ЛЕСПРОМ ФОРУМ

12–14 ДЕКАБРЯ 2012 № 32

ИЗДАНИЕ ВЫХОДИТ ПРИ ОФИЦИАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКЕ ОРГАНИЗАТОРОВ ВЫСТАВКИ «РОССИЙСКИЙ ЛЕС – 2012»

Специальное приложение к журналу «ЛесПромИнформ» для выставки «РОССИЙСКИЙ ЛЕС – 2012», г. Вологда

ПРИВЕТСТВИЯ 1

ПРОГРАММА И СПИСОК УЧАСТНИКОВ ВЫСТАВКИ 3

ИЗМЕЛЬЧЕННАЯ ДРЕВЕСИНА 6

ХАРВЕСТЕРНЫЕ ГОЛОВКИ 8

ШИНЫ ДЛЯ ЛЕСНЫХ МАШИН 10

СТАНКИ ДЛЯ РАСКРОЯ ПЛИТ 12

РАД ПРИВЕТСТВОВАТЬ ВАС НА ВОЛОГОДСКОЙ ЗЕМЛЕ И ПОЗДРАВЛЯЮ С ОТКРЫТИЕМ ВЫСТАВКИ-ЯРМАРКИ!

Губернатор Вологодской области
ОЛЕГ АЛЕКСАНДРОВИЧ КУВШИННИКОВ

Вологодчина традиционно в декабре принимает у себя профессионалов лесопромышленного комплекса России и зарубежных стран.

В рамках деловой программы выставки проходят международный лесной форум «Лес и человек – Вологда» и более 20 мероприятий, которые будут интересны самому широкому кругу участников: представителям власти, лесного бизнеса, научных, общественных и профессиональных организаций.

Вологодская область, как один из самых лесных субъектов страны, по праву становится дискуссионной площадкой для специалистов отрасли. Именно здесь определяются основные векторы развития лесного хозяйства и лесной промышленности в ближайшем будущем.

В 2012 году основная тема обсуждения – «Национальная лесная политика», которая должна стать качественной основой для выработки принципиальных стратегических решений в сфере развития российского лесного сектора.

Участие в конструктивном диалоге высококвалифицированных специалистов отрасли и руководителей федеральных и региональных органов власти – залог выработки оптимальных предложений в лесную стратегию страны на среднесрочную и долгосрочную перспективу.

Уверен, что Международная выставка-ярмарка «Российский лес» позволит осуществить обмен опытом, продемонстрировать новейшее оборудование и технику, получить новые знания, наладить прямые деловые контакты и смело строить планы развития предприятий реального сектора экономики России.

УЧАСТНИКАМ, ГОСТЯМ И ОРГАНИЗАТОРАМ МЕЖДУНАРОДНОЙ ВЫСТАВКИ-ЯРМАРКИ «РОССИЙСКИЙ ЛЕС»

Председатель Совета федерации Федерального собрания Российской Федерации
ВАЛЕНТИНА ИВАНОВНА МАТВИЕНКО

Сегодня лесной комплекс играет очень важную роль в развитии экономики и улучшении экологии в России.

Промышленный потенциал лесных ресурсов велик, и использовать его рационально и эффективно – задача всех регионов нашей страны.

Вологодская область как один из самых лесных субъектов Российской Федерации по праву на протяжении 17 лет принимает лесоводов-профессионалов, представителей органов власти, промышленников, ученых, представителей общественных и экологических организаций и объединений на международной выставке-ярмарке. Здесь определяются проблемы, которые предстоит решить совместными усилиями, и намечаются основные векторы развития лесного хозяйства и лесной промышленности.

В ходе обсуждений и дискуссий в рамках деловой программы выставки-ярмарки формируется единое мнение по актуальным вопросам развития лесного комплекса и вырабатываются законодательные инициативы, которые, безусловно, заслуживают внимания.

Отрадно отметить, что Международная выставка-ярмарка «Российский лес» посвящена не только проблемам заготовки и переработки древесины, но, что немаловажно, здесь поднимаются вопросы лесовосстановления, охраны и защиты лесов, а также уделяется большое внимание повышению престижа профессии лесовода и сохранению кадрового потенциала на предприятиях лесного комплекса, привлечению молодежи в лесную отрасль.

Желаю всем участникам, гостям и организаторам выставки-ярмарки плодотворного сотрудничества, перспективных отношений и новых планов по развитию лесного сектора экономики страны.

Полномочный представитель Президента РФ в Северо-Западном федеральном округе

Н. А. ВИННИЧЕНКО

Приветствую организаторов, гостей и участников Международной выставки-ярмарки «Российский лес»!

Для Северо-Западного федерального округа реализация лесного потенциала экономики – важнейшая из задач, залог стабильности и устойчивого социально-экономического развития.

Именно Вологодчина, являясь одним из самых лесных регионов округа, принимает сегодня специалистов лесного хозяйства и лесной промышленности.

Выставка-ярмарка «Российский лес» вызывает большой интерес у представителей бизнеса, власти и общественности.

В деловой программе выставки-ярмарки «Российский лес» предусмотрено обсуждение самых актуальных проблем и большое количество практических и выездных мероприятий, делает выставку-ярмарку «Российский лес» примером оптимального сочетания теории и практики на службе лесному комплексу России.

Желаю всем участникам и гостям выставки и Международного лесного форума «Лес и человек – Вологда» интересного диалога, взаимовыгодного обмена опытом и новых планов на будущее на благо развития регионов Северо-Западного федерального округа.

Руководитель Федерального агентства лесного хозяйства

В. Н. МАСЛЯКОВ

Уважаемые коллеги, дорогие друзья!

От имени Федерального агентства лесного хозяйства приветствую участников и гостей Международной выставки-ярмарки «Российский лес», которая проходит на гостеприимной вологодской земле уже в семнадцатый раз. Для всех, кто связан с лесной отраслью, очень важно, что администрация Вологодской области поддерживает эту хорошую традицию – проводить каждый год профессиональную лесную выставку-ярмарку в Вологде.

Нынешняя выставка гармонично сочетает в себе достижения лесной промышленности и лесного хозяйства. Большое внимание уделяется подготовке кадров и работе с молодежью. Выставка дает возможность специалистам обменяться опытом и обсудить наиболее серьезные вопросы лесной политики, законодательства, экономики, экологии, образования и технологического развития. Огромные лесные богатства России позволяют с уверенностью строить планы по дальнейшему развитию лесного хозяйства и лесной промышленности.

Сегодня лесное хозяйство и связанные с ним отрасли успешно решают многие жизненно важные для нашей страны вопросы. Их эффективное развитие – это залог экологической безопасности, важная составляющая народно-хозяйственного комплекса и основа экономической стабильности. Проведение выставки является наглядным свидетельством внимания органов власти, общества и деловых кругов к актуальным проблемам российского лесного комплекса и ответственного подхода к сохранению «зеленых легких планеты» – российских лесов. Уверен, что она станет эффективной площадкой для конструктивного диалога специалистов, позволит определить задачи на перспективу, будет способствовать развитию реального сектора экономики, улучшению международного и межрегионального сотрудничества, установлению и укреплению партнерских отношений.

Желаю участникам и гостям выставки «Российский лес» плодотворной работы, новых перспектив и идей, процветания и личного счастья!

Председатель Законодательного Собрания Вологодской области

Г. Е. ШЕВЦОВ

Уважаемые организаторы, гости и участники Международной выставки-ярмарки «Российский лес»!

Традиционно на несколько дней Вологда становится центром лесной промышленности России, а выставка-ярмарка «Российский лес» – площадкой для взаимодействия ведущих производителей оборудования лесозаготовки и лесопереработки, обсуждения актуальных проблем отрасли и выработки конкретных предложений по совершенствованию лесного законодательства. Практическое значение выставки-ярмарки имеет, без преувеличения, всероссийское значение.

Передовые технологии и инновации, представленные на ней, позволяют развивать лесную отрасль эффективно, на высоком экологическом, природосберегающем уровне.

А приумножение лесных богатств, рачительное отношение к природным ресурсам – одно из самых актуальных требований времени и важнейшее направление в работе «Российского леса».

Желаю всем участникам Международной выставки-ярмарки «Российской лес» плодотворной работы, выгодных долгосрочных контрактов и приятного общения на вологодской земле!

Председатель экспертного совета по лесной промышленности Комитета Государственной Думы по промышленности

В. Е. ПОЗГАЛЕВ

Уважаемые участники и гости 17-й выставки-ярмарки «Российский лес»!

2012 год войдет в историю страны как год вступления России в ВТО. Это переломный момент для нашего государства, который будет связан с серьезным испытанием российской экономики мировыми стандартами качества, производительности труда, мировым спросом на нашу продукцию.

С этим испытанием справятся не все. Поэтому сегодня особенно важно адаптировать большую часть наших предприятий для работы по мировым законам рыночной экономики. Адаптировать именно в ближайшие годы, пока у нас есть на это отрезок времени, отпущенный России Соглашением при подписании договора о вступлении в ВТО.

Первые шаги в этом направлении были сделаны областью еще 17 лет назад, когда в Вологде прошла первая выставка-ярмарка «Российский лес». Это была попытка создать площадку, на которой могли бы встречаться лесопользователи, лесопереработчики, ученые и промышленники для обсуждения проблем лесной отрасли. Итог 17-ти лет показывает, что задача, которую ставило перед собой Правительство Вологодской области, была решена: выставка-ярмарка стала востребованной и одной из самых популярных. Ежегодно «Российский лес» объединяет вокруг себя десятки зарубежных стран и лесных регионов России, сотни представителей предприятий и тысячи посетителей, которым интересны последние новинки и достижения лесников.

В известной степени сохранению и развитию всего лесного комплекса страны способствовало именно проведение выставки-ярмарки «Российский лес». Именно здесь ученые обсуждали будущее леса и новые технологии. Именно здесь был создан Лесной совет, который и сегодня действует при Правительстве Российской Федерации. Именно здесь обсуждался новый Лесной кодекс. Именно здесь он и был принят. А Вологодская область, первой перейдя на режим работы по правилам нового Лесного кодекса, показала всей стране пример по выстраиванию рыночных отношений в лесном комплексе. Сегодня при Комитете по промышленности Государственной Думы создан экспертный совет, который будет проводить экспертизу принимаемых законодательных актов, будет выступать автором предложений по совершенствованию российского законодательства и станет добровольным помощником лесникам в непростом деле ведения лесного хозяйства.

И как председатель этого экспертного совета я желаю всем участникам выставки успешной работы, интересного общения и профессиональных открытий!

Президент Торгово-промышленной палаты Российской Федерации

С. Н. КАТЫРИН

От имени Торгово-промышленной палаты Российской Федерации приветствую гостей и участников 17-й Международной выставки-ярмарки «Российский лес»!

Лесопромышленный комплекс является важным сектором российской экономики, обеспечивает своей продукцией практически все отрасли народного хозяйства. Для решения задач модернизации отрасли необходимо направить все усилия на рациональное использование лесных ресурсов и внедрение новых технологий переработки древесины. Особенно важно это для регионов Русского Севера, обладающих обширными лесными массивами.

Регулярное проведение в Вологде специализированной выставки-ярмарки «Российский лес», несомненно, помогает региональным компаниям, занятым в сфере лесозаготовки, деревообработки и мебельного производства, внедрять инновационные технологии и оборудование.

Полагаю, что и смотр текущего года станет эффективной площадкой для обмена опытом представителей отраслевой науки, производства, общественности, бизнеса и власти.

Желаю гостям, участникам и организаторам выставки полезных встреч, плодотворной работы, взаимовыгодных долгосрочных контрактов!

Руководитель Департамента лесного хозяйства по Северо-Западному федеральному округу

А. И. КАРПИЛОВИЧ

Участникам Международной выставки-ярмарки «Российский лес»

Приветствую всех участников Международной выставки-ярмарки «Российский лес»: лесозаготовителей, лесопромышленников и лесохозяйственников!

Это редкое событие в году, когда вы собираетесь вместе и сообща думаете о судьбе российского леса, о его проблемах и перспективах развития. Вологда стала местом таких встреч не случайно. Здесь живут и трудятся настоящие передовики лесной отрасли. У них есть чему поучиться. И они рады научиться чему-то новому у своих коллег из регионов России и зарубежных стран.

Для проведения этой выставки-ярмарки выбрано очень удачное время. Основные работы в лесу заканчиваются, можно подвести итоги проделанного за год и заняться перспективным планированием.

Желаю вам плодотворной работы на благо нашего российского леса!

Генеральный директор ФГУП «Рослесинфорг»

А. Г. ТРЕТЬЯКОВ

Уважаемые участники, организаторы и гости Международной выставки-ярмарки «Российский лес»!

12 декабря 2012 года в Вологде в семнадцатый раз начнет свою работу традиционная выставка-ярмарка «Российский лес».

Специализация выставки направлена на приближение научных разработок к государственному управлению лесами, ведению лесного хозяйства, лесоиспользованию и лесной промышленности. Проводимые в рамках выставки разнообразные мероприятия представляют выставку «Российский лес» в качестве международной коммуникационной площадки для тех, кто работает в лесу. Большое количество и участников, и посетителей свидетельствует о все возрастающем интересе к событиям, происходящим в российском ЛПК.

Хочется отметить радушие и гостеприимство организаторов выставки, ее особую атмосферу, способствующую активному общению участников и посетителей, оживленному обсуждению текущих проблем отрасли и установлению контактов, приводящих к взаимовыгодному сотрудничеству. Именно это делает данное мероприятие живым и эффективным, позволяет искать новые пути развития бизнеса. Для успешного развития сотрудничества по лесам и интеграции российского лесного сектора в международные процессы очень важен визит на данное мероприятие представителей международного сообщества.

Помимо конструктивного диалога, предприятия отрасли демонстрируют на выставке-ярмарке «Российский лес» последние достижения лесного машиностроения и деревообрабатывающей промышленности России.

Кроме того, именно здесь подводятся итоги уходящего года, производится обмен опытом выживания в сложных экономических условиях, намечаются планы на следующий год. Желаю всем участникам и гостям Международной выставки-ярмарки «Российский лес» успешной и плодотворной работы, благополучия и здоровья работникам лесных отраслей.

Директор НП «Лесной Союз»

В. В. ГРАЧЕВ

Уважаемые организаторы, участники и гости Международной выставки-ярмарки «Российский лес»!

Позвольте поздравить вас с открытием и началом работы столь масштабного и значимого мероприятия.

Примечательно, что все эти годы выставка проходит на вологодской земле, которая по праву занимает ведущее место среди лесных регионов Северо-Западного федерального округа.

Прикладная направленность выставки позволяет ей на протяжении многих лет оставаться эффективным инструментом развития системы лесных отношений в стране, совершенствования форм и методов работы в лесу, а также развития института государственно-частного партнерства в реальном секторе экономики.

Впервые в этом году участие в выставке-ярмарке «Российский лес» принимает Некоммерческое партнерство «Лесной Союз», созданное по инициативе Рослесхоза и призванное решать задачи в сфере лесных отношений. Некоммерческое партнерство «Лесной Союз» создано для представления интересов членов НП «Лесной Союз» в их отношениях с органами государственной власти Российской Федерации и субъектов Российской Федерации.

Желаю всем участникам выставки успехов в работе, процветания и личного счастья.

Председатель профсоюза работников лесных отраслей РФ

О. В. ГУТОРЕНКО

Уважаемые участники, гости и организаторы 17-й Международной выставки-ярмарки «Российский лес»!

Президиум ЦК профсоюза работников лесных отраслей Российской Федерации сердечно приветствует всех гостей и участников Международной выставки-ярмарки «Российский лес – 2012» в Вологде.

Международный форум «Лес и человек», проводимый в рамках мероприятий выставки-ярмарки «Российский лес», – важнейшее событие не только для лесного хозяйства и лесной промышленности России, но и для других отраслей экономики. Не вызывает сомнения, что Международный лесной форум «Лес и человек – Вологда», в работе которого принимают участие руководители федеральных и региональных органов исполнительной и законодательной власти, представители мировой лесной общественности, крупного лесного бизнеса, академической и отраслевой науки, профсоюза работников лесных отраслей РФ, будет способствовать решению проблем лесного комплекса, рациональному использованию лесных ресурсов нашей страны, созданию эффективных рабочих мест, обеспечивающих достойный уровень жизни работающих в лесном комплексе. Многие новации проходят апробирование именно в Вологде и затем находят свое применение непосредственно на производстве. Школа обмена опытом практической работы, изучения новых идей, выработки лесной инновационной политики, поиска выхода из трудной ситуации – вот что такое «Российский лес». Именно вологодская площадка стала также гарантом успешных переговоров и заключения взаимовыгодных контрактов.

Успешное проведение традиционных мероприятий «Российского леса» стало возможным исключительно благодаря ответственной, дальновидной политике в лесных отношениях руководства Рослесхоза и Вологодской области.

Лес – это национальное богатство России, это огромный стратегический ресурс нашей экономики, и мы несем высокую ответственность не только за его рациональное использование, но и за разумное лесовосстановление, сохранение и преумножение лесных богатств во имя тружеников леса, во имя будущих поколений.

Желаем всем участникам, гостям и организаторам Международной выставки-ярмарки «Российский лес» успешной и плодотворной работы, перспективных деловых контактов на благо развития лесного комплекса, благополучия работников, сохранения социального мира.

ПРОГРАММА МЕЖДУНАРОДНОЙ ВЫСТАВКИ-ЯРМАРКИ «РОССИЙСКИЙ ЛЕС»

Время проведения	Наименование мероприятия	Место проведения
11 декабря		
9.00–18.00	Заезд участников (экспонентов), гостей, официальных делегаций. Размещение в гостиницах. Монтаж экспозиции. Обустройство выставки, размещение техники на открытых площадях	ВК «Русский Дом»
10.00–17.00	Международная научно-техническая конференция «Актуальные проблемы развития лесного комплекса»	Вологодский государственный технический университет, ул. Ленина, 15
12 декабря		
9.00–18.00	Работа выставки-ярмарки «Российский лес»: деловые встречи, заключение договоров, подписание протоколов о намерениях, сотрудничестве и взаимодействии предприятий лесопромышленного комплекса	ВК «Русский Дом»
9.00–9.45	Регистрация гостей, официальных делегаций, представителей СМИ	Правительство области, ул. Герцена, 2
10.00–16.00	Всероссийский конкурс операторов гидроманипуляторов	Пл. Революции
10.00–15.00	Областной лесной юниорский конкурс «Подрост»	Духовно-просветительский центр «Северная Фиваида»
10.00–12.00	**Лесной форум «Лес и человек – Вологда» Панельная дискуссия о роли лесного комплекса в социально-экономическом развитии Российской Федерации**	Правительство области, ул. Герцена, 2, 2 этаж, большой зал
13.00–14.00	Церемония открытия Международной выставки-ярмарки «Российский лес»	ВК «Русский Дом»
14.00 -15.30	Круглый стол «Проблемы интенсивного лесопользования в Северо-Западном федеральном округе»	ул. Герцена, 27, каб. 308
14.00 -15.30	Научно-практическая конференция «Национальная лесная политика»	ул. Герцена, 27, 2 этаж, конференц-зал
14.00–15.30	Заседание Ассоциации лесного машиностроения	Правительство области, ул. Герцена, 2, 2 этаж, малый зал
16.00 -17.30	Круглый стол «Лесной комплекс в ВТО. Политический проект или экономическая необходимость».	ул. Герцена, 27, 2 этаж, конференц-зал
16.00–17.30	Круглый стол «Кадровая политика лесного комплекса, подготовка квалифицированных кадров для лесной отрасли региона». Обсуждение проекта федерального закона «Об образовании».	ул. Герцена, 27, каб. 308
9.00–18.00	Работа постоянно действующей экспозиции малоэтажного деревянного домостроения «Вологодская слобода»	Пречистенская наб.

13 декабря		
9.00–18.00	Работа выставки-ярмарки «Российский лес»: деловые встречи, заключение договоров, подписание протоколов о намерениях, сотрудничестве и взаимодействии предприятий лесопромышленного комплекса	ВК «Русский Дом»
8.00–15.00	Выездной семинар «Перспективы развития деревянного домостроения на примере реализации приоритетного инвестиционного проекта ОАО «Сокольский деревообрабатывающий комбинат»	г. Сокол
8.00–13.00	Выездной семинар «От конструкторских решений до продукта глубокой переработки древесины. Современные технологии в деревянном домостроении»	г. Вологда, ООО «ДОЗ №7», ООО «Древмаш»
10.00–17.00	Выездной тематический семинар «Деревянное зодчество: история и современность» с посещением Вологодского государственного архитектурно-этнографического музея «Семенково» и постоянно действующей экспозиции деревянного домостроения «Вологодская слобода»	г. Вологда
9.00–10.30	Круглый стол «Международное сотрудничество в сфере лесных отношений».	Правительство области, ул. Герцена, 2, 2 этаж, малый зал
9.00–12.00	Научно-практическая конференция «Коллизии и пробелы лесного законодательства и пути их решения»	ул. Герцена, 27, 2 этаж, конференц-зал
11.00–12.00	Круглый стол «Роль общественных организаций в развитии лесного комплекса РФ»	Правительство области, ул. Герцена, 2, 2 этаж, малый зал
11.00–12.30	Круглый стол «Лесная инновационная политика: проблемы, подходы, решения»	ул. Герцена, 27, каб. 308
12.00–13.00	Презентация Лесного центра «Ферронордик Машины» «Телематическая система VOLVO CARETRACK»	ВК «Русский Дом», конференц-зал
12.30–15.30	Круглый стол «Угроза возникновения вспышек массового размножения хвоегрызущих вредителей в лесах европейской части России. Развитие современных методов выявления роста численности сосновых пилильщиков, шелкопряда-монашенки, сосновой совки, соснового бражника и других видов»	ул. Герцена, 27, 2 этаж, конференц-зал
13.00–15.00	Круглый стол «Инвестиционные проекты в области освоения лесов»	ул. Герцена, 27, каб. 308
15.30–18.00	Круглый стол «Сохранение биологического разнообразия таежных лесов при лесопользовании». Презентация книги «Методические рекомендации по сохранению биоразнообразия при лесосечных работах в Вологодской области».	ул. Герцена, 27, каб. 308
9.00–18.00	Работа постоянно действующей экспозиции малоэтажного деревянного домостроения «Вологодская слобода»	г. Вологда, Пречистенская наб.
14 декабря		
9.00–16.00	Работа выставки-ярмарки «Российский лес»: деловые встречи, заключение договоров, подписание протоколов о намерениях, сотрудничестве и взаимодействии предприятий лесопромышленного комплекса	ВК «Русский Дом»
9.00–16.00	Работа постоянно действующей экспозиции малоэтажного деревянного домостроения «Вологодская слобода»	г. Вологда, Пречистенская наб.
12.00–13.00	Подведение итогов, награждение участников выставки	ВК «Русский Дом»

Участники выставки

БЕЛАРУСЬ
- ОАО «АМКОДОР»

ГЕРМАНИЯ
- SAB и HIT
- Eberl Trocknundsanlagen GmbH

ИТАЛИЯ
- CARMAC Group, S.r.l.

ЛАТВИЯ
- SIA Baltrotors

ЛИТВА
- JSC Universalus medzio produktai

ФИНЛЯНДИЯ
- TK Impex Oy
- A. Hirvonen
- Tommi Laine Trading Oy

ЭСТОНИЯ
- ООО «ОНИАР»

РОССИЯ

МОСКВА
- John Deere
- ФБУ «Авиалесоохрана»
- ООО «Либхерр-Русланд»
- ООО «РусКрАЗ»
- ООО «РП Бизнес»
- ООО «Треллеборг Индустри»
- ООО «Цепплин Русланд»
- ЗАО «Техногрэйд»
- ООО «Блаунт»
- ООО «СДТ-Импекс»
- ООО «Лойко Рус»
- ООО «Люка-Рус»
- ЗАО «Инвестлеспром»
- Газета «Российские Лесные Вести»
- ООО «АБИ-Декор»
- ООО «Итамаа»
- ООО «Корпак»
- Ассоциация «КАМИ»
- ООО «Гидроход»
- Филиал Корпорации «Джон Дир Агрикалчерэл Холдингз Инк»
- Журнал «Лесная индустрия»
- ЗАО «Гортехпроектпоставка»

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
- ООО «Карготек РУС»
- ООО «Амкодор - СЗ»
- ООО «ЛесТрейд»
- ООО «В-Кран»
- ООО «Палфингер Кран РУС»
- ООО «Фаэтон»
- Журнал «ЛесПромИнформ»
- ООО «Гидравия»
- ООО «Ферронордик Машины»
- ООО «Технический Центр. Немецкое деревообрабатывающее оборудование»
- ООО «Вермеер РусСервис»
- ООО «ЛогМакс»
- ООО «Лопфсфорс»
- ООО «МАН Трак энд Бас РУС»
- ООО «Лонмади Санкт-Петербург»
- ООО «ЕС Медиа групп»
- ООО «ЮФА» СНГ
- Торговый дом «Технопарк ЛТА»
- ООО «РекламАрт»
- ООО «Лесмаш»
- ООО «СТЭП»
- Генеральное консульство Республики Польша в Санкт-Петербурге, Отдел содействия торговле и инвестициям
- Компания «СТЛ»
- Магазин «Лесник»
- ООО «Технология»
- ООО «Бальер и Цемброд СНГ»
- ООО «СевЗапКанат»
- ООО РТ «Оператор»
- Kamatsu Forest

РЕСПУБЛИКА АДЫГЕЯ
- ОАО «Майкопский машиностроительный завод»
- ООО ИД «Русский Север»

АЛТАЙСКИЙ КРАЙ
- ООО «Рубцовский агрегатный завод»

АРХАНГЕЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ
- ИП Кондратьев Сергей Александрович
- Группа компаний «Трактородеталь»
- ООО «Устьянский ЛПК»

БРЯНСКАЯ ОБЛАСТЬ
- ОАО «Брянсксантехника»

ВЛАДИМИРСКАЯ ОБЛАСТЬ
- ООО «ЭЛСИ»
- ООО «Иберус-Муром»

ВОЛОГОДСКАЯ ОБЛАСТЬ
- ООО «Автоколор»
- ООО «АтлантисАвто»
- ООО «СтанкоЛесТорг»
- ООО «Камаз – Лидер»
- ООО ТД «Универсалснаб»
- ООО «Вологодский станкостроительный завод»
- ООО «Технавиа»
- ООО «Нэкст Технолоджис»
- Вологодский региональный филиал ОАО «Россельхозбанк»
- ООО «Ремгидромаш»
- ООО «Омником-Вологда»
- ООО «РосТеплоСервис»
- БУ ВО «Бизнес-инкубатор»
- ООО ПКФ «РИТМ - В»
- ООО «ВологдаСкан»
- ООО «Тракторцентр»
- ООО «Группа компаний Норд»
- ООО «РегионМАЗсервис»
- ООО Рекламное агентство «Медиа-Партнер»
- ОАО «Корпорация Вологдалеспром»
- ООО «УК Комгазэнерго»
- ООО «СМД»
- ООО «РОТА»
- ООО «Сосна»
- ООО «Техноком лесные машины»
- ООО ТД «Бумпром»
- ООО «Зорк»
- ИП Коновалова О.А.
- ООО «Автомир»
- ООО ПРП «СеверТехСервис»
- ООО «ТехСтройПроект»
- ООО «ПКФ СВАРКОМ»
- ООО «Мегаполис «СВАИ»
- ООО «Автолига плюс»
- ООО «Никольский лес»
- ООО КБ «Севергазбанк»
- ООО «РусАлТрансХолдинг»
- ООО «Вохтожский ДОК»
- ООО «Новаторский ЛПК»
- ЗАО «Союзлесмонтаж»
- УФСИН РФ по ВО
- Страховая компания «Согласие»
- САУ лесного хозяйства ВО «Вологдалесхоз»
- ЗАО ЧФМК
- ОАО ЛКК «Череповецлес»
- ЗАО ГК «Вологодские лесопромышленники
- АКБ Мособлбанк , ОАО
- ООО «Вологодские коттеджи»
- ОАО «Белозерский ЛПХ»
- ОАО «Бабаевский ЛПХ»
- ОАО «Вашкинский ЛПХ»
- ООО «Белозерсклес»
- ЗАО «Австрофор»
- ООО «Вожега-лес»
- «Ломоватка-лес»
- ЗАО «Онегалеспром»
- ООО «Верховажьелес»
- ООО «Харовсклеспром»
- ООО «Лесопильный деревообрабатывающий комбинат № 2»
- ООО «Сухоналес»
- ЗАО «Вологодский лесохимический завод»
- ООО «Леспром»
- ОАО ЛПК «Кипелово»
- ОАО «Сокольский деревообрабатывающий комбинат»
- ОАО «Сокольский ЦБК»
- ООО «Агроснаб Вологодский»
- ООО «НТД»
- ООО «Интерлес»
- ООО НПФ «Техпромсервис»

РЕСПУБЛИКА КАРЕЛИЯ
- ООО «Стальинвест»
- ООО «Неосистемы ИТ»

КИРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ
- РИА «Деловая литература»
- ООО «Модус-М»
- ООО ПКФ «Вятка АгроДизель»

КОСТРОМСКАЯ ОБЛАСТЬ
- ЗАО «Галичский завод деревоизделий»

ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ
- ООО «Форест-Сервис»
- ООО «ТЦ Восток»

МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ
- ООО «ЭрДжиСи-трейд»
- ООО «Транслес»
- ООО «АСК «БелАгро-Сервис»
- Информационно-аналитическое агентство WhatWood
- Daehan
- ООО «Лесхозснаб»

НИЖЕГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ
- ООО «Доза-Гран»
- ООО «ЮТЕК»

НОВГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ
- ООО «Гэллакс»
- ЗАО «Новтрак»
- ООО «Евротех»
- ООО «Боровичский завод деревообрабатывающих станков»
- ООО «Бакаут»

ПЕРМСКИЙ КРАЙ
- ООО «Лесные машины»

ПСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ
- ЗАО «Подъёмные машины»
- ООО «НООК»
- ОАО «ВОМЗ»

РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ
- ООО «ТД Гидропривод»

СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ
- Журнал «Лесной Урал»
- ЗАО «Екатеринбургские лесные машины»

РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН
- КАМАЗ, ОАО

ТВЕРСКАЯ ОБЛАСТЬ
- «Мир Дерева»

ТЮМЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ
- ООО «Экотранс»

ЧЕЛЯБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ
- ООО «Ивеко-АМТ»
- Грузовые автомобили – Группа ГАЗ
- ООО «СпецАвто-Восток»

ЯРОСЛАВСКАЯ ОБЛАСТЬ
- ООО «Долина»
- ЗАО «Ярославль-Восток-Сервис»

Данные предоставлены организаторами выставки «Российский лес» по состоянию на 5 декабря 2012 года

ЛЕСПРОМ ФОРУМ

ГЕЙЗЕР-BIOMASSE: НОВОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ОТ ЗАВОДА «КОВРОВСКИЕ КОТЛЫ»

В 2012 г. завод приступил к производству новой серии котлов, работающих на биомассе (опилках, стружке, щепе, коре, торфе).

Основные особенности «Гейзер-BIOMASSE»:

- 5 ходов прохождения дымовых газов – гарантия сокращения количества выбросов в атмосферу и увеличения КПД котла;
- тяжелообмурованная топка для влажного топлива;
- камера дожига, снижающая тепловую нагрузку на входе конвективной части;
- чугунная колосниковая решетка: подвижная – для высокозольного топлива, неподвижная – для обычного древесного топлива;
- испытанные системы топливоподачи: шнековая – для обычного сыпучего топлива, с гидротолкателем – для малосыпучего;
- полностью автоматизированная система управления – возможность выбора оптимальных режимов работы и низкие выбросы;
- визуализация процессов и архивирование параметров, контроль и управление комплексом с помощью GSM-сигнала.

www.termowood.ru

ХАРВЕСТЕРНЫЕ ШИНЫ СО СМЕННОЙ НОСОВОЙ ЧАСТЬЮ

Компания OREGON® запустила новую линейку харвестерных шин

Отличительная особенность этих пильных шин – их носовая часть, которая может быть демонтирована и заменена на новую.

Известно, что носовая часть шины наиболее уязвима и подвержена износу.

Теперь при ее выходе из строя нет необходимости менять всю шину целиком, можно заменить носовую часть отдельно.

Эти шины доступны во всех популярных типоразмерах и совместимы со всеми видами харвестерных головок, с которыми совместимы обычные шины OREGON®.

Ниже представлены характеристики шин из новой линейки:

Шаг цепи: 404";
Ширина паза: 080";
Длина шины: 54–100 мм;
Рекомендуемая цепь: 18HX Micro-Chisel®.

Современные цепи для бензопил под маркой OREGON® впервые появились на рынке в 1947 году. Одна из популярных разработок компании – технология Vibe-Ban®, которая уменьшает вибрацию пилы, вызванную движением цепи.

Приглашаем вас посетить стенд компании OREGON.

Стенд компании (№ 4) находится на втором этаже выставочного зала.

НОВЫЙ СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР «ЦЕППЕЛИН РУСЛАНД» В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Компания ООО «Цеппелин Русланд» объявляет об открытии в декабре 2012 года нового сервисного центра лесной техники Ponsse в Вологодской области по адресу:
162390 г. Великий Устюг,
ул. Гледенская, 15, тел. +7 921 472 59 95
часы работы: ПН-ВС 9:00–18:00
e-mail: forest-site@zeppelin.ru
www.zeppelin.ru

ZEPPELIN PONSSE

Сеть сервисных центров ООО «Цеппелин Русланд»
8 800 500 11 22 www.zeppelin.ru

ООО SAWMILL CONCEPT: ГОТОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

Sawmill Concept (Санкт-Петербург) поставляет оборудование шведских компаний, которые хорошо зарекомендовали себя на международном и российском рынках.

Использование современных технологий и новых разработок позволяет компании предлагать заказчикам качественную и надежную продукцию. В состав группы входят следующие фирмы:

AriVislanda – мировой лидер по производству высокоэффективных лесопильных линий на базе фрезерно-брусующего и многопильного оборудования. Компетентный и надежный партнер в создании новых и модернизации уже имеющихся лесопильных заводов, предлагающий:

- экономически эффективные решения для лесопильных производств любых объемов;
- линии с максимальной производительностью при минимальном количестве операторов и высоком проценте полезного выхода продукта.

www.arivislanda.com

Rema SAWCO – широкий спектр передовых технологий автоматического и электронного контроля:

- S-Board scanner – электронное выявление дефектов древесины, нарушений формы и геометрии для обеспечения точного раскроя и сортировки досок по качеству;
- 3D сканер – передовая система для 3 мерного сканирования бревен в 100 000 точках измерения на линиях лесопиления;
- система RS-XRay (рентген) раскрывает внутреннюю структуру древесины для оптимизации сортировки и пиления в зависимости от внутренних свойств дерева.

www.remasawco.se

C. Gunnarssons Verkstads AB – комплектные линии «под ключ» для сортировки сырых и сухих пиломатериалов:

- оригинальная система автоматизации и компьютерного управления обеспечивает высокоэффективную сортировку досок по геометрическим размерам и качеству;
- система автоматизации процесса сортировки погонажных изделий;
- сортировочные карманы горизонтального и вертикального типа с электрическим приводом;
- оборудование для маркировки и пакетирования пиломатериалов.

www.cgv.se

Träteknikbyrån AB – оптимальное решение для любого бюджета:

- новое и бывшее в употреблении оборудование от крупнейших промышленных групп Европы;
- гарантированная поставка станков и оборудования, шефмонтаж, ввод в эксплуатацию, сервис, обучение персонала;
- консультации по размещению оборудования на площадях заказчика, ассортименту выпускаемых изделий.

www.trateknikbyran.se

Контактная информация:
ООО Sawmill Concept
sawmill.concept@gmail.com
моб. +7 921 965 90 61
тел. 8 (812) 324 97 60.

На правах рекламы

LOGSET THXTENDER

SIMPLY BETTER SINCE 1992 20 LOGSET

LOGSET THXtender - это комплект подготовки экскаватора к использованию в качестве харвестера. Комплект включает в себя харвестерную голову TH75X, оптимизированную для работы с гидравлической системой экскаваторов, ковш-былку, измерительную систему LOGSET TOC-MD.

Oy Logset Ab
Hännisentie 2
FI-66530 Koivulahti
Phone +358 10 286 3200
Fax +358 6 210 3216

SIMPLY BETTER

LOGSET
www.logset.com

ИЗМЕЛЬЧЕННАЯ ДРЕВЕСИНА

РАЗНОВИДНОСТИ, ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ, СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ

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

В качестве вторичного сырья или специального полуфабриката используется несколько видов измельченной древесины.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЩЕПА

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

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

Качественные характеристики щепы зависят от ее марки.

Как следует из приведенных данных, наиболее высокие требования предъявляются к щепе для целлюлозно-бумажного производства. Она должна быть получена из окоренной древесины и почти не содержать минеральных включений. Щепа для плитных производств может быть получена из неокоренного сырья, так как в ней допускается содержание коры до 15%. Размеры щепы: длина – 20–60 мм, толщина – до 30 мм. Технологическая щепа из тонкомерных деревьев и сучьев приготовляется с соблюдением ТУ 13-735-83. В связи с тем, что ее качественные характеристики ниже, чем у щепы, приготовленной в соответствии с ГОСТ 15815-83, она используется только как добавка к стандартной щепе при изготовлении плитных материалов: до 20% от общего объема для наружных слоев стружечных плит и без ограничения – для внутренних. Основным оборудованием для получения щепы являются рубительные машины (см. публикацию, посвященную этой технике, в «ЛПИ» № 3 (69), 2010 год). Крупные частицы могут дополнительно измельчаться до требуемых размеров в специальных малых рубительных машинах, называемых дезинтеграторами.

В лесопильном производстве щепа может получаться как попутный продукт при обработке бревен и двухкантных брусьев на фрезерно-пильных агрегатах. В этих станках первым по ходу движения бревна (бруса) режущим инструментом являются конические фрезы, которые превращают цилиндрическую часть бревна в щепу.

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

В связи с этим нужно упомянуть о специальных станках – измельчителях древесного утиля (crashers). Образец такого оборудования представлен на рисунке.

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

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

СТРУЖКА

Стружку на деревообрабатывающих производствах изготавливают специально, в основном для производства стружечных плит, а также получают в качестве попутной продукции на продольно-фрезерных станках (фуговальных, рейсмусовых, четырехсторонних).

Различают два вида стружки специального изготовления – полученную прямым резанием крупных древесных отходов или технологического сырья и полученную дополнительным измельчением технологической щепы.

Резаную стружку изготавливают на специальных стружечных станках с ножевым валом (среди отечественного оборудования можно привести в качестве примера станки ДС-6 и ДС-8 Новозыбковского завода). У резаной стружки стабильная толщина фрагментов. Для наружных слоев стружечных плит требуется дополнительно измельчать стружку в мельницах или рафинерах. Это оборудование отличается от стружечных станков тем, что дополнительное измельчение в нем достигается при помощи не только резания, но и истирания крупных частиц стружки, в результате чего отдельные стружки делятся продольно и достигают ширины, которая необходима по технологии.

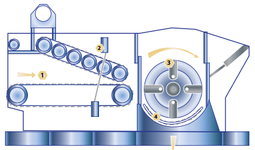
Игольчатую стружку получают в центробежных станках – в основном путем деления щепы в направлении вдоль волокон. Частицы толщиной 0,3–0,5 мм подходят для изготовления среднего слоя трехслойных плит или однослойных плит, а частицы толщиной менее 0,3 мм – для наружного слоя плит ДСП. И хотя у плит из игольчатой стружки рыхлые кромки, они обладают хорошей формостабильностью. Слишком крупную игольчатую стружку можно дополнительно измельчать в мельницах или рафинерах. Самые подходящие породы для изготовления стружечных плит – сосна и ель. При их использовании получаются плиты высшей прочности благодаря хорошей деформативности хвойной древесины, а также возможности получать из нее гладкую и ровную стружку. Для изготовления плит OSB требуется плоская стружка, получаемая на специальных станках только из крупномерного сырья.Наилучшим сырьем считаются круглые лесоматериалы мягколиственных пород, особенно осина, однако используются также сосна, ель, пихта, лиственница. Твердолиственные породы не рекомендуются, поскольку в процессе подготовки они дают слишком много мелкой фракции. По той же причине в производстве плит с крупномерной стружкой почти не используются отходы лесопиления.

Полную версию статьи читайте в журнале «ЛесПромИнформ» № 7(81) 2011 г.

Схемы станков для измельчения древесины

1. Дисковая рубительная машина:
1 –сырье, 2 – рубильные ножи, 3 – диск.
Машина служит для получения технологической щепы из круглых лесоматериалов и крупных отходов деревообработки.

Подача сырья (1) может быть наклонной (на рис.) или горизонтальной. Рубильные ножи (2) закреплены на вертикальном диске (3), они могут быть прямыми или геликоидальными.

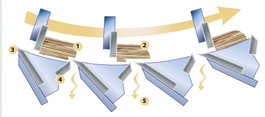


6. Молотковая дробилка Pallmann для переработки древесного утиля с его предварительным раздавливанием:
1 – шахта для приема сырья, 2 – гидроцилиндр, 3 – ротор с билами, 4 – нижнее сито.

Уплотненный и раздавленный материал из шахты (1) с подающими вальцами, усиленными гидроцилиндром (2) подаётся с постоянной скоростью к ротору (3) и измельчается при нижнем ударе молотками. Первоначальная грубая фракция постепенно размельчается до размеров, соответствующих ячейкам нижнего сита (4).

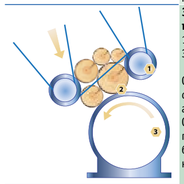
2. Барабанная рубительная машина для получения технологической щепы из лесоматериалов и крупных отходов деревообработки.

Рубильные ножи закреплены на массивном ножевом барабане. Подача сырья принудительная. Размер частиц зависит от величины выступа ножей и скорости подачи сырья.



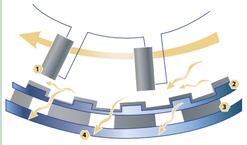
7. Центробежный стружечный станок:
1 – щепа, 2 – крыльчатка, 3 – нож, 4 – контрнож, 5 – отверстия для удаления стружки.

Станок служит для получения стружки из щепы. Частицы щепы (1) билами крыльчатки (2) отбрасываются к внутренней поверхности барабана, где измельчаются ножами (3). Размер частиц определяется в основном зазором между ножами (3) и контрножами (4).



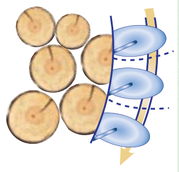
3. Стружечный станок с ножевым барабаном:
1 - механизм подачи, 2 – сырье, 3 – ножевой барабан.

Станок служит для получения стружки из круглых лесоматериалов (технологического сырья). Сырье (2) подаётся в шахту и прижимается к ножевому барабану (3) с помощью цепей механизма подачи (1).



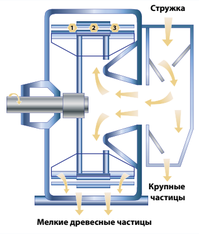
8. Дробилка с зубчато-ситовым барабаном:
1 – крыльчатка, 2 – сегменты размола, 3 – ситовый вкладыш, 4 – выход кондиционной стружки.

Дробилка перерабатывает крупные древесные частицы, опилки, стружку-отходы, технологическую щепу в мелкую фракцию для наружных слоев стружечных плит. Вместо ножевого барабана здесь установлен зубчато-ситовый.



4. Универсальный стружечный станок

Служит для получения стружки из технологического сырья и отходов деревообработки. Нож располагается под некоторым углом к оси сортиментов, что позволяет получать крупную стружку, которая почти не скручивается.

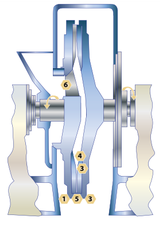


9. Зубчато-ситовая мельница:
1 – лопасть, 2 – размольная дорожка, 3 – ситовое кольцо.

Ситовый барабан с размольной дорожкой закреплен неподвижно, а крыльчатка имеет два диска, которые разделяют полость барабана на три зоны. Стружка попадает в среднюю зону с кольцевой размольной дорожкой, измельчается и увлекается потоком воздуха вдоль зубьев измельчителя в боковые зоны с кольцевыми ситами. Сита выполнены в виде терки, что обеспечивает не только калибрование частиц, но и их доизмельчение.

5. Ножевой диск станка для нарезания крупной стружки.

Станок служит для получения крупной стружки (стрендов) для производства плит OSB. Ножи закреплены радиально на вертикальном диске большого диаметра. Круглые лесоматериалы находятся в накопителе и под собственным весом под определенным углом надвигаются на ножевой диск, который срезает длинную стружку, удаляемую нижним конвейером.



10. Рафинёр для вторичного размола древесного волокна:
1 и 2 – вращающиеся диски, 3 – зона размола, 4 – вход материала в зону размола, 5 – выход волокна, 6 – подача материала в рафинер.

Первичный размол щепы на волокно производится в дефибраторах с одним вращающимся диском, вторичный – в двухдисковых рафинерах. Рабочим органом являются размольные диски, закрепляемые на дисках.

Waratah H480C

Komatsu 350.1

SP

Kesla 25RH mkII

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ХАРВЕСТЕРНЫХ ГОЛОВОК ВЕДУЩИХ МИРОВЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Фирма	Модель	Валка и раскряжевка: Макс. диаметр при валке, мм	Валка и раскряжевка: Длина пильной шины, см	Валка и раскряжевка: Макс. скорость цепи, м/с	Обрезка сучьев: Макс. диаметр обрезки, мм	Обрезка сучьев: Количество сучкорезных ножей	Обрезка сучьев: Количество фиксированных ножей	Обрезка сучьев: Количество подвижных ножей	Протяжка ствола: Количество вальцов	Протяжка ствола: Макс. открытие вальцов, мм	Протяжка ствола: Сила протяжки, кН	Протяжка ствола: Макс. скорость протяжки, м/с	Габариты и вес: Длина, мм	Габариты и вес: Ширина головки с раскрытым захватом, мм	Габариты и вес: Ширина головки с закрытым захватом, мм	Габариты и вес: Высота без ротатора (до верт. ножа), мм	Габариты и вес: Высота с ротатором, мм	Габариты и вес: Макс. открытие верхних ножей, мм	Габариты и вес: Макс. открытие нижних ножей, мм	Габариты и вес: Вес без ротатора, кг	Габариты и вес: Вес с ротатором, кг	Базовая машина: Вес, т	Базовая машина: Требуемый гидравлический поток, л/мин	Базовая машина: Рабочее давление в системе, бар	Опции: Цветомаркировка	Опции: Пачковый захват	Опции: Автоматическое натяжение цепи	Опции: Верхняя пила	Примечания
AFM	60	700	82	40	500	4	1	3	3	660	25	6	1380	1330		1000		650	–		1400	15–25	250		+		+	54 см	
	60 Combi	700	82	40	500	3	1	2	3	1050	23	5	1380	1340		1000		1100	–		1590	15–25	250	320			+	54 см	Др. опции: подающие вальцы на выбор. Изм. система – Motomit IT
	75	800	82	40 (45)	650	5	1	4	3	850	32	5	1650	1650		1060		750	950		1950	20–30	300				+	54 см	
	85 Magnum	900	102	30	700	5	1	4	3	1050	35–50	5	1970	2015		1920		1000	1050		2900	28–40	450						Изм. система – Motomit IT
Caterpillar	Prentice PE-44	650	75	40	440	4			2	660	23	5		1820	1321	1760		711		1378			184	250					Изм. система – Dasa4. Оптимальные базовые машины: Cat 550, Cat 320D FM, Cat 320D L
Kesla	20RH	450	45,7		330	5	1	4		450	19	5	1275	1150	900	1220		480	520	570		8–13	170–200	210–240	+		+	+	
	25RH	670	63,5		390	5	1	4	2	580	24	5	1400	1350	980	1390		600	680	790		12–20	200–250	210–240	+		+	+	Пачковый захват
	28RH	670 (750)	63,5		480	5	1	4		700	30	4	1635	1725	1130	1620		720	760	1280			250–300	240–270	+		+	+	
	30RH	670 (750)	63,5		480	5	1	4		700	30	4	1635	1725	1130	1620		720	760	1400		18–25	250–300	240–270	+		+	+	
	20SH	450	45,7		330	3	1	2			41		1400–2150	950	855	1275		480	520	520		7–13	70–120	175–220					Харвестерные головки импульсного типа, оптимальны для сучковатых лиственных
	25SH	670	63,5		400	5	1	4			65		1570–2420	1030	1015	1450		600	720	880			120–180	175–220					деревьев, а также ценных пород древесины
Keto	Forst Ecotilt	300	35,5		250	3					45	5		830	580		1250			297			120	200					Макс. вес дерева – 400 кг
	150 Supreme	550	63,5		450	3					24	4		1300	950		2000				810		220	250					Макс. вес дерева – 1300 кг
	600 TS	700	75		700	3					40,3	4,5					2450				1500		200–300	275					
	825 TS	1020	100		860	3					41	4					3050				2450		300–380	275					
Komatsu	340	530	64		350	5				420	18	5	Диаметр вальцов, мм	1130		1130	1130	450		760			220	280	+	+			Оптимальные диаметры при валке, мм: 100–250
	350.1	600	75		400	4				520	16,5–25,3	5		1400		1290	1440	600		960			200–300	250		+			150–320
	365	650	75 (82,5)		470	5			3	650	28,3	5		1720		1540	1720	650	706	1200			300	280					180–420
	360.2	650	75		500					550	26–28,4	5	460	1720		1650	1800	640		1245			310	250					180–420
	370.2	700	82,5		500	6				600	28,2–30,7	5	547	1950		1780	1920		750	1470			300–310	280					200–470
	370E	700	82,5		500	6				600	21–30,8	5	547	1950		1780	2080	640	750	1600			225–330	280					200–470
Lako	43HD	500	64	42	430	4	1	3	3	1400	18–50	6	1270	1250		1270	1320	1250	1550	740	790	7–14	140–190	175–230	+			+	
	53HD	600	75	42	530	4	1	3	3	1440	17–27	6	1370	1380		1370	1420	1380		945	995	12–20	180–230	200–250	+			+	
	63HD	650	75	42	630	4	1	3	3	1460	20–32	6	1500	1480		1500	1550	1480		1220	1270	16–25	190–230	220–280	+			+	
	65	550	64 (80)	42	500	3 (4)	1	2 (3)	3	2100	18–50	6	1580	1700	1430	1580	1630	1700	1550	1600	1650	18–28	190–300	240–280	+			+	
	75	650	75 (90)	42	550	3 (5)	1	2 (4)	3	2200	23–45	6	1600	1800	1450	1600	1650	1800	1625	1650	1700	21–38	200–350	250–310	+			+	
	85	750	80 (100)	42	600	3 (5)	1	2 (4)	3	2200	23–45	6	1610	1850	1450	1610	1660	1850	1650	1675	1725	24–42	220–350	250–310	+			+	
Log Max	5000D	570 (660)	640 (750)		536	4		4	2	515	21,1–25,6	4,2		1375	1063		1815	515		891		15–20, 16–21	165–230	230	+	+	+		
	6000	650 (720)	640 (825)		641	4		4	2	625	26,9–29,3	4,2		1690	1180		2014	625		1294		18–22, 21–25	200–260	260	+	+	+	+	
	7000C	650 (750)	750 (900)		757	4		4	2	713	42,1 (36,3)	5,2		1950	1265		2095	700		1620		18–25, 21–35	200–300	300	+	+	+	+	
	7000XT	650 (800)	750 (900)		757	4		4	2	713	45 (42,6)	5,2		1950	1328		2260	713		1930		18–25, 21–35	250–350	300	+	+	+	+	
Logset	TH55	650	75		450	4	1	3		680		6		1420	1200		1820	Оптим. диаметр при валке, мм 100–400		1000		14–18, 16–21	160–300	280	+	+			
	TH65	650	75		450	5	1	4		680		6		1420	1200		1900	150–450		1150		14–18, 16–21	200–300	280	+				
	TH75	750	82		550	4	1	3		780		5,6		1700	1370		2030	100–500		1400		14–20, 16–25	200–300	280	+	+			
	TH75X	750	82		550	4	1	3		740				1700	1370		2030	780		1400		17–22, 21–25	200–300	280					
Ponsse	H5	560	75	40		5	1	4	3	550	19	5	1335	1240		1350		550	600		950	15–17, 15–25	200–240	280					
	H6	640	75	40		5	1	4	3	600	25	5	1445	1500		1430		640	650		1050	15–17, 15–25	300	280					
	H7	640 (720)	75 (82)	40		5	1	4	3	650	30	5	1500	1540		1680		640	750		1250	17–20, от 25	300	280					
	H8	720	75 (82)	40		5	1	4	3	740	36	5	1500	1650		1680		740	780		1380	24–28, от 25	300	280					
Silvatec	450	550	64		500	6	1	5	2		29	6,5		1240	1050	1780				1024			250–400	250	+				Др. опции: подающие вальцы и измерительные колеса на выбор, пила – 75,2 см.
	560	630	64	40	600	6	1	5	2		37	5,5		1640	1220	1940				1350			250–400	250	+				Изм. системы – TM1000 и TM2200
SP Maskiner	451 LF	530		40 (45)	350	5	1	4		420	18	6		1130	850	1230				640		Оптим. диаметр при валке, мм 100–250	185	230–250	+	+			Подающие вальцы на выбор. Изм. системы – Dasa4 dxPC, Dasa4Compact, Motomit IT/PC
	561 LF	600		40 (45)	430	6	1	5		500	28	6		1500	900	1500				980		150–350	195	230–280	+	+			3 гидромотора на выбор, подающие вальцы на выбор, датчик поиска комля. Изм. системы – Dasa4 dxPC/Compact/5, Motomit IT/PC, John Deere Timbermatic 300/3000, Technomatic, Aptor20
	591 LX	600		40 (45)	430	4	2	2		640	30	7		1550	1250	1670				1700		150–350	166	250–300				+	3 гидромотора на выбор, датчик поиска комля
	761 LF	900		40 (45)	540	6	1	5		800	49,6	6		1920	1390	2050				1950		250–500	250	230–280	+				Подающие вальцы на выбор, 4 гидромотора на выбор, доп. подающий валец, датчик комля
Tigercat	TH575	700	70		570	5	2	3	3	725	38,6	6		1990	1570	1957		700	800	2315			325–375	310				43 см	Раскряжевочный-сортиментный диапазон – 55–570 мм
Waratah	HTH250HD JD 758HD	570	75	40	400	6	2	4		500	25,1–30,5	4,5–6		1410	1110	1500		520	570	950		14–19, 15–20	180–340	280	+				Вальцы Tiveco и Mense
	H414	620	75	40	430	6	2	4	4	640	27	6		1520	1305	1400		610	660	1030		16–20, 15–20	200–340	280	+	+			Подающие вальцы на выбор, доп. система смазки цепей
	HTH460 JD H754	620	75	41	400	5	1	4	4	560	17–27,8	6		1360	1200	1130		400	400	820		13–20	200–340	280	+	+			Подающие вальцы на выбор, доп. система смазки пильного механизма и цепей, доп. нижний сучкорезный нож, доп. звездочка измерения длины
	H480C	710	82,5	40	460	6	2	4	4	680	27–30,2	4,2–6		1880	1200	1350		680	710	1240	1355	15–25, 20–30	290–340	280	+	+			Подающие вальцы на выбор, верхний нож и звездочки измерения длины на выбор. Изм. системы – Timbermatic 300, H09, TimberRite, Motomit IT/PC, Dasa4
	HTH622B	750	82,5			4	2	2	3	640	38,1	5,7						640	640	2120		21–24	300–320*	350	+				Гидромоторы на выбор, 1 подвижный нижний нож. Изм. система – TimberRite. Пильный модуль – Supercut 100, верхняя пила – 59 см, датчик комля

Примечания: Изм. системы – Dasa4 dxPC/Compact, Motomit IT/PC; Изм. системы – Timbermatic 10, 30, 300, H09, TimberRite, Motomit IT/PC, Dasa

Примечания: Изм. система – Motomit 4/IT/PC; Изм. система – Motomit. Доп. нижние ножи; Измерительные колеса, подающие вальцы, датчики диаметра на выбор. Изм. системы – Logset TOC-MD, Motomit IT/PC, Dasa

Примечания: Стандартное и дополнительное оборудование приспособлено к запросам рынка и различается в зависимости от страны

Примечания: Автонатяжение цепи пилы. Оптим. баз. машины – харвестеры Logset 5H, 5HP; Оптим. баз. машины – харвестеры Logset 5H, 5HP, 8H; Оптим. баз. машины – харвестеры Logset 8H, 10H; Разработаны для экскаваторов, автонатяжение цепи пилы, оптим. баз. машина – харвестер Logset 10H

Примечания: Изм. система – Ponsse Opti4G. Независимое управление сучкорезными ножами и подающими роликами, регулировка давления сжатия ножей и роликов. Стандартное и дополнительное оборудование приспособлено к запросам рынка и различается в зависимости от страны

Примечания: Диаметр вальцов – 425 мм; Диаметр вальцов – 490 мм

Зеленым цветом обозначена маркировка головок Waratah в классификации John Deere

– колесный харвестер, – гусеничный экскаватор * Если оптимальный поток не достигается, рассматривается опция с гидромоторами меньшей производительности

Таблица заполнена на основании данных от дилеров техники, а также с официальных сайтов производителей. Представлены наиболее актуальные для России модели

Lako 65

Ponsse H7

Tigercat TH575

Silvatec MD 70

Ponsse H6

Caterpillar Prentice PE-44

AFM 75

AFM 60

Ponsse H7

Log Max 7000XT

ЛЕСПРОМ ФОРУМ

ШИНЫ ДЛЯ ЛЕСНЫХ МАШИН: ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

От правильного выбора и грамотной эксплуатации шин для харвестера, форвардера или скиддера зависит не только их долговечность, но и ходовые характеристики и производительность лесных машин.

Nokian Forest King F

Nokian Forest King ELS I-2

Производители лесной техники в сопроводительной документации всегда указывают данные для оптимального подбора шин. Главными среди них являются параметры обода колеса, вес всей машины или нагрузка на одно колесо. Шины всегда следует выбирать соответственно условиям предстоящей работы (температуре воздуха, рельефу местности, состоянию почвы и т. д.). Оборудовать технику лучше всего шинами, которые могут справиться с нагрузками при максимальной площади контакта протектора с грунтом. Именно при таком режиме работы колеса снижено сопротивление качению и, как следствие, задействована меньшая мощность двигателя машины.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ШИН

Главной эксплуатационной характеристикой шины является внутреннее давление воздуха. Изменение этого параметра напрямую влияет на срок службы самой шины, а также на ходовые качества и производительность машины, на которой она установлена.

В специальных предписаниях производители шин обычно указывают минимальное, оптимальное и максимально допустимое внутреннее давление воздуха в шине данной марки. Эти цифры рассчитываются с учетом полной массы нагруженной машины, требований к устойчивости техники при работе и других особенностей ее эксплуатации. Кроме того, непосредственно на лесной делянке оператор может принять во внимание и тип грунтов: понизить давление внутри шин при работе на ровной, некаменистой почве или, наоборот, повысить его в труднопроходимой местности. Следует помнить, что давление воздуха в шине зависит и от погодных условий: оно самопроизвольно уменьшается при понижении температуры окружающего воздуха и растет при ее повышении.

Сравнивая работу техники при минимальном и максимальном внутреннем давлении воздуха в шинах, в компании Trelleborg отмечают, что в первом случае несомненными плюсами являются лучшая тяга машины и повышенный комфорт оператора. Также вследствие большей площади пятна контакта резины с поверхностью земли на грунт передается меньшее усилие, а это значит, что ему причиняется меньший ущерб. Минусы этого режима работы – пониженная устойчивость машины, повышенный расход топлива, преждевременный износ шин и риск их повреждения. В числе достоинств эксплуатации техники при высоком давлении воздуха в шинах можно назвать высокую устойчивость машины, а также более эффективную совместную работу протектора и гусениц (гусеницы устанавливаются дополнительно, см. ниже). Меньшая тяга при аналогичной мощности двигателя, сильное повреждение почвы и низкий уровень комфорта оператора – недостатки этого режима. Исследования компании Brigestone (выпускает лесные шины под маркой Firestone) доказывают существенное влияние несоблюдения рекомендуемых производителем максимального и минимального внутреннего давления воздуха в шинах на их долговечность.

Предположим, что срок службы шины при правильной эксплуатации составляет десять лет. При эксплуатации шины с давлением ниже минимально допустимого прослеживается следующая закономерность:

При эксплуатации шины с превышением максимально допустимого давления:

Выводы напрашиваются сами собой.

Давление	Срок службы, лет
рекомендованное	10
выше нормы на 10%	9
выше нормы на 20%	7,5
выше нормы на 30%	5

МОНТАЖ ШИНЫ

Замена шин – трудоемкая операция хотя бы по причине их значительных габаритов и веса. Тем более в сложных условиях лесозаготовки. Но важно всегда следовать рекомендованной процедуре монтажа и демонтажа шин. А также помнить о специальных мерах предосторожности:

- использовать только высококачественную монтажную пасту во избежание прокручивания шины на диске;
- проверять правильность расположения шины на ободе;
- накачивать камеру только после того, как она помещена на диск;
- выполнять монтаж только при рекомендованном внутреннем давлении (оно указывается на диске – обычно в треугольной рамке); это значение может быть существенно ниже максимально допустимого внутреннего давления в шине;
- не подвергать только что установленную шину воздействию большого крутящего момента в течение первых 24 часов работы;
- не выполнять сварочные работы (или другие работы, связанные с нагревом) без предварительного демонтажа шины;
- часто проверять и осматривать замененную шину, по крайней мере в течение первой недели; воздух, который может остаться между камерой и шиной в процессе монтажа, постепенно выходит, снижая давление внутри шины.

К сожалению, часто эти правила нарушаются по причине халатности или из-за желания облегчить монтаж. Такие нарушения могут привести к травмам рабочих и неправильной эксплуатации шин, что вызовет их ускоренный износ.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ШИН, ЗАПОЛНЕННЫХ ЖИДКОСТЬЮ

В особо тяжелых условиях работы для увеличения устойчивости и тяговых свойств техники шины могут заполняться жидкостью. Производители, зная о таких случаях, дают специальные рекомендации в своих каталогах.

Компания Trelleborg предписывает использовать в качестве подобного «балласта» воду, а в зимних условиях (при температуре воздуха ниже 0 °С) применять смесь хлорида кальция/гликоля и воды. При расчете нагрузки на колесо вес внутреннего наполнения следует суммировать с весом техники, учитывая, что 35%-ное содержание хлорида кальция повышает плотность жидкости до 1,2 кг/л.

Шину заполняют жидкостью на 50–75% от общего объема. Уровень жидкости в шине легко определить, поворачивая колесо и нажимая на золотник. Для измерения давления следует использовать манометры, не подверженные воздействию влаги.

Особенностью эксплуатации шин с жидкостью можно считать их низкую эластичность (в связи с небольшим объемом воздуха), а значит, и большую чувствительность к точечным нагрузкам. Сопротивление качению и динамические нагрузки также существенно возрастают.

КОЛЕСНЫЕ ГУСЕНИЦЫ И ЦЕПИ

Крепление гусениц и цепей поверх колес часто практикуется на лесозаготовках. Существуют специализированные компании, которые уже несколько десятилетий занимаются разработкой и производством таких изделий. Например, шведская фирма Olofsfors, отмечающая в этом году 250-летний юбилей, и шотландская фирма Clark.

Высококачественные гусеницы должны быть очень прочными и твердыми, способными ежедневно выдерживать огромные нагрузки.

Поэтому их изготавливают из специальных сплавов, используя современные металлургические технологии.

Обычно у цепей профессионального применения толщина звена 13 или 16 мм. Основное предназначение цепей – борьба со скольжением. В «правильных» цепях звенья разработаны таким образом, что их шипы всегда направлены вверх. Эта «хитрость» обеспечивает максимальное сцепление шины с грунтом.

У гусеничных лент несколько аспектов применения. С технической точки зрения, главное назначение гусениц – защита шин и повышение эффективности работы машины в особо тяжелых условиях. При эксплуатации шин, «обутых» в гусеничную «броню», обеспечивается хорошее сцепление колес с грунтом, а площадь их опоры увеличивается вдвое, что гарантирует:

- увеличение силы тяги и грузоподъемности машины;
- повышенную скорость движения и проходимость машин;
- высокую устойчивость и стабильную работу техники на снегу, мягких и болотистых грунтах;
- облегчение заготовки леса на труднодоступных участках.

Существенное повышение производительности лесозаготовительной техники – это основа экономической выгоды лесопромышленного предприятия.

За счет уменьшения сопротивления качения снижается расход топлива (в среднем на один литр в час). Защита шин от повреждений значительно увеличивает срок их эксплуатации.

А повышение плавности хода на пересеченной местности положительно влияет на состояние ходовой части машины и трансмиссии машины, снижает риск поломок.

При работе в лесу важен и экологический фактор. Использование гусениц позволяет распределить вес техники на большую площадь опоры, что существенно уменьшает давление машины на грунт и препятствует образованию глубокой колеи.

Благодаря такому щадящему режиму работы не нарушается надпочвенный покров и сохраняется корневая система кустарников и молодых деревьев. А значит, ускоряется процесс восстановления лесного массива. Эксплуатация гусениц и цепей также имеет свои особенности. В ходе эксплуатации шин с этими приспособлениями боковые части протектора постепенно стачиваются. А неправильно подобранные или плохо установленные цепи или гусеницы могут и вовсе серьезно повредить шину. Чтобы этого избежать, следует соблюдать рекомендации производителей. Приобретая шины, надо обращать внимание на специальную маркировку, означающую возможность или невозможность использования гусениц.

При установке гусениц на шины следует еще раз убедиться в их соответствии друг другу: расстояние между боковой поддержкой гусеницы и наружной стороной шины должно быть около 15 мм. Правильное натяжение гусениц также немаловажно для эффективной работы, допустимое провисание гусениц между колесами не должно превышать 50 мм. В процессе работы требуется внимательно следить за внутренним давлением в шинах: следует накачивать их строго до значения, рекомендованного для работы с использованием гусениц, и не экспериментировать с повышением и понижением давления.

КАК УВЕЛИЧИТЬ СРОК СЛУЖБЫ ШИН

Правила ухода за шинами довольно просты, а их соблюдение помогает значительно увеличить срок службы шин. Некоторые рекомендации уже были представлены выше, теперь остановимся на общих моментах.

При установке шин не следует устанавливать в паре радиальную и диагональную шины, а также шины с разной глубиной протектора и степенью износа.

Проводя регулярный осмотр колес, надо удалять обломки древесины и ветки, застрявшие в шинах или зажатые между диском и шиной.

Особое внимание надо уделять проколам, крупным царапинам и порезам. При попадании влаги на поврежденные участки и воздействии низких температур, эти дефекты могут усугубиться.

Все поврежденные места должны ремонтироваться с соблюдением технологий, не допускающих расслоения шины. Не реже одного раза в месяц требуется измерять внутреннее давление в шине.

Желательно аккуратно ездить и минимизировать пробуксовки. Не рекомендуется эксплуатировать шины на скоростях, превышающих их технические характеристики, а также работать на сверхдлинных дистанциях под нагрузкой.

Марина СКЛЯРЕНКО

Цикл статей, посвященных шинам для лесозаготовительной техники, читайте в журнале «ЛесПромИнформ» № 2(84)–7(89) за 2012 г.

JOHN DEERE

www.Deere.ru

Офисы дилеров John Deere: **Джон Дир Форестри:** Санкт-Петербург (812)7033010, Тихвин (8136)753520, Петрозаводск (8142)280305, Сыктывкар (8212)255011, Вологда (921) 5351050,Пермь (921)3405931, Киров (8332) 453514; **Тракторцентр:** Вологда (8172)518550, Вологда (8172)718897, Вельск (81836)62502, Великий Устюг (81738)20906, Вытегра (81746)23661,Тотьма (81739)2-18-58,Череповец (8202)291682; **Илим Север Техно:** Коряжма (81850)45874; **Универсал-Спецтехника:** Екатеринбург (343) 379-47-33, Пермь (342) 256-56-54; **СибАгро:** Омск (3812) 35-02-64; **Трактородеталь:** Архангельск (8182) 65-77-66, Березник (81831)22200, Вельск (81836)65229, Каргополь (8911)5511122, Карпогоры (81856)22742, Коряжма (81850)57474, Котлас (81837)21980; Плесецк (81832)71609, Октябрьский (81855) 77-263, Сургут (3462)224510, Нижневартовск (3466)631265, Тюмень (3452)414501, Советский (3467)535670; **Тимбермаш Байкал:** Иркутск (3952)482460, Братск (3953)371372, Усть-Илимск (39535)65838, Красноярск (391)2737181, Томск (3822)652870; **Дальтимбермаш:** Хабаровск (4212)400780.

СТАНКИ ДЛЯ РАСКРОЯ ПЛИТ С ПРИЖИМНОЙ БАЛКОЙ

Широкое распространение в 1970-х годах полноформатных древесно-стружечных плит (ДСП) – облицованных синтетическим шпоном и ламинированных – привело к значительным изменениям в технологии производства корпусной мебели.

Необлицованные древесно-стружечные плиты (ДСП), которые появились на рынке в 1950-х годах, подвергались так называемому «черновому» раскрою на заготовки с припуском до 10–15 мм на сторону. Затем заготовки облицовывались по пласти, а перед облицовыванием кромок подвергались форматной обрезке в точный размер по периметру, для чего использовались двухсторонние форматнообрезные станки проходного типа, на которых пилами и фрезами одновременно удалялись свесы облицовки и припуски плит. Позднее такую обработку стали выполнять на комбинированных двухсторонних кромкооблицовочных станках.

ОБЛИЦОВАННЫЕ ПЛИТЫ И ЧИСТОВОЙ РАСКРОЙ

Использование облицованных плит в производстве мебели позволило перейти к так называемому чистовому раскрою деталей – их распиливанию на заготовки без припусков, с точно заданными размерами.

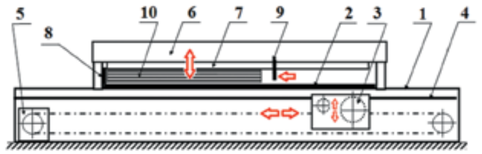


Рис. 1. Схема станка для раскроя плит с прижимной балкой:
1 – станина;
2 – стол;
3 – пильный суппорт;
4 – направляющие;
5 – привод перемещения суппорта;
6 – портал;
7 – прижимная балка;
8 – направляющая линейка;
9 – упор для прижима раскраиваемого пакета к линейке;
10 – раскраиваемый пакет

Но эксплуатировавшиеся в 70-е годы прошлого века многопильные станки для раскроя плит (типа отечественных ЦТЗФ, ЦТМФ, линии МРП1 и аналогичного им зарубежного оборудования, например, станков немецких компаний Anthon и Schwabedissen) не обеспечивали необходимой точности размеров заготовок. Поэтому уже с середины 1970-х годов во всем мире получили распространение однопильные станки для раскроя плит с прижимной балкой. Тогда же и в СССР были разработаны два таких станка мод. ДРЛ, которые отличались шириной рабочего стола, и линия МРД1, созданная на их основе, однако серийное производство этого оборудования так и не было освоено.

Станки для раскроя плит с прижимной балкой предназначены для раскроя листовых и плитных материалов на прямоугольные, трапециевидные или треугольные заготовки, а также для прорезания (пропиливания) пазов в нижней пласти плит и изготавливаемых из них щитовых деталей.

Основная область применения этого оборудования – производство мебели и изготовление столярно-строительных изделий, например, щитовых деталей для стеновых панелей.

Они производились в разных странах и многими фирмами – Schelling (Австрия), Dornburg, Holz-Her, Holzma, Jirion, Mayer, Panhans, Scheer, Schwabedissen (Германия), Euromac, Gabbiani, Giben, Macmazza, Mantec, Olimpic, Polymac, SAG, Selco, Steton (Италия), а также фирмами Юго-Восточной Азии.

Сейчас количество европейских производителей таких станков из-за общего снижения спроса на деревообрабатывающее оборудование и обострения конкуренции заметно снизилось.

Все известные станки такого типа работают, по сути, по одной и той же технологической схеме и отличаются только конструктивным исполнением (рис. 1). Такой станок состоит из сварной станины; рабочего стола; пильного суппорта, который перемещается по длинным горизонтальным направляющим; привода перемещения суппорта; П-образного портала, который расположен над столом и удерживает на себе прижимную балку с механизмом ее вертикального перемещения; упорной линейки; упора для прижима раскраиваемого пакета к линейке; механизма перемещения упора. Обязательным элементом такого станка является гладкий стол с устройствами для создания воздушной «подушки», для шаговой подачи раскраиваемых пакетов на позицию обработки, для приема стопы раскраиваемых плит, для сортировки и автоматического формирования пакетов раскроенных заготовок, а также стол для разворота раскраиваемых пакетов на 90° в горизонтальной плоскости.

КОНСТРУКЦИЯ УЗЛОВ

Кажущаяся внешняя схожесть оборудования, которое предлагают его продавцы, толкает покупателя на соблазн приобрести недорогой станок.

Но надо помнить: высокая стоимость станков обычно оправданна, она объясняется высоким качеством оборудования и особенностями его конструкции, которые обеспечивают надежность и качество обработки деталей. Несколько слов об основных элементах конструкции такого оборудования.

Станина станка – сварная, из трубчатого или уголкового прокатного профиля, со всех сторон закрывается листами металла. В начале движения обладающего большой массой пильного суппорта и в момент его остановки по окончании холостого хода на высокой скорости станина испытывает значительные динамические нагрузки. При длительной эксплуатации станка нельзя допускать деформаций станины и появления в ней усталостных трещин. Поэтому большое значение имеет толщина деталей, из которых состоит станина, и качество сварки.

Стол станка выполняется в виде стальной плиты с прорезью для прохода основной и подрезной пил. Его прочность должна быть достаточной для того, чтобы сохранять плоскостность под воздействием усилия прижимной балки. При периодическом перемещении раскраиваемых плит по столу рабочая поверхность стола подвергается абразивному износу, поэтому она должна иметь твердое гальваническое покрытие.

В конструкции станков для раскроя имеется маленькая хитрость, незаметная глазу: каждая половина стола наклонена на несколько градусов в сторону от линии пропила.

В процессе пиления этот наклон приводит к самопроизвольному раздвиганию верхних плит в раскраиваемом пакете, что снижает трение пилы о боковые стороны пропила и исключает образование прижогов.

В сложных и дорогих станках со стороны выхода заготовок вдоль всего стола имеется продольная металлическая планка, которая в процессе раскроя автоматически опускается вниз после выполнения первого и последнего резов пакета. В результате образуется довольно широкая щель, в которую падают полосовые отходы (рейки), удаляемые затем из-под стола ленточным транспортером в дробилку для измельчения.

Суппорт станка для раскроя плит устанавливается на продольных направляющих станины.

Он состоит из корпуса с закрепленным на нем основным пильным шпинделем, имеющим самостоятельный привод от электродвигателя посредством клиноременной передачи, и дополнительного подрезного пильного агрегата с отдельным электродвигателем (этот агрегат может приводиться во вращение и от основного электродвигателя – также посредством клиноременной передачи).

Направление вращения основного шпинделя – встречное; подрезного – попутное.

Регулирование исходного положения обоих шпинделей по высоте по отдельным направляющим, установленным на корпусе суппорта, выполняется вручную: непрерывное – посредством винта, дискретное (ступенчатое) – с использованием заранее настроенных упоров.

В станках сложной конструкции применяется механическая настройка с использованием отдельного привода.

Причем в дорогих моделях станков настройка величины вылета зубьев основной пилы над верхней пластью раскраиваемого материала выполняется автоматически, в зависимости от толщины пакета, и задается положением по высоте прижимной балки после ее опускания вниз.

Подрезной шпиндель может перемещаться в продольном направлении с целью совмещения пропила, выполняемого его пилой, с пропилом, который выполняется пилой основного шпинделя. Это важно, для того чтобы не допустить появления так называемой ступеньки, часто образующейся из-за несовпадения пропилов основной и подрезной пилы.

Компания Holzma предлагает, например, устройство с видеокамерой для наблюдения за положением подрезной пилы с пульта управления станком.

Чтобы исключить образование вырывов материала раскраиваемой плиты с профильной кромкой, в конце рабочего хода всего суппорта подрезной шпиндель может автоматически подниматься, чтобы прорезать кромку полностью, на всю высоту.

Это необходимо, например, при поперечном раскрое полос плит с кромками, облицованными методами софт- или постформинга.

В некоторых моделях станков для этой цели используется отдельное устройство с пилой, движущейся вертикально вниз и прорезающей кромки всех плит в пакете.

Во всех современных станках основной шпиндель в момент начала обратного (холостого) хода суппорта автоматически опускается, чтобы его пила проходила под нижней пластью раскраиваемой плиты, лежащей на столе станка, и затем сразу же поднимается вверх.

Это заметно уменьшает время цикла и исключает повреждение зубьями пилы боковой стенки уже выполненного ею пропила; пакет освобождается и начинает перемещение одновременно с обратным движением суппорта.

Обе пилы на суппорте должны быть снабжены приемниками образующихся в процессе раскроя отходов (стружки и пыли), эти приемники посредством гибких шлангов присоединяются к системе вентиляции.

Эффективность работы таких устройств до начала эксплуатации станка выявить трудно, поэтому желательно, чтобы у станка имелся дополнительный щелевой отсос, обеспечивающий удаление отходов, которые могут оставаться внутри станины.

Рабочий ход и возврат (обратное перемещение) всего суппорта по направляющим осуществляются отдельным механизмом подачи с помощью втулочно-роликовой цепи или троса.

В любом случае между приводом и суппортом должна быть гибкая связь (например, в виде пружины), препятствующая образованию рывков и ударов в момент начала движения суппорта и в конце движения.

Существуют также станки с приводом перемещения суппорта посредством пары «шестерня – рейка».

Их большой минус в том, что приходится устанавливать двигатель привода на самом суппорте, что неоправданно увеличивает его массу. Кроме того, такой привод требует частого обслуживания и быстро изнашивается, особенно при больших скоростях перемещения суппорта.

Станки дорогих моделей оснащаются устройством, которое автоматически определяет ширину раскраиваемого пакета и после совершения суппортом холостого хода останавливает его в положении, максимально приближенном к краю пакета, что сокращает период рабочего и холостого хода суппорта.

Регулирование скорости движения суппорта в станках выполняется посредством механического вариатора или с помощью частотного изменения скорости вращения электродвигателя привода – с пульта управления, что уменьшает потери времени на настройку.

Для обеспечения прямолинейности реза, выполняемого основной пилой, большое значение имеет конструкция всего суппорта. Расположение его центра тяжести должно обеспечивать равномерное распределение нагрузки на обе параллельные направляющие, что уменьшает их износ при длительной эксплуатации станка.

Андрей МОРОЗОВ,
компания «МедиаТехнологии»,
по заказу журнала «ЛесПромИнформ»

Цикл статей, посвященных станкам для раскроя плит с прижимной балкой, читайте в журнале «ЛесПромИнформ» №№ 4(86)–6(88) за 2012 г.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПИЛ

Сегодня мы поговорим о том, как выбирать пилы по их основным параметрам, а также о некоторых нюансах эксплуатации этого режущего инструмента.

Для круглопильных станков с верхним расположением пил минимальный диаметр пил определяют по формуле:

$D_{min} = 2(H + 0{,}5d_ф + h_з)$, (1)

где H – высота пропила, мм; $d_ф$ – диаметр зажимного фланца, мм; $h_з$ – наименьший выход пилы из пропила, равный высоте зуба пилы.

Для станков с нижним расположением пилы минимальный диаметр пил определяют по формуле:

$D_{min} = 2(H + h + h_з)$, (2)

где h – наименьшее расстояние от оси пилы до стола станка.

Начальный диаметр стальных (хромованадиевых) пил:

$D = D_{min} + 2\Delta$, (3)

где Δ – запас на переточку (Δ = 25 при D < 500 мм; Δ = 50 мм для D = 500–1000 мм; Δ = 100 мм для D = 1250 и 1500 мм). Внимание: в отношении пил, оснащенных напайками твердого сплава или стеллитом, эта формула не работает, так как в процессе переточки наружный диаметр почти не изменяется даже в результате многочисленных перепаек пластинок.

Зависимость между толщиной диска и его диаметром может быть выражена следующей формулой:

$S \approx 0{,}1\sqrt{D}$. (4)

Есть и другая рекомендация: толщина пильного диска должна составлять не менее 1/200 диаметра пилы. Это правило распространяется в основном на пилы, не оснащенные твердосплавными напайками или стеллитом. Уширение зубьев круглых пил выбирают в зависимости от породы распиливаемого сырья, его влажности и температуры, а также диаметра пилы.

В табл. 1 приведены данные по уширению зубьев пил только для стальных пил, как правило, с разводом. Для пил с пластинками твердого сплава или наплавленных стеллитом уширение на сторону значительно меньше и составляет 0,5–1,0 мм. Оптимальное уширение зубьев пил в основном зависит от породы, влажности, температуры распиливаемой древесины, остроты зубьев и качества подготовки пил. Главные факторы, влияющие на величину уширения зубьев пил, – показатель упругой деформации боковой поверхности пропила и сила трения между пилой и стенками пропила.

Показатели упругой деформации поверхности пиломатериалов зависят от агрегатного состояния древесины (сухая, влажная или мороженая) и ее твердости – чем мягче древесина, тем больше должно быть уширение, и наоборот.

Покрытие пил антифрикционным полимерным материалом (тефлоном, фторопластом), хромирование или нанесение на пилы различных оксидных пленок уменьшают коэффициент трения на 30–35% при влажности древесины 10%. С ростом нагрузки эффективность покрытий достигает 50% (по данным зарубежных исследований – до 70%). Оксидные пленки также уменьшают налипание смолы на пильный диск при пилении хвойных пород и нагрев тела пилы. Кроме того, хромирование и оксидирование пил повышают износостойкость режущей кромки зубьев пил (для хромованадиевых пил), а также предохраняют корпуса пил от коррозии.

Значительное влияние на коэффициент трения древесины о тело стальной пилы оказывают изменение влажности и температуры древесины. Повышенная влажность древесины, а также снижение температуры древесины приводят к падению коэффициента трения, который достигает наименьшего значения уже при отрицательной температуре -15 °С.

Уменьшить величину бокового давления на зубья и полотно пилы можно за счет увеличения остроты боковых лезвий и наклонной заточки передних поверхностей зубьев.

Расчетная ширина пропила $B_{пр.р}$ считается равной общему уширению пилы S_t:

$B_{пр.р} = S_t = S + S_1 + S_2$, (5)

где S – толщина пилы, мм; S_1 – уширение зубьев влево, мм; S_2 – уширение зубьев вправо.

Таблица 1. Рекомендуемое уширение на сторону зубьев S_1 и S_2 для круглых плоских пил, ТУ 3922-034-00224633-01

Диаметр пилы, мм	Для древесины мягких пород		Для древесины твердых лиственных пород любой влажности и температуры
	Влажность до 30% (или мерзлая древесина)	Влажность выше 30% (в летний период)	
125–315	0,75	0,8	0,7
360–500	1,2	1,4	1,0
560–630	1,35	1,5	1,2
710–900	1,45	1,6	1,3
1000–1250	1,65	1,8	1,5

Таблица 2. Рекомендуемая скорость подачи на зуб плотной древесины, м/с

Торцовка, раскряжевка	0,10–0,35
Продольная распиловка сухой древесины	0,10–0,40
Продольная распиловка сырой древесины	0,40–1,20
Для брусовального и кромкообрезного станка	1,50–2,50

Общее уширение S_t достигается плющением или разводом зубьев, а также особенностями конструкции пил с поднутрением напаянных на зубья пластин твердого сплава со свесом или наплавкой износостойкого материала (стеллита) с формованием уширения на кончике зуба пилы для последующей заточки с формированием боковых углов поднутрения. Фактическая ширина пропила $B_{пр.ф}$ может несколько отличаться от расчетной:

$B_{пр.ф} = S + S_1 + S_2 + 2(S_3 - S_4)$, (6)

где S_3 – амплитуда поперечных колебаний режущей части пилы; S_4 – упругое восстановление поверхности пропила.

При пилении обязательно должно выполняться неравенство:

$S_1 + S_2 + 2S_3 > 2S_4$. (6)

Минимальной S_3 можно достичь за счет хорошего натяжения пил и ограничения свободной длины пилы, а максимальная S_3 обеспечена при плохой подготовке круглых пил к работе (при неправильных проковке, правке и вальцовке или при их отсутствии).

Величина S_4 зависит от породы древесины, ее температуры, направления пиления по отношению к волокнам и особенно от влажности древесины. Чем выше влажность, тем больше упругое восстановление боковых стенок пропила.

При подготовке инструмента для расчета общего уширения режущей части пильного инструмента S_t можно рекомендовать формулу (5).

Говоря о возможности уменьшения ширины пропила за счет снижения амплитуды поперечных колебаний режущей части инструмента (S_3), следует отметить, что есть два основных приема уменьшения амплитуды колебаний и повышения устойчивости пил.

Первый – оптимальное натяжение полотна пилы, расчет которого зависит от агрегатного состояния древесины, высоты пропила, скорости подачи, правильно подобранного инструмента (качества инструментальной стали и толщины тела пилы, количества и профиля зубьев пилы), состояния технологического оборудования и многих других факторов. Второй прием – уменьшение длины свободной части пилы (то есть тела пилы вне пропила) за счет установки дополнительных опор или использования пил специальной конструкции. Зубчатые венцы круглых пил натягивают при помощи проковки или вальцевания. Сокращения длины свободной зоны круглых пил можно достичь за счет оптимального выбора диаметра пил по формулам (1) и (2) за счет использования пил с так называемыми подчистными ножами – напаянными в проемах тела пилы пластинками из твердого сплава.

Если при пилении древесины круглыми хромованадиевыми (стальными) пилами возникают проблемы, придерживайтесь следующих рекомендаций:

- чаще меняйте пилы. Категорически нельзя использовать пилу, которая не была в заточке более недели, особенно при работе в две смены. В первую очередь это касается пил для продольной распиловки. Показатель повышенного затупления зубьев пил – появление на пропиленных поверхностях сильной мшистости и ворсистости;
- постоянно проверяйте всю поверхность полотна пилы и ее отдельные участки на плоскостность, правильность выполнения вальцевания тела пилы и контролируйте параметры аксиального биения пилы. Участок подготовки инструмента должен быть укомплектован специальным оборудованием для проковки и контроля плоскостности полотен пил (проковочное и вальцовочное оборудование, поверочные линейки, набор щупов). К примеру, у правильно подготовленной пилы диаметром 500 мм зазор между линейкой и телом пилы не должен превышать 0,15 мм. На крупных лесопильных предприятиях целесообразно установить специальные стенды для измерения жесткости пил. В зависимости от диаметра, назначения, местоположения в станках степень жесткости пил разная. Требуйте от поставщиков режущего инструмента эту информацию;
- после заточки и сервиса контролируйте уширение на сторону каждого зуба каждой пилы. Максимально допустимый разброс в величине уширения не должен превышать 0,01 мм, в противном случае на пропиленных поверхностях пиломатериала появятся царапины, пропил может быть волнистым из-за разности боковых усилий на зубьях пилы (или того хуже – может произойти обрыв зубьев пилы или на пиле появятся трещины;
- контролируйте выход кончиков зубьев пил из пропила. При раскрое обрезных пиломатериалов кончик зуба не должен выступать из пропила больше чем на высоту зуба, при пилении бревен пила должна выступать над самой высокой точкой комля не более чем на 25–30 мм;
- постоянно следите за тем, чтобы ось подачи пиловочного сырья была параллельна полотну пилы, в противном случае на пиломатериалах появятся сложные встречные риски (так называемый обратный рез). Проверяйте и контролируйте параллельность подающих вальцов оборудования и других подающих механизмов;
- если пилы предназначены для пиления тонкой древесины, а вы приступаете к пилению толстой древесины без смены пилы, снизьте скорость подачи до допустимой.

При пилении пилами, оснащенными пластинками твердого сплава или стеллитом, чаще меняйте пилы. Не пилите одной пилой в течение 60–80 ч между заточками. Все остальные рекомендации – такие же, как и для стальных пил.

Для выбора качественных режимов резания необходимо правильно выбрать скорость резания и скорость подачи.

Если скорость резания задается конструкцией станка и приводом, то скорость подачи можно регулировать.

Рекомендуемая скорость резания дереворежущего инструмента при распиловке древесины должна быть 60–75 м/с. Рассчитывается по формуле:

$V = D\ 3{,}14n : 60 \cdot 1000$, (7)

где D –диаметр пилы, мм; n – частота вращения пилы, об./мин.

Рекомендуемая скорость подачи на зуб Uz приведена в табл. 2.

Зная рекомендуемую скорость подачи на зуб и количество зубьев на пиле, можно рассчитать требуемую скорость подачи (U м/мин) по формуле:

$U = Uznz : 1000$, (8)

где Uz – скорость подачи на зуб, мм; n – частота вращения круглой пилы, об./мин; z – количество зубьев пил, шт.

Владимир ПАДЕРИН

ЛЕСПРОМ ИНФОРМ **«ЛесПромИнформ» – это ведущее информационно-аналитическое издание для профессионалов лесопромышленного комплекса.**

«ЛесПромИнформ» выходит 8 раз в год тиражом 15 000 экземпляров.
Объем – от 184 страниц.
Подписавшись на наше издание, вы обеспечите себе доступ к важнейшей информации, касающейся лесопромышленного комплекса Российской Федерации.
Отдел подписки:
Тел./факс: +7 (812) 640-98-68. E-mail: raspr@lesprominform.ru
Подробная информация на нашем сайте www.LesPromInform.ru

«ЛесПромФОРУМ» № 32 – специальное приложение к журналу «ЛесПромИнформ».
Тираж – 5000 экземпляров. Напечатано в типографии «Премиум-пресс», г. Санкт-Петербург.
Распространяется на всех мероприятиях выставки «Российский лес – 2012».
Редакция не несет ответственности за содержание рекламных объявлений.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.
Адрес редакции:
196084, г. Санкт-Петербург, Лиговский пр., 270. Тел./факс +7 (812) 640-98-68
E-mail: lesprom@lesprominform.ru
www.LesPromInform.ru