – 02.12.2011 Пав. 1, Зал 2, Стенд В303

GreCon
www.grecon.ru



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.

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, °С	Содержание СО, мг/м³	Содержание примесей мг/м³		
Agro Forst & Energietechnik GmbH	Австрия	AVR Turbochallanger, DK TQ, HW	500–20 000	20–100	87–88	запрос	Варианты	запрос	1200–12 000	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	2x35	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	P265RL	64,9	18–64,9	93,4	191×180×137	152 кг	248	2x42	117/85	80/61	14,1/5,2	920	15 493
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	14 250
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	19 470
Ferro Wärmetechnik GmbH	Германия	Biomat FBU 280	295	89–295	90	216×153×192	Варианты		100	170/120	250/–	40/–	1800	49 720
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		125×130×187	–	291	40	110	550		800	7020
		GD Turbo 200	200	±10		182×170×244	–	808	40	110	550		1150	12 100
		GD Turbo 300	300	±10	85–92	202×193×290	–	1206	40	110	550		1450	16 477
		GD Turbo 500	500	±10		210×211×340	–	2014	40	110	550		1885	25 620
Guntamatic Heiztechnik GmbH	Австрия	Biocom 75	75	22–75	94	189×177×109	Варианты	256	80	130/85	6/20	6/–	865	19 130
Hans-Jürgen Helbig GmbH	Германия	USF-W-250	250	75–250	89	230×120×156	Варианты	1600		179/132	500/500	60/60	2200	42 000
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	12 530
Hoval GmbH	Германия	BioLytt160	156	43–156	91,8	205×104×245	200	360	180	185/100	26/57	15/–	1350	31 000
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	~10 000	запрос
		MaxiCont	60–400	3–400	92	4000×6000	23–29	>340	800	<250	<150	<101	~14 000	запрос
		MegaCont	300–500	15–500	92	4000×9000	39	>1300	800	<250	<150	<102	~18 000	запрос
Nolting Holzfeuerungstechnik GmbH	Германия	MegaCont II	300–1980	15–980	92	2 блока 4000×12 000	82–100	>1300	800	<250	<150	<103	~30 000 +20 000	запрос
		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
ÖkoFEN Forschungs-und Entwicklungs GmbH	Австрия	LCS-RV 215/270	270	200–270	90	186×140×204	Варианты	1240		–	–	–	2890	запрос
P&H Energy ApS	Дания	PH-97C	97	9,6–97	93,1	100×225×160	Варианты			144/72	68/91	32/–	1200	22 300
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	14 670
Polytechnik	Австрия	PR, TQ, PD	500–20 000	0–10–100	87–88	запрос	запрос	запрос	1200–12 000	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	20 540
Soleada	Германия	C8-500	90	25–90	90,4	205×91×253	500	290		166/90	45/257	45/–	1200	24 500
Twin Heat A/S	Дания	Industryfire 250	288	77–288	91,1	164×106×410	Варианты			175/95	70/146	41/–	2450	46 700
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	16 530	

ПРИМЕЧАНИЯ: Знаком «/» разделены значения замеров при полной и частичной нагрузке. Указанные значения КПД – при использования в качестве топлива древесных пеллет (максимальные показатели)

www.agro-ft.ru

Мел. и э. энергия из древесины!

Современная австрийская техника для производства энергии из биомассы

- использование низкотеплотворного и негабаритного топлива
- высокий КПД котлоагрегата
- сервисное сопровождение
- надежность в эксплуатации

Приглашаем посетить наш стенд C155 на выставке "WoodEx / Лестехпродукция 2011" в павильоне №3

+7(495) 665 30 52

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), A0 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 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 дымовой газ. Таким образом удается избежать высоких температур в камере сгорания, уменьшается количество образующихся 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 строение – 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 СО в СО2; зона релаксации, где оседает основной объем золы. Все вышеперечисленное обеспечивает максимальный КПД во всех режимах нагрузки. Выгрузка золы происходит автоматически. Летучая зола и зола, 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 электрофильтра.

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 изнашивало 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 – 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 пеллетные

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 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 ОС либо 115–90 ОС. 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 водопотери 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 пеллетных котлов: для мощности 1,0–2,0, 0,63 и 0,25 мВт – предлагает ООО «Балткотломаш» (Санкт-Петербург).

Полную версию статьи читайте в «ЛесПромИнформ» №4 (78) 2011 г. или на сайте lesprominform.ru



Оборудование для лесопиления

Котельные установки

Сушильные камеры

Наше оборудование – ваш успех!

Горячая линия: 8-800-1000-111 (бесплатные звонки из регионов), телефон/факс: (495) 781-55-11, e-mail: kami@stanki.ru WWW.STANKI.RU



ОТОПЛЕНИЕ ПЕЛЛЕТАМИ

Пеллетные котлы – относительно новый вид отопительного оборудования, быстро ставший популярным в Европе благодаря особым достоинствам. Они обеспечивают своим владельцам независимость от централизованных источников тепла и, следовательно, освобождают их от забот с оплатой по растущим тарифным ставкам.

Кроме того, котельную, оснащенную таким оборудованием, отличает максимальная автоматизация, экономичность и экологическая чистота. Какие же сегодня существуют системы отопления пеллетами? Это камины, в которых сжигают пеллеты, а также пеллетные котлы (ПК), о которых мы подробно расскажем в этой публикации.

ПЕЛЛЕТНЫЕ КАМИНЫ

Пеллетные камины предназначены для отопления отдельного помещения, например комнаты или небольшого частного одноэтажного дома с малым потреблением тепловой энергии. Мощность таких каминов обычно от 6 до 10 кВт, некоторых типов – до 15 кВт. Пеллетные камины можно подразделить на три основные разновидности:

- конвекционные, посредством которых нагревается только воздух в помещении;
- с дополнительным водяным контуром, который может в отопительный сезон использоваться при пиковых нагрузках, а в летнее время – для горячего водоснабжения без запуска основного котла. Если основной котел в доме работает на другом, более дорогом, виде топлива, можно зимой, при относительно благоприятной наружной температуре, отключать котел и использовать камин, снижая таким образом (а при мягких зимах или в южных регионах – в значительной степени) общие затраты на отопление. И наконец, такой камин можно использовать как резервный теплогенератор на случай выхода из строя основного источника тепловой энергии в доме;
- комбинированные, в которых, помимо гранул, могут использоваться дрова или топливные брикеты.

ПЕЛЛЕТНЫЕ КОТЛЫ

Пеллетные котлы (англ. Pellet boilers; нем. Pelletkessel) – твердотопливные котлы для отопления помещений, в которых в качестве топлива используются топливные гранулы (пеллеты).

Это стационарные устройства мощностью от 15 кВт до нескольких мегаватт, которые устанавливаются в специальном помещении, расположенном на первом этаже, в подвале дома или в отдельно расположенном сооружении (например, контейнерного (модульного) исполнения) и предназначены для отопления всего здания и обеспечения дома ГВС (горячим водоснабжением). Пеллетные котлы можно подразделить на три основные группы:

- котлы, работающие исключительно на пеллетах;
- котлы, в которых в экстренных случаях (отказ автоматики или неисправность пеллетной горелки) в качестве топлива можно временно использовать дрова или брикеты. Для этих целей существуют специальные съемные колосниковые решетки, которые входят в общую комплектацию подобных котлов;
- комбинированные пеллетные котлы, в которых, как и в комбинированных каминах, можно сжигать и пеллеты, и дрова или брикеты. У таких котлов имеется несколько камер сгорания. При необходимости пеллетная горелка снимается в течение 20 мин, и ПК может работать как обычный твердотопливный котел (на угле, дровах и т. п.).

ОСОБЕННОСТИ ПЕЛЛЕТНОГО КОТЛА

Камера сгорания пеллетных котлов относительно небольшая, так как основной теплосъем (до 70 %) происходит в хорошо развитой многоходовой конвективной части оборудования. В результате такой конструкции пеллетного котла температура уходящих газов составляет всего 120–140 °С. ПК оборудован специальной горелкой объемного типа, которая обеспечивает при сгорании гранул более высокий КПД, чем КПД других категорий твердотопливных котлов. Немаловажным фактором, определяющим спрос на ПК, является срок эксплуатации, который для пеллетных котлов класса «премиум» составляет более 20 лет.

Котлы, работающие на пеллетах, имеют высокий уровень автоматизации и обеспечивают поддержание заданной температуры. Поддача топлива из бункера также осуществляется автоматически, по мере необходимости, благодаря чему ПК может функционировать без участия человека, например, пока есть пеллеты в оперативном бункере (до семи суток и дольше), а при наличии специального топливного склада (колодец с гидроизоляцией, контейнер возле дома или специально отведенное изолированное помещение в самом здании) – весь отопительный сезон.

Мощность пеллетных котлов, устанавливаемых, как правило, в коттеджах, составляет от 15 до 100 кВт. Нижняя граница предлагаемых мощностей определяется в основном экономической целесообразностью (в помещениях, где для отопления требуется оборудование мощностью менее 15 кВт, выгоднее применять пеллетные камины). Некоторые производители предлагают ПК большой мощности (до 2 мВт) для отопления многоквартирных домов, про-

мышленных объектов, гостиниц, саун, бассейнов и т. п. Многие модели выпускаемых сегодня котлов оснащены дополнительным контуром ГВС. Котлы, в которых сжигаются пеллеты, не требуют специального обслуживания. Уборка золы может осуществляться как в ручном, так и (на многих типах котлов) в автоматическом режиме, как правило, один-два раза в месяц. Пеллетные котлы характеризуются высоким КПД 70–95%. В совокупности с невысокой стоимостью топлива, отсутствием затрат на обслуживающий персонал и другими факторами это делает данную систему отопления максимально экономичной – уровень затрат намного ниже, чем при эксплуатации отопительного оборудования, работающего на многих других видах топлива. Система отопления помещений деревянными гранулами гарантирует их полную взрыво- и пожаробезопасность.

УСТРОЙСТВО ПЕЛЛЕТНОГО КОТЛА

Пеллетный котел представляет собой цельную сварную конструкцию из высококачественной листовой стали и состоит из корпуса, топki, пеллетной горелки, конвективного теплообменника (металлической емкости, в которой нагревается находящийся там теплоноситель). Горячие газы (продукты сгорания топлива) поднимаются в топке котла, обтекают теплообменник, через его стенки отдают тепло теплоносителю внутри теплообменника и, охлажденные, выходят через дымоход. В котлах, выпускаемых разными компаниями, теплообменник может быть сделан из разных металлов и иметь разный объем. Чугунные теплообменники не подвержены ржавчине, но чувствительны к резким перепадам температуры (термическим ударам). Кроме того, котлы с такими теплообменниками очень тяжелые. Стальные теплообменники нестойки к коррозии (могут заржаветь). Их внутреннюю поверхность защищают различными антикоррозийными покрытиями. Для стальных теплообменников существует проблема низкотемпературной коррозии: при поступлении в котел из обратной трубы системы отопления теплоносителя, имеющего температуру ниже расчетной, на наружной поверхности теплообменника образуется конденсат продуктов сгорания (кислот) и постепенно разъедает стенки теплообменника, коллектора дымовых газов и горловины дымохода.

Гранулы в горелку подаются автоматически шнековым транспортером из оперативного бункера. Поддача гранул с основного топливного склада может быть осуществлена также шнековым или скребковым транспортером. В горелке с помощью теплоэлектронагревателя (ТЭНа) и встроенного вентилятора, принудительно нагнетающего воздух в зону горения, происходит автоматический

розжиг пеллет. Автоматика управления отключает ТЭН и по заданной программе осуществляет подачу пеллет в горелку, поддерживает их горение и обеспечивает заданную температуру теплоносителя, выходящего из котла в систему отопления. Через некоторое время температура теплоносителя поднимается до 70–90 °С, и когда эта температура достигается, работа котла приостанавливается, а подача воздуха и пеллет в горелку прекращается. В таком положении «горячего покоя» пеллетный котел будет находиться несколько часов, до тех пор пока автоматика не сообщит о начавшемся охлаждении системы отопления. Тогда процесс возобновляется. Большинство пеллетных котлов оснащено λ-зондом. Этот зонд – датчик кислорода в выпускном коллекторе котла оценивает количество свободного кислорода в отработанных газах котла. λ-зонд в реальном времени измеряет концентрацию кислорода в выхлопных газах и автоматически регулирует процесс горения в пеллетном котле. Пеллетный котел с λ-зондом постоянно автоматически поддерживает параметры горения в оптимальном соотношении. Владельцу ПК не надо регулировать ни объем подачи топлива, ни объем подачи воздуха. Электроника следит за горением, и котел работает полностью автоматически после запуска автоматического режима.

Современные системы управления позволяют обеспечить удаленное управление работой котла с помощью SMS-сообщений по мобильному телефону.

В пульт управления котла встраивается GSM-модем, устанавливается SIM-карта и записывается номер мобильного телефона владельца котла. Посредством SMS-сообщений можно выключить или включить котел, изменить параметры его работы (мощность, температуру теплоносителя), узнать, в каком состоянии находится котел в тот или иной момент и какая температура в доме и на улице. И, что самое интересное, котел сам «позвонит» хозяину в критической (аварийной) ситуации: например, если кончилось топливо и котел погас, вышел из строя вентилятор или циркуляционный насос, упало давление теплоносителя (произошла утечка) в системе отопления и т. п.

Таким образом, система пеллетного котла способна работать без участия человека. Необходимо только регулярно засыпать пеллеты в бункер – один раз в 2–15 дней (в зависимости от объема бункера) или один раз в год при наличии топливного склада; удалять из золыного ящика золу, которую можно использовать в качестве удобрения почвы: отработанная зола сыпается (автоматически или вручную, в зависимости от модели котла) в золник, откуда попадает в ящик для золы; своевременно чистить дымогарные каналы с интервалом от одной недели до месяца (периодичность зависит от качества пеллет и модели котла). Кстати, многие современные модели пеллетных котлов способны выполнять самостоятельно даже операцию очистки дымогарных каналов.

Полную версию статьи читайте в «ЛесПромИнформ» №2 (76) 2011 г. или на сайте lesprominform.ru

ПЕРЕХОД НА БИОТОПЛИВО – ВАЖНЫЙ ЭТАП МОДЕРНИЗАЦИИ

Один из крупнейших лесопильных комплексов России активно переводит свои котельные и ТЭЦ на отходы производства. Масштабная модернизация производства на архангельском ЗАО «Лесозавод 25» началась восемь лет назад с ввода в эксплуатацию уникального для России лесопильного комплекса и продолжается по сей день – идет установка котлоагрегатов, работающих на древесных отходах и пеллетах.

ЗАО «Лесозавод 25», входящее в группу компаний «Титан», находится в Архангельской области и является крупнейшим лесопильным комплексом Северо-Запада России. Общие мощности его двух производственных участков – Цигломского и Маймаксанского – позволяют перерабатывать более 840 тыс. куб. м пиловочного сырья в год.

Главным направлением деятельности предприятия является производство из древесины хвойных пород экспортных пиломатериалов камерной сушки, технологической щепы и топливных гранул.

Годовой объем выпуска пиломатериалов превышает 349 тыс. куб. м, пеллет – 50 тыс. т. Почти вся продукция отправляется на экспорт: в Германию, Нидерланды, Бельгию, Францию, Великобританию, Ирландию, Швейцарию, Данию, Египет, Израиль. При этом груз зарубежным покупателям доставляется морскими судами – у завода есть собственные причалы.

Статус крупнейшего лесопильного комплекса Северо-Запада «Лесозавод 25» получил в 2003 году, после слияния с ООО «Цигломский лесозавод».

Тогда же началась масштабная модернизация производства. Первый этап ее ознаменовался вводом в эксплуатацию уникального для России лесопильного комплекса в 2004 году. Его основа – профилирующая линия фирмы Linck Holzverarbeitungstechnik GmbH (Германия). Помимо этого здесь используется дополнительное оборудование сортировки и окорки бревен, обработки досок фирм Lekora OY (Финляндия), Valon Kope OY (Финляндия), AS Hekotek (Эстония).

В 2007 году завершился второй этап модернизации производства на Маймаксанском участке завода, предусматривающий строительство сушильных камер WSAB OY (Финляндия), линии сортировки и пакетирования пиломатериалов AS Hekotek (Эстония).

В мае 2008 года «Лесозавод 25» наладил выпуск совершенно новой для себя продукции – топливных пеллет из древесных отходов. Оборудование производительностью 50 тыс. т гранул в год поставлено эстонской фирмой AS Hekotek.

Благодаря вводу в действие пеллетной линии на предприятиях «Лесозавода 25» организовано полностью безотходное производство.

Важным пунктом в процессе модернизации является переход на биотопливо. Отказ от невозобновляемых первичных ресурсов – это обязательный элемент совершенствования ТЭК, способ снизить себестоимость тепловой энергии и уменьшить вредное воздействие на окружающую среду.

В качестве подрядчика на поставку новых котлоагрегатов руководство завода выбрало фирму Polytechnik Luft- und Feuerungstechnik (Австрия).

При выборе поставщика мы исходили прежде всего из надежности и соотношения цены и качества. В оборудовании фирмы

Polytechnik нас также привлекла глубоко продуманная и отработанная система автоматизации режимов горения на различных видах топлива и при различной влажности, а также высокий КПД установок. Кратчайшие сроки поставки также являются немаловажным фактором, – комментирует это решение главный энергетик ЗАО «Лесозавод 25» Артем Незговоров.

В 2005 году на Цигломском участке была смонтирована и запущена в эксплуатацию новая котельная, оборудованная двумя водогрейными котлоагрегатами PR-2500 мощностью по 2,5 МВт каждый, которые работают на кородревесных отходах. Новшество полностью себя оправдало. В первую же зиму, которая выдалась особенно суровой и затяжной, австрийские котлы показали наиболее высокие технико-экономические и экологические показатели из всех теплогенерирующих установок Архангельской области, работающих на биотопливе.

Выяснилось, что они способны длительно обеспечивать не только номинальную мощность, но и в случае необходимости выдавать производительность сверх нормы. В результате было принято решение о долгосрочном сотрудничестве с Polytechnik.

Следующим совместным проектом «Лесозавода 25» и Polytechnik стало строительство мини-теплоэлектроцентрали на кородревесных отходах на Маймаксанском участке предприятия.

В феврале 2008 года начали работу два паровых котлоагрегата по 7,5 МВт каждый и турбогенератор электрической мощности 2,2 МВт. Выработанная электроэнергия позволяет обеспечить до 70% всего электропотребления Маймаксанского участка и полностью обеспечивает тепловой энергией сушильные камеры и системы теплоснабжения цехов завода за счет сжигания собственных древесных отходов. Произведенная таким образом энергия оказалась в 5–6 раз дешевле, чем получаемая от внешних источников.

В начале октября 2011 г. на «Лесозаводе 25» была введена в эксплуатацию еще одна установка, включающая три котлоагрегата по 4 МВт каждый. Они работают уже не на древесных отходах, а на топливных гранулах.

Также принято окончательное решение о строительстве на Цигломском участке мини-ТЭЦ с выработкой до 3,3 МВт электроэнергии и до 18 МВт – тепловой.

Тем временем «Лесозавод 25» продолжает расширяться. В мае этого года состоялась подписание контракта между давним партнером предприятия AS Hekotek и группой компаний «Титан» о строительстве полностью нового лесопильного производства на территории Цигломского участка.

Новый завод на первом этапе сможет перерабатывать 500 тыс. куб. м сырья в год с возможностью расширения до 800 тыс. куб. м. Запуск производства запланирован на начало 2012 года.

Приглашаем посетить нас на выставке WOODEX-2011

стенд C521

POLYTECHNIK
Biomass Energy

Получение энергии из возобновляемых источников – это наша профессия



Котельные установки «Политехник», поставленные в Россию и Беларусь

Алтайский край, ООО «Рубинский ЛПК»: 2x4 МВт, 2011 г.
Алтайский край, ООО «Каменский ЛПК»: 2x4 МВт, 2010 г.
Архангельск, ЗАО «Лесозавод 25»: 2x2,5 МВт, 2004 г.
Архангельск, ЗАО «Лесозавод 25»: 2x4 МВт, 2011 г.
Архангельск, ЗАО «Лесозавод 25»: 3x3 МВт, 2010 г.
Архангельск, ЗАО «Лесозавод 25»: перерезный пар 2x7,5 МВт + турбина 2,2 МВт эл., 2006 г.
Братск, ООО «Сибангит»: 2x4 МВт, 2004 г.
Вологда, ООО «Августин»: 2x1,8 МВт, 2004 г.
Гомельская область, РП «Гомельэнерго»: термомасляные котельные 2x12 МВт + 4,2 МВт эл., 2011 г.
Иркутская область, «ЦД Меридиан»: 2 МВт, 2001 г.
Иркутская область, ООО «Ангар»: 4 МВт, 2008 г.
Иркутская область, ООО «ТЭЦ ЛПК»: 3 МВт, 2007 г.
Иркутская область, ООО «ТЭЦ ЛПК»: 2x10 МВт, 2008 г.
Калининград, ООО «Лесобит»: 3x6 МВт, 2004 г.
Красноярск, ЗАО «Краслесинвест»: 2x10 МВт, 2011 г.
Красноярск, ЗАО «Краслесинвест»: 2x1,5 МВт + 1 МВт (в контейнерном исполнении), 2011 г.

Красноярск, «Искра»: 3x4 МВт, 2011 г.
Ленинградская область, ООО «ВТТ «Росгир»: 2 МВт, 2010 г.
Ленинградская область, ООО «Волковский ЛПК»: 2 МВт, 2008 г.
Магистраль, «РСК Минского района»: 5 МВт, 2007 г.
Московская область, ЗАО «Виконт»: 0,8 МВт, 2000 г.
Московская область, ЗАО «Синер-Бройер»: 9 МВт, 13 т/ч, 13 бар, 187°C, 2011 г.
Новгородская область, ООО «НПК Содростово»: 2,5 МВт, 2007 г.
Пермский край, ЗАО «Песчанка»: 2,5 МВт, 1999 г.
Петрозаводск, ЗАО «Соломенский лесозавод»: 2x6 МВт, 2007 г.
Санкт-Петербург, ЗАО «Стайлер»: 1 МВт, 2004 г.
Санкт-Петербург, ООО «Терминал сервис»: 2x2,5 МВт, 2007 г.
Санкт-Петербург, ООО «Терминал сервис»: 0,5 МВт, 2007 г.
Сыктывкар, ООО «Луралес»: 2x3 МВт, 2011 г.
Тюменская область, ЗАО «Зарос»: 2x2 МВт, 2010 г.
Тюменская область, ХМАО, «Алтынский ЛПК»: 2x3 МВт, 2004 г.
Тюменская область, ХМАО, «Зеленоборский ЛПК»: 2x2,5 МВт, 2004 г.
Тюменская область, ХМАО, «Малиновский ЛПК»: 2x4,5 МВт, 2004 г.
Тюменская область, ХМАО, «Самосильский ЛПК»: 2x2,5 МВт, 2004 г.
Тюменская область, ХМАО, «Торский ЛПК»: 2x2,5 МВт, 2004 г.
Тульская область, «Мороз Респонс»: 3 МВт, 2007 г.
Хабаровский край, ООО «Амур-форест»: 2x6 МВт, 2008 г.
Хабаровский край, ООО «Аргалин»: 2x10 МВт, 2008 г.
Хабаровский край, ООО «Амурский ЛПК»: 2x18 МВт, насыщенный пар, 2011 г.

A-2564 Weissenbach, Hainfelderstrasse 69
Tel: +43/2672/890-16, Fax: +43/2672/890-13
Россия, Москва, тел: 8/495/970-97-56
E-mail: dr_bykov.polytech@fromru.com
m.koroleva@polytechnik.at
www.polytechnik.com

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

ТЭЦ – ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛИ



HERZ 1896

ЭКОНОМИЧНОСТЬ, НАДЕЖНОСТЬ, ИННОВАЦИОННОСТЬ, ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ -

краеугольные камни производства котельных установок HERZ Energietechnik GmbH.

Компания INTERPMA совместно с партнером HERZ Energietechnik GmbH, Австрия, представит на выставке «WOODEX20011» [29 ноября – 2 декабря 2011 г.] котлы и котельные установки, работающие на твердом биотопливе растительного происхождения, торговых марок HERZ и WIRBEL. Мощность котельных установок от 20 кВт до 2 МВт. Посетив наш стенд, вы сможете задать вопросы как специалистам INTERPMA, так и представителям завода HERZ Energietechnik GmbH. Будем рады видеть вас на нашем стенде D223 в зале №4!

HERZ
HERZ Energietechnik GmbH
Hainfelderstr. 1, 74253 Pilschdorf, Österreich/Austria
Tel.: +43 [0] 3357 / 42 840-0, Fax: +43 [0] 3357 / 42 840-190
Mobil: +43 [0] 699 / 19 05 36 94
info@herz.at • www.herz.eu

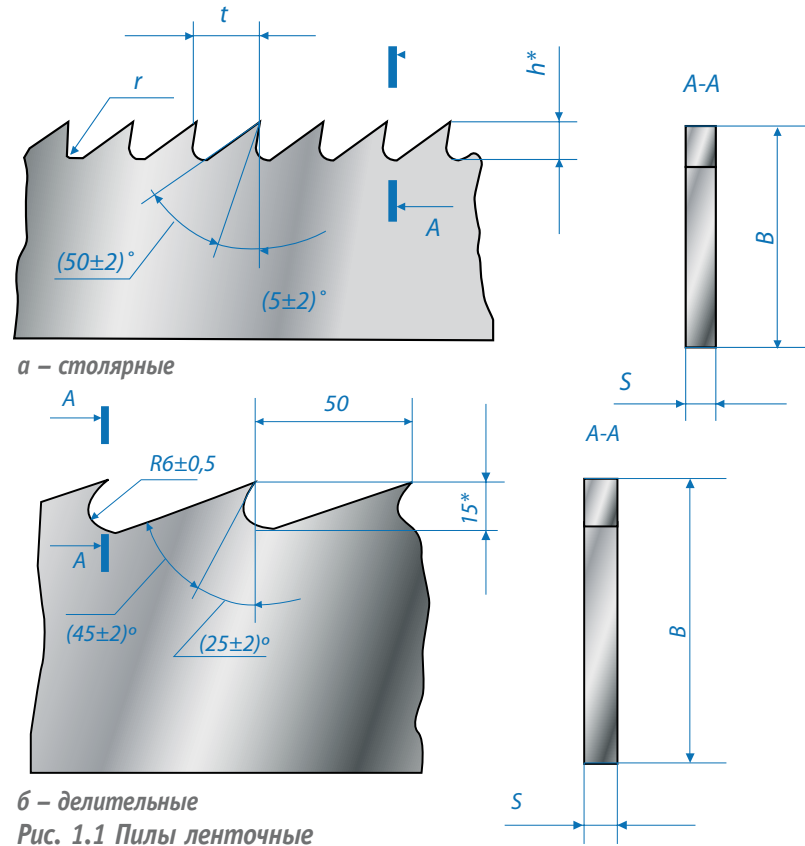
INTERPMA
ООО «Интерма»
105187, г. Москва, ул. Вольная, д. 39, стр. 8
тел./факс: (495) 780-7000, 783-0000
Брянский Андрей • brjanskij@interma.ru
info@interma.ru • www.interma.ru



ПИЛЕНИЕ ДРЕВЕСИНЫ ЛЕНТОЧНЫМИ ПИЛАМИ

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Ленточные пилы используются для прямой или фигурной распиловки древесных материалов. Основные области применения этих пил – мебельное производство и строительно-ремонтные работы. Среди достоинств ленточных пил – возможность «чистого» распила деталей, в том числе и высоких (200 мм и более). По сравнению с другими видами пил, ленточные оставляют наименьшее количество отходов производства.



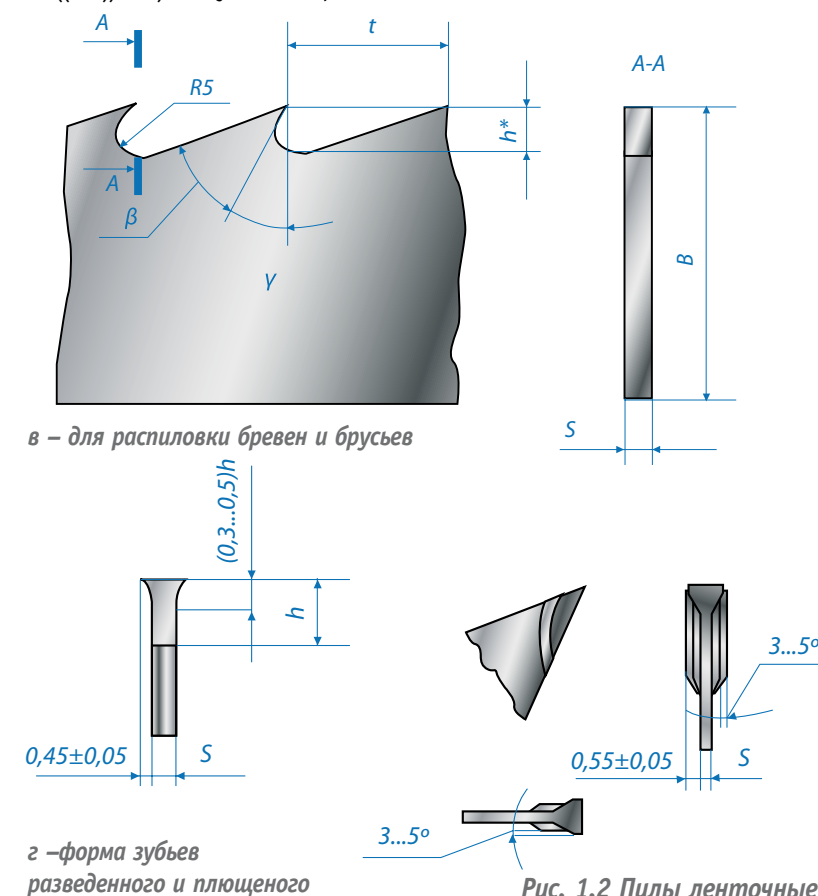
обрезных досок естественной влажности и сырья, из которого их получают (примерно 3:1), как на внутреннем, так и на мировом рынке заставляет лесопильщиков бороться за повышение выхода пиломатериала из распиливаемых бревен. Выход пиломатериала является важнейшим фактором, определяющим экономическую эффективность производства. Теоретические расчеты показывают, а практика лесопиления подтверждает, что повышение выхода пиломатериала хотя бы на 1% увеличивает прибыль на 4–6% и уменьшает себестоимость продукции более чем на 2%. Для многих лесопильщиков как в России, так и за рубежом давно очевидно, что наилучшие экономические показатели достигаются при пилении толстомера ленточными пилами. И особенно хорошо этот эффект заметен при пилении пиломатериалов спецназначения, например, пиломатериалов с радиальным и тангенциальным распилом, резонансных пиломатериалов, дорогой и экзотической древесины.

ЛЕНТОЧНЫЕ ПИЛЫ

В качестве примера современных производителей ленточных пил назовем российский ГМЗ (Нижний Новгород) и известную шведскую фирму «Сандвик». На ГМЗ изготавливают пилы только из стали марки 9ХФ, тогда как в Европе марок стали, из которых производят пилы, десятки...

В России выпускают ленточные пилы по ГОСТ 6532-77. Различают ленточные пилы трех типов: узкие – тип 1; широкие с зубьями нормального профиля – тип 2; широкие с удлиненной впадиной – тип 3.

Пилы ленточные узкие типа 1 предназначены для прямолинейной и криволинейной продольной и поперечной распиловки пиломатериалов на ленточных столярных станках (рис. 1.1 а, б). Пилы поставляются заказчику в рулонах. Длина пильной ленты L в рулоне – 4000 или 6000 мм, ширина B – 10–60 мм, толщина S – 0,6; 0,7; 0,8; 0,9 мм, шаг зубьев t_s – ((6–12)±0,3) мм, высота зубьев h – 3–6 мм, радиус закругления впадины r – ((1–3)±0,5) мм, угол заострения



зубьев β – 50)±2°, передний угол γ – 5)±2°.

Пилы ленточные широкие с зубьями нормального профиля (ГОСТ 6532-77, тип 2) предназначены для прямолинейной продольной распиловки пиломатериалов по толщине на ленточных делительных станках. Принципиальная конструкция таких ленточных пил представлена на рис. 1.2в, а основные размеры приведены в табл. 1.

Пилы ленточные широкие с удлиненной впадиной (ГОСТ 6532-77, тип 3) предназначены для прямолинейной продольной распиловки пиломатериалов по толщине на ленточных делительных станках с высотой пропила более 100 мм. Конструкция пил представлена на рис. 1.2в, а основные размеры приведены в табл. 2.

Пилы ленточные для распиловки бревен и брусьев (ГОСТ 10670-77) применяются на вертикальных ленточно-пильных станках. Конструкция и основные размеры приведены на рис. 1.2г. Длина пильной ленты в рулоне – 10 800 или 11 700 мм, ширина – 230 мм, толщина – 1,4; 1,6 мм, шаг зубьев – 50 и 60 мм; высота зубьев – 16,7 и 20,0 мм, радиусы закругления впадины: r – 20,8; 25,0 мм, r1 – 5,8; 7,0 мм. Материал пил – холоднокатаная лента из стали марки 9ХФ по ГОСТ 5950-73. Столярные пилы могут быть сделаны из стали марки У10А по ГОСТ 1435-74. В последнее время все чаще зубья пил оснащают стеллитом. Твердость пил: столярных и делительных – HRC, 40...44; для распиловки бревен и брусьев – HRC, 42...47. Пример заказа: пила ленточная 3405-0003 ГОСТ 10670-77.

ШИРОКИЕ ЛЕНТОЧНЫЕ ПИЛЫ ТИПОРАЗМЕРА 200 ДЛЯ РАСПИЛКИ ДРЕВЕСИНЫ

Изготовлены из холоднокатаной, закаленной и отпущенной правленной полосы с полированной поверхностью. Поставляются в рулонах заданной длины или сваренными в петли заданной длины. Форма зубьев S, LS, SB или O.

Зубья заточены или не заточены, не разведены, плющены или разведены. Натяжение выполнено в соответствии со стандартами страны, в которую осуществляется поставка.

Форма зуба S. Высота зуба составляет около 40% от шага. Используется при шаге зуба 20 или 25 мм.

Форма зуба LS. Высота зуба составляет около 30% от шага, что обеспечивает хорошую поперечную устойчивость зуба. Может использоваться при шаге зуба от 30 мм и выше.

Форма зуба SB. Высота зуба составляет около 30% от шага. Зуб этой формы разрывает волокна, что облегчает удаление опила. Применяется при распиловке мерзлой древесины.

Полную версию статьи читайте в «ЛесПромИнформ» №6 (80) 2011 г. или на сайте lesprominform.ru

Пиление древесины осуществляется на ленточно-пильных станках бесконечной пильной лентой, надетой на шкивы. Ленточно-пильные станки различают по конструкции – вертикальные и горизонтальные; по типу обрабатываемого материала – столярные с диаметром шкивов 400...700 мм, делительные с диаметром шкивов 800...1400 мм, бревнопильные с диаметром шкивов 1100...3000 мм.

Столлярные станки предназначены для криволинейного распиливания заготовок по карандашной линии с ручной подачей или по шаблону; у некоторых станков возможна механическая подача.

Делительные станки предназначены для ребрового деления горбылей и досок. Станки оснащены механизированной подачей, которая выполняется вертикальными вальцами или конвейерно-гусеничным механизмом; чаще всего такой подачей обеспечиваются сдвоенные (сблокированные вместе) станки.

Бревнопильные станки предназначены для поштучного раскря бревен. Распиливаемое бревно базируется и фиксируется на подающей тележке, снабженной приводом, которая устанавливается на рельсовый путь. У сдвоенных ленточно-пильных станков могут быть разные принципы подачи бревен. Соотношение цен

значительное распространение за последние два десятилетия горизонтальные ленточно-пильные станки, в которых используют пильные шкивы диаметром до 500 мм, а также узкие бревнопильные ленточные пилы, которые применяют для индивидуального раскря бревен на пиломатериалы или для деления широких горбылей (в этой статье мы их не рассматриваем, поскольку информации по таким станкам и режущему инструменту довольно много).

Пиление древесины ленточными пилами имеет ряд преимуществ по сравнению с пилением рамными и круглыми пилами. При достаточно высоком напряженном состоянии пилы скорость главного движения ленточно-пильного станка (скорость резания) достигает 70 м/с, скорость подачи – свыше 100 м/мин, высота пропила может быть довольно большой: на станках всемирно известных марок можно пилить бревна длиной до 2,5 м. К тому же для ленточно-пильных станков почти не существует проблемы вибрации, им не требуется массивный фундамент, а количество потребляемой ими энергии минимально.

В отечественном и мировом лесопилении в последние годы просматривается четкая тенденция: все больше предприятий переходят на пиление ленточными пилами. Соотношение цен

Таблица 1. Размеры и маркировка пил типа 2 по ГОСТ 6532-77

Маркировка	Длина пилы в рулоне, мм (±100)	B±3, мм	S, мм	г±0,5, мм	h, мм	γ, град.	β, град.
						Пред. откл. ±2	
3405-0028	7000	85	1,0	30	10	20	50
3405-0029		100	1,0				
3405-0031		125	1,0				
3405-0032	1,2						
3405-0033	1,0		50	13	30	45	
3405-0034	1,2						
3405-0035	150	1,2					30
3405-0037		1,2	50	13	30	45	
3405-0039	9000	175	1,2	30	10	20	50
3405-0041			1,4				
3405-0042			1,2	50	13	30	45
3405-0042			1,4				

обработка круглого леса – наша страсть

С 29 ноября по 02 декабря Вы можете найти нас в зале 2, на стенде В443.

made in Germany

Представитель HOLTEC GmbH & Co.KG в России
Екатерина Чернобровая
Санкт-Петербург / Россия
Моб.тел. +7 495 988 2884
echenobrovaya@holtec-online.de
www.holtec-stanki.ru

HOLTEC

ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОТ ВЕДУЩИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

www.weinig.ru | www.weinig-service.ru | www.vollmer.ru | www.hundegger.ru

EDISEGROUP





СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОКОРКИ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

Окорка древесины – одна из наиболее энерго- и трудоемких операций первичной лесопереработки, которая выполняется на всех типах лесопромышленных складов. В результате образуются значительные объемы отходов, которые в настоящее время не находят должного применения.

При современном состоянии технологии окорки древесины в лесной и целлюлозно-бумажной промышленности нашей страны ресурсы коры, пригодной для использования, составляют свыше 6 млн м³, в том числе около 2 млн м³ коры образуются на лесопильно-древобообрабатывающих предприятиях. Однако из этого объема в промышленности используется всего 12,7%. Остальная часть коры свозится на свалки или просто сжигается под открытым небом, засоряя окружающую среду. Можно утверждать, что без возможности полноценной утилизации отходов окорки (особенно это актуально для окорки хвойных пород) процесс окорки не может быть признан эффективным, то есть качественным.

Исследования, проведенные отечественными и зарубежными учеными, свидетельствуют о ценности коры как сырья для выработки разного вида продуктов, которые могут быть использованы в качестве компонентов композиции древесно-волоконистых плит, бумаг и

формовочных составов; пластификаторов и наполнителей клеев, пластмасс, резины и различных строительных растворов; фильтрующих материалов; добавок к буровым растворам. А также в качестве подслоного материала для уплотнения твердых грунтов при сооружении дорог в заболоченных местностях; изоляционного материала от промерзания грунтов; мульчи для садовых почв; компонента для приготовления компостов; подстилки на животноводческих фермах с последующим использованием ее как гумуса.

ОКОРКА КАК ОНА ЕСТЬ

В настоящее время окорка круглых лесоматериалов выполняется на лесопромышленных складах различного назначения и принадлежности – нижних складах лесозаготовительных предприятий, лесоперевалочных базах, биржах сырья потребителей. Окорка лесоматериалов в условиях лесосеки и верхних складов не нашла распространения в связи с отсутствием

мобильных технических средств, позволяющих качественно и с высокой производительностью выполнять эту технологическую операцию, а также в связи со значительным сокращением плотного лесосплава и полным прекращением молевого лесосплава.

Окорке подвергаются все основные сортаменты – пиловочник, балансы, рудничная стойка, шпальные, фанерные и другие бревна. При этом к качеству окорки предъявляются различные требования, у некоторых видов сортиментов необходимо удалить с поверхности не только кору, но и часть заболони. Нужно учитывать, что после удаления коры и луба у балансовой древесины камбиальный слой становится хорошей питательной средой для микроорганизмов, вызывающих плесень и изменение окраски поверхностных слоев древесины (грибы синевы). На пораженные или поверхностные слои заболони обычно заселяются дереворазрушающие грибы, что существенно ухудшает качество вырабатываемой целлюлозы и бумаги. Однако в технологическом потоке, исключающем длительное хранение древесины, наличие камбия в ней допускается даже при выработке высококачественных сортов целлюлозы и бумаги.

В древесине, поставляемой потребителям рудничной стойки, луб оставляют либо полностью (что наиболее целесообразно при сухом хранении), либо частично. Луб предохраняет древесину от проникновения грибов и в случае быстрого подсыхания образует прочную сухую корочку. Он также защищает древесину от образования трещин (особенно первые два месяца хранения) и почти не препятствует подсыханию бревен.

При окорке березовых стоек на обоих концах каждой стойки оставляют «манжеты» шириной 10 см.

Во время окорки балансов и пиловочных бревен кору удаляют полностью, но допускается и частичное (в форме пятен) оставление луба. Для производства высококачественных целлюлоз допускается оставлять не более 5% луба, для производства газетной бумаги – 10–15%.

Различают три вида окорки: чистую, грубую и пролыску. При чистой окорке лесоматериалы полностью очищают от всех слоев коры, удаляется и камбиальный слой. При грубой окорке допускается полное или частичное сохранение лубяного слоя. При пролыске удаляют кору в виде отдельных полос или участков в направлении продольной оси круглых лесоматериалов.

Чистой окорке подвергают балансы, используемые в целлюлозно-бумажном производстве и поставляемые на экспорт, а также все материалы, подлежащие пропитке (шпалы, столбы линий связи и т. д.). Грубой окорке подвергают пиловочник, рудничную стойку, лесоматериалы, применяемые в круглом виде без пропитки и используемые для получения некоторых видов щепы. Окорка пиловочника, шпального кряжа и тарного сырья перед продольной распиловкой дает возможность использовать отходы для получения технологической щепы, оптимизировать раскрой, замедлить затупление режущего инструмента.

Пролыску подвергают тонкомерные лесоматериалы, подлежащие сплаву. За счет пролыски древесина без растрескивания подсушивается на берегу, уменьшается ее объемный вес, что позволяет значительно снизить процент утрат при сплаве.

Для лесоматериалов, поставляемых потребителям, наряду с качеством окорки (степенью удаления коры) большое значение имеет товарный вид, то есть качество окоренной поверхности. Поверхность лесоматериалов должна быть гладкой, без мшистости и вырывов волокон,

сучья должны быть срезаны заподлицо с поверхностью бревна.

Несмотря на то что ГОСТ на окорку не регламентирует механические повреждения поверхности лесоматериалов (кроме отдельных требований для балансов чистой окорки на экспорт), они имеют определенное значение. Во-первых, механические повреждения снижают товарный вид лесоматериалов. Во-вторых, они отрицательно влияют на хранение окоренных бревен ввиду легкого поражения древесины дерево-окрашивающими грибами, способствуют интенсивному загрязнению поверхности, которое может потребовать дополнительных затрат на их очистку при обработке, а также уменьшают плотную массу древесины.

В силу того что к качеству окорки лесоматериалов предъявляются широкие требования, производительность окорочных станков необходимо рассматривать с учетом требуемого качества окорки тех или иных лесоматериалов в связи с условиями их хранения, транспортировки, переработки, а в ряде случаев и для сохранения товарного вида. Кроме того, на производительность окорочного оборудования существенно влияние оказывают физико-механические свойства обрабатываемых лесоматериалов.

С повышением требований к качеству окорки (максимальное удаление коры и минимальное разрушение поверхности древесины) производительность окорочного оборудования снижается. Эта тенденция усугубляется неблагоприятными физико-механическими свойствами лесоматериалов, среди которых отрицательная температура, низкая влажность, высокая прочность связи коры с древесиной и слоев коры между собой, свойственная некоторым древесным породам. В связи с этим окорка некоторых видов сортиментов с высоким качеством (особенно при неблагоприятных условиях) становится экономически нецелесообразной из-за резкого снижения производительности окорочного оборудования или высокой стоимости операций по предварительной подготовке лесоматериалов, например, гидротермической обработки.

Анализ производительности вновь создаваемого или модернизируемого окорочного оборудования необходимо производить с учетом требований к качеству окорки тех или иных видов лесоматериалов.

СПОСОБЫ ОКОРКИ КРУГЛЫХ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

Существующие способы окорки лесоматериалов различаются по характеру воздействия на кору с целью ее удаления. Полное или частичное удаление коры с поверхности лесоматериалов может осуществляться следующими способами: механическим воздействием, воздействием струи жидкости или газа; воздействием химикатов, разрушающих сцепление коры с древесиной, а также при использовании электрогидравлического эффекта.

подавляющее большинство окорочных установок, применяемых в настоящее время на лесопромышленных складах, работает по принципу механического воздействия на кору. Остальные вышеуказанные способы используются мало.

Сущность гидравлической окорки заключается в том, что кора удаляется с поверхности вращающихся бревен, которые двигаются вдоль ряда сопл, под воздействием струи воды, подаваемой под большим давлением.

Гидравлические окорочные установки позволяют достигать высокого качества окорки при значительной производительности. Однако они отличаются сложным устройством и очень высокими требованиями по предварительной подготовке (очистке от примесей) воды, поэтому энергетический КПД этих установок низок, и они потребляют много электроэнергии. Так, при производительности гидравлической окорочной установки 30–90 м³/ч потребляемая ею мощность составляет 300–900 кВт.

Полную версию статьи читайте в «ЛесПромИнформ» №6 (80) 2011 г. или на сайте lesprominform.ru



OI Seisakusho Co., LTD.

ЛЕСОПИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
напрямую от производителя из Японии

www.ohi-japan.ru

TEL.: +81-547-38-2141 / FAX: +81-547-38-1168

E-mail: sales@ohi-japan.ru

Skype: OI Seisakusho



КАРЕТКА + ТАНДЕМ + КАНТЕР ЛИНИИ
ПО РАСПИЛОВКИ КРУГЛЯКА

Диаметры Кругляков между Ø 150 - 1.200 мм
Годовая Производительность в Одну Рабочую
Смену 10.000 м³ - 60.000 м³



КРУГЛОПИЛЬНЫЕ БРУСОВАЛЬНЫЕ
ЛИНИИ ПО РАСПИЛОВКИ КРУГЛЯКА

Диаметры Кругляков между Ø 150 - 400 мм
Годовая Производительность в Одну Рабочую
Смену 20.000 м³ - 70.000 м³



ЛЕНТОЧНОПИЛЬНЫЕ БРУСОВАЛЬНЫЕ
ЛИНИИ ПО РАСПИЛОВКИ КРУГЛЯКА

Диаметры Кругляков между Ø 150 - 500 мм
Годовая Производительность в Одну Рабочую
Смену 15.000 м³ - 60.000 м³

С 1954-го года и по сей день
ÜSTÜNKARLI
LOG SAWING LINES

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

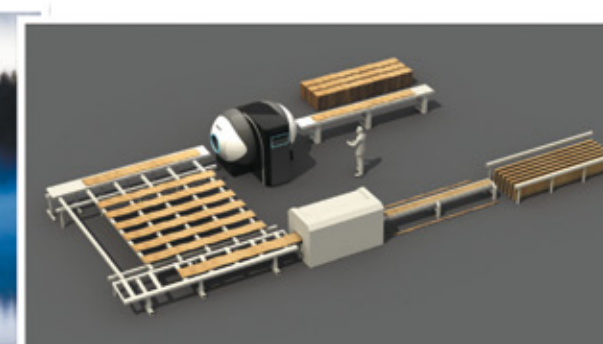


Мы предлагаем Вам ознакомиться с нашим новым сканере древесины WoodEye 5 с русифицированным программным обеспечением!

Максимальная прибыль на Вашей поточной линии

Сканер древесины WoodEye 5 дает повышенную прибыльность:

- Высокая скорость проверки в соответствии с заданными Вами параметрами качества и условиями сортировки
- Проверка с высокой точностью и высокотехнологичным анализом
- Высокая мобильность в производстве, управляемом требованиями заказчика
- Увеличение процентного количества годной к использованию древесины
- Наглядная статистика для управления качеством
- Возможности для модулирования производства для оптимизации
- Интерактивная настройка параметров сортировки
- Высокотехнологичная самодиагностика для высокой надежности



Добро пожаловать на наш стенд на выставке WoodEx в Москве с 29 ноября по 2 декабря.

Innovativ Vision AB, Finnögatan 14, SE-582 78 Linköping, Швеция Телефон +46 13 460 51 00 Факс +46 13 10 40 61 info@ivab.se www.woodeye.se

WoodEye
by Innovativ Vision



МОБИЛЬНЫЕ ПЕРЕГРУЖАТЕЛИ И ФРОНТАЛЬНЫЕ ПОГРУЗЧИКИ

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

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

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

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

Вылет стрелы перегружателя определяет радиус работы машины в горизонтальной плоскости и высоту (глубину) работы в вертикальной плоскости. Большой вылет стрелы дает возможность работать перегружателю на большой площадке, что уменьшает его дополнительные перемещения. Увеличение

высоты работы перегружателя позволяет складировать лесоматериалы в высокие штабели, что обеспечивает увеличение емкости склада при той же занимаемой площади.

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

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

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

перегружателя при проведении лесоперевалочных работ, тем выше его универсальность. Однако при выборе перегружателя необходимо учитывать и специфику лесоперевалочных работ на каждом этапе обработки кругляка.

Выбор колесных фронтальных погрузчиков также осуществляется в основном исходя из показателя грузоподъемности, мощности двигателя и массы машины. Зона действия навесного оборудования у этих машин значительно меньше, чем у мобильного перегружателя даже легкого класса. Работа по перевалке кругляка выполняется путем перемещения самого погрузчика.

НАВЕСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

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

Ассортимент грейферов, применяемых при работе на нижних складах, весьма широк – это оборудование с площадью зева от 0,8 до 4 м². В модельном ряду техники финской компании Kalmar имеется машина RTD3026, оснащенная грейфером, площадь зева которого 7,8 м². На рис. 3 для сравнения показаны грейферы с площадью зева 1 и 7,8 м².

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

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

эту технику далеко за пределами нижнего склада – на территории всей промплощадки, везде, где необходимо выполнять подъемно-транспортные работы.

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

СКОРОСТЬ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ

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

Мобильные перегружатели имеют принципиальное отличие от фронтальных погрузчиков. Оно заключается в том, что мобильные перегружатели в основном предназначены для перевалки груза при минимальных перемещениях. Фронтальные погрузчики, напротив, эксплуатируются главным образом для перемещения кругляка по территории склада.

При необходимости мобильные перегружатели способны за короткое время переместиться на место проведения погрузо-разгрузочных работ на территории нижнего склада.

Перемещения с грузом возможны, но на небольшие расстояния. Иначе эффективность эксплуатации перегружателей снижается. Правда, существуют модели мобильных перегружателей, созданные специально для транспортировки круглых лесоматериалов.

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

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

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

Полную версию статьи читайте в «ЛесПромИнформ» №3 (77) 2011 г. или на сайте lesprominform.ru



Экономичное оборудование

ООО «Бальер и Цемброд СНГ»

В наличии есть машины на рельсовом ходу бывшие в эксплуатации с капитальным ремонтом на заводе-изготовителе

г. Санкт-Петербург, Петродворец
Санкт-Петербургский пр, 60, лит А
Тел. +7 (812) 450-92-41
Тел./факс +7 (812) 33-44-821
Моб. тел. +7 (960) 27-88-074
bz.ru@mail.ru
www.bz.ag

BALJER BZ ZEMBROD made in Germany
Ваш партнёр на складе круглого леса

окорочные, калибровочные и комбинированные станки
машины на рельсовом ходу с электроприводом
сортировочные конвейеры - порталные краны - стационарные краны



SENNEBOGEN Maschinenfabrik GmbH
Hebbelstrasse 30 • D-94315 Straubing
Tel: +49 (0) 9421/5 40-144/146/150
Fax: +49 (0) 9421/43882
E-Mail: marketing@sennebogen.de

SENNEBOGEN

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

К совершенству через инновации

www.sennebogen.com