



В этом номере:

производство шпона

лесопиление

история прессов ДСП

машины Нотаг

производство пеллетов, сушка

ДЕРЕВООБРАБОТКА В МИРЕ № 2, 2010



Щелкни один раз -

и увидишь тысячи наименований

http://iwf2010.mapyourshow.com/3_0/search.cfm

Съезди один раз

на IWF -

и увидишь

новейшую технику!



Одна выставка -

чтобы увидеть всё!

**Чтобы сэкономить на регистрации,
используйте код скидки WINR**

с 25 по 28 августа 2010 г.

**Georgia World Congress Center
Атланта, штат Джорджия, США**



Дополнительная информация:

www.iwfatlanta.com/winr

Присоединяйтесь к нам



О пользовании журналом

Если Вас заинтересуют какие-либо статьи или объявления, Вы можете передать Ваш запрос на русском, немецком или английском языке в наше издательство в Германии по факсу **+49-911-765 96 15** (из России надо набрать вместо плюса 8 - гудок 10). На странице 26 Вы найдете формуляр для заполнения. Вам необходимо указать Ваш адрес, коды статей (номер жирным шрифтом в конце статьи) или информацию, которую Вы хотели бы получить. Мы передадим Ваш запрос в соответствующую фирму. Если же код не указан, а указан просто адрес фирмы, то можете обращаться в нее напрямую, или опять же через нас, если Вам удобнее писать на русском языке.

Издательство:

Katharina Müller Medienagentur
Bad-Brückenauer Str. 39, D-90427
Nürnberg
Tel. +49 911-350 66 857
Fax +49 911-756 96 15
info@medienagentur-mueller.de
www.medienagentur-mueller.de

Контакт для русских
клиентов и читателей:
Катарина Мюллер,
Нина Патрурсова

Тираж 6000 экз., стоимость
абонемента 15 евро

Мнение редакции может
не совпадать с мнением
рекламодателей и авторами
статей



NEVA – TRADE s.r.o.

**НОВИНКИ
ПРОИЗВОДСТВА
“NEVA”**

ПИЛЕНИЕ ДРЕВЕСИНЫ
ТЕХНОЛОГИЯ ТОЧНОЙ РАСПИЛОВКИ
С ТОНКИМ ПРОПИЛОМ



ORBIT plus



BPL CNC type A



RE-MAX 500 CNC



RF SL 914x1524

Машины и инструмент предназначены для точной и тонкой распиловки на детали для полов, многослойных панелей, окон, дверей, спортивного снаряжения и музыкальных инструментов, без необходимости доработки.

www.neva.cz

NEVA – TRADE s.r.o., Husova 537, 378 21 Kardašova Řečice, www.neva.cz
tel.: +420 384 377 111, fax: +420 384 377 187, e-mail: neva@neva.cz

Поиск станков б/у:
www.grumschwensen.de

Надежный партнер по деревообрабатывающим станкам

- ✱ **Продажа новых и специальных станков** *Богатый выбор новых станков и б/у:*
- ✱ **Продажа подержанных станков** *список предоставляет-*
- ✱ **Продажа укомплектованных линий** *ся по запросу*



V. Grum-Schwensen GmbH
Zur Bauernwiese 12 D-32549 Bad Oeynhausen
Телефон +49/5731/52061 факс +49/5731/5741
www.grumschwensen.de grum-schwensen@t-online.de Код № 0006



Профессионалы в области разработки и изготовления систем для обработки поверхностей.

Мы являемся специалистами в проектировании и создании систем на базе новейших мировых разработок. Оптимизируем качество поверхностей от предварительной обработки до превосходного лакирования, обеспечивая производственно-техническое развитие и повышая прибыльность предприятий.

С удовольствием выполним Ваш индивидуальный заказ.

Venjakob®

Venjakob Maschinenbau GmbH & Co. KG
Транстех-Каппадона
РОС-127591 г. Москва
дмитровское шоссе, д.100, корп.2
Тел.: +7 495 788-6108
www.venjakob.de

VEN BRUSH

Шлифовально-щёточные машины

VEN CLEAN

Устройства для очистки поверхностей

VEN MOVE

Роботы-манипуляторы

VEN TRANS

Подъёмно-транспортное оборудование

VEN SPRAY

Окрасочные установки

VEN DRY

Системы сушки

VEN CLEAN AIR

Системы очистки отработанного воздуха

Группа HOMAG на XYLEXPO 2010. Инновативные решения изготовителя оборудования с 50-летним опытом

На выставке Xylexpo в Милане группа HOMAG показывает многочисленные свои многочисленные инновации и совершенствования машин, линий, систем управления и программ к ним, а также пакет услуг. Группа HOMAG уже 50 лет известна своей надежностью и профессионализмом. В нынешний юбилейный год группа HOMAG представлена на всех важных международных выставках, в том числе и в Италии. Здесь можно увидеть 12 юбилейных машин HOMAG.

В числе других экспонатов – запатентованная машина HOMAG laserTec, установленная уже на 20 фабриках, мировая новинка saveScan, в котором лазерный сканнер защищает от столкновений, а также новый

вание ресурсов машинами и установками стало еще более рациональным. Эксперты HOMAG Engineering оказывают поддержку клиентам, используя свой обширный опыт в проектировании машин и линий. Они же присутствуют и в Милане. Необходимо отметить, что в Италии группа HOMAG считается ведущим специалистом в области больших установок,

хотя отечественных производителей деревообрабатывающих станков в Италии достаточно. Видимо итальянцам не хватает системного подхода. В отличие от «кустарного» производства в промышленном про-

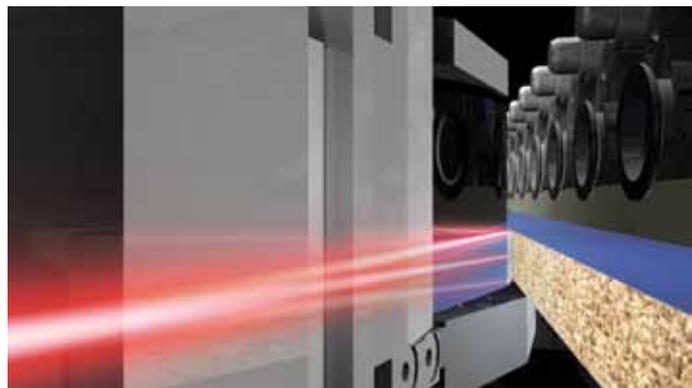
из-
вод-
стве
мебели и
стройдеталей
без него не обой-
тись.

BARGSTEDT: энергетически эффективные буферные системы

Так как требования и пожелания конечных потребителей в отношении дизайна, а также материалов быстро меняются, буферные системы накопления деталей должны быть в состоянии транспортировать широкий спектр разнообразных деталей. На выставке Xylexpo BARGSTEDT показывает буферные системы, выполняющие эти требования, одновременно отличаясь высокой динамикой и энергетической эффективностью.

BRANDT: машина для облицовки кромок с разносторонними узлами

BRANDT представляет серию 1200, для которой был разработан дополнительный набор быстросменных головок для цикли, применяемой в обработке кромок. Обе новые машины,



Highflex 1430 и 1440, обладают максимальной гибкостью, высокой степенью автоматизации и обширной оснасткой узлов со устройством Quickmelt для склеивания, а в Highflex 1440 – новым многофункциональным профильно-фасонным фрезерным узлом.



BÜTFERING: Новые шлифовальные станки для ремесленного и промышленного производства

В серии станков SWT 300, предназначенной в основном для малых и средних предприятий, клиент может выбрать из 10 моделей. В Милане представлен шлифовальный автомат SWT 325 QC, снабженный комбинированным устройством и узлом поперечного шлифования. Он является идеальной моделью для начинающих, желающих производить профессиональное перекрестное шлифование. Из серии 900 для промышленных предприятий BÜTFERING представ-

обрабатывающий центр BMG 500 для производства окон, обрабатывающий центр ЧПУ «ВНХ 055» WEEKE для всевозможных операций по сверлению, новые машины для производства легких строительных плит TORWEGGE и новые системы обратной подачи LIGMATECH.

Уже на выставке Ligna предприятия группы HOMAG представили свыше 100 различных решений для экономии энергии. Теперь эти решения дополнительно расширены, например, появился шкаф КРУ, не требующий никакой энергии на охлаждение.

Используй-



ляет модель SWT 935 QCH с инновационной станиной из материала SORBTECH®. Машина имеет одно устройство для поперечного и два для широкополосного шлифования. «Сердцем» всех узлов является чувствительная прижимная балка с сегментами.

HOLZMA: эффективность за счет непрерывных процессов

HOLZMA выставляет на Хулехро укомплектованные системные решения, эффективность которых повышется благодаря непрерывным процессам. Спектр решений охватывает всю область от новой комбинации пилы и укладчика, разработанную HOLZMA вместе с BARGSTEDT специально для малых и средних предприятий и инновационной системы HOLZMA «домино» с автоматическим этикетированием, буфером деталей и штабелеукладочной тележки гибкого применения вплоть до новой HKL 380 combiLine для промышленного производства – угловой установки, позволяющей распил и фрезерование единичной партии изделий за один ход.

HOMAG: ассортимент инноваций

Кроме всего прочего, HOMAG демонстрирует на Хулехро полностью переработанные обрабатывающие центры серии «Venture». Теперь все модели этой серии предлагаются трех классов мощности. В новой системе безопасности saveScan лазерный сканнер следит за рабочей зоной, защищая оператора машины от столкновений. Представлен также компактный обрабатывающий центр BAZ 222 для деталей толщины до 100 мм и запатентованная технология laserTec, которую HOMAG с прошлого года продал уже 20 заводам. HOMAG представляет также и разнообразные решения и мероприятия по рациональному использованию ресурсов.

TORWEGGE: оборудование для профессионального изготовления легких строительных плит

Для расширяющегося рынка легких строительных плит TORWEGGE представляет новую серию Optimat PWR 100 для начинающих предприятий, желающих изготавливать такие плиты в небольших количествах. Кроме того, представлена установка PWR 500 модульной конструкции, где усовершенствована автоматизация укладки в деталей и загрузки.

WEINMANN: Новый центр обработки балок – топ-модель

WEINMANN демонстрирует в Милане центр для обработки балок WBZ 160, который уже прошел фазу подробных испытаний и теперь скоро выйдет на рынок. Среди всего прочего, в нем повышена прецизионность пиления при сверхвысокой скорости подачи и пониженном потреблении энергии. Новая технология пиления включает продольные, поперечные, а также косыерезы, вязку и многослойное пиление. Топ-модель WEINMANN снабжена высокоскоростным шпинделем, 12-кратным сменником инструмента и пакетом программ.

Кроме того, на стенде группы HOMAG на выставке Хулехро присутствуют FRIZ (установка для шлифования), WEEKE (две машины ЧПУ), а также LIGMATECH (проходной пресс и система обратной подачи). Группа HOMAG находится в пав. 3, стенд A02.



WEINIG QUALITY



**Все для обработки массивного дерева.
Все от одного производителя.
Все на 100 процентов!**

**Ваш эксперт WEINIG по
адресу www.weinig.com**

WEINIG ПРЕДЛАГАЕТ БОЛЬШЕ



WEINIG в Милане: все для прибыльной обработки массива с рациональным использованием энергии

Под девизом «Weinig 100 % Quality» мировой лидер производства станков для обработки массива демонстрирует на 1500 м² выставочной площади в Милане свои последние разработки. На стенде в павильоне 6 представлены решения, определяющие будущее изготовления окон, мебели, внутренней отделки помещений, а также технологий распила включая оптимизацию раскроя. Для производства окон показана вся цепочка процессов, начиная от распила на OptiCut и кончая строганием брусков и реек на Powermat вплоть до полной обработки отдельных деталей на станке ЧПУ Conturex. При этом показывается в действии, как с помощью RFID (радиочастотной идентификации) происходит оптимизация и управление всего цикла производства, от сбора данных до отправки.

В центре внимания традиционной демонстрации машин для строгания и профилирования Weinig – новый тренд структурированного строгания. В действии показаны разнонаправленные возможности создания привлекательной рустикальной поверхности с помощью современной техники обработки.

Среди многочисленных инноваций «Вайнига» на Хулехро особенно выделяется система управления машин «Easycot», ориентирующаяся на заготовку, и новая система безопасности, переустанавливающая размер древесины в машине на ходу и экономящая время на наладку. Сильный интерес вызывают новые системы инструментов на базе PowerLock, а также новая технология Eco-Start-Stop (ESS), разработанная совместно с Siemens. Применение системы «щадит» материал и увеличивает срок эксплуатации моторов. Кроме того, значительно экономится энергия.

Важный вклад в рациональное использование ресурсов внесла оптимизация раскроя, входящая в основную область ноу-хау Weinig. В Милане фирма показывает, как с помощью продуман-

ных решений для продольного распила и торцовки в сочетании со зрелым программным обеспечением количество отходов древесины сводится к минимуму, сокращается объем хранения и обеспечивается эффективное производство по принципу «Just-in-time».



Все экспонаты Weinig посетители видят в действии на презентациях по той или иной области применения.

Код 10201



Турецкие изготовители профильных планок из МДФ вооружаются

WEINIG получил уже пятый по счету заказ из Турции на укомплектованную линию изготовления профильных планок из МДФ. Концепция данного производства предусматривает сначала оптимизацию исходных плит МДФ на продольном круглопильном станке FlexiRip (линия Raimann), а затем распила на полосы. После этого полосы разделяются на планки круглопильным станком с четырьмя дисками и профилируются калевочной машиной. Все процессы от разработки штабеля плит до подачи планок в калевочную машину полностью автоматизированы. Благодаря вариабельному предварительному форматированию плит на FlexiRip значительно снижаются затраты на механизацию. По желанию можно прямо к линии присоединить и машину для окутыwania облицовкой. Быстрая переналадка, высокая производительность при минимуме персонала – отличительные признаки данной концепции.

Твердые породы древесины любят «WEINIG»

Твердые породы и сканнер WEINIG «LuxScanLine» - идеальная пара, что находит свое подтверждение в конкретных числах. Большинство сканнеров, установленных в 2010 г. работают в линиях для твердой древесины. Преимущественно им интересуется традиционно сильный рынок США. К уже установленным там сканнерам прибавится еще 3. Увеличивается и спрос на европейском и азиатском рынке. Например, уже были установлены сканнеры в Китае и Австралии, оба для многих различных твердых, а также и тропических пород. Сейчас поставляются первые сканнеры и делительные пилы в Европу. Тест на заводе у клиента показал улучшение рационального использования древесины на 7%. Таким образом инвестиции в сканнер окупаются в короткий срок.

Сращивание длиной до 16.400 мм

Один итальянский клиент «Вайнига» заказал у него недавно скоростную установку для шипового сращивания по длине серии GreconLine Turbo-S 2000 для своего завода-филиала в Польше. Техническая особенность этого непрерывного пресса, соединяющего торцевые стороны заключается в возможности производить сращенный материал до 16.400 мм. По словам клиента, сращенный материал такой длины ему нужен для производства из него слоистой древесины и клееного щита, который во все больших количествах требуется для строительства домов. На фото показан этот пресс во время тестирования на заводе в Альфельде. На этой динии можно изготавливать 21.505 погонных метров за смену при площади поперечного сечения в среднем 30 x 150мм.



Код 10202

«Marathon Coating» теперь применяется и для «OptiCut»

Сверхстойкое запатентованное покрытие поверхности "Marathon Coating" WEINIG теперь успешно применяется и для пилы «OptiCut». Ввиду того, что одна машина должна была оснащаться для раскроя плит «Eternit», то все задействованные поверхности машины были покрыты «Marathon Coating», чтобы не было проблем с истиранием. Прецизионный пыльный узел со специальным пыльным диском теперь позволяет клиенту производить торцевой рез плит «Eternit» почти без заусенцев, при

погрешности длин 1 мм. Максимальная ширина реза составляет при этом до 420 мм.

После этого плиты «Eternit» выводятся из машины на ленточном транспортере и сортируются соответствующими выталкивателями. Для обеспечения бережного обращения с этим крайне чувствительным материалом и сохранности пакетов при пакетном режиме работы, выводящий транспортер управляется сервомотором. Таким образом, нарезанные детали точно позиционируются перед выталкивателем и отводится. Для минимизации отходов клиент заказал программы предварительной оптимизации раскроя OptiCut. За счет этого он может в зависимости от данных заказа подавать на распил нужные плиты, из которых обеспечен лучший выход продукции – разумеется, при учете складских запасов плит определенной длины.

Облицовка стен – еще одна область применения универсальных пил OptiCut.

Код 10203

HOMAG Holzbearbeitungssysteme AG получает награду «Patent-Management- Award»

Предприятие HOMAG Holzbearbeitungssysteme AG в Шопфлохе получило награду за особые достижения в управлении патентно-информационной деятельности

HOMAG Holzbearbeitungssysteme AG в этом году выиграла приз «IP-Management-Award» (IP = intellectual property). Институт организации труда (IAO) научно-объединения Fraunhofergesellschaft снова присудил HOMAG эту награду за целенаправленную и стабильную организацию защиты интеллектуальной собственности.

Доктор Бернд Драпп и Труонь Ле из «Fraunhofer IAO» на годовом конгрессе патентоведов 16 марта 2010 г. в Мюнхене вручили премию доктору Йоахиму Фетшеру из HOMAG AG. Данное мероприятие в рамках мюнхенского конгресса патентоведов проводится уже в третий раз.

HOMAG Holzbearbeitungssysteme AG удалось вывести целенаправленную организацию патентно-информационной деятельности на профессиональный уровень. «Особенно впечатляет здесь преобладающая активная культура патентно-информационной деятельности. Сотрудники, отвечающие на фирме за патенты, отличились своей коммуникабельностью, в результате которой все действующие лица в этой области сразу могут реализовать выбранную патентно-информационную стратегию на практике, получив необходимую поддержку и ресурсы. Результат такой работы – целостная организация патентоведения, при которой научно-исследовательские отделы и патентоведы фирмы тесно сотрудничают друг с другом в ин-



50
50 лет HOMAG

Партнерство и стратегия - путь к успеху

© www.MARTINI-Verlagentur.de 02/2010

Приглашаем Вас посетить
наш стенд на выставке
Хулехро с 04. по 08.05.10

ХУЛЕХРО
Павильон 3

Благодарим за 50-летнее партнерство!

12 юбилейных продуктов: Наш праздник - это Ваша выгода

На протяжении 50 лет концерн Homag Group производит и совершенствует для Вас деревообрабатывающее оборудование. С помощью нашей юбилейной серии мы хотели бы выразить Вам признательность за доверие, ценные советы и сотрудничество.

Более подробную информацию по акционным продуктам Вы можете найти на сайте:
www.homag-polska.pl



HOMAG Holzbearbeitungssysteme AG
тел.: +49 7443 13-0
info@homag-group.de · www.homag-group.com

www.homag.de/edition

новационных проектах», - говорит Труонь Ле.

Успешное развитие HOMAG Holzbearbeitungssysteme AG в последние десятилетия неразрывно связано с постоянной разработкой инноваций. Без последних фирма вряд ли смогла бы сохранить свое лидирующее положение на мировом рынке. Разумеется, не все фирмы могут себе такое позволить. Ведь нововведение не всегда сразу гарантирует прибыль. Сколько было случаев, когда хорошие идеи при всей своей гениальности не сумели завоевать рынка. Но это не значит, что от них надо отказываться. Единственный выход – придумывать и изобретать дальше, не забывая вовремя защитить свои «велосипеды». Все началось с машины для облицовки кромок в 1962 г. – первой во всем мире. На сегодняшний день группа HOMAG имеет до 800 лицензий, заявляя в среднем по 4 патента в месяц.

HOMAG Holzbearbeitungssysteme AG был признан в качестве „best performer“ в ходе продолжительного сравнительного анализа многих предприятий разной величины и отраслей.



Слева направо:
Д.т.н. Иоахим Фетшер, рук.
отдела патентов и лицензий
HOMAG AG,
д-р Бернд Драпп (Fraunhofer IAO),
Труонь Ле (Fraunhofer IAO).

Код 10204

Смысл данного конкурса на «IP-Management-Award» - не только выбрать лучших, но и дать всем фирмам-участникам шанс улучшить свою патентно-информационную организацию. «Все участники получили анонимизированные результаты теста, кото-

рый показывает им их сильные и слабые стороны в отношении патентно-информационной деятельности», - говорит Труонь Ле. При этом запрещается публиковать какие-либо данные, идентифицирующие эти предприятия, за исключением одного – победителя.

Почему «модернизация» нынче не просто лозунг?

Каждый год в Берлине проходит конференция о России как области инвестиций. Инвестиционный климат в Европе несколько изменился. 47 % фирм считает, что кризис уже прошел. В будущем несколько месяцев ожидается значительный подъем конъюнктуры. Это обстоятельство не могло не отразиться и на настроении инвесторов в отношении России.

Рост ВВП этой страны составил в этом году 3-4%, а по мнению международного банка даже 5%. Ее экономический рост зависит прежде всего от цен на сырье, а там сейчас вырисовывается тенденция вверх. Ни одна страна мира (даже на Ближнем Востоке!) не зависит от цен на энергоносители так сильно, как Россия. Поэтому ее результаты в отношении экономического роста были значительно хуже других третьих стран. Ведь ни в Бразилии, ни в Китае, ни в Индии нет таких запасов сырья. И они это понимают. Китай, например, сейчас является весьма агрессивным инвестором, пытающимся завоевать новые источники сырья в Африке, Центральной Азии, а также и России, чтобы обеспечить себе надежную сырьевую базу.

Имея огромные запасы сырья, Россия чувствовала себя в безопасности, и не спешила тратить много времени на модернизацию. Но кризис 2008-2009 г. наглядно продемонстрировал, насколько обманчивой оказалась эта видимая стабильность.

По мнению проф. Клауса Мангольда (Ost-Ausschuss) сейчас у России еще есть шанс исправить положение - если тенденция роста цен на сырье сохранится и не разразится второго кризиса. Этот шанс – последний. Если она им не воспользуется, то это отбросит ее экономику далеко назад. Германский рынок очень обеспокоен этим обстоятельством - ведь для немцев это означает резкое ухудшение доступа к ресурсам.

По отношению к Европе Россия в настоящее время технически отстает на 20-30 лет, что особенно видно на примере строительной и автомобильной промышленности, которую сейчас пытаются кое-как поставить на ноги, но



Д-р Клаус Мангольд

врядли сделают конкурентноспособной по отношению к Европе. «Если Россия не сможет продвинуть вперед конкурентноспособность основных отраслей сейчас, то в ближайшие несколько лет она этого не сделает и подавно», - говорит профессор Мангольд. 85% российского экспорта

составляет сырье и энергия, и только 15% - производство изделий и услуг с добавленной стоимостью. Для обеспечения конкурентноспособности на мировом рынке этого слишком мало.

Кабинет министров признает это. Поэтому иностранным инвесторам отдается абсолютное преимущество на российском рынке – они привозят с собой технологии и ноу-хау из-за границы.

Майк Винкель, член правления MU E.ON Russia, обрисовал в своем докладе возможности инвестиций в этой стране с позиций своего концерна. Деятельность E.ON в российском энергетическом секторе насчитывает не одно

десятилетие. Его доля в ОГК-4 с 2007 г. составляет 78%, что сделало его ведущим независимым поставщиком электроэнергии в России. Монополия таким образом была разбита.

Россия в данный момент является четвертым по величине рынком электроэнергии после США, Китая и Японии. Но 90% его электростанций – старше 20 лет. К 2011 году предполагается постепенно либерализовать этот рынок с помощью программ приватизации, строительства новых электростанций и обновлению старых, а также введе-



Майк Винкель

нием новых рыночно-ценовых структур.

Вклад E.ON в модернизацию российской экономики вообще и в энергетику в частности очевиден. Германские инвесторы здесь были единственными в мире, реализовавшие свои планы без временной задержки. Да и вообще позиция германских инвесторов на российском рынке значительно сильнее других европейских стран.

В связи с проблематикой модернизации Герд Слупке, директор DIN GOST TÜV Berlin-Brandenburg GmbH, рассказал о новых технических регулятивных нормах в России, и как они влияют на экспорт в эту страну. В частности, это касается нового закона о технических нормах, сертификатах соответствия и производственных разрешений на оборудование подлежащее надзору. Новый закон касается таких параметров как защита от радиации, взрывов, биологическая, тепловая, химическая, электрическая, механическая безопасность, пожаробезопасность и метрология.



На конференции выступил госсекретарь германского парламента Ганс-Йоахим Отто при министерстве экономики. Он тоже отметил, что российская экономика только с 2004 года начала по-настоящему развиваться, не только благодаря ценам на нефть, но и стимулами, исходящими от либерального министерства финансов и Центробанка. В 2010 г. наблюдается умеренный рост российской экономики (2%). При этом государственная задолженность остается настолько малой, что можно только позавидовать. «Грекам есть чему поучиться у русских». В новой российской приватизационной инициативе Отто видит один из ростков модернизации. Все это означает, что в ближайшее время русско-немецкие экономические отношения выйдут на принципиально новый уровень.

О шансах модернизации в России рассказал в своем докладе и профессор Александр Рар из Германской ассоциации внешней экономики, подчеркивая,

что в одиночку Путин не сможет достичь своей цели закрепить положение своей страны как одного из центров многополюсного мира. Ему потребуется поддержка - или со стороны Евросоюза, или со стороны Китая. «Чтобы выжить при нынешней глобализации, - говорит Александр Рар, - России необходимо по-настоящему сотрудничать с Европой в отношении модернизации. Европа – исторический союзник России, и если Россия со всеми своими природными богатствами, необходимыми Европе для своего «просперити», в один прекрасный день начнет дрейфовать в сторону Азии, то это будет прямо-таки усмешкой истории».

Код 10204a

Данная конференция - место встречи германских инвесторов и экспортеров в Россию - проходит каждый год весной в Берлине Информацию об организаторе конференции можно посмотреть на www.euroforum.com



Ганс-Йоахим Отто



Проф. Александр Рар

Производство пеллет. Какую взять сушилку - ленточную или барабанную?

Производство пеллет связано со значительными затратами по предварительной подготовке сырья (древесных отходов и опилок). Прежде чем они вообще попадут в пресс, с ними еще придется повозиться. Как именно – показано на примере производства пеллет, схематически изображенным на рисунке 1.

Когда производство пеллет еще только начиналось, сухие стружки имелись в достаточном количестве, а главное - дешево. Но по мере роста рынка пеллет такого удобного сырья уже не хватало на всех. Теперь приходится использовать свежие, то есть сырые стружки, которые нужно предварительно высушить.

В производстве ДСП уже давно была известна технология барабанных сушилок, применяемая до сих пор. Все производители пеллет, строившие свои заводы в 90-е годы, ни о чем другом и не думали, просто устанавливая то, что знали – барабанные сушилки.

Вроде бы, есть решение для сушки сырых стружек. Но на многих лесопилках все еще существовала проблема утилизации: куда девать такие отходы как, например, кору? Почему не сжигать ее для выработки электричества?

Сказано – сделано: установили электростанции. И вдруг появилась масса охлаждающей воды – масса энергии. Что с этим делать? В связи с этим внимание очень быстро сосредоточилось на процессе сушки.

Принцип работы барабанной сушилки основан на высокой температуре высушивающего воздуха. Чем меньше тем-

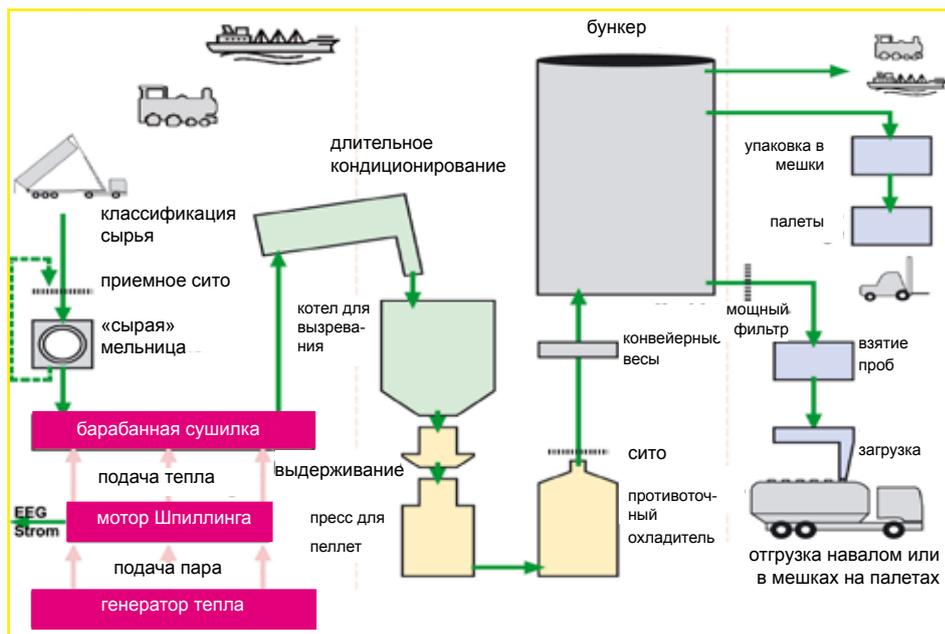


Рис. 1 Схема современного производства пеллет

пература, тем менее эффективна машина. Это создало сложности с применением низкой температуры из процессов комбинированного производства тепла и энергии. В начале нового столетия к использованию энергии сушки стали относиться все более внимательно. Предприятиям, желающим производить пеллеты с предварительной сушкой, пришлось задуматься и над другими системами. Так была открыта возможность использования ленточной сушилки для сушки стружек при низких температурах.

Ниже производится сравнение двух типов сушки, принципиально отличающихся друг от друга.

Источник тепла

Любой процесс сушки предполагает массоперенос воды от высушиваемого продукта (здесь: стружек) к сушильному агенту (это, как правило, воздух). Каждый килограмм воздуха может вобрать в себя при определенной температуре определенный предел

количества воды. Чем больше температура воздуха, тем больше воды может удержать воздух. Этот закон физики знает каждый, пользующийся феном в ванной.

Чем выше температура, тем больше воды удерживает воздух, иными словами, для устранения определенного количества воды при более высокой температуре требуется меньше массы потока воздуха. В этом заключается принцип работы барабанной сушилки. Как видно из рис. 4, уровень температур в барабанных сушилках значительно выше.

При внимательном рассмотрении схемы становится ясен принцип работы ленточной сушилки. При низком уров-



Рис. 2 Барабанная сушилка в производстве пеллет



Рис. 3 Ленточная сушилка для древесной муки при низких температурах

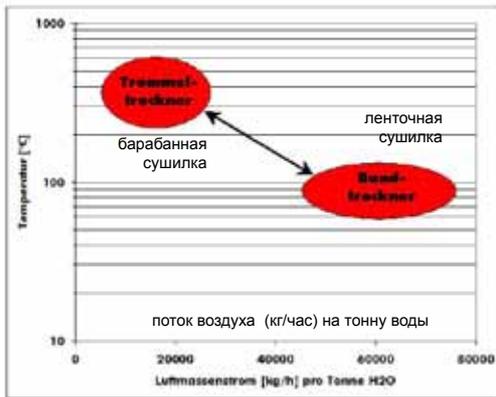


Рис. 4 Уровни температур обоих типов сушилок

не температур требуется больший поток массы воздуха для испарения воды.

На практике при проектировании приходится таким образом исходить из имеющихся источников тепла. Если доступен только большой запас низких температур, например, из процесса ОРЦ, то ленточная сушилка остается единственной возможностью.

Если же имеются отработанные газы высоких температур, например, из тепловой электростанции, которые не предполагается использовать для каких-либо других целей, например, турбин, то можно подумать об использовании этой энергии для нагрева барабанной сушилки. Этот отработанный газ покидает барабанную сушилку по окончании процесса сушки все еще на довольно высоком уровне температур ($>>100\text{ }^{\circ}\text{C}$), так как барабанная сушилка, к сожалению, не может использовать энергию рационально и полностью. Поэтому теперь уже существуют установки, позволяющие использовать богатый теплом отработанный газ из барабанной сушилки еще раз, например, для предварительной сушки древесной муки в ленточной сушилке.

Выброс пыли

В барабанной сушилке высушиваемый продукт (здесь: древесная мука), постоянно находясь в движении, выбрасывается в поток воздуха. Этим обеспечивается постоянный контакт отдельных частиц с горячим воздухом

около и быстрое высушивание. Но, к сожалению, это означает и побочный эффект: этот поток захватывает много частиц, особенно мелких, которые отом попадают в отработанный воздух. Чтобы справиться с этой пылевой миссией, к барабанной сушилке всегда требуется еще и фильтр, по крайней мере циклон на выходе воздуха. В некоторых машинах отработанный воздух для этого сжигают, если воздушный отток не очень большой.

В ленточных сушилках никаких фильтров или подобных приспособлений быть не может. При сравнительно большом потоке воздуха необходимые фильтры обошлись бы очень дорого, и весь процесс стал бы неприемлемым. Поэтому при разработке современной ленточной сушилки нужно было придумать такую конструкцию, чтобы пыль оставалась в сушилке, а не выдувалась в отработанный воздух. Сегодня распространены тканые синтетические ленты с очень мелкими ячейками (см. рис.5) с положительным побочным эффектом фильтра. Вместе со специальным ноу-хау для уплотнения ленты на входе, выходе продукта и на сторонах такие «ленты-фильтры» гарантируют малую пылевую эмиссию - меньше 10 мг на 1 м^3 потока воздуха.

Равномерность конечного продукта

Процесс пеллетирования требует точного соблюдения определенной влажности исходного материала (стружек). Если влажность меньше 10 %, то перед пеллетизирующим прессом нужно добавлять воды, иначе силы в прессе станут слишком большими и скоро приведут к износу. А если влажность выше 12 %, то пеллеты просто распадутся. Образуется много пыли, которая в них так и останется и в конце концов попадет и в пеллетный бункер их покупателя. Параметры сгорания таких пеллет будут плохими, и при сжигании будет образовываться много золы.

Благодаря потоку воздуха в барабанной сушилке мелкие частицы и высушиваются быстрее, и быстрее и транспортируются через нее. Грубые частицы, соответственно, медленнее. Вроде бы, хороший аргумент в пользу барабанной сушилки. Но проблема в том, что потоком продукта нельзя управлять. Как движутся отдельные частицы – статистика случая, и результат окончательного равномерного высушивания гарантировать невозможно. Можно, правда, регулировать влажность и расход воздуха, но это не так просто. Время пребывания продукта в сушилке

Рис. 5 Синтетическая лента в ленточной сушилке



очень коротко (от нескольких секунд до нескольких минут). Если же через каждые пару секунд менять время пребывания с помощью частотного преобразователя, то это приведет к неуправляемым теплотерям, что соответственно скажется и на генераторе тепла.

В ленточной сушилке частицы пребывают дольше, поэтому потребление тепла стабильнее. Настроить конечную влажность значительно проще. Кроме того, более долгое время сушки способствует лучшему равномерному распределению влаги. Регулировать влажность в таких сушилках гораздо удобнее – соответствующие устройства регулирования влаги входят уже в ее базовое оборудование.

Пожаробезопасность

О риске пожаров можно было бы и не писать отдельно. Выше температура – выше риск пожара. Барабанная сушилка в этом отношении становится настоящей проблемой пожаробезопасности, что подтвердилось многочисленными взрывами на производствах во всем мире. Логично, но требует более подробного описания.

Барабанная сушилка обычно нагревается напрямую - газы, отработанные в процессе генерации тепла, поступают прямо в сушилку. Эти газы никогда нельзя полностью очистить, поэтому в сушилку всегда попадают маленькие искры. В 99,999 % случаев они не оказывают никакого влияния и возгорания не вызывают. Но минимальный риск все равно остается. Опыт полностью подтверждает это, и многие пользователи считают, что пожар «только раз в году» – это нормально, как день рождения.

Но будет ли это справедливо и для ленточной сушилки? Никак. Древесная мука не будет выдуваться в воздух, она остается лежать на ленте. При большом потоке массы воздуха в результате получается, что концентрация пыли в нем так мала, что не доходит даже до самого нижнего предела взрывобезопасности по норме АТЕХ. Согласно норме АТЕХ, ниже минимального



Рис. 6 Древесная мука в ленточной сушилке

предела концентрации пыли, а также выше максимального взрыв физически не возможен из-за отсутствия соответствующей пропорции возгораемого вещества и кислорода. А когда нет даже и источника возгорания (при косвенном нагреве искр нет!), то риск пожара еще меньше. Автору данной статьи известен единственный в мире случай возникновения пожара в ленточной сушилке древесной муки: кто-то бросил окурок.

Другие факторы, влияющие на качество пеллет

Пеллеты - ни что иное, как спрессованная древесная мука плюс максимум 1 % добавок, например, маисовый крахмал. Форму им придает и сохраняет лигнин, содержащийся в древесине. Во время процесса прессования лигнин переходит в жидкое состояние, а при охлаждении, застывая, связывает пеллеты и придает им форму.

В связи с этим становится важным в течение всех процессов предварительной обработки сырья до прессования сохранить в нем лигнин, который потом будет нужен в качестве «клея».

Процесс ожигения лигнина происходит при высоких температурах пресса в результате трения. Но если температура высокая, этот процесс начнется всегда, то есть в барабанной сушилке тоже. При преобладающих там высоких температурах испаряется не только вода, но и часть лигнина.

Интересные результаты показало одно французское исследование (институт биоэнергии ITEBE): содержание золы в сожженных пеллетах, высушенных перед этим в барабанной сушилке, было 0,8 % от общей массы, а высушенных в ленточной сушилке всего 0,5% (источник: pellet industry forum, Штуттгарт 2008). Разница 0,3% - довольно высокий показатель.

Требуемая производственная площадь Это явный плюс барабанной сушилки. Она гораздо компактней, чем сравнимая ленточная. Причина - опять же объем воздушного потока. Меньший объем потока воздуха требует меньше места. Конечно, это зависит и от других параметров, например, позиционирования вентиляторов, но в целом и целом ленточная сушилка занимает 70 % -100 % больше места, чем барабанная.

Сравнение объема капиталовложений Сравнить стоимость сушилок как таковых, без окружения, трудно. Нужно

учитывать весь процесс, включая генерацию тепла. Если рассматривать только стоимость инвестиций для сушилки (предполагая, что для ленточная будет работать при 85°C, а барабанная при 500°C), то ленточная будет примерно на 20-30 % дороже.

Но если учитывать производственные расходы, то ленточная сушилка выйдет дешевле, так как она может работать на низких температурах, используя тепло от других процессов. Например, если присутствует ОРЦ, то барабанная сушилка вообще не актуальна. Отработанные газы от барабанной сушилки никак нельзя использовать, разве что подавать на дожигание. Если же для этого нет никакого применения, то энергия здесь тратится впустую.



Рис. 7 Пеллеты сохраняют форму благодаря лигнину

Вывод: сравнительная таблица преимуществ

	Ленточная сушилка	Барабанная сушилка	Примечания
Источник тепла: низкие температуры	++	--	Барабан не может работать на низких температурах. Нужно как минимум 250°C
Источник тепла: высокие температуры	+	++	Барабан может напрямую использовать высокие температуры. Ленточная сушилка должна смешивать со свежим воздухом
Равномерность продукта	++	+	При ленточной сушилке возможна автоматизация. В барабанной это сложнее, так как процесс не так просто регулируется
Эмиссия пыли	++	-	Лента работает наподобие фильтра, никакой очистки отработанного воздуха не нужно. Барабан всегда должен очищать отработанные газы
Риск пожара или взрыва	+	--	Ниже температура – ниже и риск пожара. Кроме того, в барабанной сушилке продукт выбрасывается в поток воздуха
Качество пеллетов	++	0	В барабанной сушилке испаряется лигнин
Содержание золы в продукте у конечного потребителя	++	+	Согласно одному французскому исследованию барабанная сушилка в этом отношении 0,3% хуже
Занимаемая площадь	-	+	Ленточная сушилка намного больше по размеру, чем барабанная
Объем капиталовложений	??	??	Барабан сам по себе дешевле (на 20%?). Но надо всегда учитывать расходы всего процесса в целом

Прежде чем принять решение о том, какую систему устанавливать, инвестор должен сравнить преимущества и недостатки обеих систем и проверить какие преимущества для него наиболее важны.

**Автор статьи: Томас Лаксхубер
STELA Laxhuber GmbH**

Код 10206



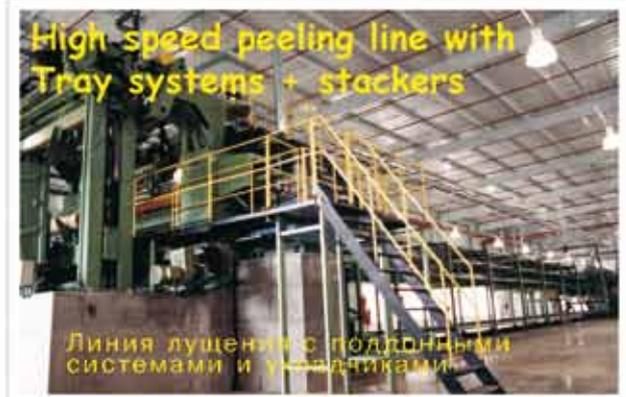
Vertical Slicer
Штаннострогальный станок



Гладильная сушилка
Press Dryer



Splicing Systems
Сращивание на ус

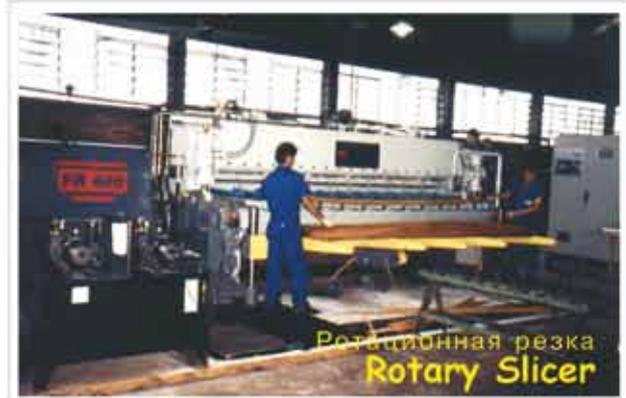


High speed peeling line with Tray systems + stackers

Линия лущения с поддонными системами и укладчиками



Lumber Slicer
Резка шпона



Ротационная резка
Rotary Slicer



Drum Chipper
Барабанный измельчитель



Роликовая сушилка
Roller Dryer

Клиенты фирмы FEZER в России:

- ЖЕШАРТСКИЙ ФАНЕРНЫЙ КОМБИНАТ
- ДЕМИДОВСКИЙ ФАНЕРНЫЙ ЗАВОД
- МАНТУРОВСКИЙ ФАНЕРНЫЙ ЗАВОД ОАО
- ОАО "ЛЕС-ЭКСПОРТ"



Rua Gerhard Fezer, 865
P.O. Box 24
Caçador - SC.
Brasil

Phone: +55-49-561-2222
Fax: +55-49-561-2255
<http://www.fezer.com.br>
fezer@fezer.com.br

Бережное обращение с древесиной при сушке и строгании шпона

Grenzebach – специалист по оборудованию для обработки шпона, пропитки бумаг и линий для теплоизоляционных плит

Древесина – уникальный материал, при этом требующий бережных, щадящих методов обработки, в частности при производстве высококачественного шпона. Германская компания Grenzebach BSH GmbH, расположенная в Бад-Херсфельде, обладающая высоким уровнем профессионализма и ноу-хау в этой области, нашла решение для этой задачи. Основываясь на многолетнем опыте и обширных исследованиях, она установила стандарты в конструкции и производстве мощных сушилок и строгальных установок для шпона.

Клиенту предлагаются на выбор разнообразные системы в соответствии с индивидуальными особенностями его производства, каждая из которых спроектирована для достижения оптимального выхода продукции.

Роликовые сушилки

Гибко работающую роликовую сушилку Thermojet@novaroll модульной конструкции с рабочей шириной до 6,2 м и разным числом этажей можно конфигурировать по-разному. Современные системы подачи и выгрузки обеспечивают надежное и плавное перемещение, а правильное распределение воздушных потоков – оптимальный забор воздуха при максимальной производительности и минимальном расходе энергии. Для адаптации к определенным породам древесины мож-



Новое поколение ленточных сушилок, Grenzebach, Thermojet Novascreen 4000

ния процессом оптимизирует процесс сушки, упрощая регулирование температуры, влажности, скорости подачи и дутья в сушилке. Сушилка удобна в управлении, легко подвергается чистке и техобслуживанию.

В настоящее время Grenzebach предлагает новое поколение роликовых сушилок - Thermojet@Novaroll 4000. Оптимальные результаты равномерной сушки получаются благодаря зонам распределения воздуха и оптимизированному потоку, а также сбалансированным объемам воздуха на всех этажах. Помимо других статей усовершенствования реализована новая конструкция двери, улучшена система герметизации, уменьшено количество деталей установки, упрощен доступ, при-

чем потребление энергии стало более рациональным.

Ленточные сушилки

На выставке Ligna 2009 был представлен также результат усовершенствования известных ленточных сушилок Grenzebach «Thermojet@novascreen». Также и здесь оптимизирован поток и баланс объемов воздуха по всем этажам для достижения равномерного высушивания. Новая конструкция нагревающих плоскостей улучшает тепловой эффект и снижает потери давления. В результате – более эффективная сушка при пониженном потреблении энергии. Клиент получает конечный продукт безупречного качества, одновременно сэкономив энергозатраты. Продуманная система управления сетками обеспечивает сбалансированную нагрузку привода. Для всей сушильной линии реализована простая чистка при снижении затрат на техобслуживание. Сушильные модули, по 2,25 м каждый, можно комбинировать друг с другом до общей желаемой длины сушилки. Поставляются двух-, трех- или четырехэтажные сушилки рабочей шириной от 2,8 до 6,2 м.

Контактные сушилки

Следуя принципам естественной сушки, Grenzebach постоянно совершенствовал свою технологию контактной сушки шпона для удовлетворения потребностей современного рынка. Одним из преимуществ является плоскостность шпона. Стоп-



Ленточная сушилка, автоматическая система загрузки

ки из такого шпона ниже, а клея уходит меньше. Другой положительный эффект – лучшее качество поверхности шпона. После предварительной сушки шпон перемещается нажимными вальцами при высокой и контролируемой влажности. Как и в других сушилках Grenzbach, управление потоком воздуха в Thermojet® обеспечивает максимальную производительность при минимальных энергозатратах. Возможны разнообразные варианты автоматизации и управления. Возможность подавать шпон через сушилку под углом еще больше снижает образование складок и «волн», что особенно касается древесины с дефектами роста. Grenzbach уделил особое внимание отдельной секции охлаждения. Ее система транспортировки независима от таковой в сушилке, что повышает эффективность процесса охлаждения (в зависимости от температуры сушки, породы древесины и толщины шпона). Современная система подачи и разгрузки обеспечивает более бережное обращение со шпоном. Для обработки очень тонкого шпона и шпона из пней древесины предпочтительны такие модели как Thermojet@compact и Thermojet@midi.

Строгание шпона

Технологические инновации затронули также и шпонострогальные станки Grenzbach высокой мощности.

Вертикальный шпонострогальный станок

Компания предлагает две версии вертикальных шпонострогальных станков, один с длиной резания 4 м, а другой – 5,2 м. Оба производят 90 листов



Роликовая сушилка, система выгрузки

в минуту при одинаковой производительности и качестве шпона. Станок отрезает листы шпона при движении вверх таким образом, что их не нужно переворачивать при отводе. Поскольку разгрузка и укладка в стопки значительно упрощена, операторам не приходится тратить много сил. При стандартном режиме работы стол для исходного бруса может держать два бруса, один над другим, по опции – рядом друг с другом.

Элементы станка, гидравлика и привод были дополнительно усилены, что сделало его самым быстрым вертикальным шпонострогальным станком в мире: novaslice с длиной резания 4 м и макс. производительностью 105 листов в минуту.

Луцильный станок

Луцильный станок Grenzbach "novaground" состоит из основной рамы

с приводными головками на каждой стороне, зажимающей чурок, боковых деталей с прижимной балкой, ножа и отводящего устройства. Чурок покоится на крупногабаритных валах с гидравлическими зажимами. При резе с движением наверх листы шпона выгружаются из станка "пра-

вильной" стороной вверх, то есть их не нужно переворачивать перед укладкой в стопки. Это повышает выход продукции, одновременно облегчая работу операторов. Поскольку на вакуумном столе нет верхних поясов, хорошо видна вся зона выхода, и в случае сбоя, например, трещин на ноже, можно четко действовать без промедления, предупреждая брак.

Сканнер для классификации шпона

Для поддержания параметров качества конечной продукции и постоянной точности сортировки и укладки шпона существует система «novascan». В ней можно определить множество классов качества и правил сортировки для более эффективного производства. При распознавании свиелей, царапин, дыр или пятен сканнер передает сигнал на контроллер укладчика, а отсканированный лист шпона отправляется после этого прямо в соответствующий ящик. Предлагая цветовую камеру последней разработки, Grenzbach гарантирует распознавание красно-коричневых, голубоватых и других пятен – даже при скорости до 240 м/мин. Система производит симуляцию в режиме оффлайн и анализ параметров классификации и сортировки по уже отсканированному шпону, симуляцию онлайн для визуализации результатов классификации, графическое отображение в реальном времени, вывод на дисплей класса, размера и найденных дефектов. Для достижения наилучшей эффективности производства может быть запрошен обширный набор данных процесса.



Высокоскоростное сканирование и сортировка

Технология транспортировки и хендлинга

Оборудование Grenzebach для производства шпона снабжено устройствами загрузки, разгрузки и укладки. Удачно сконструированные и испытанные на практике конвейерные системы сопряжены с продуманными концепциями управления и оптимизации. Удобный графический интерфейс пользователя способствует эффективности процесса и лучшему выходу продукции.

Пропитка бумаг

Для пропитки бумаг компания предоставляет линии пропитки и нанесения покрытий для производства декоратив-

ных облицовок, пленок для каширования с корундовым покрытием или без него, гильзовых бумаг, пропитанных фенольными смолами, финишных пленок и окантовочных материалов.

Линии для производства изоляционных плит

Grenzebach BSH поставил уже три укомплектованных линии мощностью от 2 т до 6,5 тонн в час и рабочей шириной от 1,3 до 2,7 м для производства изоляционных плит низкой плотности из древесных или бумажных волокон. Плотность изоляционных плит – от 40 кг/м³ до 130 кг/м³.

Grenzebach предлагает ноу-хау, проектирование высокой надежности,

управление проектами, прочное оборудование и качественное обслуживание клиентов. Компания является производителем мирового масштаба, имеющим заводы на трех континентах и представительства по всему миру, чтобы постоянно находится вблизи своих клиентов.

Группа Grenzebach также предоставляет специальные технологии, оборудование и линии для производства плоского стекла и стройматериалов. Недавно в сферу ее деятельности вошли также технология производства и изготовление оборудования для таких новых рынков как микропленки и сверхтонкое стекло.

www.grenzebach.com
Код 10206

Festool представляет новый системный подход

Еще более быстрая, экономичная и качественная работа – вот принципы, которым следует Festool, создавая и совершенствуя свои системы для столярных работ. Постоянно разрабатываемая, продуманная до мельчайших деталей, высокотехнологичные инструменты, Festool неизменно укрепляет свои позиции в качестве поставщика столярного оборудования с мировым именем. Превосходство в системе! И этого нельзя отрицать!

Festool не рассматривает мобильные инструменты в качестве окончательного технологического решения, позиционируя каждый из них, как часть, постоянно растущей системы. Абсолютно всё, начиная от инструмента и оснастки, и заканчивая расходными материалами - безупречно сочетается друг с другом и при необходимости может

быть дополнено мобильными пылеудаляющими аппаратами или эффективно организованным рабочим пространством. На практике это означает следующее: быстрая экономичная работа и превосходные результаты, даже в особых условиях применения. Таким образом, основным преимуществом является экономия времени – нет необходимости переделывать работу, и, соответственно повышается производительность! Отличные результаты, качественная работа и довольные клиенты – вот что Вы получаете, приобретаемая столярные системы Festool.

Превосходство в системе

Разрабатывая электроинструмент для столярных работ многие годы, Festool постоянно успешно внедряет всё новые и новые системные решения, не-

изменно руководствуясь девизом "Превосходство в системе". И на то есть веские причины: учитывая существующую экономическую ситуацию, непрерывное повышение производительности, оптимизация всех рабочих процессов в столярном деле приобретает особенную значимость. Благодаря системному подходу, в каждой своей новинке Festool предлагает многочисленные преимущества, в числе которых всегда оказываются экономичность и высокая производительность. В рамках кампании "Превосходство в системе", стартующей этой весной, Festool представит серию новых инструментов, уникальных своей производительностью, гибкостью и системной совместимостью. Символом кампании зеленый пазл, олицетворяющий принцип системности.

Идеальная мощность и точные криволинейные пропилы

Снабженные двигателем EC-TEC и обновленным редуктором, новые маятниковые лобзики серии CARVEX PS 400 обеспечивают мощное и быстрое резание. Необычайно легкий и удобный инструмент эргономичной формы гарантирует впечатляющую точность и первоклассные результаты. CARVEX поступит в продажу в апреле 2010 в четырех версиях: сетевой или аккумуляторный лоб-

зик с ручкой-скобой или грибовидной рукояткой. Благодаря различным видам оснастки новые лобзики обеспечивают отличные результаты и могут применяться для разных видов работ.

Компактный, мощный, маневренный!

Благодаря новой концепции редуктора в сочетании с энергосберегающим дви-

гателем EC-TEC новый CARVEX отличается невероятной мощностью и уникальным КПД - 80%, а это значит, что CARVEX фактически передает до 20% больше энергии пильному полотну по сравнению с обычными лобзиками, при достижении максимальной скорости резания - около двух метров в мин (см. иллюстрации). Новые лобзики успешно используют эту мощность, без труда осуществляя точные криволинейные пропилы. Новые направля-

ющие упоры пильного полотна помогают достичь отличных результатов даже при выполнении сложных задач.

Легкий и гибкий

При весе всего 2.3 кг, аккумуляторная версия отличается феноменальной мощностью: быстрый, производительный и аккуратный, новый аккумуляторный лобзик ни в чем не уступает своему сетевому брату. Благодаря сочетанию литий-ионного аккумулятора, двигателя ЕС-ТЕС и нового редуктора за один заряд аккумулятора можно обработать до восьми метров кухонных столешниц, без единого перерыва! Еще более легкая сетевая версия (всего 1.9 кг) по праву заслуживает звания самого легкого профессионального лобзика в мире! Все четыре новинки обладают эргономичной конструкцией и рядом удобных технологических решений,

тании с одной из пяти различных подошв, CARVEX позволяет легко осуществлять обработку древесины, металла и чувствительных поверхностей. Соответствующая подошва устанавливается мгновенно – без использования дополнительных приспособлений. Косые пропилы +/- 45° осуществляются быстро и аккуратно при помощи специальной опорной плиты для пиления под углом. Циркуль со встроенной рулеткой был разработан специально для точного выполнения резов по диаметру до трех метров. Широкий диапазон пилок ставит новые лобзики «вне конкуренции». Новый CARVEX полностью совместим с компактной модульной системой CMS, системой направляющих и абсолютно со всеми мобильными пылеудаляющими аппаратами. В заключение стоит ска-

дент отметил оптимальное сочетание мощности, функциональности и конструктивного исполнения с впечатляющей тяговой силой, отличными результатами при выполнении криволинейных пропилов, малым весом и эргономичной формой. Помимо нового CARVEX PSC 400 жури, также отметило наградами еще пять новинок от Festool.

Премия iF product design award: одна из самых известных и важных наград в мире дизайна.



зать, что новый лобзик от Festool – типичный системный продукт, включающий компоненты, отлично сочетающиеся друг с другом.

Версии нового лобзика CARVEX с грибовидной рукояткой был присужден золотой приз престижной международной награды в области конструктивного исполнения iF product design awards. Жури присудило награды шести новым инструментам от Festool.

Заслуженная награда самому мощному и аккуратному лобзику для точных криволинейных пропилов

Вручая золотой приз на церемонии награждения, Президент международного форума International Forum Design пояснил: «Нет предела совершенству и этот аккумуляторный лобзик, который, кстати, на 30% легче инструментов этого класса, прекрасный пример сочетания превосходного промышленного дизайна и высочайшего качества. Форма, функциональность, инновация и руководство пользователя – всё выполнено на высшем уровне и инструмент по праву заслуживает свою золотую награду!». Иными словами, прези-

дент отметил оптимальное сочетание мощности, функциональности и конструктивного исполнения с впечатляющей тяговой силой, отличными результатами при выполнении криволинейных пропилов, малым весом и эргономичной формой. Помимо нового CARVEX PSC 400 жури, также отметило наградами еще пять новинок от Festool.

Премия iF product design award представляет собой многостороннее состязание по всем аспектам товарного дизайна с учетом динамики современного рынка в общеглобальном плане и предлагает платформу для установления инноваций в области конструктивного исполнения на этом рынке. С 1953 Премия iF product design award существует с 1953, когда 2,486 от 1,016 компаний из 39 стран были оценены специалистами международного жури. В 2010 году премия была присуждена 778 продуктам, 50 из которых – получили золотой приз.

Хороший дизайн это не просто привлекательный внешний вид

Критериями оценки для жури iF product design award служат все принципиальные конкурентные элементы продукта, такие как качество дизайна, качество изготовления, выбора материала, степень инновации, соответствие требованиям охраны окружающей среды, функциональность, эргономика, визуализация использования, безопасность, ценности бренда, брендинг и универсальный дизайн. Данная награда говорит клиенту о высоком качестве дизайна продукта равно как и о последо-

например, таких как стробоскоп, обеспечивающий подсветку рабочей поверхности и выполнение пропилов точно по линии разметки. Выключатели вкл./выкл. расположены с обеих сторон, обеспечивая еще более комфортную работу – подходит как для левой и для правой, а также в случаях, когда пила направляется снизу.

CARVEX в системе

Лобзик CARVEX – новинка в системе Festool. Для двух новых беспроводных версий подойдет аккумулятор от любой из аккумуляторных дрелей-шуруповертов С 12, Т 12+3, Т 15+3 или серии TDK: с аккумуляторами NiCd или NiMH от 10.8 до 15.6 В. В соче-

вательной ориентации на текущие потребности рынка. Эргономика, качество и системный подход — это неизменные принципы, которыми руководствуется Festool при разработке новых инструментов.

Золотой призер премии iF product design award CARVEX PSC и другие сетевые и аккумуляторные лобзики поступили в продажу весной 2010.

Технические данные:

Потребляемая мощность: 500 Вт

Число рабочих ходов: 1,000 – 3,800 об/мин (PS) или 500 – 3,800 об/мин (PSB)

Высота хода: 26 мм

Регулирование длины хода маятника 4 ступени

Глубина пропила по дереву: 120 мм

Глубина пропила, цветной металл: 20 мм

Масса: 1.9 кг (сетевая версия) или 2.3 кг (аккумуляторная версия)

Вольтажность аккумулятора: Li-Ion 14.4 (10.8) В

Ёмкость аккумулятора: Li-Ion 2.6 А/ч

Круг, который может шлифовать в углах

Festool представляет новую эксцентриковую шлифовальную машинку с редуктором ROTEX RO 90 DX, первую в мире, эксцентриковую шлифовальную машинку диаметром 90 см и четырьмя различными функциями. Грубое шлифование, тонкое шлифование, полирование и угловое шлифование с помощью одной и той же машинки – такого еще не было! Эргономичная форма этой машинки и ее небольшой вес позволяют снизить утомление от физической нагрузки, особенно при использовании машинки на вертикальных поверхностях и над головой.

Абсолютная гибкость в применении: новая машинка «4 в 1»

Еще в 1982, Festool представил свою первую машинку, спроектированную на основе революционного принципа ROTEX. Прибавление в семействе ROTEX, на данный момент, состоящем из машинок RO 150 и RO 125, намечается уже в начале 2010. Новинка RO 90 DX появится весной. Этот универсальный инструмент отличается необычайным удобством, сочетая проверенную временем технологию ROTEX и функции грубого шлифования, тонкого шлифования, полирования и дельтавидную подошву для шлифования. Крепление FastFix позволяет быстро и без использования дополнительных приспособлений переставлять шлифовальные, полировальные и треугольные тарелки, мгновенно превращая RO 90 DX в дельтавидную шлифовальную машинку. Новый RO 90 DX идеально подходит для обработки оконных рам, шпунтовых и шпачных соединений, углов, краев и кромок. Подготовительные работы занимают теперь гораздо меньше времени, так как вместо четырех инструментов используется всего один. Это позволяет снизить не только объем вложений, но и

обеспечивает быстрое переключение с одной задачи на другую, тем самым расширяя области применения и повышая КПД, исполняемых работ.

Отличная мощность и непревзойденное качество

Мощность RO 90 DX характерна для всех четырех её функций. Для грубого шлифования, производительность съема за счет мощного двигателя может быть до трех раз выше, по сравнению с обычными шлифовальными машинками. Высокая производительность съема за счет эксцентриково-вращательного движения ROTEX: сочетание эксцентрикового и вращательного движений. Для тонкого и промежуточного шлифования – классическое эксцентриковое движение обеспечивает поразительно тонкое шлифование и первоклассное качество обрабатываемой поверхности. Низкая

скорость при полировании предотвращает нагрев материала, и как результат, обеспечивает безупречную гладкую и сияющую поверхность. Это единственная в мире эксцентриковая шлифовальная машинка, легко трансформируемая в дельтавидную, разработанная специально для удобства при обработке углов и кромок.

Малый вес и прекрасная эргономика

Благодаря своему малому весу и эргономичной форме, новая машинка



RO 90 DX оказывается особенно удобной при работе на вертикальных поверхностях и над головой, а также в узких местах и угловых пространствах. При необходимости выполнения работ в таких труднодоступных местах, обтекаемая эргономичная форма и легкий вес новой машинки обеспечивают множество вариантов хвата, значительно облегчая работу. Неудивительно, что RO 90 DX был удостоен престижной награды iF Design award в 2010 году.

ROTEX RO 90 DX в системе

Соответствующая оснастка и расходные материалы для RO 90 DX делают возможной обработку дерева, материалов на минеральной основе, кра-

сок и лаков, а также различных металлов. Оснастка RO 90 DX отличается необычайным разнообразием и включает огромное количество различных шлифовальных подошв и абразивов. Мобильные пылеудаляющие аппараты обеспечивают неизменную чистоту рабочего пространства. Все компоненты системы RO 90 DX обладают иде-

альной совместимостью и гарантируют быструю работу и отличный результат.

RO 90 DX обладает уникальной конструкцией, сочетающей в себе 4 функции четырех различных инструментов. Подробнее на www.festool.ru.

Технические данные ROTEX RO 90 DX

Потребляемая мощность 400 Вт

Скорость при вращательном движении ROTEX:- 260 - 520 об/мин

Скорость при эксцентр. движении: 3,500 - 7,000 об/мин

Ход шлифования: 3 мм

Диаметр шлиф.тарелки FastFix: 90 мм

Диаметр разъема пылеудаления: 27 мм

Масса: 1.5 кг

Серия С – мощнее чем когда-либо

Новые аккумуляторные дрели-шуруповерты С 12 | С 15 с литий-ионным аккумулятором и двигателем ЕС-ТЕС

Уникальная С-форма аккумуляторной дрели-шуруповерта марки Festool, хорошо зарекомендовала себя на рынке и была удостоена ряда престижных наград за лучшее конструктивное решение. Сегодня, она полностью обновлена и оснащается двигателем нового поколения.

Сочетание технологии двигателя ЕС-ТЕС и литий-ионного аккумулятора делает новые аккумуляторные дрели-шуруповерты более легкими, мощными и долговечными. Festool предлагает две версии: особенно легкую и компактную беспроводную дрель С 12 с литий-ионным аккумулятором 10.8 В, а также более мощную и выносливую - С 15 с аккумулятором 14.4 В.

Инновационная технология ЕС-ТЕС

Технология ЕС-ТЕС, разработанная и внедренная Festool, является синонимом таких понятий как «нуле-

вое техобслуживание», безупречная механическая прочность и долгий срок службы. Все это достигается благо-



даря электронному управлению двигателем. За счет использования этого принципа расходуется меньше энергии, и, таким образом, новый двигатель ЕС-ТЕС имеет даже

большой резерв мощности и выносливость. В сочетании с искусным электронным управлением, этот двигатель обеспечивает постоянно регулируемую мощность, увеличивает срок службы и повышает КПД. Взаимодействием с литий-ионным аккумулятором Festool оптимизирует использование энергии. Функция "Memory Switch" сохраняет настройку момента и таким образом, экономит время. Непосредственный переход с режима закручивания на режим сверления обеспечивает сброс максимальной мощности двигателя и бла-

годаря функции "Memory Switch", предварительно заданный момент не приходится переустанавливать.

Убедительная эргономика, легкий вес

Облегченный компактный дизайн двух новых беспроводных дрелей-шуруповертов позволяет производить сверление и закручивание в труднодоступных местах: удобная рукоятка с мягкой накладкой и идеально расположенный центр тяжести облегчают работу независимо от положения. В новых дрелях серии С продумано всё до мельчайших деталей. К примеру, переключатели обеспечивают использование дрели правой или левой рукой без особых усилий, в зависимости от Ваших индивидуальных потребностей. Даже при легком надавливании на переключатель - загорается светодиод, обеспечивающий высокую точность работы - даже в местах с низкой степенью освещенности. Беспроводная дрель может удобно крепиться на ремень с помощью регулируемого зажима из нержавеющей стали.

С 12 | С 15 в системе

Система FastFix гарантирует небывалую гибкость. Патрон можно снять на высокой скорости для установки различных насадок: испытанный на практике инструментальный патрон CENTROTEC, угловая и эксцентриковая насадки, ограничитель глубины и стандартный патрон. Обширный диапазон оснастки системы CENTROTEC предлагает также необычайно большой выбор приспособлений для сверления, закручивания, зенкерования и т.п. для новых дрелей серии С.

Безупречный дизайн

Как С 12, так и С 15 были удостоены престижной награды iF Design award 2010. Подробности на www.festool.ru

Технические данные С 12

Напряжение аккумулятора 10.8 В
 Число оборотов холостого хода 0 - 450 / 0 - 1500 об/мин
 Диаметр отверстия дерево/сталь 25 / 14 мм
 Регулировка крутящего момента 0.5 - 8 / 0.5 - 6 Нм
 Макс. крутящий момент дерево/сталь 20 / 34 Нм
 Диапазон зажима патрона 1.5 - 13 мм
 Ёмкость литий-ионного аккумулятора 1.3 А/ч
 Вес аккумулятора 1.3 кг

Технические данные С 15

Напряжение аккумулятора 14.4 В
 Число оборотов холостого хода - 450 / 0 - 1500 об/мин
 Диаметр отверстия дерево/сталь 35 / 16 мм
 Регулировка крутящего момента 0.5 - 8 / 0.5 - 6 Нм
 Макс. крутящий момент дерево/сталь 27 / 40 Нм
 Диапазон зажима патрона 1.5 - 13 мм
 Ёмкость литий-ионного аккумулятора 2.6 А/ч
 Вес аккумулятора 1.6 кг



Модель Altendorf WA 80 с очень богатой оснасткой Уникальная специальная модель WA 80x

Полностью модернизированная в 2007 году модель WA 80 мирового лидера, компании Altendorf, благодаря своей прочной конструкции и эффективной оснастке завоевала популярность у специалистов по обработке древесины, металла и пластмассы. Теперь компания Altendorf выпускает на рынок специальную модель этого станка.

Модель WA 80x имеет более богатую оснастку по выгодной цене: всего лишь за 13 500 евро пользователи получат хорошо продуманный и подобранный пакет оснастки, который позволит сделать работу на станке WA 80 более точной, удобной и эффективной. Для этого компания Altendorf расширяет основную оснастку станка за счет трех эксклюзивных опций:

1. Удобная резка справа от пильного диска: электромоторный параллельный упор. Электромоторный параллельный упор справа от пильного диска позволит



быстро и точно произвести установку на заданный размер. После ввода значений упор со скоростью 250 мм/сек перемещается в нужную позицию, причем делает это с точностью до 1/10 мм. При повороте пильного диска или переводе упорной планки в горизонтальное или вертикальное положение автоматически выполняется подналадка.

2. Специально предназначен для выполнения точных резов под прямым и непрямым углом: угловой упор для косых резов.

С помощью углового упора для косых резов пользователи могут удобно и точно выполнять резы под прямым и непрямым углом за одну операцию. Встроенная система выравнивания по длине позволяет необычайно легко компенсировать отклонения от заданного размера при откинута упоре. Все

размеры хорошо читаются на наклонной шкале. Прочные, плотно прилегающие откидные упоры легко передвигаются и настраиваются в виде отдельного упора по всему



участку длиной до макс. 3500 мм. Если размер раскроя на длину превышает 1700 мм, устойчивая, телескопически выдвигающаяся опора поддерживает внешний откидной упор.

3. Эргономичное управление: панель управления на уровне глаз.

Благодаря панели управления, расположенной на уровне глаз, пользователи могут легко видеть все функции управления. Панель управления может поворачиваться и доступна из любого рабочего положения, как справа, так и слева от пильного диска: для эргономичной работы в любых ситуациях.

Модель Altendorf WA 80x уже поступила в продажу. Дополнительную информацию можно получить у всех дилеров компании Altendorf, а также на сайте www.altendorf.com.

Премьера «совершенно новой модели Altendorf»

Компания Altendorf, мировой лидер по производству форматно-обрезных станков, представит на выставке LIGNA 2009 новый пильный станок: модель Altendorf F 1 обеспечивает гибкие возможности форматно-обрезного станка при обработке крупных листовых материалов и при этом по-новому интерпретирует привычный принцип работы и обслуживания. Поэтому этот пильный станок является «совершенно новой моделью Altendorf».

Настоящий станок Altendorf. Но в новой реализации.

«Многое в новом станке покажется знакомым пользователям форматно-обрезных станков, однако многое бу-

дет также совершенно новым», — рассказывает Андреас Плегер, генеральный директор компании, о конструкции станка. «Благодаря единственной в своем роде концепции работы и обслуживания модель Altendorf F 1 предоставляет пользователям невиданную прежде свободу действий в первую очередь при обработке крупных листовых материалов», — продолжает господин Плегер. После создания форматно-обрезного станка в 1906 году компания Altendorf выводит испытанный принцип на новый уровень, в соответствии с девизом изобретателей «Каждый вправе по-новому взглянуть на свое изобретение».

Новая концепция обслуживания. Новые преимущества.

Уже при первом взгляде на пильный станок видны изменения: слева и справа от пильного агрегата расположены опорные поверхности достаточно больших размеров для обработки крупноформатных заготовок. Оператор может выбрать для себя одно из двух положений: слева от пильного агрегата заготовки размещаются и прикладываются, справа производится прием полос с предварительно заданным форматом для дальнейшей обработки.

С помощью встроенной системы перемещения на воздушной подушке и вакуумной зажимной системы даже тя-

желые заготовки можно легко подавать и устанавливать. Оператору больше не придется собственноручно подавать материал на пильный диск: после ввода значений в систему управления заготовка фиксируется механическим способом, с помощью системы кареток устанавливается на позиции, после чего автоматический пильный агрегат производит ее распилку в соответствии с нужными размерами.

Один оператор, одна плита, один станок Altendorf F 1.

«Вся концепция обслуживания направлена на то, чтобы обрабатывать крупноформатные плиты силами одного единственного оператора. Поэтому станок Altendorf F 1 имеет уникальную конструкцию», — поясняет Андреас Плегер. Латинскую букву «F» в модели станка генеральный директор объясняет следующим образом: «Преимущества форматно-обрезного станка



мы перенесли на новый станок, о чем свидетельствуют его характеристики начиная прежде всего с гибких возможностей распиловки и заканчивая возможностью выполнения сложной угловой и косой распиловки», — продолжает господин Плегер.

Первая демонстрация станка в родном Миндене.

На выставке LIGNA 2009 пользователи смогут впервые убедиться в преимуществах модели Altendorf F 1. Они мо-

гут попытаться получить одно из ограниченного количества приглашений на демонстрацию станка в Миндене. «Станок с технической точки зрения законченный и готов предстать на суд пользователей», — заявил Андреас Плегер. «У каждого есть шанс воспользоваться этой возможностью: правда, уже не на выставке LIGNA, а на эксклюзивной премьере в родном городе Миндене». В конце 2009 года модель Altendorf F 1 появится на рынке.

Надежная и удобная фиксация заготовки

Убедительный успех нового вакуумного зажима производства компании Altendorf

Появилось новаторское решение для фиксации заготовки на подвижной каретке: Компания Altendorf первой из производителей решила использовать испытанный принцип вакуумного зажима на форматно-обрезном станке. Тем самым предприятие подтверждает свое технологическое лидерство и находит положительный отклик у пользователей.

тать точно. Благодаря вакуумному зажиму в двухроликовой каретке компании Altendorf можно добиться такой точности: за счет мощного насоса вытяжные вентиляторы создают вакуум, с помощью которого заготовки ровно



прилегают к нулевой отметке двухроликовой каретки, что позволяет производить абсолютно точные и чистые распилы.

Вакуум нажимаем одной кнопкой

Пользователи деревообрабатывающих отрас-

лей уже успели оценить вакуумный зажим компании Altendorf: уже при первом представлении новинки на выставке Holz-Handwerk 2008 она вызвала большой интерес. Поскольку управление зонами всасывания, встроенными в двухроликовую каретку, может производиться по отдельности, становится возможной индивидуальная фиксация заготовок. При этом система работа-

ет с разными материалами: вакуум позволяет захватить не только полногранные заготовки из древесины, но также из пластмассы и цветных металлов. Вакуумный зажим также безопасен для рук оператора станка. Поскольку фиксация выполняется уже не вручную, а нажатием одной кнопки — это безопасно и удобно. Дополнительную информацию можно получить у всех дилеров компании Altendorf, а также на сайте

www.altendorf.com.



Надежность, удобство и точность играют при фиксации заготовки большую роль. Особенно при обработке крупных плит или других громоздких заготовок пользователи зависят от надлежащей их фиксации, чтобы иметь возможность рабо-



Стальные конвейерные ленты для производства древесных плит и ламинатов

(Продолжение. Начало см. ДвМ 1, 2010)

Пресс Küsters последнего поколения снабжен встроенной зоной охлаждения на заднем конце пресса. Его полотно из стержней, цепная система, приводится в движение между нагревающими плитами, прессуемым продуктом и циркулирующими стальными лентами, не нуждаясь в отдельном моторе. Цепная система можно просто поделить на две отдельные в пределах очень малого расстояния, разделив таким образом пресс на зону нагрева и зону охлаждения. Это значит, что стержневое полотно в зоне нагрева всегда остается горячим, а в зоне охлаждения всегда холодное. Поэтому в зоне охлаждения пресса Küsters в дополнении к плите нужно охлаждать только стальные ленты, а стержневое полотно не нужно.

Полезная длина зоны охлаждения составляет 25–30 % всей длины пресса. С 1998 г. таким прессом были снабжены четыре линии МДФ со встроенной зоной охлаждения в нем, а к концу 2001 г. – первая линия ДСП и другие линии МДФ. Износ стержневого полотна был настолько незначительным, что на расходах почти не отражался. Также и стальные ленты стали намного стабильнее и перестали быть весомой статьей расходов, так как лигатура становилась все лучше, сами ленты толще, а возможности ремонта все шире.

Теперь, через 25 лет, прессы Küsters позволяют оценки, приобретающие с каждым днем все больше оснований.

Как известно из опыта, периодические прессы нужно менять каждые 20 лет. Циклическое прессование изнашивает их рамы и гидравлические элементы с каждым циклом. В непрерывных прессах этого недостатка нет. Факт тот,

что самый старый пресс Küsters – тот самый на бельгийском заводе «Srapo» работает с 1977 года на полной мощности, как новый. Поэтому срок эксплуатации 30 лет – не преувеличение. Но это при должном уходе за прессом. Непрерывный пресс требует бережного обращения и щадящего режима работы. По сравнению с ним, периодический пресс работает как отбойный молоток. Для безупречной работы непрерывные прессы требуют теплового равновесия. Чувствительность по отношению к прессуемым стружкам можно снизить, взяв более толстую стальную ленту. Теперь, когда научились делать такие ленты из высококачественной стали, проблема износа и подачи ленты намного смягчилась.

Таким образом, становится ясно, что будущее – за непрерывной технологией прессования.

Технология непрерывного плоскостного прессования в производстве древесных плит с использованием стальных прессовальных лент

Кроме экструзионной системы больше нет никакой непрерывной системы прессования, которая могла бы работать без стальных лент. Все они – «одноэтажные». Стальные ленты, знакомые нам из провалившейся технологии прессования Bartrev – это были просто опоры для стружечного ковра, до сих пор используемые в одноэтажной технологии прессования. Если ковер насыпается не непрерывным способом, то нижняя лента для формования древесно-стружечного ковра здесь длиннее.

Непрерывные прессы с роликовыми элементами

В современной непрерывной технике прессования стальные ленты (в зависимости от их размеров и возникаемого трения) являются движущимися элементами, испытывающими значительные растягивающие нагрузки. Чтобы уменьшить или полностью ликвидировать скользящее трение, действующее на ленту, было предложено внедрить в непрерывную технику прессования принцип подшипника качения: прессовальная плита будет как бы неподвижным внутренним кольцом, ролико-

вые элементы пресса – телом качения, а стальная лента – внешним свободным кольцом. Таким образом, возникли следующие принципиальные отличия от периодической техники прессования:

- полотна из цепочки стержней, точно состыкованных (см. рис. 15) или стержней во всю ширину плиты (рис. 20), раскатывающиеся между прессовальными плитами и стальными лентами и подаваемыми обратно под и над прессом.

- натяжные барабаны, диаметр которых тем больше, чем толще лента; обычно покрыты фрикционными обкладками для передачи приводных сил и для надежного ведения ленты.

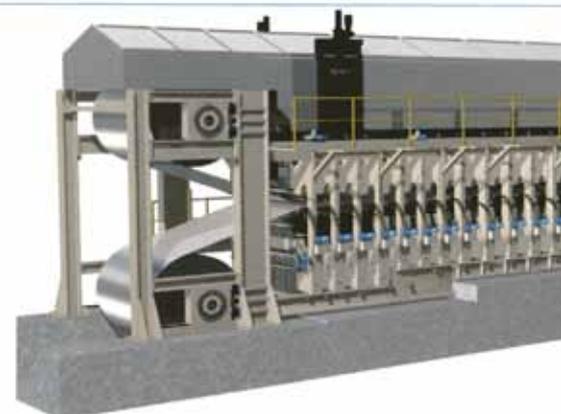
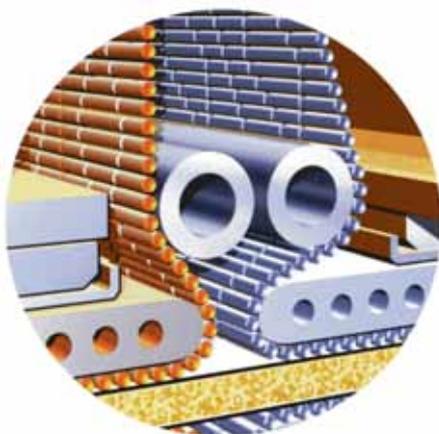
- входное отверстие пресса, которое можно адаптировать к разной форме стружки или волокна, степени уплотнения (т.е. толщине ковра и плотности) и различным видам сырья.

- более не менее «гибкие» (иногда даже «на шарнирах») прессовальные плиты сверху или снизу, которые вместе с подвижным отверстием пресса со стороны подачи служат для регулирования толщины продукта и объемной плотности в короткой зоне высокого давления.

- стальные ленты в качестве активных движущихся деталей, которые приводятся в движение и натягиваются гидравлическими элементами и продвигают продукт через зоны прессования.

Их точный синхронный ход сверху и снизу исключает действие сил сдвига на продукт.

Прессы такого рода работают в изохорном режиме, т.е. давление прессования меняется в зависимости от локальной разности плотности, которая неизбежна.



Изохорные системы калибруют продукт на точную толщину независимо от разницы в плотности. То же самое справедливо и для всех традиционных одно- и многоэтажных прессов.

Как передается тепло между нагревательной плитой и стальной лентой, зависит от толщины стержней, из которых «соткано» полотно, движущееся между ними. Эту разницу можно компенсировать, повысив температуру теплоносителя на входе. Все системы работают в районе 4,5 с/мм (ДСП) и 9,0 с/мм (МДФ) в неопределенной зависимости от длины пресса (сокращает время прессования) и ширины пресса (удлиняет время прессования).

История пресса Küsters/Contipress™

После того как был выведен из эксплуатации не оправдавший себя пресс Vartrev, наступила тишина. Долгое время в этой области ничего не предлагалось. Наконец, машиностроительный завод Küsters в Крефельде выпустил на рынок новое поколение непрерывных плоскостных прессов. В 1977 г. на бельгийском заводе «Spano» был запущен первый пресс «Küsters Presse®».

Характерной особенностью Contipress™ производителя Metso Panelboard (ныне Siempelkamp) – полотно из отдельных роликовых стержней, перематываемое вокруг без привода. Из-за разной длины множества маленьких роликовых стержней накладки, соединяющие их, вынуждены располагаться в форме волн, что обеспечивает хорошее распределение давления, так как каждая точка прессовальной плоскости постоянно «прокатывается».

Конструкция стержневого полотна позволяет очень маленькие радиусы перемотки, что упрощает полную разделение пресса на зону нагрева и очень эффективную зону охлаждения на выходе. В любом случае узкие места стыка, где нет давления, перекрываются стальной лентой (см. рис.).

Полотно из стержней диаметром всего 12,5 мм и, следовательно, с очень ма-

лым расстоянием между осями уменьшает нагрузку изгибом на стальные ленты в результате противодействия уплотняющегося продукта. Эта нагрузка неизбежно возрастет, если стержни будут большего диаметра и с большим осевым расстоянием.

Замкнутое полотно из стержней проходит над и под прессом, подаваясь вперед на роликах в теплоизолированном канале при сохранении остаточного тепла. Поскольку диаметр стержней полотна всего 12,5 мм, то площадь соприкосновения со стальными лентами и нагревательной плитой соответственно больше. Перенос тепла, следовательно, эффективнее, и разница между температурой нагревательной плиты и плоскостью лент очень мала. В стандартном прессе ДСП она составляет всего 10–20°C. Такая эффективная теплопередача позволяет меньшую температуру нагревающего масла, что сокращает энергозатраты и снижает риск пожара.

В противном случае, если производительность завода ДСП ограничена, можно повысить температуру масла и придать линии больше мощности.

После многолетних исследований клиенту было предложено новое стержневое полотно с возможностью изменения рабочей ширины производственной линии более, чем на 600 мм. Поскольку сегменты в нем стали шире, стало возможным расширять прессы на 600 мм без потерь в производительности или качестве продукции. Изготовитель плит мог быстрее настроиться на разный ассортимент, что со временем становилось все важнее.

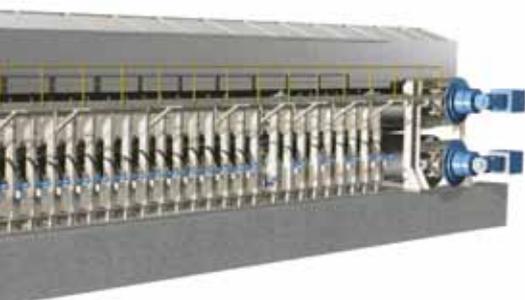
Другая отличительная черта Contipress™ - конструкция рамы в сочетании с профильными направляющими пресса. «Оконная рама» состоит из массивного куска стали с вырезанным «окном». Нагревательная плита, сконструированная как жесткий проти-

воподшипник, опирается на верхнюю «оконную раму». Первоначально направляющая профили пресса выглядела следующим образом: нижняя нагревательная плита толщиной 70 мм, плавно пружинящая, покоилась на множестве гидравлических цилиндров, межцентровое расстояние которых составляет всего 300 мм по всей ширине пресса, то есть один цилиндр на фут ширины.

Гидравлические цилиндры в каждой раме пресса снабжены собственным пропорциональным гидравлическим клапаном, управляемым HNC (гидравлическое цифровое управление), встроенным вместе с соответствующей системой измерения ширины (расстояния между прессовальными плитами) в компьютерную систему. Группы в отдельных рамах можно управлять, меняя расстояние или давление, в зависимости от того, какой метод предпочитается. Применение дифференциальных цилиндров (с двумя напорными камерами разного размера, что дает 4 ступени давления) по всей ширине рамы пресса позволяет так называемую «поперечную коррекцию», т.е. разное давление поперек пресса. Это держит распирающие силы спрессовываемого стружечного ковра в равновесии с давлением пресса.

Все колебания в результате породы древесины, плотности насыпания ковра, влажности древесины и давления пара можно таким образом компенсировать. Плавно регулируемая калибровка на выходе гарантирует соблюдение допуска толщины меньше $\pm 0,10$ мм.

В 2007 году был изготовлен Contipress™ длиной более 50 м для продукта шириной до 3,30 м. Скорость производства - до 90 м/мин. Сервисное обслуживание этих прессов теперь по всему миру осуществляет Siempelkamp Maschinen-und Anlagenbau, г. Крефельд.



Contipress™- модели конструкции тела пресса собственной жесткости



Полотно образовано множеством роликовых стержней диаметром 12,5 мм, соединенных накладками. Ширина стержней полотна снаружи составляет 550 мм, что позволяет увеличить ширину продукта более, чем на 600 мм. Разная длина стержней образует в полотне характерные «волны» из накладок, что обеспечивает хорошее распределение давления по всей плоскости прессования, без отпечатков в виде «рельсов».

Делать всё – сортировать много

Линия распила скандинавского происхождения: три ленточных пилы Quattro фирмы Söderhamn-Eriksson с новым ведением бревна и Model дополнены двумя обрезными устройствами Exceltec.

Осенью 2009 была запущена лесопилка Джеймса Джонса в Локербрае (Шотландия), стоившая 25 млн. евро. Принцип линии абсолютно новый. Механизацию поставила германская фирма «Калльфасс», с которой Джонс давно сотрудничает.

„Мы хотели линию распила высокой вариабельности и гибкости - и получили ее. Ведь у нас два параллельных поля деятельности – стройматериалы и упаковка, и для этого нам нужно делать всё. Рациональное использование сырья и минимум отходов – второе требование», - объясняет технический директор Эдди Бальфур. Третье требование – оптимизация эксплуатационной готовности.

Оба приемных этажа «Калльфасс» установил поперек распиливающего устройства. Из каждого обрезного устройства за минуту может выходить до 50 шт. изделий, то есть 100 штук бо-

ковин. Поставщик механизации Калльфасс запросто выдержал предварительные испытания требуемой производительности - 120 шт. в минуту.

С 400 м/мин. до нуля

Доски, выходящие из обрезных устройств Exceltec, принимаются со скоростью 400 м/мин. замедляющим конвейером изготовителя „Калльфасс“ по тактам, без промежуток, передаются на поперечную транспортировку. Боковины первого прохода попадают на верхний этаж, а боковины от последующего резания на нижний. Оба 30-метровых этажа служат также в качестве буферной зоны.

Здесь от замедляющего конвейера поступает «ковер» из пиломатериала длиной около 10 м.



Плавное скольжение основных досок. Они выравниваются по краям, а потом сползают вниз



Данные завода Джеймса Джонса: 6 лесопилок, общая производительность 450.000 м3 в год - пиломатериалы, строганные изделия, палеты. Производительность лесопилки в Локербрае, запущенной в сентябре 2009 г. - 150.000 м3 в год при одностороннем производстве



Два этажа боковин: из обрезного станка приходит материал со скоростью 400 м/мин, тормозится и транспортируется поперек. Фото: Эбнер



Оценка боковин: на стороне оператора заготовки торчуются, напротив работает передвижная пила

Поскольку верхний этаж и нижний опорожняются попеременно, то на станцию оценки продукции всегда поступает постоянный поток пиломатериала.

Все через сканнер

Оператор вынимает отдельные детали и определяет концы, предназначенные

для торцовки. Пила на стороне оператора – фиксирована, а задняя пила – подвижная. Оптимизированные детали тактируются сканнером Microtec. Он оценивает изделия на поперечном проходе и выбирает нужное отделение, учитывая также и размер. После сканнера, оценивающего также и объем, оставлено место про запас, чтобы при необходимости установить еще и многопильный станок.

Профессиональная техника измельчения и брикетирования



- одновальцовые измельчители
- четырехвальцовые измельчители
- горизонтальные измельчители
- брикетирующие прессы

www.weima.com

Weima Maschinenbau GmbH
Gewerbegebiet Bustadt
D-74360 Ilsfeld, Германия

Тел. +49 7062 9570-0
Факс +49 7062 9570-92
info@weima.com

Передовые технологии измельчения

Зимпелькамп на Хулехро Технология для допрессового оборудования - все из одних рук

На выставке «Хулехро 2010» компания «Зимпелькамп» будет представлена как специалист по технологии для участка подготовки древесины к обработке со своими новыми и усовершенствованными компонентами на участке подготовки волокна и стружки, а также новые концепции по проклейке материала.

Будь то измельчение, сортировка древесного материала или его транспортировка и хранение, допрессовое оборудование «Зимпелькамп» является неотъемлемой составной частью комплектной производственной линии и полностью оправдывает девиз «все от одного производителя», начиная от склада сырья и кончая готовой ламинированной плитой. В области сортировки он предлагает новейшие технологии просеивания, которые бережно перерабатывают материал и обеспечивают эффективную сортировку на необходимые фракции. Вибросита, барабанные сита, а также дисковая и роликовая сортировка отлично выполняют любые производственные задачи.

Высокое качество технологии по измельчению древесного материала обеспечивается за счет универсальных стружечных станков, стружечных станков для коротких бревен, барабанных рубильных машин, измельчителей отходов и стружечных станков с ножевым кольцом, а также молотковых мельниц для измельчения оборотной древесины. Любой станок и техника по измельчению древесного материала характеризуется высокой производительностью, высококачественной древесной щепой и низкими затратами на износ.

«Зимпелькамп» особенно известен инновациями в области сухой очистки щепы. После первых разработок таких концепций в 90-е годы они вновь вернулись в портфель компании. Сейчас эти концепции разработаны на самом высоком уровне техники.

Спектр экспонатов включает разные разгрузочные системы бункеров как для сухого, так и для мокрого материала, например, рамы скольжения с разгрузочными и поворотными шнеками. Новые бункеры-дозаторы с усовершенствованным нивелированием высоты наполнения и точными весами для контроля дозирования стружки и волокна обеспечивают еще большую точность и эффективность на участке проклейки.

Проклейка «Зимпелькамп»: модульная концепция для любого назначения

Представлена также новая модульная концепция проклейки стружки и волокна с интегрированной обработкой химикатов. Для точной подготовки и дозирования клеевой смеси система была оснащена новейшими расходомерами и опробована в лаборатории. Инновационное программное обеспечение и высокотехнологические компоненты экономят значительное количество клея. Кроме того, модульная конструкция из блоков упрощает хранение запчастей на складе.

Новые системы проклейки поставляются полностью «из одних рук» программным обеспечением и распродуриванием. Преимущество - бесперебойность линии, быстрый монтаж и первоклассное качество плит.

Наши клиенты находятся там, где для размещения производства есть соответствующий рыночный потенциал –
Мы всегда там, где мы нужны!
По всему миру!

Джонни Карл – директор по продажам в России, странах СНГ и Балтии



DIEFFENBACHER

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ДРЕВЕСНЫХ ПЛИТ

Фирма «Диффенбахер» располагает производственными мощностями и широкой сетью офисов и представительств по всему миру. Данное обстоятельство позволяет нам всегда быть рядом с нашими клиентами.



www.dieffenbacher.ru

ФАКС-ЗАПРОС

Если Вы желаете больше информации по материалам опубликованных статей и рекламы, просьба заполнить данный формуляр и отослать его нам по факсу (перед набором номера из России следует набрать 810). Не забудьте указать коды статей.

факс +49 911 765 96 15

или E-mail: info@medienagentur-mueller.de

Тел. +49 176 967 566 32 или +49 911 350 66 857

Для обработки Вашего запроса просьба сообщить данные Вашего предприятия:

Название фирмы _____

Адрес _____

Телефон _____ Факс _____

Электронная почта _____

Выпускаемый продукт _____

Имя и должность запрашивающего _____

Отдел _____ количество персонала _____

Коды интересующих Вас статей _____

ПОСТАВЬТЕ КРЕСТИК В НУЖНОМ КВАДРАТЕ:

Мы планируем приобрести продукцию, описанную в этих статьях

в этом году возможно, в будущем

Мы пока хотим получить только информацию об этой продукции

Данную публикацию мы находим

интересной приемлемой не интересной

Мы заинтересованы в регулярном получении журнала

Нас интересует возможность размещения рекламы о наших изделиях. Вышлите нам прайс-лист или позвоните.

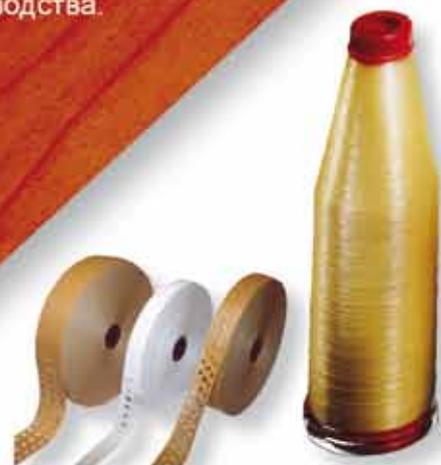
Дата заполнения _____

Подпись _____

Schümann Furnierklebestreifen und die SIFA-Leimfäden garantieren einen fugendichten und problemlosen Zusammenhalt bei Furnierblättern aller Holzarten und -stärken. Ob Hand- oder Maschinenverarbeitung, Längs- oder Querrichtung, Schümann Furnierklebestreifen und SIFA-Leimfäden sind für jede Holzart und jede Verarbeitungsmethode lieferbar. Fordern Sie Ihr individuelles Angebot.

SO HALTEN FURNIERE ZUSAMMEN!
ТАК ШПОН СКЛЕИВАЕТСЯ НАВЕЧНО!

Клеевые ленты и нити SIFA фирмы Schuemann для сшивания шпона гарантируют плотность и прочность шва шпона любой толщины и породы древесины. Ленты и нити SIFA поставляются для любого метода сшивания шпона: машинного, ручного, поперечного, продольного... Запросите коммерческое предложение для своего производства.



 **SCHÜMANN**

Herbert Schümann
Papierverarbeitungswerk GmbH
Neckarstraße 15 · D-35260 Stadtallendorf
Tel. +49 (0)64 28-7 06-0 · Fax +49 (0)64 28-7 06-60
E-Mail: info@schuemann-herbert.com

Когда речь идет об эффективности,
швейцарские изделия имеют явные преимущества.



Если для Вас тема дня – эффективность применения и, одновременно, эффективное снижение расходов, то в Швейцарии готовы предложить весьма успешные решения! Швейцарская фирма «Штайнеманн» знает, как сделать эффективность отличительным признаком производства древесных плит: бескомпромиссное качество станков «Штайнеманн» гарантирует первоклассный результат при шлифовании, максимальное удобство и надежность в эксплуатации, а также типично швейцарское, убедительное соотношение цены и качества. Узнайте больше на сайте www.steinemann.com

Патентованное швейцарское изобретение –
швейцарский офицерский нож.

The Art of Sanding. **steinemann**