ISSN 0011-9008

Дерево-обрабатывающая промышленность

2/2009

ДИНАСТИЯ

ЗНАК КАЧЕСТВА XXI ВЕКА

Дерево-обрабатывающая промышленность

2/2009

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ, ЭКОНОМИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

Учредители:
Редакция журнала,
Рослеспром,
НТО бумдревпрома,
НПО "Промысел"

Основан в апреле 1952 г.

Выходит 6 раз в год

Редакционная коллегия:
В.Д.Соломонов
(главный редактор),
Л.А.Алексеев,
А.А.Барташевич,
В.И.Бирюков,
А.М.Волобаев,
А.В.Ермошина
(зам. главного редактора),
А.Н.Кириллов,
Л.М.Ковальчук,
Ф.Г.Линер,
А.Г.Митюков,
В.И.Онегин,
Ю.П.Онищенко,
С.Н.Рыкунин,
Г.И.Санаев,
Ю.П.Сидоров,
Б.Н.Уголев

© "Деревообрабатывающая промышленность", 2009

Свидетельство о регистрации СМИ в Роскомпечати № 014990

Сдано в набор 05.03.2009.
Подписано в печать 19.03.2009.
Формат бумаги 60x88/8
Усл. печ. л. 4,0. Уч.-изд. л. 6,7
Заказ 582
Цена свободная
ОАО «Типография «Новости»
105005, Москва, ул. Фр.Энгельса, 46

Адрес редакции:
117303, Москва, ул. Малая Юшуньская, д. 1, корп. 1
Телефон: 8-903-126-08-39
E-mail: dop@maryno.net

СОДЕРЖАНИЕ

Иванов Б.К., Бардонов В.А., Глухих В.В. Выбор нормативов показателя выделения формальдегида из древесных композиционных материалов и изделий на их основе 2

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА, УПРАВЛЕНИЕ, НОТ

Лукаш А.А. Особенности изготовления рельефной фанеры и оценка качества склеивания шпона 5

Ищенко Т.Л. Изменение прочности древесностружечных плит в период их послепрессовой выдержки 7

НАУКА И ТЕХНИКА

Хухрянская Е.С., Ивановский А.В. Определение интенсивных режимов резания древесины с помощью ЭВМ 10

ДЕРЕВЯННЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Ковальчук Л.М. Современное состояние и рациональные пути развития подотрасли клеёных деревянных конструкций 13

Объединённое заседание НТС и секций "Деревянные конструкции" 15

ИНФОРМАЦИЯ

Сидоров Ю.П. Юбилейный европейский смотр мебели и компонентов для её производства – выставка "Мебель–2008" в Москве 16

Реестр экспертов по древесине, лесоматериалам, конструкциям и изделиям из древесины, технологии лесозаготовок и деревообработки 22

ЗА РУБЕЖОМ

Крепкий и надёжный (новый материал Twinson) 32

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

По страницам технических журналов 9, 14

На первой странице обложки: мягкая мебель "Императрица Анна" (ООО "Династия")

УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦЕНТР КАЗАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

УДК [674.093.26 + 674.815-41 + 674.817-4I].054.06

ВЫБОР НОРМАТИВОВ ПОКАЗАТЕЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ ФОРМАЛЬДЕГИДА ИЗ ДРЕВЕСНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ НА ИХ ОСНОВЕ

Б.К.Иванов – ЗАО "ВНИИДрев", ***В.А.Бардонов,*** канд. техн. наук – АНО ЦСЛ "Лессертика", ***В.В.Глухих,*** д-р техн. наук – УГЛТУ

Согласно действующему с 1 июля 2003 г. Федеральному закону "О техническом регулировании" № 184-ФЗ от 27 декабря 2002 г. величины почти всех показателей качества продукции российского производства больше не подлежат регламентации через обязательные для исполнения государственные и отраслевые стандарты. При этом обязательные требования устанавливаются – общими и специальными техническими регламентами – только к величинам показателей безопасности. ЗАО "ВНИИДрев" как победитель соответствующего конкурса, организованного Министерством промышленности и энергетики России, получило государственный заказ на разработку проекта технического регламента (ТР) "О безопасности продукции деревообработки".

Ключевым моментом при разработке указанного ТР в ЗАО "ВНИИДрев" явилось обоснование выбора нормативных величин (нормативов) показателей безопасности, в том числе показателя выделения формальдегида. Для промышленных методов (перфораторного и метода газового анализа) на момент начала разработки ТР не существовало неопределённости, так как нормативы показателя выделения формальдегида были указаны в стандартах на продукцию [1, 2]. Однако для испытаний камерным методом в России существовали различные национальные нормативы: среднесуточной и разовой предельно допустимой концентрации формальдегида в атмосферном воздухе (равные 0,003 мг/м^3 и 0,035 мг/м^3 соответственно [3]) и в воздухе жилых помещений (0,01 мг/м^3 [4, 5]). Для облицованных древесностружечных плит (ДСП) в стандарте [6] с середины 2008 г. действует норматив показателя выделения формальдегида, равный 0,124 мг/м^3.

В европейских странах существует единый норматив показателя выделения формальдегида из ДСП, облицованных древесных материалов и фанеры – 0,124 мг/м^3 [9–11].

В связи с изложенным для разработки проекта ТР были испытаны камерным методом образцы древесных плит, фанеры и изделий на их основе для выявления уровня превышения российских нормативов показателя выделения формальдегида (существующих и предлагаемых в проекте ТР).

Первый вариант нормативов показателя выделения формальдегида из древесных композиционных материалов (ДКМ) и изделий на их основе, предлагаемый для проекта ТР, представлен в табл. 1. Более жёсткие, по сравнению с европейскими, отечественные нормативы показателя выделения формальдегида из ДСП и облицованных древесных материалов были предложены с учётом рекомендаций Роспотребнадзора. Норматив для фанеры совпадает с европейским уровнем, так как это предусмотрено стандартом [2], а использование необлицованной фанеры в жилых помещениях ограничено. С целью выявления общего уровня превышения предлагаемых нормативов показателя выделения формальдегида из ДКМ мы испытали пять серий образцов таких материалов отечественного производства.

Таблица 1

Серия образцов	Материал	Количество, шт.		Норматив показателя выделения CH_2O (ТР), мг/м^3 воздуха
		образцов N	предприятий	
1-я	Фанера марки ФК	16	13	0,124
2-я	Фанера марки ФСФ	6	3	0,124
3-я	Необлицованные ДСП и ДВПс	21	11	0,01
4-я	Облицованные ДСП (ЛДСП)	30	17	0,01
5-я	Изделия	19	8	0,01

Первая серия состоит из образцов фанеры марки ФК по стандарту [2] толщиной от 4 до 20 мм с наружными слоями из древесины лиственных или хвойных пород, изготовленных с использованием карбамидоформальдегидного связующего.

Вторая серия – из образцов фанеры марки ФСФ по стандарту [2] толщиной от 8 до 21 мм с наружными слоями из древесины лиственных или хвойных пород, изготовленных с использованием фенолоформальдегидного связующего.

Третья серия – из образцов необлицованных ДСП и древесноволокнистых плит сухого способа изготовления (ДВПс) различных марок, изготовленных с использованием карбамидоформальдегидного и меламинокарбамидоформальдегидного связующих.

Четвёртая серия – из образцов ДСП по стандарту [6] толщиной 16 мм без технологических отверстий, облицованных (только по лицевой пласти) плёнками на основе декоративных бумаг, пропитанных полимерами (ЛДСП).

Пятая серия включала в себя образцы различных мебельных деталей: фасадов; полок и элементов интерьера; ламинированных с двух сторон панелей, в том числе плит для пола. В образцах деталей и изделий мебели были выполнены технологические отверстия, а кромки – облицованы по применяемой на предприятии технологии.

Все полученные от предприятий образцы после удале-

Таблица 2

Материал		Характеристика результатов измерений								Доля образцов, %, соответствующих нормативу, мг/м^3 0,01/0,035/0,124
Серия	Название	Объём выборки n (N·m)	Среднее арифметическое значение, мг/м^3	Медиана, мг/м^3	Размах, мг/м^3	Выборочная дисперсия единичных значений, (мг/м^3)^2	Коэффициент асимметрии	Коэффициент эксцесса	Критерий согласия асимметрии/ эксцесса	
1-я	Фанера марки ФК	48	0,060	0,052	0,118	$2{,}6\cdot10^{-6}$	–0,89	1,61	0,34/0,63	0/18,8/94
2-я	Фанера марки ФСФ	18	0,021	0,019	0,022	$2{,}6\cdot10^{-6}$	–0,96	–2,00	0,51/0,86	0/100/100
3-я	ДСП и ДВПс	57	0,255	0,174	0,717	$1{,}15\cdot10^{-4}$	–1,41	1,73	0,31/0,59	0/4,8/26,3
4-я	Облицованные ДСП	90	0,010	0,009	0,020	$3{,}2\cdot10^{-6}$	–1,10	0,71	0,25/0,49	73/100/100
5-я	Изделия	57	0,024	0,015	0,108	$1{,}8\cdot10^{-6}$	–1,94	3,88	0,31/0,59	42/84,2/100

ния герметичной упаковки тщательно очищали от производственной пыли и кондиционировали в комнатных условиях не менее 24 ч. Кромки материалов серий 1–4 герметизировали алюминиевой фольгой с клеевым слоем, не содержавшим формальдегида. Сведения о сериях испытанных образцов материалов и предлагаемые для этих материалов нормативы показателя выделения формальдегида приведены в табл. 1.

Испытания камерным методом проводили в аккредитованной лаборатории АНО ЦСЛ "Лессертика" по методике согласно стандарту [10] – в климатической испытательной камере объёмом 1 м^3 (см. рисунок) при следующих условиях:

температура воздуха,°С ..... от 22 до 23
относительная влажность воздуха, % ..... от 49 до 51
показатель интенсивности воздухообмена в камере, 1/ч 1
показатель насыщенности объёма камеры образцами, м^2/м^3 1

Насыщенность камеры образцами мебели изменяли – для сохранения их целости – от 0,503 до 3,67 м^2/м^3, а для односторонних образцов панелей пола она составляла от 0,5 до 0,6 м^2/м^3.

Результаты трёхкратного измерения (m = 3) величины концентрации формальдегида, выделяющегося из находящегося в камере образца материала, подвергали (с вычетом фоновой величины концентрации формальдегида во входящем воздухе) статистической оценке при доверительной вероятности P = 0,95. Также по экспериментальным данным определяли долю (величину относительного количества) образцов материалов в серии, результаты испытания которых не превысили соответствующего норматива (т.е. образцов, прошедших испытание).

Для проверки соответствия результатов измерения величин показателя выделения формальдегида нормальному закону распределения был применён приближённый метод, связанный с оценкой центральных моментов выборки третьего и четвёртого порядков: асимметрии и эксцесса [11, 12].

Во всех сериях результаты измерения величин показателя выделения формальдегида не подчинялись нормальному закону распределения. В связи с этим и небольшими объёмами выборок в качестве статистической оценки среднего значения выборки была использована медиана. Результаты измерений и вычислений представлены в табл. 2.

По данным табл. 2 видно: при предложенном нормативе показателя выделения формальдегида из фанеры, равном 0,124 мг/м^3, все образцы этого материала марки ФСФ отечественного производства успешно проходят испытания камерным методом. Относительное количество образцов фанеры марки ФК, которые успешно проходят испытания камерным методом, при этом нормативе составляет 94%. Среднее значение и медиана данных в соответствующих сериях 1 и 2 статистически достоверно в несколько раз меньше указанного норматива. При нормативе 0,01 мг/м^3 ни один из представленных на испытания образцов фанеры марок ФК и ФСФ не прошёл бы их успешно. При нормативе 0,035 мг/м^3 все образцы фанеры марки ФСФ успешно проходят испытания, а образцы фанеры марки ФК – менее пятой части.

При предложенном нормативе показателя выделения формальдегида из необлицованных ДСП и ДВПс, равном 0,01 мг/м^3, ни один из образцов этих материалов от 11 отечественных производителей не соответствует

Испытательная камера объёмом 1 м^3, используемая в аккредитованной лаборатории АНО ЦСЛ "Лессертика"

предлагаемому нормативу. При европейском нормативе 0,124 мг/м^3 только пятая часть количества испытанных образцов соответствуют нормативу. При нормативе 0,035 мг/м^3 относительное количество образцов необлицованных ДСП и ДВПс, удовлетворяющих нормативу, составляет менее 5%.

При нормативе показателя выделения формальдегида 0,01 мг/м^3 73% представленных на испытания образцов облицованных ДСП прошли их успешно. При европейском нормативе 0,124 мг/м^3 и нормативе 0,035 мг/м^3 100% количества испытуемых образцов выдержали бы испытания.

Только 42% количества испытанных образцов мебели соответствуют предлагаемому в ТР нормативу, равному 0,01 мг/м^3. Среднее значение и медиана величин показателя выделения формальдегида из образцов мебели в 2,4–1,5 раза превышают норматив 0,01 мг/м^3. При использовании норматива 0,035 мг/м^3 относительное количество успешно прошедших испытания образцов составляет до 84,2%. В табл. 2 приведены величины статистических показателей совокупности результатов измерения величин показателя выделения формальдегида из разнотипных древесных композиционных материалов при проведении испытаний камерным методом.

Выводы

1. Фактические величины показателя выделения формальдегида из необлицованных ДСП и ДВПс отечественного производства значительно превышают нормативы: 0,01 мг/м^3 и 0,035 мг/м^3 соответственно.

2. В настоящее время отечественное массовое производство древесных плит, фанеры (включая облицованные материалы) и изделий на их основе не может достичь соответствия фактических величин показателя выделения формальдегида из образцов названной продукции нормативному значению упомянутого показателя, равному 0,003 мг/м^3.

3. В техническом регламенте целесообразно использовать единый норматив показателя выделения формальдегида из материалов и изделий, непосредственно применяемых в жилых помещениях (ЛДСП, панелей, мебели и др.), – 0,035 мг/м^3. Материалы, подлежащие дальнейшей обработке (ДСП, ДВПс, фанеру и др.), необходимо испытывать иными методами, предусмотренными в ТР.

Список литературы

1. ГОСТ 10236–2007. Плиты древесностружечные. Технические условия.

2. ГОСТ 3916.1–89. Фанера общего назначения с наружными слоями из шпона лиственных пород (с изм. 1). ГОСТ 3916.2–89. Фанера общего назначения с наружными слоями из шпона хвойных пород (с изм. 1).

3. ГН 2.16.1338–2003. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населённых мест. Гигиенические нормативы. – М., 2003.

4. Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям. № 2.1.2–1002–00 МЗ 2001.

5. ГОСТ 16371–93 с изм. 1. Мебель. Общие технические условия.

6. ГОСТ Р 52078–2003. Плиты древесностружечные, облицованные плёнками на основе термореактивных полимеров. Технические условия.

7. EN 312:2003. Спецификация на ДСП.

8. EN 636:2003. Фанера. Требования.

9. EN 14322:2004. Древесные плиты. Плиты, облицованные меламиновой плёнкой, для использования в помещениях – Определения, требования и классификация.

10. ГОСТ 30255–95. Мебель, древесные и полимерные материалы. Метод определения выделения формальдегида и других вредных летучих химических веществ в климатических камерах.

11. Румшинский Л.З. Математическая обработка результатов эксперимента. – М.: Наука, 1971. – 192 с.

12. Доэрфель К. Статистика в аналитической химии. – М.: Мир, 1969. – 247 с.

Евроэкспомебель/EEM

17-я международная специализированная выставка-ярмарка мебели и сопутствующих товаров

12–16 мая 2009 г.

Москва, МВЦ "Крокус Экспо"

На выставке будут продемонстрированы:
- мебель для жилых комнат;
- мебель для кухни;
- мебель для офисов (кабинеты, рабочие места персонала, переговорные комнаты);
- компьютерная мебель;
- мебель для загородных домов, коттеджей, дач;
- антикварная мебель;
- мебель для саун;
- мебель для общественных помещений;
- встраиваемая мебель;
- декоративные элементы интерьеров;
- новые технологии производства мебели;
- программное обеспечение мебельных предприятий.

В период работы выставки пройдут официальные мероприятия по подведению итогов всероссийского конкурса на соискание Национальной премии в области промышленного дизайна мебели "Российская кабриоль" – 2008 г.

УДК 674.093.026.02

ОСОБЕННОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ РЕЛЬЕФНОЙ ФАНЕРЫ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СКЛЕИВАНИЯ ШПОНА

А.А.Лукаш, канд. техн. наук – Брянская государственная инженерно-технологическая академия

Лицевая поверхность фанеры, изготовленной по традиционной технологии, имеет плоскую форму, что ограничивает область применения такой фанеры как облицовочного материала. Улучшить внешний вид фанеры возможно путём создания объёмного рисунка на её лицевой поверхности. Автором разработана технология склеивания фанерной продукции нового вида – рельефной фанеры (рис. 1). Конструкция устройства, применяемого при её изготовлении, защищена патентом (**Пат. Ru 2212334 C 2 7 B 27D 3/00.** Устройство для склеивания древесных слоистых материалов / А.А.Лукаш. – Опубл. 20.09.2003, Бюл. № 26). Склеивание листов шпона и создание объёмного профиля на лицевой поверхности фанеры происходят одновременно в условиях высокой температуры и высокого давления. Для этого применяют специальную пресс-форму, закрепляемую на одной из нагреваемых плит пресса. На рабочей поверхности пресс-формы – выступы и впадины, что обусловливает разнотолщинность её поперечного сечения.

Из-за разнотолщинности поперечного сечения пресс-формы степень сжатия шпона на различных участках будет различной. Из-за этого различия в степени сжатия разнотипные участки склеенных листов шпона различаются между собой по остаточной деформации. Поверхность листа фанеры, которая при прессовании соприкасалась с нагревательной плитой, получается плоской. Другая (лицевая) поверхность листа фанеры, которая при прессовании соприкасалась с поверхностью приспособления, получается с объёмным рисунком (т.е. рельефной). Рисунок на поверхности является обратным фотографическим отображением рисунка пресс-формы (рис. 2).

Изготовление рельефной фанеры сопряжено только с незначительными изменениями в технологическом процессе. Для организации её производства необходимо только желание руководителей предприятий. Изготовление фанеры нового вида, с улучшенным внешним видом, позволит фанерным предприятиям без особых затрат расширить ассортимент выпускаемой продукции, повысить занятость путём организации новых рабочих мест, снизить нормы расхода древесины путём лучшего использования кускового шпона и улучшить финансовое положение.

Организация производства рельефной фанеры целесообразна и вследствие:

– наличия большого рынка для её реализации (постоянно возрастающий спрос в жилищном строительстве сейчас превышает предложение более чем в 2 раза);

– малого срока окупаемости мероприятий (для реализации проекта достаточно небольших капитальных вложений – только на модернизацию шлифовального станка и оснащение прессов пресс-формами).

Величина упрессовки листов шпона, склеенных на участках выступов пресс-формы, составляет 40%. А на участках впадин пресс-формы листы шпона склеиваются без упрессовки. Таким образом, величина показателя разнотолщинности поперечного сечения рельефной фанеры составляет 40%. Наблюдениями, проводившимися

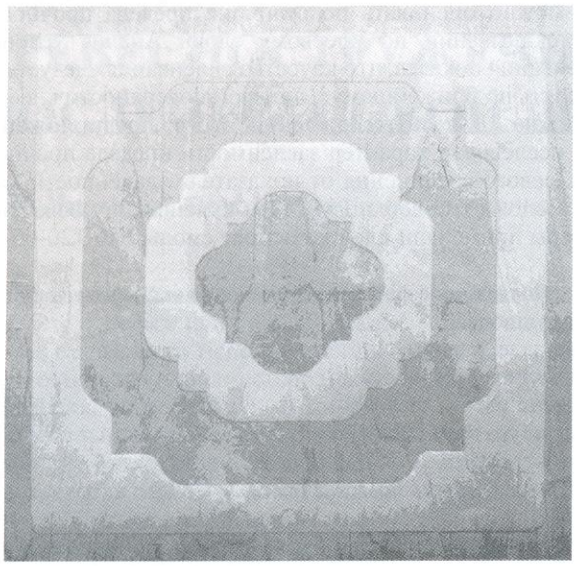


Рис. 1. Лицевая поверхность рельефной фанеры

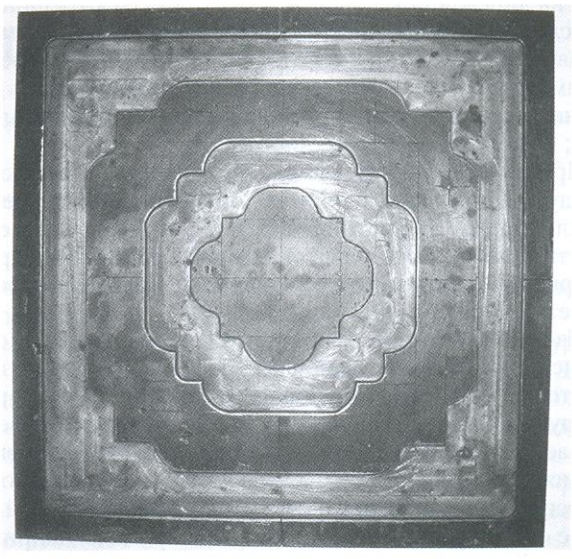


Рис. 2. Пресс-форма для изготовления рельефной фанеры

в течение 5 лет, установлена стабильность величины упрессовки участков листов шпона.

Толщина рельефной фанеры влияет на её декоративные свойства (глубину рельефа) и стоимость продукции. Чем толще фанера и чем больше различаются между собой её упрессованная и неупрессованная зоны по толщине, тем она декоративнее (глубже рельеф). С другой стороны, увеличение толщины фанеры приведёт к увеличению норм расхода сырья и, следовательно, удорожанию продукции: рельефная фанера предназначена для использования в качестве обшивочного материала, который учитывается в квадратных метрах. Для обеспечения нужной малой величины вероятности коробления поверхности рельефной фанеры количество её слоёв должно быть не менее пяти.

Для изготовления рельефной фанеры можно применять шпон тех же пород, что и для производства традиционной фанеры. Шпон осины предпочтительнее шпона берёзы из-за его большей деформативности.

Поскольку рельефная фанера предназначена для использования в качестве облицовочного материала, то её лицевая поверхность должна содержать как можно меньше дефектов обработки и пороков древесины. В лицевых слоях необходимо применять лущёный шпон с минимально возможным количеством дефектов – шпон сорта Е. Починка шпона, состоящая в вырубке дефектных мест и последующей заделке их вставками из хорошей древесины, недопустима: вставки будут изгибаться и затем – при попадании вставки на границу зон выступов и впадин пресс-формы при прессовании шпона – отслаиваться. Количество дефектов в остальных слоях не регламентируется.

Лицевую поверхность рельефной фанеры надо отшлифовать – для обеспечения возможности создания на ней в последующем качественного лакокрасочного покрытия. Шлифовать лицевую поверхность этой фанеры после её склеивания затруднительно – из-за наличия на ней объёмного рисунка. Поэтому лицевую поверхность листа шпона нужно отшлифовать перед склеиванием – на шлифовальном станке, оборудованном столом с вакуумными присосками для фиксации обрабатываемого листа. В лицевых слоях следует использовать прочный лущёный шпон толщиной не менее 1,5 мм, в противном случае на лицевой поверхности могут появиться трещины и расслоения. Сборку пакета шпона производят по тем же правилам, что и при изготовлении обычной фанеры: симметричность относительно центрального листа; взаимная перпендикулярность направлений смежных листов; нечётное количество листов.

Пресс-форму, применяемую при склеивании пакета, следует изготовлять с учётом того, что для облегчения последующей форматной обрезки рисунок на поверхности должен быть окантован в виде полосы квадрата шириной 20–30 мм. Наибольшая выступающая полоса и будет линией обрезки фанеры.

Из-за высокой температуры плит пресса влага, находящаяся внутри пакета шпона, переходит в газообразное состояние. Полоса выступов по периметру пресс-формы затрудняет выход парогазовой смеси из пакета и увеличивает вероятность разрыва клеевых связей (т.е. образования пузырей). Для облегчения выхода парогазовой смеси из пакета при его прессовании в окантованной полосе пресс-формы надо выполнить пропилы шириной около 2 мм на каждой стороне квадрата – выступ на месте пропила в готовой фанере практически незаметен.

Важный конструктивный параметр пресс-формы – радиус закругления её кромок. Почему? Если кромки пресс-формы не закруглены, то происходит следующее. Выступы пресс-формы сжимают слои шпона. Слои шпона, находящиеся под впадинами пресс-формы, не испытывают давления с её стороны и со стороны плоской плиты пресса, в результате чего участки слоёв шпона, находящиеся под впадинами пресс-формы, толще участков, находящихся под её выступами. Из-за этой разницы в толщине наружный лицевой слой шпона испытывает растягивающие напряжения. Прочность древесины при растяжении перпендикулярно направлению волокон меньше, поэтому происходят разрывы на границах между выступами и впадинами. На участках с продольным расположением волокон разрывов обычно не наблюдается: прочность древесины при растяжении вдоль волокон значительно больше прочности при растяжении поперёк волокон. Перепад по толщине шпона не будет приводить к разрывам, если кромки закруглить. Проведением поисковых экспериментов установлено, что величина радиуса закругления кромок должна быть не менее 4 мм. При изготовлении рельефной фанеры пакет шпона склеивают в течение 5 мин при температуре 145–150°С, под давлением 2–2,2 МПа.

Наиболее важный показатель качества склеивания пакета – предел прочности клеевого соединения. Для определения величины предела прочности склеивания применяют разрушающий метод, основанный на разрушении клеевого слоя при скалывании по нему.

Неравномерность распределения величин давления по поверхности обусловливает некоторые особенности контроля качества склеивания пакета шпона при изготовлении рельефной фанеры. Как известно, при большем давлении качество склеивания выше. Величина давления на участках выступов больше, чем на участках впадин. Поэтому и качество склеивания шпона с участков выступов выше, чем с участков впадин. Условия нагрева для наиболее удалённого от плоской плиты пресса клеевого слоя пакета под впадинами хуже, чем для других клеевых слоёв. Поэтому и качество склеивания пакета надо определять именно по этому слою.

Согласно действующему стандарту качество склеивания можно оценивать по величине предела прочности при скалывании по клеевому слою. Анализ условий склеивания показал, что качество склеивания следует определять по ближайшему к лицевой поверхности клеевому слою. Для подтверждения этого предположения был исследован характер зависимости предела прочности клеевого соединения от показателя удалённости клеевого слоя от поверхности. При склеивании рельефной фанеры применяли клей на основе смолы КФ-120-65.

Постоянные факторы проведения эксперимента

Порода шпона	Берёза
Толщина шпона, мм	1,5
Количество слоёв шпона, шт.	5
Удельный расход клея, г/м^2	110–120
Температура плит пресса, °С	145–150
Давление, МПа	1,8–2
Продолжительность прессования пакета, мин.	5

Из рельефной фанеры были вырезаны образцы, склеенные на участках выступов и впадин пресс-формы. Об-

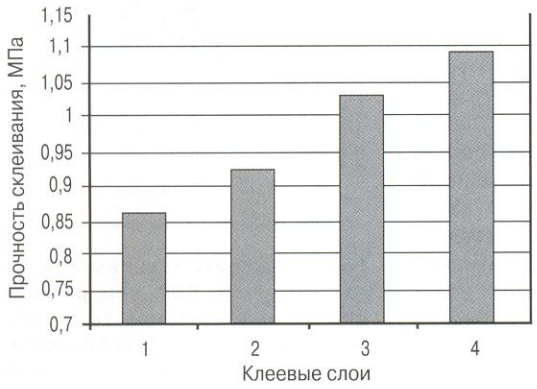


Рис. 3. Диаграмма зависимости прочности клеевого слоя от его удалённости от лицевой поверхности рельефной фанеры

разцы испытывали по ГОСТ 9624 – на разрывной машине Р-5 после их выдержки в течение 24 ч в холодной воде. В образцах с участков впадин вначале испытывали первый от лицевой поверхности клеевой слой. После испытания образец пропиливали до второго клеевого слоя и проводили повторное его испытание. Затем испытывали последовательно третий и четвёртый клеевые слои. Результаты исследования (значения предела прочности склеивания в зависимости от удалённости клеевого слоя от лицевой поверхности) приведены в таблице, а их графическое представление дано на рис. 3.

Согласно ГОСТ 3916.1–96 значение предела прочности при скалывании по клеевому слою после вымачивания в холодной воде в течение 24 ч должно составлять не менее 1,6 МПа. Величина предела прочности клеевого соединения рельефной фанеры под впадинами не превосходит 68% значения предела прочности, требуемого ГОСТ 3916.1–96. Величина предела прочности клеевого соединения на участках выступов равна 1,7 МПа.

Номер клеевого слоя	Величина предела прочности при скалывании по клеевому слою, МПа	Отношение величины показателя (гр. 2) к величине предела прочности фанеры над выступами, %,
1	2	3
1-й	0,86	48,5
2-й	0,92	51,9
3-й	1,03	58,2
4-й	1,09	61,6

Экологическая безопасность рельефной фанеры обеспечивается путём применения малотоксичной карбамидоформальдегидной смолы, например, марки КФ-120-65. Исследования показали: величина относительного массового содержания свободного формальдегида в такой фанере составляет не более 9,3 мг/100 г фанеры (т.е. 0,0093%), что соответствует требованиям класса эмиссии Е1 по ГОСТ 3916.1–96.

Выводы

Рельефную фанеру толщиной 8–10 мм можно изготовлять из шпона лиственных пород, слойность фанеры – не менее пяти. Лицевой слой шпона должен иметь наименьшее количество дефектов (сорт Е). Требования к оборотному и внутренним слоям шпона не регламентируются. Поверхность лицевого слоя шпона надо предварительно отшлифовать. Починка лицевых слоёв шпона на шпонопочиночных станках не допускается.

Образцы, необходимые для оценки уровня качества склеивания пакета шпона, следует выпиливать из зон впадин пресс-формы. Уровень качества склеивания пакета оценивают по величине предела прочности при скалывании по клеевому слою, наиболее удалённому от плоской плиты пресса (размеры образцов, величина продолжительности их выдержки в воде и др. должны соответствовать стандартной методике).

УДК 674.815-41:674.049.2

ИЗМЕНЕНИЕ ПРОЧНОСТИ ДРЕВЕСНОСТРУЖЕЧНЫХ ПЛИТ В ПЕРИОД ИХ ПОСЛЕПРЕССОВОЙ ВЫДЕРЖКИ

Т.Л.Ищенко – Воронежская государственная лесотехническая академия

В промышленном производстве древесностружечных плит (ДСП) в качестве связующего используют преимущественно карбамидоформальдегидные смолы (КФС). Величина относительного объёма их использования в производстве композиционных древесных материалов (определяемая с учётом всех видов смол, применяемых в этом производстве) составляет не менее 80%. Положительные качества КФС таковы, что в настоящее время и в ближайшем будущем реальной альтернативы им (не уступающей КФС по совокупности технических свойств и стоимости) нет. А наиболее существенный недостаток КФС состоит в том, что из готовых ДСП выделяется вредный для человека газ – формальдегид. Этот недостаток КФС сдерживает расширение применения соответствующих ДСП в производстве мебели и в строительстве.

Повышенные требования к уровню показателя токсичности ДСП заставили химическую промышленность производить КФС с пониженным относительным массовым содержанием (о.м.с.) свободного формальдегида. Известно, что качество отверждённого связующего тем лучше, чем больше в исходном полиме-

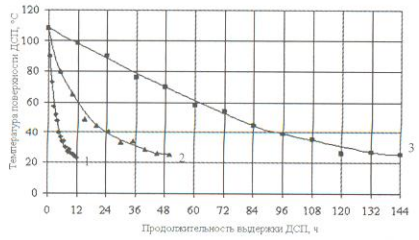


Рис. 1. Графики зависимости температуры поверхности ДСП от продолжительности их послепрессовой выдержки – при различных вариантах размещения плит:

1 – плиты, находящиеся в свободном состоянии; *2* – верхние плиты в пачке; *3* – плиты, находящиеся в середине пачки

Рис. 2. Графики зависимости предела прочности ДСП при изгибе от продолжительности их послепрессовой выдержки – при различных вариантах размещения плит:

1 – в свободном состоянии; *2* – верхняя плита; *3* – промежуточная плита; *4* – центральная плита

ре метилольных групп (–CH_2OH–групп). Но в используемых малотоксичных КФС величина о.м.с. этих групп, участвующих в процессе образования структуры смолы, невелика: 11,9–13,6% и 10,5–11,3% при соотношении карбамида и формальдегида К:Ф, равном соответственно 1:3 и 1:1,2 [1, 2, 3, 4]. Поэтому клеящие свойства таких КФС хуже, а процесс их отверждения протекает медленнее.

Степень завершённости процесса отверждения КФС во многом определяет уровни показателей прочности ДСП. При отношении К:Ф, составляющем около 1:1,1, достигается необходимый низкий уровень показателя токсичности готовых плит, но неизбежна низкая степень завершённости процесса отверждения КФС [4]. Последнее обусловлено следующими факторами: низкой температурой внутреннего слоя (100–110°С), недостаточной продолжительностью горячего прессования, диффузионным препятствием к взаимодействию функциональных групп при нарастании количества связующего, приводящим к наличию остаточных метилольных групп в отверждённом полимере, и недостаточно высоким уровнем показателя образования поперечных связей между макромолекулами.

В связи с изложенным мы решили экспериментально исследовать распределение величин температуры на поверхности только что изготовленных ДСП и физико-механические свойства этих плит при разных величинах температуры их поверхности.

При проведении соответствующих экспериментов (в производственных условиях ДОКа "Красный Октябрь", находящегося в г. Тюмени) определяли характер распределения величин температуры по поверхности плиты и характер зависимости физико-механических показателей ДСП, изготовленных с использованием смолы КФ-МТ-15, от продолжительности их послепрессовой выдержки.

Изготовляли ДСП, характеризующиеся следующими величинами показателей: формат – 3,5х1,75 м, толщина нешлифованной плиты – 17,7 мм, плотность – 735 кг/м^3, влажность – 8,2%, о.м.с. в древесностружечном ковре частиц древесины осины, берёзы и сосны – соответственно 50; 30 и 20%, о.м.с свободного формальдегида в КФС – 0,15%, о.м.с. абс. сухой смолы в наружных слоях и во внутреннем слое трёхслойной плиты – соответственно 12 и 9,5%, о.м.с. отвердителя (хлористого аммония) в смоле 60%-ной концентрации – 0,7%.

Плиты были изготовлены по следующему режиму процесса горячего прессования древесностружечного ковра: температура – 175°С, давление прессования – 2,6 МПа, продолжительность прессования – 6,6 мин.

Определяли величины температуры на поверхности ДСП до момента достижения температуры в цехе и величины физико-механических показателей в различных условиях:

– сразу после выгрузки готовой ДСП из горячего пресса;

– при выдержке ДСП в "свободном" состоянии в условиях цеха;

– при размещении плиты наверху пачки плит;

– при размещении плиты в центре пачки плит.

Испытания образцов плит проводили по принятым на предприятии методикам. Величины температуры поверхности ДСП определяли с помощью прибора марки "Centep

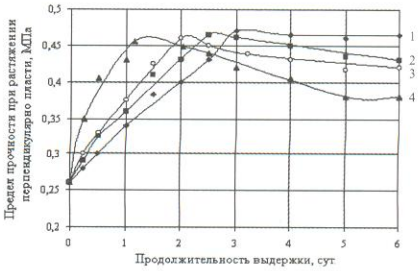


Рис. 3. Графики зависимости предела прочности ДСП при растяжении перпендикулярно пласти от продолжительности их послепрессовой выдержки – при различных вариантах размещения плит:

1 – в свободном состоянии; *2* – верхняя плита; *3* – промежуточная плита; *4* – центральная плита

350-Infrared Termometer Laser Radiation". Результаты проведения соответствующих экспериментов представлены на рис. 1–3.

Анализ полученных результатов показывает следующее. Если ДСП изготовлять с использованием малотоксичных смол, то величины показателей прочности плит после завершения процесса прессования древесностружечного ковра будут значительно меньше достигаемых в дальнейшем уровней упомянутых показателей. В процессе выдержки плит в течение 2–2,5 сут. происходит интенсивный рост показателей практически до максимальных значений: предела прочности при изгибе – более чем на 4 МПа, а предела прочности при растяжении перпендикулярно пласти – на 0,2 МПа. В дальнейшем увеличение продолжительности выдержки не оказывает существенного влияния на предел прочности плит. Указанный характер изменения предела прочности сохраняется для всех приведённых условий выдержки плит.

Однако технология производства ДСП предусматривает их охлаждение после горячего прессования. Но по полученным нами результатам это приведёт не к улучшению, а к ухудшению показателей прочности плит, что обусловлено незавершённостью процесса отверждения связующего.

Поэтому мы также экспериментально исследовали влияние фактора проведения операции охлаждения только что изготовленной (с применением малотоксичной смолы КФ-МТ-15) ДСП на продолжительность периода достижения максимума предела прочности изготовлен-

Рис. 4. Графики зависимости предела прочности охлаждённых ДСП при изгибе от продолжительности их выдержки – при различных вариантах размещения плит:

1 – в свободном состоянии; *2* – верхняя плита; *3* – промежуточная плита; *4* – центральная плита

ной плиты. По ранее разработанной методике были проведены в производственных условиях эксперименты по изучению характера возрастания величины предела прочности малотоксичных плит, подвергнутых охлаждению сразу после горячего прессования. Результаты проведения соответствующих экспериментов представлены на рис. 4 и 5 в виде графиков зависимости пределов прочности плит: при изгибе и при растяжении перпендикулярно пласти плит – от продолжительности их выдержки.

В сравнении с графиками рис. 2 и 3 графики рис. 4 и 5 (относящиеся к охлаждённым плитам) сильнее вытянуты вдоль оси абсцисс и имеют более плавный характер. Эти результаты показывают следующее. Если только что изготовленные – с использованием малотоксичных КФС – ДСП сразу охладить, а затем уложить в стопы, то максимальные уровни показателей прочности плит достигаются только через 5–6 сут. (а не через 2–2,5 сут., как это происходит в случае отсутствия операции по охлаждению только что изготовленных плит). Полагаем, это объясняется тем, что при пониженной температуре меньше скорость протекания всех процессов, связанных с отверждением связующего и, следовательно, с возрастанием прочности плит. В дальнейшем уровни показателей прочности плит, уложенных в плотные стопы, продолжают повышаться. По-видимому, это обусловлено следующим: величина температуры внутреннего слоя плиты выше, чем наружного, а при выравнивании величин температуры по толщине плиты происходит её разогрев.

Выводы

Анализ результатов исследования изменения предела прочности ДСП, изготовленных с применением малотоксичной смолы КФ-МТ-15, в течение периода их послепрессовой выдержки в производственных условиях ДОКа "Красный Октябрь" показывает:

– предел прочности ДСП (сразу после горячего прессования) при изгибе на 20–24%, а при растяжении перпендикулярно пласти – на 42–43% меньше значения соответствующего показателя после полной последующей выдержки плит в условиях цеха;

– при выдержке в стопах сразу после горячего прессования максимальные значения пределов прочности ДСП: при изгибе и при растяжении перпендикулярно пласти плиты – достигаются через 2–3 сут.;

– выполнение операции охлаждения ДСП сразу после горячего прессования увеличивает продолжительность периода достижения максимальных значений пределов прочности: при изгибе и при растяжении

Рис. 5. Графики зависимости предела прочности охлаждённых ДСП при растяжении перпендикулярно пласти от продолжительности их выдержки – при различных вариантах размещения плит:

1 – в свободном состоянии; *2* – верхняя плита; *3* – промежуточная плита; *4* – центральная плита

перпендикулярно пласти плиты – до 5–6 сут.;

– для обеспечения минимальной величины продолжительности периода достижения наибольших значений пределов прочности плит – надо сразу после горячего прессования выдержать ДСП в стопах в течение 2–3 сут., а затем выполнить операцию по их охлаждению.

Список литературы

1. Эльберт А.А. Химическая технология древесностружечных плит: Учеб. для вузов. – М.: Лесная пром-сть, 1984. – 224 с.

2. Доронин Ю.Г., Мирошниченко С.Н., Свиткина М.М. Синтетические смолы в деревообработке: Учеб. для вузов. – М.: Лесная пром-сть, 1987. – 224 с.

3. Азаров В.И., Цветков В.Е. Технология связующих и полимерных материалов: Учеб. пособие. – М.: Лесная промсть, 1985. – 216 с.

4. Леонович А.А. Физико-химические основы образования древесных плит: Учеб. для вузов. – СПб: Химиздат, 2003. – 192 с.

ПО СТРАНИЦАМ ТЕХНИЧЕСКИХ ЖУРНАЛОВ

Сократилось время переоснастки // Строительные элементы и конструкции. Международный выпуск. – Штутгарт, Германия: Изд-во спец. лит. – 2008. – № 29. – С. 56–57.

На предприятии "Ридер" (г. Риде, Австрия) заработала новая линия по производству окон. Модернизацию предприятия проводили с целью обеспечить высокую гибкость производства. Отпала необходимость в ручных операциях, значительно сократилось время на переоснащение станков. Оператор может легко (нажатием кнопки) перенастроить оборудование после изготовления каждой створки. Раньше переоснащение оборудования было долговременным процессом, связанным с огромными затратами. Теперь данные заказа поступают прямо из офиса на производственную линию. В главном компьютере заложены параметры всех видов профиля, а оператор должен лишь вызвать требуемый заказ – и вся линия настраивается на необходимые размеры. Благодаря этому линию могут обслуживать всего два оператора. После настройки всей линии с главного компьютера оператор берёт соответствующие заданию заготовки и укладывает их в механизм загрузки строгального станка. С этого момента процесс производства продолжается полностью автоматически.

УДК 674.023.001.24

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИНТЕНСИВНЫХ РЕЖИМОВ РЕЗАНИЯ ДРЕВЕСИНЫ С ПОМОЩЬЮ ЭВМ

Е.С.Хухрянская, канд. техн. наук, ***А.В.Ивановский*** – Воронежская государственная лесотехническая академия

Разработанная в нашей стране теория резания древесины позволяет определять наилучшие режимы резания с помощью различных расчётных методов. Современные инженерные расчёты резания древесины основаны на "объёмной" формуле мощности резания с участием удельной работы резания и системы поправочных множителей, значения которых устанавливаются экспериментально. Однако проверенные на практике авторитетные работы по конкретным процессам резания не отвечают соответствующим требованиям обработки прессованной древесины и натуральной древесины мягких лиственных пород [1]. По данным упомянутых работ, различие между величинами того или иного поправочного множителя составляет от 10 до 30%, что на практике приводит к неоправданным энергозатратам, перерасходу сырья, снижению производительности технологического оборудования по раскрою древесины и ухудшению качества выпускаемой продукции.

Методика расчёта силовых и мощностных параметров процесса резания древесины и назначение режима работы дереворежущих станков отвечают соответствующим требованиям обработки как натуральной, так и прессованной древесины. Расчётные формулы и методики обеспечивают простоту составления алгоритма, возможность использования ЭВМ и содержат минимум табличного материала. Для случаев деления натуральной и прессованной древесины авторами разработаны аналитические методы расчёта скорости подачи и мощности привода. В предлагаемой методике практически исключён объёмный табличный материал, который представлен в виде расчётных подсистем [2].

На основе анализа представленных источников в ВГЛТА созданы алгоритмы расчёта различных режимов резания, позволяющие получать

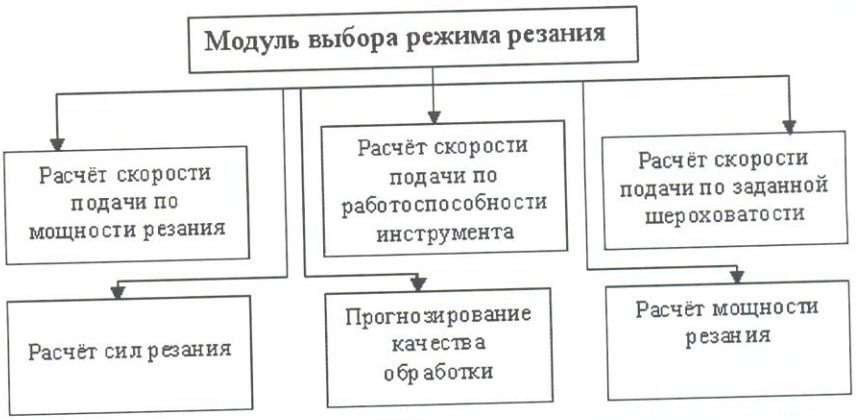


Рис. 1. Структурная схема программы

оптимальные режимы резания древесины, и составлены программы для их реализации.

Программа автоматизированного расчёта режимов резания реализована в среде MS Visual Basic. Она предназначена для работы в операционной системе Windows*.

Программа имеет модульную структуру, которая приведена на рис. 1.

Каждый модуль автономен, и пользователь сам выбирает необходимый для вычисления режим (рис. 2). Например, в отношении модуля для расчёта величин мощности резания и скорости подачи (который обычно используют для вычисления величин мощности привода главного движения и скорости подачи, а также можно применить для определения загрузки установленных на станках двигателей) использовали исходные данные, приведённые ниже.

Исходные данные для расчёта мощности резания: u – скорость подачи, м/мин; f_n – площадь поперечного сечения срезаемого слоя, мм^2; $a_{попр}$ – общий поправочный множитель; $a_{ср}$ – средняя толщина срезаемого слоя, мм.

Расчётные формулы:

$$V_{1c} = f_n \frac{u}{60},$$

$$K = K_{табл} a_{попр},$$

$$K_т = f(a_{ср}).$$

Мощность резания N (Вт):

$$N = KV_{1c}.$$

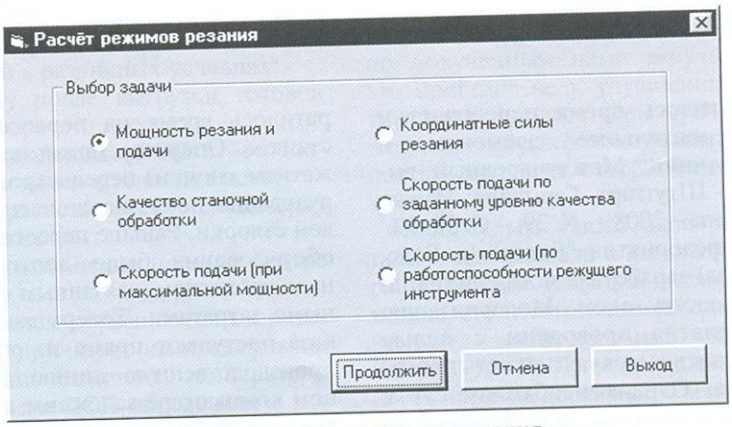


Рис. 2. Интерфейс модуля для выбора режима резания

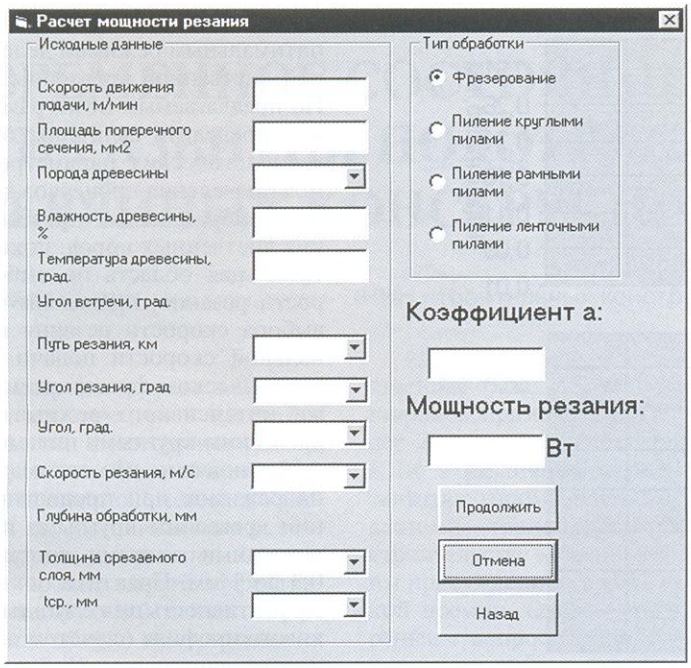


Рис. 3. Пользовательский интерфейс модуля для определения величины мощности резания

Интерфейс модуля для расчёта мощности резания представлен на рис. 3.

В отношении модуля для расчёта величин сил резания, который вычисляет касательную силу F_x, нормальную F_z, боковую F_y, силу F_s, действующую по направлению подачи, и силу F_n, действующую нормально к подаче (эти данные можно применить при проектировании режущего инструмента, механизма подачи, дереворежущего станка), использовали исходные данные, приведённые ниже.

Исходные данные для расчёта сил резания: N; z – число режущих элементов инструмента, шт.; i – число установленных инструментов, шт.; $V_{ср}$; l; $a_{ср}$; δ – угол резания, град.; a_p – рабочий кинематический задний угол, град.

Расчётные формулы:

$$z_p = l/f(z),$$

$$m = f(a_{ср}, a_p) + f(\delta).$$

Силы резания определяем по следующим формулам:

$$F_{хц} = N / V_{ср},$$

$$F_{x\,(р.х.)} = 2F_{хц},$$

$$F_{x\,ср} = F_{x\,(р.х.)} / iz_p,$$

$$F_{z\,ср} = F_{x\,ср} m,$$

$$F_{zц} = F_{хц} m.$$

Интерфейс модуля для расчёта величин сил резания представлен на рис. 4.

По данной программе можно также: прогнозировать качество станочной обработки резанием по исходным условиям обработки; вычислять наибольшую допустимую величину скорости подачи, исходя из максимальной работоспособности режущего инструмента; рассчитывать наибольшую допустимую величину скорости подачи по условию полного использования заданной мощности движения главного привода; определять наибольшую допустимую величину скорости подачи для получения в дальнейшем необходимого уровня качества обработки.

Современные инженерные методики расчёта резания древесины базируются на результатах экспериментальных исследований. В качестве основных справочных материалов используют результаты наиболее полных авторитетных работ по конкретным процессам резания [1, 3]. Различие между условиями расчёта и условиями базового эксперимента учитывают путём применения системы экспериментально установленных значений поправочных множителей.

Авторами использована методика выполнения соответствующих расчётов, основанная на "объёмной" формуле мощности резания N (Вт):

$$N = KV_{1c}, \quad (1)$$

где K – удельная работа резания в данном процессе при заданных расчётных условиях обработки, Дж/см^3;

V_{1c} – удельный объём материала заготовки, измельчаемого в стружку, см^3/с.

Значение V_{1c} находят по следующей формуле:

$$V_{1c} = \frac{f_п u}{60}, \quad (2)$$

где $f_п$ – площадь поперечного сечения срезаемого слоя, мм^2;

u – скорость подачи, м/мин.

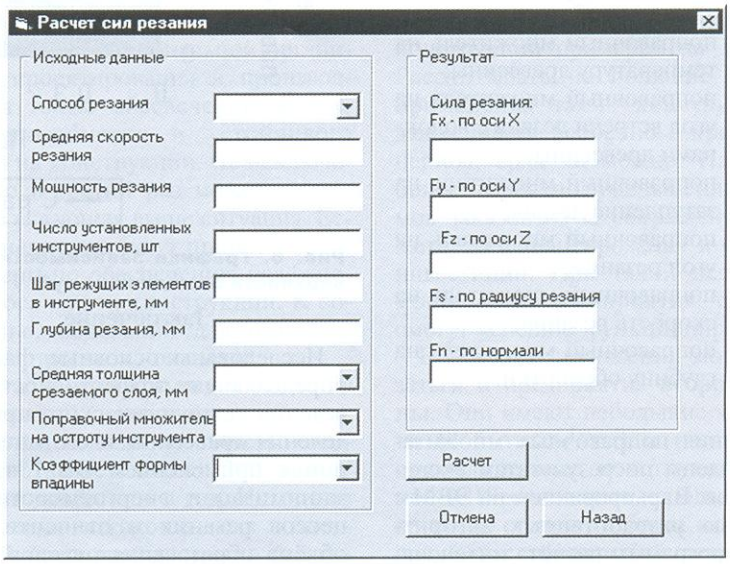


Рис. 4. Пользовательский интерфейс модуля для расчёта величин сил резания

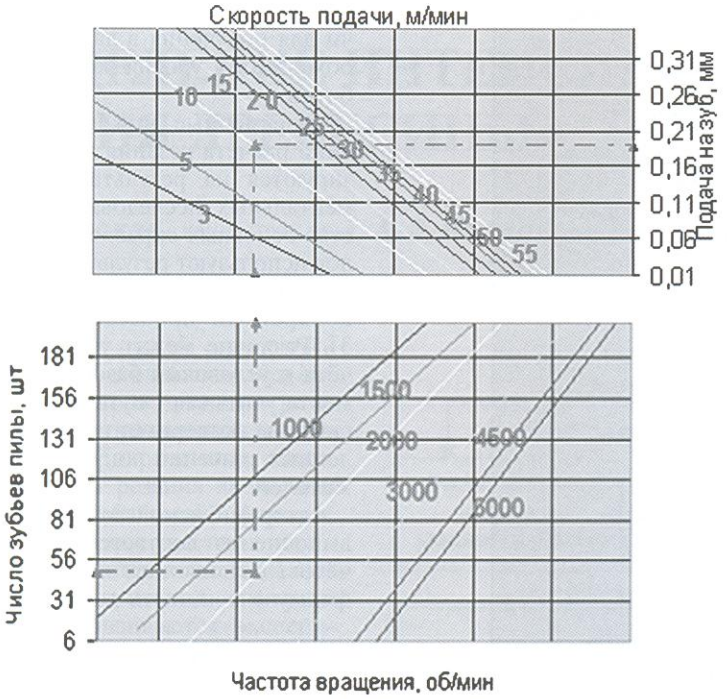


Рис. 5. Номограмма для определения режимов пиления круглыми пилами

Значение K для расчётных условий находят как произведение $K_{табл}$ (табличного значения K, действительного для определённых табличных условий резания) и поправочных множителей, учитывающих отличия расчётных условий резания от табличных:

$$K = K_{табл}\, a_{попр} = K_{табл}\, a_п\, a_w\, a_т\, a_\varphi\, a_\rho\, a_\delta\, a_v\, a_t, \quad (3)$$

где $a_п$ – поправочный множитель на породу древесины;

a_w – поправочный множитель на влажность;

$a_т$ – поправочный множитель на температуру древесины;

a_φ – поправочный множитель на угол встречи лезвия с волокнами древесины;

a_ρ – поправочный множитель на затупление лезвия;

a_δ – поправочный множитель на угол резания;

a_v – поправочный множитель на скорость резания;

a_t – поправочный множитель на глубину обработки.

Значения поправочных множителей найдены по результатам экспериментов. Варьированием на ЭВМ с помощью разработанных алгоритмов и программы расчёта интенсивных режимов деления древесины для удобства пользователей впервые разработаны номограммы для определения основных режимов резания древесины мягких лиственных пород. В статье приведена одна номограмма (рис. 5).

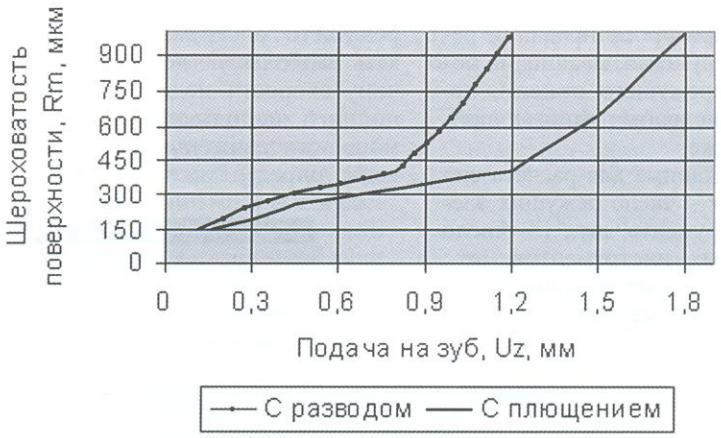


Рис. 6. Графики зависимости показателя шероховатости обработанной поверхности от подачи на зуб

Заключение

Исследованы основные факторы, определяющие эффективность проведения технологического процесса деления древесины и его оптимизации с применением ЭВМ в целях минимизации энергоёмкости процессов резания и относительного объёма образования отходов древесины. Установлены допустимые значения подачи на зуб, отвечающие оптимальным режимам деления мягкой лиственной древесины (рис. 6). По предлагаемым номограммам легко определить величины основных технологических параметров режимов проведения процессов деления и формообразования древесины мягких лиственных пород: показана оптимальная область по выбору скорости резания; приведены примеры выбора скорости резания и рациональной скорости подачи при цилиндрическом фрезеровании, а также интенсивного режима деления древесины круглыми пилами.

Установлено, что оптимальная зона режимов при продольном делении древесины круглыми пилами и режущими дисками составляет от 0,3 до 1 мм. Практика показала неэффективность пил с зубьями одинакового профиля (с учётом оптимальных величин параметров инструментов для деления древесины различной плотности). Значительно большей производительности – при той же потребляемой мощности – можно добиться при использовании пил с комбинированными зубчатыми венцами с подрезающими зубьями. Разработанная авторами программа лицензируется.

Список литературы

1. Свиридов Л.Т., Ивановский В.П. Резание древесины различной прочности. – Воронеж: ВГУ, 2005. – 200 с.

2. Амалицкий В.В., Амалицкий Вит.В. Оборудование отрасли: Учебник. – М.: МГУЛ, 2006. – 584 с.

3. Любченко В.И. Резание древесины и древесных материалов. – М.: МГУЛ, 2002. – 310 с.

УДК 674:624.011.1<<313>>

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И РАЦИОНАЛЬНЫЕ ПУТИ РАЗВИТИЯ ПОДОТРАСЛИ КЛЕЁНЫХ ДЕРЕВЯННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Л.М.Ковальчук, д-р техн. наук – ЦНИИ строительных конструкций имени В.А.Кучеренко

Времена широкого применения деревянных конструкций и изделий в строительстве, к сожалению, остаются в прошлом. Есть объективные причины такого положения, на них мы здесь не останавливаемся. Но очень важна и та причина, которая состоит в крайне низкой эффективности существующей сейчас системы производства и применения конструкций. Частично этот вопрос мы рассматривали ранее [1].

Подчеркнём ещё раз: невозможно обеспечить экономическую конкурентоспособность деревянных конструкций, если их проектируют в условиях отсутствия стандартов на серийно изготовляемые промышленностью элементы (в металле – прокат, в сборном железобетоне – арматура, балки, плиты и т.д.). Поэтому проектанты стараются "обходить" конструкции из дерева.

Что касается конструкций из других материалов, то производство элементов отделено от производства конструкций. А что касается деревянных конструкций, то эти два производства, как правило, совмещены. Т.е. предприятия, собирающие, например, несущие фермы или каркасы панелей, фактически всегда должны осуществлять весь цикл деревообработки – иногда даже от распиловки брёвен до сборки самих конструкций. Обеспечить нужные уровни эффективности такого производства и конкурентоспособности производимых им конструкций – просто невозможно.

Рассмотрим это на примере подотрасли клеёных деревянных конструкций (КДК). Известно [2], что они весьма специфичны. Без учёта их особенностей развитие подотрасли КДК крайне затруднительно. Приведём примеры.

В 1943–1945 гг. для восстановления разрушенного войной народного хозяйства стали широко использовать КДК. Была создана производственная база, обеспечивающая их широкое применение. Работали более 20 заводов. Успехи применения КДК в различных отраслях строительства: промышленном, общественном, транспортном, военном строительстве – были высоко оценены присуждением в 1952 г. Сталинской премии. Однако тогда не были решены вопросы рациональной организации проектирования и производства, а также обеспечения устойчивого спроса на эти конструкции. Поэтому с переходом строительной промышленности на широкое применение сборных железобетонных конструкций (СЖБК) КДК оказались неконкурентоспособными аналогами СЖБК. К 1955 г. подотрасль КДК прекратила своё существование.

В известной степени ситуация повторилась в 1973–1988 гг., когда вновь организованная промышленность КДК (около 30 заводов) в условиях перестройки не выдержала конкуренции и также была практически ликвидирована.

Третий период развития – 1992–2008 гг. Однако и в эти годы не уделялось достаточного внимания налаживанию рациональной организации проектирования и производства, а также обеспечению конкурентоспособности и устойчивого спроса на конструкции. Не исключено, что в третий раз может повториться указанная выше ситуация. Если, конечно, не будут приняты срочные меры по обеспечению надёжного спроса на эти конструкции. К сожалению, оснований для оптимистичного прогноза пока мало.

Сейчас в стране имеется около 50 предприятий (точных сведений нет), суммарная годовая мощность которых составляет около 200 тыс.м^3 клеёной древесины в год. Исходя из назначения изготовляемых конструкций предприятия можно (условно) разделить на две группы.

Предприятия **первой группы** ориентированы на изготовление преимущественно большепролётных, в том числе и криволинейных, конструкций. Они предназначены для применения в зданиях и сооружениях, где в полной мере реализуются их положительные свойства: архитектурная выразительность, возможность создания конструкций практически любых размеров и форм, высокая стойкость при химически агрессивных воздействиях и др. Такие конструкции были, есть и, по всей видимости, будут и в дальнейшем. Но это уникальные КДК, осуществляемые по индивидуальным проектам. Они весьма трудоёмки, требуют высокой квалификации проектировщиков, большой ответственности производителей. Сейчас изготовлять большепролётные конструкции могут только 7 заводов: Волоколамский, Нижегородский, Смоленский, Королёвский, Петербургский, Волжский и Новосибирский. Их суммарная мощность составляет примерно 100 тыс.м^3 клеёной древесины в год. В настоящее время эта "великолепная семёрка" загружена работой по изготовлению указанных конструкций примерно на 15–20%. Рассчитывать на большие объёмы применения таких конструкций в дальнейшем, особенно в кризисный период, вряд ли можно. Наоборот, более вероятно уменьшение объёмов заказов из-за сокращения бюджетного финансирования и частных инвестиций. При такой недогрузке мощностей предприятия едва ли смогут успешно функционировать.

В тяжёлом положении могут оказаться и предприятия **второй группы**. Они имеют небольшие мощности (3–5 тыс.м^3/год) и изготовляют прямолинейные конструкции длиной 9–18 м, которые используются в качестве стенового бруса и (частично) балок перекрытий деревянных домов. Эти дорогостоящие конст-

рукции, изготовляемые полукустарным способом по индивидуальным проектам, очень уязвимы в период кризиса. Можно ожидать, что уже в самое ближайшее время спрос на них значительно уменьшится.

Какие же меры могут быть приняты для развития производства деревянных, в том числе и клеёных, конструкций?

Для того чтобы в третий раз не повторился "разгром" подотрасли КДК, необходимы разработка и осуществление новой эффективной технической политики.

В её основу должно быть положено решение взаимосвязанных вопросов: **проектирования конструкций на основе стандартного сортамента клеёных элементов, организации эффективного серийного производства стандартных элементов и конструкций на их основе, создания устойчивой системы реализации конструкций и их элементов.** Если в отношении производства вопрос в какой-то степени решается, то эффективной системы проектирования и реализации КДК практически нет.

Первый этап – переход на серийный выпуск ограниченной номенклатуры унифицированных элементов (УЭ) и создание на их основе широкой гаммы наиболее востребованных, даже в кризисный период, конструкций.

Вначале (до разработки соответствующего ГОСТа) сортамент стандартных УЭ может быть представлен в виде Технических условий, в которых наряду с размерной сеткой стандартных УЭ будут приведены наиболее важные требования к ним в зависимости от классов их прочности, условий эксплуатации и др. – главное требование состоит в том, что должны быть обеспечены максимальная экономичность и нужный уровень долговечности.

Второй этап – разработка конкурентоспособных конструктивных решений на базе УЭ. Это относится к конструкциям как первой, так и второй группы. Технические решения после разработки могут быть изданы в виде кратких Рекомендаций, предназначенных для широкого применения в проектной и производственной практике. Упор должен быть сделан на расширение областей применения КДК. Например, на использование блочных конструкций на основе КДК и древесных плит для перекрытий и покрытий домов со стенами из различных материалов, конструкций каркасных и панельных деревянных домов, блочных конструкций для традиционных направлений использования. Некоторые примеры такого применения приведены на рисунках (см. 3-ю стр. обложки).

Наличие Рекомендаций и стандартного сортамента УЭ может существенно облегчить проектирование, обеспечить переход с изготовления конструкций по индивидуальным заказам на серийное изготовление, оптовую и розничную продажу таких КДК.

Необходима организация работ по совершенствованию производства и применения КДК. Изложенные выше технические вопросы, безусловно, сложны, но вполне решаемы. Более сложно организовать совместные работы всех заинтересованных сторон по применению КДК. Раньше ЦНИИСК имени В.А.Кучеренко как головная организация осуществлял техническую политику в области деревянных конструкций.

Весьма актуален и вопрос организации в районах расположения производств КДК эффективной системы реализации клеёных конструкций и УЭ. Для этого необходимо разработать рекламные материалы и широко их распространять среди потенциальных оптовых и розничных покупателей, проектных и строительных организаций. Сейчас наш институт, имеющий единственную в отрасли лабораторию деревянных конструкций, по финансовым возможностям не может осуществлять упомянутую выше техническую политику. Руководители основных организаций по производству КДК проявляют заинтересованность в разработке и реализации изложенных выше положений, что нашло отражение при обсуждении этого вопроса (см. соответствующую информацию в этом номере журнала).

Выше приведены предложения по развитию конструкций на основе клеёной древесины. Но, может быть, ещё более актуален вопрос кардинального изменения системы производства конструкций на основе стандартных элементов из цельной древесины. Ведь уже в ближайшем будущем объём применения последних конструкций, особенно в жилищном строительстве, может значительно превысить объём применения конструкций на основе клеёной древесины. Сейчас мы работаем над решением этого вопроса и приглашаем для сотрудничества заинтересованные организации.

e-mail:lmk3@rambler.ru.
тел.: 8 (499) 174-79-13(23);
8(495) 961-80-69.
www.DKinfo.ru

Список литературы

1. Ковальчук Л.М., Пьянов А.И. Необходимость перехода на создание клеёных деревянных конструкций из унифицированных элементов // Деревообрабатывающая пром-сть. – 2008. – № 6. – 19–20.

2. Ковальчук Л.М. Производство деревянных клеёных конструкций. – М.: ООО РИФ "Стройматериалы", 2005.

ПО СТРАНИЦАМ ТЕХНИЧЕСКИХ ЖУРНАЛОВ

"Увадрев" инвестирует в облицовочную установку // Holz-Zentralblatt. – 2008.– сент. – С. 3.

Промышленная группа ОАО "Увадрев" – один из крупнейших производителей древесностружечных и фанерных плит, стеновых и потолочных панелей, окон и дверей, а также деревянных конструкций. Потребность в высококачественных щитах для производства мебели определяет на сегодня производственную ситуацию. В связи с этим компания инвестировала в новую короткотактную установку для ламинирования плит ДСП, MDF и HDF, которая охватывает весь процесс обработки поверхности: от обработки шлифованной заготовки плиты до укладки готовой продукции.

УДК 674:624.011.1:061.3

ОБЪЕДИНЁННОЕ ЗАСЕДАНИЕ НТС И СЕКЦИЙ "ДЕРЕВЯННЫЕ КОНСТРУКЦИИ"

В конце января 2009 г. состоялось объединённое заседание НТС и секций "Деревянные конструкции" Российской академии архитектуры и строительных наук, Российского научно-технического общества строителей и ЦНИИСКа имени В.А.Кучеренко. На заседании обсуждали главный для подотрасли клеёных деревянных конструкций (КДК) вопрос – обеспечение устойчивого спроса на такие конструкции в долгосрочной перспективе. Предложения для обсуждения были представлены лабораторией деревянных конструкций ЦНИИСКа имени В.А.Кучеренко. В обсуждении приняли участие руководители и ведущие сотрудники ряда предприятий страны, организаций – поставщиков материалов, Ассоциации производителей и потребителей деревянных клеёных конструкций (РАДеКК) и др. Было отмечено: развитие конструкций осложнено отсутствием нормативного документа, регламентирующего сортамент унифицированных элементов, что затрудняет проектирование и серийное изготовление конструкций.

В результате обсуждения были приняты следующие решения:

1. В кратчайшие сроки (1–2 месяца) разработать технические условия (ТУ) "Деревянные клеёные конструкции. Сортамент унифицированных элементов" и тем самым создать необходимую нормативную базу для проектирования и серийного изготовления деревянных конструкций.

В разработке документа согласились принять участие ЦНИИСК, ООО "Стройконструкция" (г. Королёв Московской обл.), ООО "СокофексДрев" (г. Волоколамск Московской обл.), ЗАО "78 ДОК Н.М." (г. Нижний Новгород), ЗАО "Тимбер" (г. Казань), ООО "Сыктывкарский промкомбинат" (г. Сыктывкар), ЗАО "Содружество" (г. Санкт-Петербург), ЗАО "Тамак" (г. Тамбов). Предполагается, что право изготовлять КДК по положениям данных ТУ будут иметь только разработчики документа, прошедшие сертификацию в научно-техническом центре "Строительство".

В дальнейшем намечается создать аналогичный документ на цельнодеревянные элементы конструкций, предназначенные преимущественно для домостроения.

2. Считать первостепенной задачей проводить интенсивное ознакомление потенциальных потребителей с особенностями, опытом изготовления и применения клеёных конструкций, созданных с использованием преимущественно стандартного сортамента, – с целью обеспечения устойчивого спроса на КДК.

Намечены организация постоянно действующей передвижной выставки наиболее значимых объектов с клеёными конструкциями и акции по её демонстрации в районах производства последних.

Предложения о применении клеёных конструкций в сельском строительстве будут направлены Минсельхозу РФ, а в общественном строительстве – мэру Москвы.

3. Более интенсивно информировать потенциальных потребителей деревянных конструкций путём размещения сведений о предприятиях и других организациях подотрасли в интернет-журнале "DKinfo", а также путём публикации статей и реклам в изданиях "Строительный эксперт", "Деревообрабатывающая промышленность", "Строительные материалы" и др.

Интеркомплект

8-я международная специализированная выставка комплектующих, фурнитуры, материалов для производства мебели

12–16 мая 2009 г.
Москва, МВЦ "Крокус Экспо"

На выставке будут широко представлены:
– заготовки и детали для производства мебели;
– мебельная фурнитура, комплектующие;
– обивочные материалы, текстиль;
– лакокрасочные материалы (лаки, растворители, эмали, шпатлёвки);
– настилочные материалы;
– пружинные блоки, шнуры и др.

УДК 684.4:061.43

ЮБИЛЕЙНЫЙ ЕВРОПЕЙСКИЙ СМОТР МЕБЕЛИ И КОМПОНЕНТОВ ДЛЯ ЕЁ ПРОИЗВОДСТВА – ВЫСТАВКА "МЕБЕЛЬ–2008" В МОСКВЕ

Ю. П. Сидоров – председатель ОХТС по мебели, почётный работник лесной промышленности

В 2009 г. ведущий выставочный комплекс страны – ЦВК "Экспоцентр" – отмечает свой 50-летний юбилей. Отмечает невиданными ранее результатами: более 30 собственных международных выставок, свыше 80 гостевых и примерно 400 конгрессных мероприятий. Большинство этих общественно значимых акций – крупнейшие не только в России, но и в Восточной Европе международные мегафорумы. Для российских специалистов они служат барометром состояния отраслей отечественной экономики, отечественного и мировых потребительских рынков, а также тенденций их развития. По масштабу выставочной деятельности ЦВК "Экспоцентр" уступает только Шанхайскому комплексу, который в отличие от европейских аналогов не позволяет себе никакого затишья даже в разгар лета.

ЦВК "Экспоцентр" систематически проводит самые престижные смотры промышленной мебели и компонентов для её производства – выставки по проекту "Мебель". В 2008 г., с 24 по 28 ноября, была проведена юбилейная, 20-я по счёту, международная специализированная выставка по этому проекту. Высокий статус этого мебельного мегафорума, его соответствие мировым требованиям, выставочным стандартам подтверждён высшими знаками признания профессиональным сообществом: в 1997 г. – Знаком Российского союза выставок и ярмарок (РСВЯ), а в 1998 г. – Знаком Всемирной ассоциации выставочной индустрии (UFI).

Выставка "Мебель–2008" проходила при поддержке со стороны Министерства промышленности и торговли РФ, Правительства Москвы, а также под патронатом Торгово-промышленной палаты РФ. Содействие выставке оказали общественная организация "Российская ассоциация работников мебельной промышленности и торговли "Мебельщики России", Союз лесопромышленников и лесоэкспортёров России, ЗАО "Центромебель" и ОАО "Центрлесэкспо".

По данным организатора выставки, для размещения её экспонатов были задействованы все павильоны и открытые площадки ЦВК "Экспоцентр" и Центрального выставочного зала "Манеж" – общая экспозиционная площадь составила 45400 м^2 (нетто).

Насыщенная программа деловых мероприятий в рамках выставки была посвящена актуальным проблемам отрасли и её взаимодействию с мебельным рынком. Самой значимой акцией было проведение III московского международного конгресса мебельной индустрии "MIFIC", в рамках которого были рассмотрены вопросы стратегии взаимовыгодного партнёрства в цепочке "розница – опт – поставщик", принципы брэндирования в мебельной рознице и опыт поставок товаров по "name"-технологии организации эффективного торгового пространства. Вопросы повышения конкурентоспособности отечественной продукции и роль дизайна в этом процессе были рассмотрены при проведении круглого стола по теме "Дизайн: новые инструменты в мебельном бизнесе".

Состоялись конференции, на которых были рассмотрены новые направления развития офисной мебели (на примере ЗАО "Компания "Камбио"), новые материалы и современные технологии в сфере производства меламиновых плёнок (на примере ООО "МК "Тура"), а также организованные инофирмами круглые столы по темам "Мебельный бизнес региона Марке: взгляд из-за рубежа" (Италия), "Связь поколений – философия дизайна "Fast Forward" (Германия), "Дух Франции от экспортёров мебели GEM" (Франция).

Рис. 1. Набор мебели для офиса "Европа" (ООО "Дэфо")

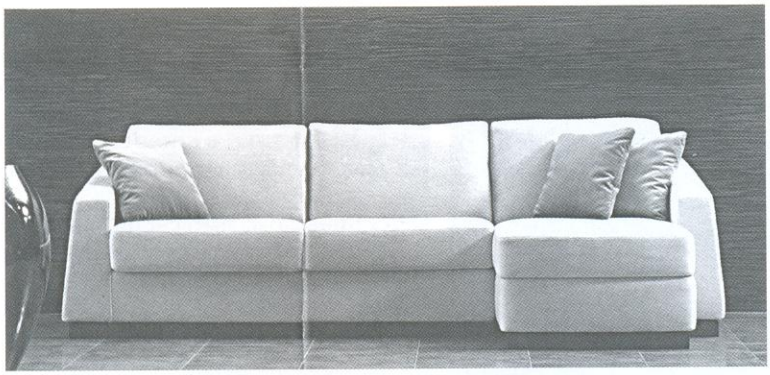


Рис. 2. Диван-кровать "Софитель" (ООО "Эстетика")

Организатор выставок – ЗАО "Экспоцентр" – продолжает улучшать условия для экспонентов в целях увеличения получаемых ими коммерческих результатов от их участия в выставках: сотрудники дирекции применяют инновационные технологии в выставочном деле, постоянно повышают качество предоставляемых услуг, осваивают новые формы работы с клиентами. Успешно прошёл (30 сентября 2008 г.) обучающий семинар-тренинг "Эффективное участие в выставке "Мебель–2008". Тот факт, что 90% посетивших его организаций стали экспонентами выставки, говорит сам за себя. Продолжает пользоваться спросом у экспонентов, специалистов и посетителей электронная система предварительного назначения деловых встреч "Match Making", а также система "on-line" регистрации через интернет-сайт ЦВК "Экспоцентр" с правом получения персонального приглашения на посещение выставки.

Эффект принятого в 2007 г. решения одновременно с выставкой "Мебель" проводить специализированную выставку компонентов мебели, полуфабрикатов и аксессуаров для мебельной промышленности (выставку "ZOW") превзошёл все ожидания. Поэтому и в этот раз выставка по уникальному проекту с мировым именем прошла в одни сроки с выставкой "Мебель" – при этом была полностью воплощена оригинальная концепция выставки b2b-формата. Более 150 европейских экспонентов продемонстрировали последние инновационные достижения в области облицовочных и конструкционных материалов, лакокрасочных и клеевых материалов, встроенных элементов, систем, фурнитуры и аксессуаров, материалов для мягкой мебели, оборудования и инструмента. Организаторы выставки "ZOW Москва–2008" – компания "Survey Marketing + Consulting" (Германия) и выставочное объединение "Рестэк" (г. Санкт-Петербург).

В 20-й, юбилейной, международной выставке "Мебель" участвовали ведущие производители мебели из 35 стран мира: Австрии, Белоруссии, Бельгии, Болгарии, Бразилии, Великобритании, Германии, Гонконга, Греции, Египта, Индонезии, Ирана, Испании, Италии, Китая, Малайзии, Мексики, Нидерландов, Польши, Португалии, Республики Корея, России, Румынии, Сербии, Сингапура, Словении, США, Таиланда, Турции, Украины, Филиппин, Финляндии, Франции, Чехии, Японии.

Национальные экспозиции мебели представили Белоруссия, Германия, Испания, Италия, Китай, Малайзия, Польша, Португалия, Румыния, Финляндия и Франция.

Среди экспонентов выставки (их общее число – 1200) преобладали иностранные фирмы (52%). Впереди, как всегда, была Италия – 247 фирм, затем шли Испания – 50, Германия – 36, Китай – 34, Белоруссия – 15, Франция – 14, Румыния – 13, Португалия – 11, Малайзия – 10 фирм. Среди фирм-экспонентов были известные в мире производители мебели и компонентов для её производства – перечень этих фирм приведён в официальном каталоге выставки "Мебель–2008".

Организаторы выставки продолжили начатую в прошлом году тематическую группировку экспонатов от отечественных производителей мебели. Для удобства осмотра и работы профессионалов были организованы следующие тематические салоны: "Кухни и аксессуары" (павильон № 3), "Фурнитура, комплектующие и материалы" (павильоны №№ 5, 6), "Мир офиса" (павильон № 8), "Интерьерное стекло" (галерея павильона № 8). Это позволило экспонентам и посетителям выставки лучше изучить ассортимент демонстрируемой продукции, провести маркетинговые исследования и установить деловые контакты.

Впервые за 20 лет проведения выставок продукция мебельной промышленности России была сконцентрирована преимущественно в отдельном павильоне – № 1. На выставке достойно представили свою продукцию 45 субъектов Российской Федерации, выпускающих мебель, в том числе: города Москва и Санкт-Петербург, республики Башкирия, Коми, Марий Эл, Мордовия, Татария и Удмуртия, Краснодарский, Красноярский, Пермский и Ставропольский края, Белгородская, Брянская, Владимирская, Волгоградская, Вологодская, Воронежская, Ивановская, Калининградская, Калужская, Кировская, Костромская, Курганская, Курская, Ленинградская, Московская, Нижегородская, Новгородская, Новосибирская, Омская, Пензе-

Рис. 3. Набор мебели для спальни "Кэри" (ООО "Уфамебель")

УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ
ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦЕНТР
КАЗАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Рис. 4. Набор корпусной мебели "Олеся" (ООО "Тамек")

нская, Ростовская, Рязанская, Самарская, Саратовская, Свердловская, Смоленская, Тверская, Томская, Тульская, Тюменская, Ульяновская, Челябинская и Ярославская области.

В рамках обширной экспозиции предприятия демонстрировали мебель (корпусную, мягкую, для кухни и спален), в которой воплощены разнообразные стили: исторические, классические, модернистские. При этом российские мебельщики нисколько не уступали зарубежным в искусстве воплощения как классических, так и модернистских стилей.

Все экспоненты продемонстрировали современный уровень дизайнерских работ, инновационные, многофункциональные и простые в применении оригинальные идеи, прогрессивные технологии; результаты применения эффективных материалов; ассортимент мебели, характеризующий гибкость производителей в отношении удовлетворения разнообразных запросов потребителей – покупателей продукции.

Как было отмечено выше, в последние годы на выставках по проекту "Мебель" отношение количества экспонентов из зарубежных стран к числу экспонентов из России составляло 52:48. Россия продолжает оставаться для зарубежных фирм привлекательным рынком сбыта их мебельной продукции: число соответствующих стран мира более 50. Основные страны-экспортёры мебели на отечественный рынок: Италия – 25% общего годового объёма импорта мебели в Россию, Китай – 23%, Белоруссия – 14%, Польша – 8%, Германия – 7%, Украина – 7%, Литва – 3%, Швеция – 3%. В общем годовом объёме продаж мебели на рынке России зарубежная мебель составляет 48%.

По официальным статистическим данным, выпуск мебели в стране характеризует вроде бы благополучную ситуацию с производством (рост 2008 г. к 2007 г. – 20,9% в действующих ценах каждого года), однако величина годового объёма импорта мебели в Россию за 2008 г. больше того же показателя за 2007 г. на 64%.

В октябре 2008 г. компания "ИКЕА" (Швеция) официально обратилась к Правительству России с настоятельной просьбой снизить действующие пошлины на импортируемую мебель и комплектующие. 10 лет назад в интересах этой фирмы пошлины по разным позициям были уменьшены в 2–3 раза, что быстро привело к вытеснению российского производителя с отечественного рынка.

"Достигнутый" Россией уровень относительного годового объёма импорта мебели (48%) в 2 раза превышает оптимальную величину национальной импортной квоты – величину, соблюдение которой обеспечивает и минимально допустимый уровень конкурентности условий для отечественного производителя на отечественном рынке, и минимально необходимый уровень экономической безопасности страны.

В рамках деловой программы выставки были проведены 20-й смотр образцов мебели, материалов, комплектующих "Российская мебель" и отборочный тур 4-го (2008 г.) конкурса "Национальная премия в области промышленного дизайна мебели "Российская кабриоль". Организаторами смотра выступили Ассоциация предприятий мебельной и деревообрабатывающей промышленности России, Союз дизайнеров России, ЗАО "Экспоцентр" и отраслевой Художественно-технический совет (ОХТС) по мебели. Традиционный смотр проводили в целях выявления прогрессивных дизайнерс-

Рис. 5. Набор мебели для кухни "Надежда К+" (ООО "Интерьеркомплект")

Рис. 6. Набор мебели для руководителя "Империя" (МФ "Витра")

ких, технологических и конструкторских решений, а также награждения победителей смотра и авторов – разработчиков промышленной продукции призами "Гран-при" и дипломами Национальной Ассоциации и Союза дизайнеров России. С полным перечнем награждённых можно ознакомиться на сайтах ЗАО "Экспоцентр" и Ассоциации предприятий мебельной и деревообрабатывающей промышленности России. В церемонии награждения лауреатов приняла участие директор выставки "Мебель–2008" Т.А.Самусева.

Основная задача смотра состояла в отборе предприятий, способных производить настоящие дизайнерские изделия, – изделия, соответствующие современным мировым требованиям к промышленному дизайну мебели. Также важно, чтобы отобранные изделия обладали архитектурными и конструктивными достоинствами, рациональными функциональными и экономическими показателями.

Ниже приведены примеры награждённых лауреатов смотра на международной выставке "Мебель–2008" в следующих номинациях:

Лучшая дизайнерская разработка (в этой номинации перечислены претенденты на соискание Национальной премии 2008 г. в области промышленного дизайна мебели "Российская кабриоль")

• ООО "СПмебель" (г. Сергиев Посад Московской обл.) – за серию офисной мебели "Спринт" (с вручением Гран-при ОХТС);

• ООО "Дэфо" (г. Москва) – за набор мебели для руководителя "Альянс" и мебели для офиса "Европа" (рис. 1) (с вручением Гран-при ОХТС). Авторы С.Э.Мишур, Е.В.Гуляева;

• ООО "Стороссофис" (Московская обл.) – за серию мебели для офиса "Профи";

• ОАО "Увадрев-Холдинг" (Удмуртия, г. Ува) – за наборы мебели для кабинета "ОИК" и гостиной комнаты "Вендиго". Автор М.В.Душутин;

• ООО "Дмитровский мебельный комбинат" (г. Дмитров Московской обл.) – за диван-кровать "Маэстро". Авторы С.Э.Раева, Е.А.Иванин;

• ООО "Эстетика" (г. Шатура Московской обл.) – за диван-кровать "Софитель" (рис. 2) и кровать "Монако". Автор Л.В.Ковалёва;

• ООО "Фабрика мебели "Добрый стиль" (Ульяновская обл.) – за диван-кровать "Ньютон" (с вручением Гран-при ОХТС). Авторы Д.А.Газизулина, И.М.Балыков, И.Р.Каргин;

• ОАО "Костромамебель" – за наборы мебели для спальни "Vatta," и комнаты для подростков "Pinokkio" (с вручением Гран-при ОХТС). Авторы В.Н.Шапочка, В.П.Чупахин (см. 2-ю стр. обложки журнала "Деревообрабатывающая промышленность (ДОП)" № 1/2009);

• ООО "Мебель-Альянс" (г. Москва) – за набор мебели для обеденной зоны "Эванс". Автор Э.Х.Дианова;

• ОАО ХК "Мебель Черноземья" (г. Воронеж) – за наборы корпусной мебели "Мальта-1" (см. 2-ю стр. обложки), "Шератон" и спальни "Намибия" (с вручением Гран-при ОХТС);

• ОАО ХК "Мебель Черноземья" – за набор мебели для кухни "Афродита";

• ООО "Трио" (г. Ульяновск) – за набор мебели для кухни "Allex". Автор Е.Г.Данилова;

• ООО "Уфамебель" – за наборы корпусной мебели для гостиной "SD-8" и спальни "Кэри" (princess) (с вручением Гран-при ОХТС) – рис. 3. Автор В.А.Кочубей;

• ООО "Тамек" (г. Таганрог) – за набор корпусной мебели "Олеся" (рис. 4);

• ПК "Экомебель" (г. Дубна Московской обл.) – за набор мебели для кухни "Лера" (с вручением Гран-при ОХТС). Автор Т.Г.Захарова;

• ООО "Интерьеркомплект" (г. Реутов Московской обл.) – за набор мебели для кухни "Надежда К+" (рис. 5). Автор А.С.Гуревич;

• ООО "Мебель из стекла" (г. Во-

Рис. 7. Набор мебели для кухни "Трапеза-Престиж" (ЗАО "Боровичи-мебель")

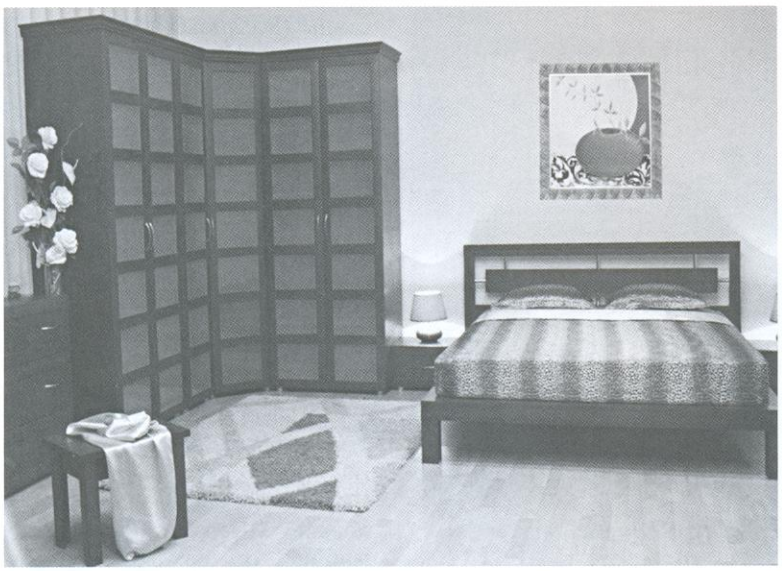


Рис. 8. Набор мебели для спальни "Комфорт" (ООО "Тамек")

ронеж) – за обеденный стол мод. 8179-8-2.

Баланс цены и качества

• ЗАО "Экспро" (г. Тула) – за серию офисной мебели "Vasanta" и набор мебели для молодёжной комнаты "Компаньон";

• МФ "Витра" (г. Томск) – за набор мебели для руководителя "Империя" (рис. 6);

• ЗАО "Миассмебель" (г. Миасс Челябинской обл.) – за наборы мебели для столовой комнаты и спальни из коллекции "Бристоль". Автор В.А.Селезнёв;

• ЗАО "Боровичи-мебель" (г. Боровичи Новгородской обл.) – за наборы мебели для кухни "Трапеза-Люкс" и "Трапеза-Престиж" (рис. 7) (с вручением Гран-при ОХТС);

• ООО "Слободская мебель" (г. Слободской Кировской обл.) – за набор мебели для спальни "Элегия". Автор Л.В.Мышко;

• ООО "Тамек" (г. Таганрог) – за набор мебели для спальни "Комфорт" (рис. 8);

• ПО "Ульяновскмебель" – за наборы мебели для кухни и обеденной зоны из коллекции "Мальта" (с вручением Гран-при ОХТС) – см. 3-ю стр. обложки журнала "ДОП" № 1/2009.

Инновации в технологических решениях, применяемых материалах, фурнитуре и комплектующих

• ОАО "Графское" (г. Воронеж) – за инновации в технологических решениях набора мебели для кухни "Вдохновение";

• ООО "Мебельная фабрика "Лотус" (г. Киров) – за инновации в дизайне и технологических решениях набора мебели для спальни "Верона";

• Холдинг "Консул" (г. Москва) – за инновации в технологии обработки матрацев ионами серебра (рис. 9);

• ООО "Такос" (г. Кострома) – за инновации в технологических решениях набора мебели для кухни "Дамаск";

• ООО "Салон "Мебелюкс" (г. Омск) – за инновации в технологических решениях набора мебели для кухни "Атлантик";

• ООО "Компания "ИнтерДизайн" (г. Калининград) – за инновации в технологических решениях наборов мебели для гостиной "Impero" и спальни "Naomi" (рис. 10);

• ООО "Найди" (г. Ижевск) – за внедрение фотопечати на стеклозеркальных изделиях;

• ООО "Мебель из стекла" (г. Воронеж) – за инновации в дизайне и технологических решениях столов "Сакура С12Н" и "Лига-1";

• ООО "Ветро ММ" (г. Наро-Фоминск Московской обл.) – за коллекцию витражей из многослойного тонкого стекла с использованием для среднего слоя нетрадиционных материалов.

Высокий профессионализм презентации компании на выставке

• ЗАО "Форема-кухни" (г. Москва) – за высокий профессионализм презентации компании на выставке (с вручением Гран-при ОХТС);

• ЗАО "Торговый дом "Еврохим-1" (г. Москва) – за высокий профессионализм логической и функциональной организации экспозиции стенда.

Результаты проведения смотра мебели в рамках международной выставки "Мебель–2008" подтвердили актуальность проблемы создания отечественной мебели со "своим лицом", торговым брэндом и научно обоснованными эргодизайнерскими показателями. Сложившиеся за последние годы позитивные тенденции развития мебельной промышленности России обусловили повышенную привлекательность её экспозиции на выставке: павильон № 1 многочис-

Рис. 9. Матрац с изменяемой геометрией (Холдинг "Консул")

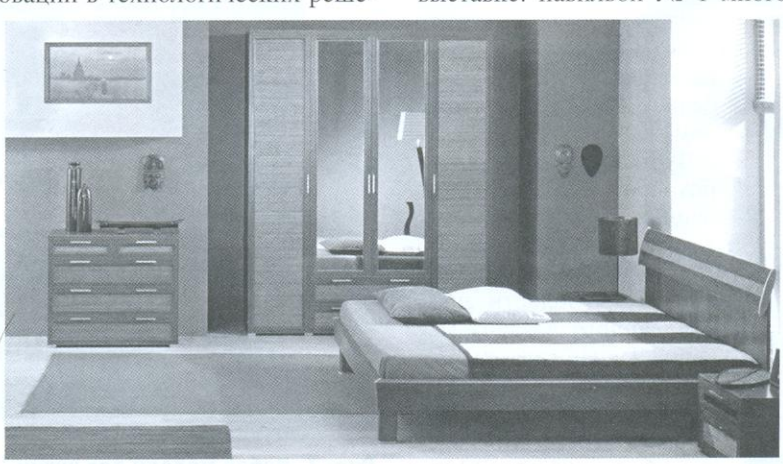


Рис. 10. Набор мебели для спальни "Naomi" (ООО "Компания "ИнтерДизайн")

Рис. 11. Мебель для гостиной (ЗАО "Пинскдрев")

ленные специалисты и гости выставки посещали в наибольшей мере.

Смотр выявил определённые достижения в дизайне мебели, которые заслуживают публичного признания. Бесспорные лидеры года в производстве корпусной мебели: ОАО "ХК "Мебель Черноземья" (наборы мебели "Мальта-1", "Шератон" и "Намибия"), ОАО "Костромамебель" (набор мебели "Ватта"), ООО "Уфамебель" (наборы "Кэри" (princess) и "SD-8"), ЗАО "Миассмебель" (коллекция "Бристоль") – показали выразительный авторский дизайн с углублённой проработкой деталей фасадов, цветовой палитры и конструкции изделий. В производстве мебели для кухни весьма успешны ООО "ПК "Экомебель" (набор "Лера"), ПО "Ульяновскмебель" (набор "Мальта") и ЗАО "Боровичимебель" (коллекция "Трапеза") – предприятия с индивидуальными особенностями формирования современного дизайн-направления в создании кухонь и хорошо продуманной организацией их производственного процесса.

В производстве мягкой мебели высокопрофессиональным дизайном и высоким качеством изготовления продукции отличились ООО "Фабрика мебели "Добрый стиль" (диван "Ньютон"), ООО "Живые диваны" (диван 016 – см. 4-ю стр. обложки журнала "ДОП" № 1/2009), ООО "Династия" (наборы "Екатерина Великая" и "Императрица Анна" – см. 1-ю стр. обложки "ДОП" №№ 1, 2/2009). Холдинг "Consul" впервые на российском рынке продемонстрировал результат применения ультрасовременной нанотехнологии обработки матрацев – ионами серебра, которые наносятся и распределяются по поверхности и в объёме материала наполнителей. В результате материал приобретает бактерицидные, противовирусные, противогрибковые, иммуномодулирующие свойства серебра, которые сохраняются в течение всего периода эксплуатации матраца.

Хорошее впечатление на членов жюри ОХТС произвела мебель для детской комнаты "Pinokkio", изготовленная ОАО "Костромамебель" (см. 2-ю стр. обложки журнала "ДОП" № 1/2009).

Современные дизайнерские решения рабочих мест для персонала и кабинета руководителя воплощены в наборах мебели "Европа" и "Альянс" от ООО "Дэфо", "Спринт" от ООО "СПмебель". Гениальная простота, чёткие линии,, современные прогрессивные материалы и комплектация – всё это обусловливает

Рис. 12. Набор мягкой мебели (ЗАО "Молодечномебелъ")

эксклюзивность образцов и их высокую конкурентоспособность.

Достойно выступили на Красной Пресне и лидеры мебельной промышленности Белоруссии. Её мебель

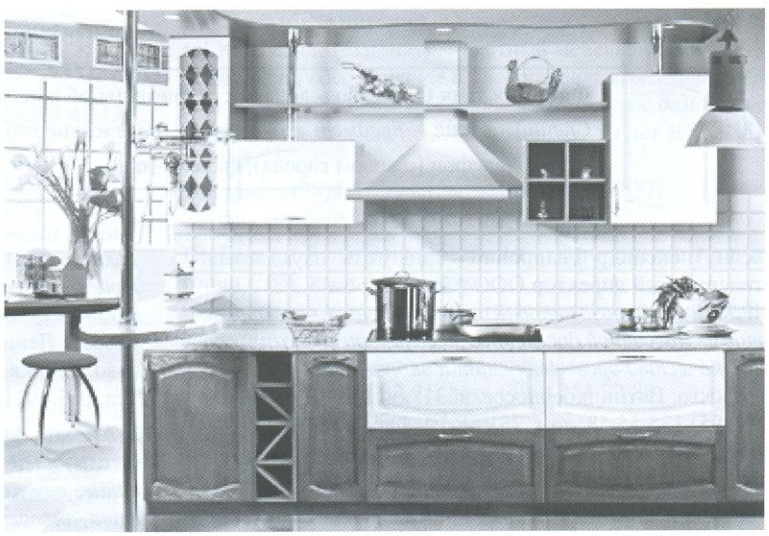


Рис. 13. Набор мебели для кухни (СООО "ЗОВ Леневромебель")

составляет значительную долю общего годового объёма импорта мебели в Россию. По словам председателя Ассоциации мебельщиков Белоруссии А.А.Барташевича, мебельную промышленность этой страны представляли в том числе и постоянные победители республиканских конкурсов "Лучшая мебель Беларуси": ЗАО "Холдинговая компания "Пинскдрев" (рис. 11), ЗАО "Молодечномебель" (рис. 12), ОАО "Слониммебель", Ружанская мебельная фабрика и СООО "ЗОВ Леневромебель" (рис. 13).

Хорошее впечатление произвели на ведущем европейском смотре и другие предприятия (ООО "Ветро ММ", ООО "Найди", ЗАО "Торговый дом "Еврохим-1", ООО "Маяк-техноцелл"), представившие выразительные результаты применения новых материалов, технологии и комплектующих для изготовления мебели.

Международная выставка "Мебель–2008" – это очередное подтверждение лидерства выставочного проекта "Мебель", его заслуженного признания специалистами и посетителями из России и зарубежных стран. Профессиональные сотрудники дирекции выставок № 6 ЗАО "Экспоцентр" на высочайшем уровне качества выполнили работу по подготовке выставки, по привлечению к ней внимания мирового сообщества и тем самым внесли определённый вклад в обеспечение роста авторитета России!

РЕЕСТР
ЭКСПЕРТОВ ПО ДРЕВЕСИНЕ, ЛЕСОМАТЕРИАЛАМ, КОНСТРУКЦИЯМ И ИЗДЕЛИЯМ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ, ТЕХНОЛОГИИ ЛЕСОЗАГОТОВОК И ДЕРЕВООБРАБОТКИ
(Исследователи, разработчики и преподаватели)

По состоянию на 1 февраля 2009 г.

Реестр содержит сведения об экспертах высшей квалификации, добровольно заявляющих о желании и возможности оказывать услуги предприятиям и индивидуальным заказчикам по своей специализации.

Положение о Реестре согласовано начальником Департамента экономики лесного комплекса Министерства экономики Российской Федерации С.Н. Шульгиным, заместителем председателя Общероссийского НТОбумдревпром Г.И. Санаевым и утверждено председателем Координационного совета по современным проблемам древесиноведения Б.Н. Уголевым 11 сентября 1997 г.

Целями ведения Реестра являются: повышение эффективности деятельности предприятий промышленности и торговли путём использования услуг экспертов; обеспечение занятости экспертов и координации их деятельности.

Распределение экспертов по направлениям деятельности Координационного совета по современным проблемам древесиноведения приведено в конце Реестра.

Фамилия Имя Отчество – должность, сведения об аттестации, отметка о независимости
Специализация – предмет экспертизы, содержание работ, виды услуг
Адрес, телефон (с кодом города), факс, E-mail

1. Абельсон Александр Фёдорович – канд. техн. наук, независимый, генеральный директор ООО "Эколеспром"
Рекомендации по лесозаготовкам, лесопилению, изготовлению щитов из массивной древесины, мебель – технология, оборудование, качество древесных плит и экономика
125430, Москва, Пятницкое шоссе, д. 31, кв. 275
Тел. раб. (495) 135 55 58, дом. 751 68 79, факс 135 00 70, моб. 916 684 14 32,
E-mail: Alex@Abelson.ru

2. Акишенков Савелий Иванович – канд. техн. наук, доц. СПГЛТА им. С.М.Кирова, каф. технологии лесопиления и сушки древесины
Технология тепловой обработки, сушки и защиты древесины. Проектирование сушилок, модернизация, качество сушки, вакуумная сушка древесины
188653, Ленинградская обл., Всеволжский район, пос. Лупполово, д. 7, кв. 61
Тел. раб. (911) 988 77 58, дом. (813) 704 90 89

3. Анохин Анатолий Евгеньевич – канд. техн. наук
Смолы, клеи, склеивание древесины, пропитка бумаг, прессование, снижение токсичности древесных плит, оценка качества, экологическая безопасность
141446, Моск. обл., пос. Подрезково, ул. Северная, д. 2, кв. 29
Тел. (495) 574 35 46, E-mail: vitalik-kursakov@mail.ru

4. Артёмов Владислав Иванович – эксперт
Строительно-техническая экспертиза паркетных покрытий
115569, Москва, Каширское шоссе, д. 86, корп. 2, кв. 12
Тел. раб. (495) 780 97 20, дом. 390 25 86

5. Алексеев Александр Сергеевич – проректор СПГЛТА, д-р географ. наук, проф., независимый
Управление лесами, геоинформационные системы в лесоустройстве и лесном хозяйстве, учёт лесных ресурсов
194021, С.-Петербург, Институтский пер., 5. СПГЛТА
Тел. раб. (812) 550 02 53, факс 550 08 15, дом. 555 87 98,
E-mail: a_s_alekceev@mail.ru

6. Беленький Юрий Иванович – канд. техн. наук
Оценка эффективности работы лесозаготовительных производств, технология лесозаготовок, деревообработки, производство щепы, экспорт лесоматериалов
197198, Санкт-Петербург, ул. Зверинская, д. 2/5, кв. 17
Тел. раб. (812) 973 91 46, дом. 235 82 13, факс 550 01 91

7. Бельчинская Лариса Ивановна – д-р техн. наук, проф., зав. кафедрой
Модификация древесины, кремнийорганические соединения, модификаторы экологического действия, физико-механические свойства
394000, Воронеж, ул. Студенческая, д. 20, кв. 36
Тел. раб. (4732) 53 76 59, дом. 53 31 56

8. Блъскова Генка Стоянова – проф., д-р Софийского лесотехнического института
Анатомия и качество древесины, реактивная и ювенильная древесина, определение отечественных и тропических пород древесины
1756, Bulgaria, Sofia, 5, Dupnitsa St., entr. A
10, kl, ohridski Blvd,1756, Bulgaria, Sofia
Тел. раб. (3592) 91 90 244, (3598). 99 213 857,
E-mail: bluskova@hotmail.com; genka.bluskova@mbox.bol.bg

9. Бомбин Альберт Михайлович – д-р техн. наук, проф., зав. кафедрой, засл. деятель науки РФ, независимый
Проектирование и испытания оборудования для СВЧ-сушки древесины, технология СВЧ-сушки древесины
394000, Воронеж, ул. Студенческая, д. 20, кв. 36
Тел. раб. (4732) 53 77 12, дом. 53 31 56

10. Борозна Анатолий Алексеевич – доц., канд. техн. наук, независимый
Логистика лесопромышленная, определение качества круглых лесоматериалов, определение качества пилопродукции, подготовка к сертификации
С.-Петербург, ул. Асафьева, д. 8, кв. 75
Тел. раб. (812) 321 61 87, факс 321 61 87, дом. (812) 513 42 13,
E-mail: salminen.lta@mail.ru

11. Бохан Евгений Александрович – эксперт по лесоматериалам, индивидуальный предприниматель, независимый
Круглые лесоматериалы и пиломатериалы: экспертиза по количеству и качеству, экспертиза контрактов, оценка рыночной стоимости лесопродукции
692904, Находка, Приморский край, Находкинский пр-т, д.26, кв. 32
Тел. раб. (42366) 4 13 19, моб. 8 914 708 38 69,
8 914 708 38 31, E-mail: bbc@nhk.infosys.ru

12. Буданов Владимир Юрьевич – технический директор ООО НПЦ "БИК-Сервис", ст.н.с. СКТБ "Наука" КНЦ СОРАН
Оборудование, технология сушки древесины, экспертиза функциональных возможностей камер, цехов сушки, экономическая оценка
660077, Красноярск, ул. Весны, д. 11, кв. 26
Тел. раб. (3912) 23 83 15, дом. 95 80 19, факс 23 83 15,
E-mail: bikkras@rol.ru

13. Будинкевич Ольга Ивановна – технолог по лесопилению СибГТУ
Круглые лесоматериалы и пилопродукция: экспертиза по качеству и количеству. Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств
660021, Красноярск, ул. Красной Армии, 36-74
Тел. дом. (3912) 21 17 505, моб. 8 908 219 52 59,
E-mail: budinkevich@mailtat.ru

14. Вариводина Инна Николаевна – канд. техн. наук, доц.
Определение пород, качества лесоматериалов, испытания физико-механических свойств древесины
394010, Воронеж, ул. Одинцова, д. 2, кв. 184
Тел. раб. (4732) 53 67 00, дом. 21 32 97, факс 53 67 05,
E-mail: varivodinna@rambler.ru

15. Васькин Дмитрий Григорьевич – зав. кафедрой экономики и управления филиала ГОУ ВПО «УдГУ», канд. экон. наук
Оценка эффективности работы предприятий лесного комплекса, бизнес-планы, маркетинг и менеджмент на предприятиях лесного комплекса
619000, Кудымкар, Пермского края, Лихачёва, 48-16
Тел. раб. (342 60) 4 11 13, факс 4 24 62,
E-mail: inva@permonline.ru

16. Вороницын Владимир Константинович – зав. кафедрой МГУЛа, проф., независимый
Древесные плиты, оборудование, производство, системы управления, промышленная автоматика
125319, Москва, Планетная, 41-56
141005, Московская обл., г. Мытищи-5, МГУЛ
Тел. раб. (498) 687 39 04, дом. 152 15 05,
E-mail: voronitsyn@mgul.ac.ru

17. Воскресенский Владимир Евгеньевич – д-р техн. наук, проф., акад. МАНЭБ, член-кор. РАЕН, независимый
Экспертиза гидравлических расчётов, технических и рабочих проектов прямоточных и рециркуляционных аспирационных пневмотранспортных систем, а также низконапорных и высоконапорных пневмотранспортёров и деревообрабатывающих производств
194354, С.-Петербург, пр.Луначарского, д. 58, корп. 3, кв. 15
Тел. дом. (812) 598 06 62

18. Воякин Анатолий Степанович – проф. каф. станков МГУЛа, канд. техн. наук, почётный мебельщик РФ
Технология, оборудование и инструмент мебельной и деревообрабатывающей промышленности, деревянное домостроение
141077, Московская обл., Королёв, ул. 50 лет ВЛКСМ, д. 2А, кв. 188
Тел. раб. (498) 687 39 01, дом. (495) 511 49 77,
E-mail: voyakin@mgul.ac.ru

19. Галкин Владимир Павлович – науч. руководитель лаборатории СВЧ, канд. техн. наук
Сушка древесины, качество пиломатериалов, микроволновая энергия
141160, Звёздный городок, Московская обл., д. 5, кв. 84
Тел. раб. (498) 687 37 25, дом. (496) 253 72 80,
E-mail: galkin-mgul@yandex.ru

20. Герасюта Сергей Михайлович – зав. кафедрой физики, д-р физ.-мат. наук, проф.
Лаки, краски, клеи, механизм взаимодействия с древесиной и окружающей средой

193232, Санкт-Петербург, ул. Крыленко, д. 27, кв. 67
Тел. дом. (812) 586 45 96,
E-mail: gerasyuta@sg6488.spb.edu

21. Головач Валентин Михайлович – канд. техн. наук
Технология и оборудование деревообрабатывающих производств, автоматизация процессов деревообработки
03187, Украина, Киев, ул. Ак. Заболотного, д. 60, кв. 62
03150, Украина, Киев, ул. Боженко, 84
Тел. раб. (444) 268 57 46, дом. 252 03 51,
E-mail: valego@i.com.ua

22. Гребенюк Николай Васильевич – канд. техн. наук, старший науч. сотрудник
Технология производства столярно-строительных и других изделий деревообработки, оборудование, инструмент
01025, Украина, Киев-25, ул. Владимирская, д. 18/2, кв. 37
Тел. дом. (38044) 278 35 08, раб. 229 33 50,
моб. 38067 939 52 09, E-mail: grebenyukn@ukr.net

23. Грибов Сергей Евгеньевич – канд. с-х наук, доц. кафедры лесного хозяйства ВГМХА
Количественная и качественная оценка насаждений, круглых лесоматериалов и пиломатериалов. Физико-механические испытания древесины
160555, Вологда, ул. Шмидта, д. 2.
Тел. раб. (8172) 76 47 29,
E-mail: griboff.s.e@mail.ru

24. Григорьев Игорь Владиславович – д-р техн. наук, проф., независимый
Лесозаготовительное производство, рубки главного пользования лесом, экологическая обеспеченность лесосечных работ
194021, С.-Петербург, Институтский пер., д. 5, СПГЛТА, кафедра ТЛЗП
Тел. раб. (812) 550 01 91, факс 550 01 91, дом. (812) 552 51 61,
E-mail: silver@infos.ru

25. Григорьева Ольга Ивановна – канд. с-х наук, доц. кафедры лесоводства СПГЛТА, независимый
Рубки главного пользования, составление программ рубок ухода, освидетельствование мест рубок, лесная пирология, борьба с лесными пожарами, составление планов лесопользования
194021, С.-Петербург, пр.Тореза, д. 40, корп. 6, кв. 80
Тел. раб./факс (812) 550 01 91, дом. 552 51 61,
E-mail: silver@infos.ru

26. Григорьева Татьяна Александровна – начальник отдела стандартизации ФГУ Костромского ЦСМ, судебный эксперт в области защиты прав потребителей и производителей при оказании услуг, производстве, обороте и эксплуатации мебели и продукции деревообработки, независимый
Качество продукции деревообрабатывающих производств, экспертиза, консультации
156019, Кострома, Кинешемское шоссе, д. 10, кв. 31
Тел. раб. (4942) 54 30 15, дом. 22 11 28, факс 42 05 11,
моб. 8 906 524 71 73, E-mail: kcsm@kosnet.ru

27. Данилов Юрий Петрович – доц., канд. техн. наук, зав. кафедрой МТД КГТУ
Технология и оборудование производства деревянных изделий. Технология и оборудование сушки древесины
156013, Кострома, ул. Лавровская, д. 21, кв. 35
Тел. раб. (4942) 31 76 19, дом. 31 69 22, факс 31 70 08

28. Дейнеко Иван Павлович – проф., д-р хим. наук, акад. ИАВС, член-кор. РАЕН
Химия древесины, химия и переработка коры
194021, Санкт-Петербург, Институтский пер., д. 5, СПГЛТА
Факс (812) 550 08 15, тел. дом. 702 44 72,
E-mail: ideineko@mailbox.alkor.ru, ipdeineko@mail.ru

29. Дмитренко Ольга Юрьевна – зам. директора Центра "Лесэксперт", независимый
Круглые лесоматериалы и пиломатериалы: стандартизация, разработка условий поставки, стажировка персонала, экспертиза, анализ рекламаций
141400, Химки, Московской обл., ул. М. Расковой, д. 5, кв. 226
Тел./факс (495) 745 85 84,
E-mail: mail@lesexpert.ru, www.lesexpert.ru

30. Долацис Янис Августович – вед. исследователь, Dr.sc.ing.
Древесиноведение, оптические свойства, структура, физико-механические свойства, сжигание древесины, старение
LV-1006, Латвия, Рига, ул. Дзербенес, 27. Латвийский государственный институт химии древесины
Тел. раб. 37175 506 03, дом. 37175 65 296, факс 37175 506 35,
E-mail: dolacis@edi.lv

31. Дюжина Инна Алексеевна – доц. кафедры древесиноведения МГУЛа
Определение пород, качества лесоматериалов, испытания физико-механических свойств древесины
141070, Московская обл., г. Королёв, ул. Калинина, д. 2, кв. 124
Тел. раб./факс (498) 687 37 25, дом. 516 81 27,
E-mail: dyuzhina@mgul.ac.ru

32. Ермолин Владимир Николаевич – проф., д-р техн. наук
Пропитка древесины, сушка древесины, свойства древесины
660016, Красноярск, ул. Гладкова, д. 16, кв. 193
Тел. раб. (3912) 27 45 53, дом. 36 77 07

33. Жукова Антонина Ивановна – канд. техн. наук, доц. кафедры технологии лесозаготовительных производств СПГЛТА, независимый
Технология лесосечных работ, лесное ресурсоведение, экологическая безопасность лесозаготовительного производства, экспертиза, планирование
194021, С.-Петербург, Институтский пер., д. 5, СПГЛТА, ф-т ЛИФ, кафедра ТЛЗП
Тел./факс (812) 550 01 91, E-mail: silver73@inbox.ru

34. Заварзин Виктор Владимирович – проф. кафедры лесоустройства и охраны леса МГУЛа
Учёт и оценка растущего и срубленного леса, сортиментно-товарная экспертиза лесосек и лесных массивов, консультационные услуги
141400, Химки, Московская обл., ул. Маяковского, д. 3, кв. 49
Тел. раб. (498) 687 38 79, дом. (495) 572 78 92

35. Зарипов Шакур Гаянович – канд. техн. наук, доц. СибГТУ (Лесосибирский филиал), кафедры технологии производств в лесном комплексе, независимый
Технология сушки пиломатериалов, проектирование и модернизация сушильных камер, качество сушки, качество сухих пиломатериалов. Технология и оборудование сушки пиломатериалов и заготовок
662543, Красноярский край, Лесосибирск, ул. Победы, д. 29, кв. 23
Тел. раб./факс (39145) 2 42 61, дом. 2 28 10, моб. 908 220 01 23

36. Зарудная Галина Ивановна – доц. СПГЛТА, канд. биол. наук
Оценка состояния древесины строительных конструкций в старых сооружениях и микологическая экспертиза

194156, С.-Петербург, Ярославский пр., д. 17, кв. 10
Тел. раб. (812) 550 08 34, дом. 553 06 87

37. Зварыгина Светлана Борисовна – доц., канд. техн. наук, КГТУ
Технология и оборудование производства деревянных изделий, стандартизация, экспертиза и сертификация лесоматериалов, маркетинг продукции
156003, Кострома, ул. Водяная, д. 105, кв. 18
Тел. раб. (4942) 31 76 19, дом. 35 87 49, факс 31 70 08

38. Кацадзе Владимир Аркадьевич – канд. техн. наук, доц.
Оценка качества круглых лесоматериалов, определение основных направлений использования древесного сырья, технологии и оборудования производств
197183, Санкт-Петербург, ул. Савушкина, д. 18, кв. 7
Тел. раб. (812) 966 53 74, дом. 430 52 58, факс 550 01 91

39. Кашуба Владимир Васильевич – канд. экон. наук, доц., независимый
Организация производства предприятий лесного комплекса, экономические обоснования, оценка товарной структуры лесосырьевой базы
125889, Москва, ул. Клинская, д. 8
Тел. раб. (495) 456 04 64, факс (495) 456 13 03,
E-mail: nipi@dialup.ptt.ru

40. Кистерная Маргарита Васильевна – канд. техн. наук, старший науч. сотрудник ФГУК "Музей-заповедник "Кижи"
Архитектурные памятники, биоповреждение, долговечность деревянных конструкций
185000, Карелия, Петрозаводск, пл. Кирова, 10а, ФГУК, Гос. ист.-архит. и этногр. музей-заповедник "Кижи"
Тел.р./факс (8142) 76 70 91, E-mail: kisternaya@kizhi.karelia.ru

41. Классен Николай Владимирович – зав. лабораторией Института физики твёрдого тела РАН, канд. физ.-мат. наук
Образование сверхструктур в неорганических и органических материалах (в том числе растительного происхождения) и исследование их свойств
142432, г. Черноголовка, Ногинского р-на Московской обл., ул. Центральная, д. 4-а, кв. 19
Тел. моб. (903) 716 16 31, дом. (495) 720 49 59 (+23 215),
E-mail: klassen@issp.ac.ru

42. Коваль Валерий Степанович – зав. отделом, канд. техн. наук, старший науч. сотрудник
Технология сушки древесины, лесосушильные камеры и их оборудование
255730, Украина, г. Ирпень, ул. Гагарина, д. 15, кв. 51
Тел. раб. (444) 268 22 18, дом. 975 44 77

43. Ковальчук Леонид Михайлович – д-р техн. наук, проф., независимый
Качество деревянных конструкций, ремонт и восстановление, защита от биопоражения, возгорания
109377, Москва, ул. Академика Скрябина, д. 20, кв. 104
Тел. раб. (499) 174 79 13, дом. тел./факс (495) 919 29 80

44. Комиссаров Анатолий Петрович – д-р техн. наук, проф., зав. кафедрой ГРиДМ УрГСХА, акад. РАЕН
Гидротермическая обработка древесины, строгание шпона любых пород, сушка сыпучих материалов, изделия из древесины, оборудование, оценка качеств, экспертиза
620075, Екатеринбург, ул. К.Либкнехта., д. 42, УрГСХА
Тел. раб. (3432) 37 15 294, дом. 26 40 367

45. Коновалов Николай Тимофеевич – канд. техн. наук, руководитель сектора по работе с ферментами при Черноголовском заводе алкогольной продукции
Изучение влияния ультразвуковых колебаний, магнитных полей, лазерного излучения на макро- и микроструктуру растительного и древесного материалов, на тепломассообменные процессы, происходящие на границе твёрдое тело-жидкость. Оценка качества древесины дуба, бука, каштана, акации, тутовника и других пород с целью их оптимального использования в виноделии
142432, г. Черноголовка, Ногинский р-н, Московская обл., Школьный бульвар, д. 16, кв. 63
Тел. раб. (495) 797 59 09, дом. (252) 452 76 – из Москвы, (496) 524 52 76 – из других городов, моб. 903 745 04 17,
E-mail: nt.konovalov@ost-group.com

46. Кононов Георгий Николаевич – проф. кафедры химической технологии древесины и полимеров, канд. техн. наук, независимый
Использование отходов переработки древесины (опилки, гидролизный лигнин) для создания активных углей широкого спектра действия и применений
141007, Мытищи-7, Московская обл., ул. Медицинская, д. 2а, кв. 19
Тел. раб. (498) 687 39 63

47. Корзников Владимир Леонтьевич – зам. генерального директора Союза лесопромышленников и лесоэкспортёров Хабаровского края, независимый
Лесозаготовки, лесопиление, деревообработка, мебель: технология, экономика, маркетинг
680000, Хабаровск, ул. Фрунзе, д. 34, кв. 204
Тел. раб. (4212) 32 85 82, факс 32 69 12, дом. 93 76 44

48. Корниенко Владимир Антонович – канд. техн. наук, доц. СибГТУ, кафедра технологии деревообработки (ТД), независимый
Технология производства пиломатериалов, проектирование внутрицехового и межцехового пневматического транспорта измельчённой древесины. Технология, оборудование и внутризаводской транспорт лесопильно-деревообрабатывающих предприятий
660012, Красноярск, ул. Судостроительная, д. 95, кв. 8
Тел. раб. (3912) 27 38 42, дом. 69 43 64, факс 33 96 22, моб. 8 906 917 46 59

49. Коровин Владимир Владимирович – д-р биол. наук, проф. кафедры селекции, генетики и дендрологии МГУЛа
Биологическое древесиноведение, консультации по вопросам свойств и качества древесины, аномальные и декоративные древесины
141070, Королёв, Москов. обл., ул. 50 лет ВЛКСМ, д. 12, кв. 212
Тел. раб. (498) 687 43 90, дом. 512 18 86,
E-mail: vkorovin@orc.ru

50. Корчагов Сергей Анатольевич – канд. с-х наук, доц.
Оценка древесины на корню, круглых лесоматериалов. Физико-механические свойства древесины, технология и оборудование лесозаготовок, лесная сертификация
160555, Вологда, п. Молочное, ул. Шмидта, д. 2, ВГМХА им. Н.В.Верещагина
Тел. раб./факс (8172) 76 47 29, 76 47 26, дом. 24 93 98,
E-mail: serkor@vologda.ru

51. Косиченко Николай Ефимович – проф., д-р биол. наук
Определение древесины по структуре. Оценка качества лесоматериалов. Радиационная безопасность лесоматериалов
394613, Воронеж, ул. Тимирязева, д. 8, ВГЛТА, кафедра древесиноведения
Тел. раб. (4732) 53 77 39, факс 53 76 51, дом. 53 82 81,
E-mail: nis@vglta.vrn.ru

52. Криворотова Анна Ивановна – канд. техн. наук, доц.
Технология и оборудование фанерного производства, контроль качества смол и клеёв, производство цементно-древесных материалов, утилизация отходов
660077, Красноярск, ул. Взлётная, д. 1, кв. 123
Тел. раб. (391) 22 79 675, дом. 25 400 27

53. Кротова Людмила Леонидовна – канд. техн. наук, доц. кафедры ТКМ и Д СибГТУ
Проектирование сушильных камер, комплектация, корректировка режимов сушки, экспертиза: технология конвективной сушки, качества сушки
660021, Красноярск, ул. Ленина, д. 126, кв. 17
Тел./факс (3912) 23 83 15, дом. 94 34 80,
E-mail: bikkll@mail.ru

54. Куницкая Ольга Анатольевна – канд. техн. наук, доц., независимый
Химическая переработка древесины
194021, С.-Петербург, Институтский пер., д. 5, СПГЛТА
Тел. раб. (812) 550 08 96, E-mail: pricomlta@mail.ru

55. Курицын Анатолий Константинович – директор Центра "Лесэксперт", канд. техн. наук, независимый
Круглые лесоматериалы и пиломатериалы: стандартизация, разработка условий поставки, стажировка персонала, экспертиза, анализ рекламаций
124617, Москва, К-617, Зеленоград, корп. 1451, кв. 36
Тел./факс (495) 745 85 84, (499) 717 55 25,
E-mail: mail@lesexpert.ru, www.lesexpert.ru

56. Курышов Григорий Николаевич – доц. кафедры сушки и защиты древесины МГУЛа, канд. техн. наук
Сушильные камеры, технология импульсных режимов сушки древесины, качество сушки, обучение технического персонала
141005, Мытищи-5, Московская обл., 1-я Институтская ул., д. 4, кв. 71
Тел. раб. (498) 687 39 02, дом. (498) 687 41 00

57. Курьянова Татьяна Казимировна – доц., канд. техн. наук
Определение древесных пород, физико-механических свойств, сушка древесины
394087, Воронеж, пер. Лесной, 1/2
Тел. раб. (4732) 53 77 39, дом. 53 83 21,
E-mail: vgltawood@yandex.ru

58. Лапин Евгений Геннадьевич – эксперт независимой экспертной организации "МБ-ЭКС "Лесные экспертизы"
Оценка количества и качества лесопродукции, древесины на корню, экспертиза лесосек, контрактов, обучение персонала предприятий
185035, Карелия, Петрозаводск, пр. Ленина, 22 А; "МБ-ЭКС "Лесные экспертизы"
Тел. раб. (8142) 77 46 04, факс 77 46 04,
E-mail: expertles@ptz.ru

59. Лаур Наталья Владимировна – доц. ПГУ, канд. с-х наук
Пороки растущего дерева. Селекционная оценка насаждения и дерева. Древесина карельской берёзы
185910, Карелия, Петрозаводск, просп. Ленина, д. 33
Тел. раб. (8142) 711 043, дом. (8142) 780 326, факс 711 000,
E-mail: laur@psu.rfrelia.ru

60. Левин Андрей Борисович – проф., канд. техн. наук
Теплоснабжение и теплопотребление в лесозаготовках и деревообработке, тепловые процессы в деревообработке, сжигание древесных отходов
141005, Мытищи-5, Московская обл., МГУЛ, кафедра теплотехники
Тел. раб. (498) 687 38 72, дом. (495) 366 98 23

61. Левинский Юрий Борисович – зав. кафедрой древесиноведения и специальной обработки древесины УГЛТА, проф., канд. техн. наук
Технологии деревообрабатывающих производств, материалы и конструкции из древесины, деревянное домостроение: проектирование, производство, экспертиза
620072, Екатеринбург, ул. Высоцкого, 4, корп. 2, кв. 74
Тел. раб. (343) 262 96 47, дом. 348 76 21, факс 261 38 56,
E-mail: levinski@bk.ru

62. Липаткин Владимир Александрович – зав. кафедрой экологии и защиты леса МГУЛа, канд. биол. наук, доц.
Биоповреждения, дендрохронология
141005, Моск. обл., Мытищи, 1-я Институтская ул., д. 1, МГУЛ
Тел. раб. (498) 687 44 32, дом. (495) 583 73 48,
факс (495) 583 73 42,
E-mail: lipatkin@mgul.ac.ru

63. Локштанов Борис Моисеевич – доц. СПГЛТА, канд. техн. наук
Технологическая щепа, лесные склады, производство, оборудование, круглые лесоматериалы, оценка качества, учёт
195256, С.-Петербург, пр. Науки, д. 43, кв. 129
Тел. раб. (812) 550 01 91, дом. 534 14 48

64. Лях Николай Иванович – доц., канд. техн. наук, независимый
Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств. Оценка круглых лесоматериалов, пилопродукции. Конструкции и изделия из древесины. Бизнес-планы
660077, Красноярск, ул. Молокова, д. 3 г, кв. 20
Тел. раб. (83912) 27 38 42, дом. 54 05 24, моб. 519 404,
E-mail: layx@mail.ru

65. Майорова Елена Ивановна – д-р юр. наук, независимый
Анатомия древесины, пороки, экология, древесиноведение, озеленение, судебноэкспертные исследования в области дендрохронологии (определение времени рубки)
111397, Москва, Зелёный проспект, д. 26, кв. 82
Тел. раб. (495) 917 19 32, дом. 305 69 93

66. Максименко Сергей Анатольевич – канд. хим. наук, директор ФГУП "Сенежская научно-производственная лаборатория защиты древесины", председатель ПК 3 "Защита древесины" ТК 78 "Лесоматериалы круглые", независимый
Химическая защита древесины, ассортимент и качество защитных средств для древесины и древесных материалов, технология и оборудование химической защиты, стандартизация и сертификация, оценка состояния поражённой биоразрушителями древесины
141500, Солнечногорск, Московской обл., пл. Сенеж, ГУП "Сенежская научно-производственная лаборатория защиты древесины"
125222, Москва, ул. Митинская, д. 19, кв. 104
Тел. раб./факс (495) 994 04 09, 753 73 15,
E-mail: senejlab@mtu-net.ru, www.senej.ru

67. Мелетеев Павел Михайлович – ген. директор экспертной организации "МБ-ЭКС "Лесные экспертизы"
Оценка количества и качества лесопродукции, древесины на корню, экспертиза лесного фонда, контрактов, стандартизация лесопродукции, обучение персонала предприятий
185035, Карелия, Петрозаводск, просп. Ленина, 22 А, "МБ-ЭКС "Лесные экспертизы"
Тел. раб./факс (8142) 77 46 04,
E-mail: expertles@ptz.ru

68. Мелехов Владимир Иванович – зав. кафедрой древесиноведения и тепловой обработки древесины АГТУ, проф., акад. РАЕН и АПК
Древесина, древесные материалы, сушка, защитная обработка, технология деревообработки, лесопиление, оборудование, сертификация, радиационная безопасность материалов
163002, Архангельск, наб. Северной Двины, д. 17, к. 1333
Тел. раб. (+7 8182) 21 61 49, дом. 26 23 11,
E-mail: ekatsaz@hotmail.com; dfr@artelecom.ru

69. Мельник Пётр Григорьевич – доц., канд. с-х наук, учёный секретарь УМО, независимый
Географическая изменчивость физико-механических свойств древесины хвойных пород
141005, Московская обл., Мытищи-5, МГУЛ, каф. лесоводства
Тел.раб. (498) 687 39 29, факс (495) 586 93 25,
E-mail: melnik@mgul.ac.ru

70. Меркелов Владимир Михайлович – зав. кафедрой технологии деревообработки, канд. техн. наук, доц.
Сушка древесины, сушильные камеры, лесопиление, использование отходов деревообработки
241037, Брянск, пр. Станке Димитрова, д. 16, БГИТА
241037, Брянск, пр. Докучаева, д. 9, кв. 83
Тел. раб. (4832) 74 03 98, дом. 44 42 14

71. Милюков Сергей Геннадьевич – директор Музея паркета
Паркет: производство, продажа, оценка качества, экспертиза конструкций напольных покрытий, реставрация исторического паркета
107005, Москва, ул. Доброслободская, 12, кв. 83
Тел. моб. (964) 522 52 63, E-mail: muzeiparketa@mail.ru

72. Мозолевская Екатерина Григорьевна – проф., акад. РАЕН, засл. деятель науки РФ
Биологические повреждения древесины, насекомые-разрушители древесины
141001, Мытищи-1, Московская обл., МГУЛ, кафедра экологии и защиты леса
Тел. раб. (498) 687 43 83, дом. (495) 187 01 90

73. Мольнар Шандор – проф., д-р, декан факультета деревообработки Западно-Венгерского университета, независимый
Строение и физико-механические свойства древесины, технология термообработки, гидротермическая обработка, лесопиление, паркетное производство
H-9400, Hungary, Sopron, Fapiac U. 9
Тел. раб./факс (+36 99) 518 152,
E-mail: smolnar@fmk.nyme.hu

74. Мотовилов Борис Павлович – канд. техн. наук, доц., эксперт-аудитор по сертификации строительных изделий, независимый
Лесоматериалы: количество, качество, экспорт, сертификация; переработка отходов; строительство и эксплуатация лесовозных дорог
195269, Санкт-Петербург, ул. Учительская, д. 19, корп. 1, кв. 65
Тел. дом. (812) 531 88 13

75. Мотовилов Константин Борисович – руководитель лесного отдела ООО "Монолит"
Оценка количества и качества круглых лесоматериалов, экспертиза контрактов, результатов поставок, анализ рекламаций
195269, Санкт-Петербург, ул. Учительская, д.19, корп. 1, кв. 65
Тел. дом. (812) 531 88 13, раб. (495) 780 72 62

76. Никишов Владимир Дмитриевич – проф., действительный член РАЕН
Производство щепы и товаров народного потребления из древесины в леспромхозах, переработка отходов
127018, Москва, ул. Октябрьская, д. 35, кв. 94
Тел. раб. (498) 687 43 77, дом. (495) 289 28 81

77. Онегин Владимир Иванович – президент СПГЛТА, д-р техн. наук, проф., засл. деятель науки РФ
Технология, мебель, деревообработка, лаки, краски, эмали, порошки, водные краски, плёночные материалы, отделка, оптимизация, свойства, древесина
194018, Санкт-Петербург, Институтский пер., д. 5, СПГЛТА
Тел. раб. (812) 550 08 28, 591 66 15, дом. 552 35 08,
факс (812) 550 08 15

78. Осипова Виктория Николаевна – доц., канд. техн. наук
Механические свойства древесины (испытания, расчёты показателей) и древесных материалов
141400, Химки, Московская обл., ул. Кольцевая, д. 2, кв. 518
Тел. раб. (498) 687 38 82

79. Памфилов Евгений Анатольевич – д-р техн. наук, проф., засл. деятель науки РФ, независимый
Оборудование и инструмент предприятий лесного комплекса, технические основы предпринимательской деятельности в деревообработке
241035, Брянск, ул. Комсомольская, д. 18, кв. 129
Тел. раб. (4832) 74 16 46, дом. 56 86 12, факс 74 60 08,
E-mail: bti@bitmcnit.bryansk.ru

80. Патякин Василий Иванович – д-р техн. наук, засл. деятель науки и техники РФ, проф., акад. РАЕН
Оценка производства модифицированных экологически чистых материалов из древесины для строительства и товаров народного потребления
197183, Санкт-Петербург, Липовая аллея, д. 11, кв. 29
Тел. раб. (812) 550 01 91, дом. 430 32 48

81. Пинчевская Елена Алексеевна – канд. техн. наук, старший науч. сотрудник, НАУ, зав. кафедрой технологии деревообработки
Сушка древесины, древесиноведение
03041, Украина, Киев, ул. Героев Обороны, д. 15
01042, Украина, Киев-42, Тверской тупик, д. 6/8, кв. 229
Тел. раб. (38044) 527 81 67, дом./факс 529 71 86

82. Пировских Евгений Александрович – главный науч. сотрудник ООО "ИНКО", канд. техн. наук, старший науч. сотрудник
Сушка древесины, технология, разработка и внедрение камер, разработка и наладка систем управления, обследование и реконструкция камер
682640, Амурск, Хабаровский край, просп. Строителей, д. 60, кв. 5
Тел. раб./факс (4212) 30 17 78, дом. (421 42) 3 25 00,
моб. 8 914 203 63 04, E-mail: pirdray@mail.ru

83. Пищик Игорь Израилевич – д-р техн. наук, независимый
Древесина для музыкального производства, экспертиза предметов искусства, архитектуры из древесины, определение их возраста
121609, Москва, ул. Крылатские холмы, д. 21, кв. 19
Тел. дом. (495) 412 47 35

84. Платонов Алексей Дмитриевич – проф., д-р техн. наук
Определение физико-механических свойств древесины, сушка древесины
394087, Воронеж, ул. Морозова, 29-Б, кв. 41
Тел. раб. (4732) 53 67 00, дом. 35 76 83,
E-mail: vgltawood@yandex.ru

85. Покровская Елена Николаевна – д-р техн. наук, проф., член-кор. РАЕН

Комплексная защита древесины от биокоррозии, увлажнения, возгорания. Мягкое модифицирование древесины. Укрепление разрушенной древесины, защита памятников деревянного зодчества
129110, Москва, 2-й Крестовский пер., д. 4, кв. 124
Тел. дом. (495) 684 68 64, факс 681 45 15

86. Поляков Виталий Николаевич – канд. с-х наук, доц. БГТУ, независимый
Круглые лесоматериалы и пиломатериалы: экспертиза контрактов, качества и количества
241011, Брянск, ул. Луначарского, д. 3, кв. 8
Тел. раб. (4832) 74 03 98, дом. 74 03 41

87. Поповкин Владимир Степанович – доц. кафедры технологии мебели и изделий из древесины МГУЛа
Разработка технологии деревообработки, изготовления мебели, выбор оборудования, качество изделий из древесины
141005, Мытищи, Московская обл., 3-й Институтский пр., д. 6, кв. 5
Тел. раб. (498) 687 39 00, дом. (498) 687 40 64

88. Преображенская Ирина Петровна – главный науч. сотрудник лаборатории деревянных конструкций ЦНИИСКа им. В.А. Кучеренко, канд. техн. наук
Клеёные деревянные конструкции, проектирование, технология, нормативные документы
109456, Москва, Рязанский проспект, 67/2, кв. 140
Тел. раб./факс (499) 174 77 48, дом. (499) 170 12 90,
E-mail: tsniiskldk@land.ru

89. Расев Александр Иванович – зав. кафедрой, проф.
Качество, технология, оборудование сушки, пропитки древесины; проектирование, испытания; СВЧ- и ТВЧ-технологии сушки; качество, технология защиты древесины
141200, Пушкино, Московская обл., "Дзержинец", д. 31, кв. 17
Тел./факс: раб. (498) 687 43 96, дом. (496) 532 17 03,
моб. (903) 253 41 70,
E-mail: rasev@mgul.ac.ru; rasev@rambler.ru; www.mgul.ac.ru

90. Рог Павел Николаевич – начальник лаборатории Академии ФСБ России – головной организации метрологической службы ФСБ России по разработке и аттестации методик выполнения измерений в области экономической безопасности РФ, независимый
Метрологическое обеспечение количественных показателей лесоматериалов и пиломатериалов, разработка и аттестация методик выполнения измерений, метрологическое сопровождение НИР и НИОКР, лекции, консультации
143010, Одинцово-10, Моск. обл., ул. Заозёрная, д. 18, кв. 16
Тел. раб. (495) 931 31 36, дом. 598 76 44, факс 931 76 45

91. Романов Виктор Александрович – канд. техн. наук, доц. БГИТА
Технология, мебель, деревообработка, информационные технологии в лесопромышленном комплексе
241035, Брянск, ул. Брянской Пролетарской дивизии, 3, кв. 1
Тел. раб. (4832) 740 398, дом. 566 906,
E-mail: vromanov62@mail.ru;

92. Роценс Карл Артурович – проф., д-р техн. наук (Dr. habil. ing.), независимый
Определение: физико-механических характеристик древесины и древесных материалов; механического поведения деревянных конструкций и изделий
LV-1048, Латвия, Рига, ул. Азенес-16, Институт строительства и реконструкции РТУ
Тел. раб. (013) 761 69 84, дом. 754 01 78, факс (371) 782 00 94

93. Руденко Борис Дмитриевич – доц., канд. техн. наук; кафедра технологии композиционных материалов СибГТУ
Круглые лесоматериалы и пиломатериалы, сушка древесины, клеёные и цементно-древесные материалы
660017, Красноярск, ул. Карла Маркса, д. 92, кв. 11
Тел. дом. (3912) 22 53 25, моб. 8 903 922 03 25,
E-mail: bdrudenko@mail.ru; rudenko@krasmail.ru

94. Румянцев Денис Евгеньевич – доц. кафедры ботаники и физиологии растений МГУЛа, канд. биол. наук
Дендрохронология, анатомия древесины
141005, Моск. обл., Мытищи, 1-я Институтская ул., д. 1, МГУЛ
Тел. раб. (496) 687 38 85, моб. 8 906 766 38 88,
E-mail: landgraph@list.ru

95. Рунова Елена Михайловна – д-р с-х наук, проф., независимый
Оценка количества и качества круглых лесоматериалов, оценка леса на корню, экспертиза лесосек, технология и оборудование лесозаготовок
665709, Братск, ул. Макаренко, д. 40, БГУ
Тел. раб. (3953) 33 17 29, дом. 37 82 80,
E-mail: runova@rambler.ru

96. Рыкунин Станислав Николаевич – проф., д-р техн. наук
Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств
141018, Мытищи, Московская обл., Ново-Мытищинский проспект, д. 47, корп. 2, кв. 31
Тел. раб. (498) 687 41 63

97. Рябков Валерий Михайлович – канд. техн. наук, доц., независимый
Древесные плиты, оборудование, производство, автоматика
141240, Московская обл., Пушкинский р-н, п. Мамонтовка, ул. Листвяны, д. 11
Тел. раб./факс (498) 687 39 04, дом. (495) 993 56 28,
E-mail: bis_con@mail.ru

98. Салминен Эро Ойвович – проректор СПГЛТА, канд. техн. наук, проф., независимый
Логистика лесопромышленная. Качество круглых лесоматериалов, качество пилопродукции
195274, С.-Петербург, ул. Демьяна Бедного, 8, корп. 2, кв. 126
Тел. раб. (812) 550 08 45, факс 321 61 87, дом. (812) 550 07 91,
E-mail: salminen@mail.ru

99. Санаев Виктор Георгиевич – ректор МГУЛеса, зав. кафедрой древесиноведения, д-р техн. наук, проф.
Древесина, технология, лаки, краски, отделка, деревообработка, модификация, маркетинг лесоматериалов, экспорт пиломатериалов
141001, Московская обл., Мытищи-1, МГУЛ
Тел. раб. (498) 687 36 32, (495) 583 73 42

100. Сафин Руслан Рушанович – д-р техн. наук, проф. кафедры переработки древесных материалов КГТУ
Сушка и термомодифицирование древесины, пропитка
420000, Казань, К.Маркса, 68
Тел. раб. (843) 231 43 50, факс 231 41 57, моб. 8 904 763 52 89,
E-mail: cfaby@mail.ru

101. Селиховкин Андрей Витимович – ректор СПГЛТА, проф., д-р биол. наук, независимый
Биологические повреждения древесины. Защита древесины от насекомых
С.-Петербург, Московское шоссе, д. 10, кв. 25
Тел. раб. (812) 550 06 90, факс 550 08 66,
E-mail: ftacademy@home.spb.ru

102. Семёнов Юрий Павлович – зав. кафедрой теплотехники, д-р техн. наук, проф.
Энергетическое использование древесины, моделирование интенсивной сушки, фазовое превращение воды внутри древесины
129345, Москва, ул. Лётчика Бабушкина, д. 43, кв. 19
Тел. раб. (498) 687 35 90

103. Сергеев Валерий Васильевич – д-р техн. наук, проф. кафедры экономики филиала ГОУ ВПО «УдГУ», засл. изобретатель РФ, независимый
Технология и оборудование, сушка древесины, качество пиломатериалов, комплексное использование древесины
619000, Кудымкар, Пермского края, а/я 88
Тел. раб. (342 60) 4 11 13, факс 4 24 62, дом. 4 28 38,
E-mail: vaserg@yandex.ru

104. Сергеевичев Владимир Васильевич – д-р техн. наук, декан факультета МТД СПГЛТА, независимый
Непрерывные методы прессования древесины и древесных материалов, фанерные трубы для транспортировки агрессивных жидкостей и газов
195220, Санкт-Петербург, ул. Бутлерова, д. 32, кв. 192
Тел. раб. (812) 550 08 24, дом. 535 08 36

105. Силаев Геннадий Владимирович – проф. кафедры механизации лесохозяйственных работ МГУЛа, независимый
Рекомендации по выбору и эксплуатации лесохозяйственной техники
121614, Москва, Осенний бульвар, д. 18, корп. 1, кв. 31
Тел. (498) 687 39 03

106. Скуратов Николай Владимирович – доц., канд. техн. наук
Сушильные камеры для древесины и их оборудование; технология сушки древесины, включая режимы и качество сушки
141005, Мытищи-5, Московская обл., ул. Гоголя, д. 16-а
Тел. раб. (498) 687 39 02, дом. 687 39 54,
E-mail: skuratov@mgul.ac.ru

107. Соколов Владислав Львович – доц. кафедры ТКМ и Д, канд. техн. наук
Модификация древесины, древесиноведение, композиционные материалы на основе древесины
660012, Красноярск, ул. Судостроительная, 74-85
Тел. раб. (391) 227 96 75, дом. 269 36 74,
E-mail: sokolov_v_l@mail.ru

108. Сосна Любовь Михайловна – канд. техн. наук, доц.
Фанера, клеёные материалы, древесина тропических пород, свойства древесины, технология фанеры, строганого шпона, клеёных конструкционных материалов
192007, С.-Петербург, ул. Погран. Гарькавого, д. 40, корп. 2, кв. 98
Тел. дом. (812) 780 16 37, факс (812) 550 08 15

109. Станко Янина Николаевна – доц. кафедры древесиноведения МГУЛеса, член РКСД, эксперт по пиломатериалам
Определение пород, качества пилопродукции, испытания физико-механических свойств древесины
115201, Москва, Каширское шоссе, д. 16, кв. 176
Тел. раб. (498) 687 37 25, дом. (499) 612 50 79,
E-mail: stanko@mgul.ac.ru

110. Титунин Андрей Александрович – зав. кафедрой МТД, канд. техн. наук, доц., независимый
Лесоматериалы, обмер и учёт, качество лесоматериалов, технология лесопильно-деревообрабатывающих производств, экспертиза, консультации
156005, Кострома, ул. Дзержинского, д. 17, Костромской государственный технологический университет
Тел. раб. (4942) 31 76 19, факс 31 70 08,
E-mail: titkstr@kmtn.ru

111. Ткаченко Александр Васильевич – старший науч. сотрудник
Рекомендации по выбору оборудования и технологии лесопиления, производства столярно-строительных изделий и клеёных конструкций
117403, Москва, Булатниковский пр., д. 14, корп. 2, кв. 18
Тел. дом. (495) 384 36 66, факс 751 68 79, моб. 8 917 564 76 80,
E-mail: p3125@homeline.ru

112. Томин Александр Анатольевич – главный технолог ЗАО "Паркет", канд. техн. наук
Древесные материалы, клеёные конструкции, сушка и модифицирование древесины; паркет
249032, Обнинск, Калужской обл., Киевское шоссе, 57, ЗАО "Паркет"
Тел. раб. (48439) 9 72 48, моб. 903 812 24 62,
E-mail: dr-tomin18@mail.ru

113. Трапезников Сергей Владимирович – канд. техн. наук, доц. СибГТУ кафедры технологии деревообработки, независимый
Технология лесопильно-деревообрабатывающих производств, автоматизированное проектирование лесопильно-деревообрабатывающих производств, информационные технологии в лесном комплексе
660060, Красноярск, ул. Лебедевой, д. 47, кв. 43
Тел. раб. (3912) 27 38 42, факс 33 96 22, дом. 23 09 98, моб. 8 913 518 62 93

114. Третьяков Юрий Андреевич – руководитель Органа по сертификации фанерной продукции (ФП) и древесных плит (ДП), директор НП "Фантест", канд. техн. наук
Технология, оборудование производства фанерной продукции, контроль качества фанеры, клеёной слоистой древесины
196643, Санкт-Петербург, п. Пантонный, ул. Фанерная, д. 5, НП "Фантест"
Тел./факс (812) 462 27 74, моб. 8 921 748 40 95

115. Трофимов Сергей Петрович – доц. кафедры технологии деревообрабатывающих производств УО "БГТУ", канд. техн. наук, доц., член технического комитета стандартизации "Стройтехнорм", независимый
Материалы и изделия из древесины, внутризаводской транспорт, проектная и конструкторско-технологическая подготовка производства, технические нормативные правовые акты, разработка, экспертиза, консультации
220071, Беларусь, Минск, б-р Мулявина, д. 5, кв. 60
Тел. дом. (375 17) 29 22 383, факс 22 76 217,
E-mail: tsp46@mail.ru

116. Трошева Марина Владимировна – зам. зав. кафедрой экономики и управления филиала ГОУ ВПО «УдГУ», независимый
Оценка природных и минеральных ресурсов, лесного фонда, имущества и оборудования предприятий лесного комплекса
619000, Кудымкар, Пермского края, ул. Гагарина, д. 14, кв. 16
Тел. раб. (342 60) 4 11 13, дом. 4 21 63

117. Тулузаков Дмитрий Владимирович – канд. техн. наук, доц., независимый
Прочностные расчёты материалов и оборудования, плитные материалы, технология, качество, товароведение, мебель и лесоматериалы, ДСтП, фанера
141005, Мытищи, 1-я Институтская, 4-34
Тел. раб. (498) 687 44 40, дом. (498) 687 41 03,
E-mail: tuluzakov@mgul.ac.ru

118. Уголев Борис Наумович – проф., д-р техн. наук, акад. РАЕН и ИАВС, засл. деятель науки РФ
Определение пород, качества лесоматериалов, испытания физико-механических свойств древесины, стандартизация методов испытаний
107392, Москва, ул. Б. Черкизовская, д. 9, корп. 1, кв. 52
Тел. раб. (498) 687 35 89, дом. (499) 168 78 53

119. Уласовец Вадим Григорьевич – д-р. техн. наук, проф. кафедры механической обработки древесины УГЛТУ
Технология лесопиления и деревообработки; качество и нормы расхода круглых лесоматериалов, пиломатериалов, деталей, заготовок; лекции, консультации, экспертиза
620149, Екатеринбург, ул. Академика Бардина, д. 9, кв. 100
Тел. раб. (3432) 62 96 32,
E-mail: vadul@mail.ru

120. Фахретдинов Харис Алексеевич – исполнительный директор Попечительского совета МГУЛа, канд. техн. наук
Сушка древесины, режимы и качество сушки
141005, Мытищи-5, ул. 1-я Институтская, 1, МГУЛ
Тел. раб. (498) 687 37 39, факс 586 94 77,
E-mail: wood@mgul.ac.ru

121. Федюков Владимир Ильич – д-р техн. наук, проф., зав. кафедрой древесины и экологической сертификации, руководитель Центра по сертификации лесопромышленной продукции
Отбор резонансной древесины на корню и в лесоматериалах; разработка ТУ и сертификация лесоматериалов для выработки спецсортиментов – авиационных, резонансных, оружейных ложа и др.; проекты цехов и технология по комплексному использованию всей биомассы дерева – древесины, коры, кроны и т.д.
424000, Йошкар-Ола, Марий Эл, пл. Ленина, д. 3, МарГТУ, кафедра ДЭС
Тел. раб. (8362) 45 53 33, дом. 64 58 58, факс (8362) 41 08 72,
E-mail: postmaster@marstu.mari.ru

122. Хлебодаров Валентин Николаевич – заф. кафедрой, доц., канд. техн. наук, независимый
Разработка технологий и экспертиза проектов, бизнес-планов в области лесопиления, деревообработки, плитных материалов и мебели
660018, Красноярск, ул. Пионеров, д. 13, кв. 232
Тел. раб. (3912) 27 96 75, дом. 44 71 42

123. Хлоптунова Юлия Владимировна – канд. техн. наук, преподаватель
Оценка качества отделки древесины лакокрасочными материалами. Физико-химические методы регулирования цвета изделий из древесины. Оценка конструкций изделий из древесины
660016, Красноярск, ул. Гладкова, д. 8 А, кв. 175
Тел. раб. (3912) 27 38 42, дом. 36 84 34, E-mail: julieh@mail.ru

124. Цепаев Валерий Александрович – зав. кафедрой ННГАСУ, проф., д-р техн. наук, независимый
Обследование, экспертиза деревянных зданий и сооружений, рекомендации по их реконструкции
603950, Нижний Новгород, ул. Ильинская, д. 65, ННГАСУ
Тел. раб. (831) 430 54 86, дом. 297 27 75

125. Чавчавадзе Евгения Савельевна – зав. отделом БИН РАН фонд древесины, д-р биол. наук, старший науч. сотрудник, независимый
Определение пород древесины, микроскопические исследования, рекомендации по использованию отечественных и зарубежных пород
198302, Санкт-Петербург, а/я 379

126. Чахов Дмитрий Константинович – зав. кафедрой технологии деревообработки и деревянных конструкций ЯГУ, канд. техн. наук, доц., независимый
Круглые лесоматериалы и пиломатериалы, количество и качество; древесина и деревянные конструкции; сертификация мебели и продукции деревообработки
677007, Якутск-7, Республика Саха, ул. Автодорожная, КИЗ ЯГУ, д. 57, кв. 1
Тел. раб. (4112) 33 57 16, факс 36 04 39, дом. 35 73 79,
моб. 8 914 233 67 67,
E-mail: tdodk@mail.ru

127. Чубинский Анатолий Николаевич – д-р техн. наук, проф., акад. РАЕН, проректор СПГЛТА
Фанера, мебель, клеёные материалы, технология фанеры, технология мебели, технология клеёных конструкционных материалов
194291, Санкт-Петербург, пр. Просвещения, д. 39, корп. 2, кв. 33
Тел. раб. (812) 550 28 08, дом. 598 17 01, факс (812) 245 47 81,
E-mail: chubinsky@academy.spb.ru

128. Чубинский Максим Анатольевич – канд. биол. наук, независимый
Биологические повреждения древесины, разработка способов и средств её защиты
194021, Санкт-Петербург, Институтский пер., 5, СПГЛТА, кафедра экологии
Тел. раб. (812) 550 08 45, дом. 598 17 01, факс 550 08 15,
E-mail: maxim_chubinsky@mail.ru

129. Шамаев Владимир Александрович – проф., д-р техн. наук, независимый
Древесиноведение, модификация древесины, сушка древесины, пиломатериалы, лесоматериалы
394080, Воронеж, ул. Хользунова, д. 96, кв. 105
Тел. раб. (4732) 53 77 39, дом. 13 23 79, факс 76 36 04

130. Щедро Давид Абрамович – главный технолог ЗАО "Консультационная фирма "Проектирование, инвестиции, консалтинг" (ЗАО "КФ "ПИК"), канд. техн. наук, старший науч. сотрудник
Технология, оборудование производства древесных плит, изделий из измельчённой древесины, переработки отходов, технологическая оценка смол
197046, Санкт-Петербург, ул. Куйбышева, д. 21, 6-й этаж
Тел. раб. (812) 600 20 05, дом. 492 56 14, факс 230 17 19,
E-mail: kfpik@sp.ru

131. Щекалев Роман Викторович – канд. биол. наук, ОАО "ЛУКОЙЛ", независимый
Древесина: биологические повреждения, физико-механические свойства
163009, Архангельск, ул. Галушина, д. 23, корп. 1, кв. 206
Тел. раб. (495) 980 35 47, дом. 960 65 71,
E-mail: schekalevrv@lukoil.com

132. Щербаков Евгений Николаевич – канд. техн. наук, доц., МГУЛ, независимый
Круглые лесоматериалы и пиломатериалы, мебель, экспертиза и подготовка к проведению сертификации
141021, Мытищи, Московская обл., ул. Лётная, д. 23, кв. 139
Тел. раб. (498) 687 34 97, 687 39 29, дом. (495) 581 84 03, факс (495) 586 93 25,
E-mail: scherbakov@mgul.ac.ru

Распределение экспертов по направлениям деятельности Координационного совета по современным проблемам древесиноведения

1. Строение, химические, физические и механические свойства древесины, определение пород: Бельчинская Л.И., Блъскова Г.С., Вариводина И.Н., Грибов С.Е., Долацис Я.А., Дюжина И.А., Ермолин В.Н., Классен Н.В., Коновалов Н.Т., Корчагов С.А., Косиченко Н.Е., Коровин В.В., Курьянова Т.К., Лаур Н.В., Майорова Е.И., Мелехов В.И., Мельник П.Г., Мольнар Ш., Осипова В.Н., Пинчевская Е.А., Пищик И.И., Платонов А.Д., Расев А.И., Румянцев Д.Е., Роценс К.А., Санаев В.Г., Станко Я.Н., Тулузаков Д.В., Уголев Б.Н., Хлебодаров В.Н., Чавчавадзе Е.С., Щекалев Р.В., Шамаев В.А.

2. Технология и оборудование производства круглых лесоматериалов: Абельсон А.Ф., Беленький Ю.И., Будинкевич О.И., Грибов С.Е., Заварзин В.В., Кацадзе В.А., Корзников В.Л., Корчагов С.А., Котиков В.М., Локштанов Б.М., Лях Н.И., Мотовилов Б.П., Никишов В.Д., Памфилов Е.А., Поляков В.Н., Руденко Б.Д., Рунова Е.М., Силаев Г. В., Уласовец В.Г., Федюков В.И., Хлебодаров В.Н., Щербаков Е.Н.

3. Технология и оборудование производства пиломатериалов: Абельсон А.Ф., Будинкевич О.И., Головач В.М., Корзников В.Л., Корниенко В.А., Лях Н.И., Мелехов В.И., Мольнар Ш., Памфилов Е.А., Руденко Б.Д., Рыкунин С.Н., Титунин А.А., Трапезников С.В., Трофимов С.П., Уласовец В.Г., Хлебодаров В.Н., Щербаков Е.Н.

4. Технология и оборудование производства деревянных изделий (строительных деталей, паркета, мебели и других изделий деревообработки): Абельсон А.Ф., Артёмов В.И., Воякин А.С., Гребенюк Н.В., Данилов Ю.П., Зварыгина С.Б., Левинский Ю.Б., Лях Н.И., Ляхтинен И.С., Милюков С.Г., Мольнар Ш., Онегин В.И., Поповкин В.С., Романов В.А., Роценс К.А., Санаев В.Г., Ткаченко А.В., Томин А.А., Трофимов С.П., Тулузаков Д.В., Хлоптунова Ю.В., Чахов Д.К.

5. Технология и оборудование производства фанеры и клеёных конструкций: Анохин А.Е., Герасюта С.М., Криворотова А.И., Преображенская И.П., Руденко Б.Д., Сергеевичев В.В., Сосна Л.М., Томин А.А., Третьяков Ю.А., Тулузаков Д.В., Хлебодаров В.Н., Чубинский А.Н.

6. Технология и оборудование производства древесных плит: Абельсон А.Ф., Анохин А.Е., Вороницын В.К., Рябков В.М., Тулузаков Д.В., Хлебодаров В.Н., Щедро Д.А.

7. Технология и оборудование сушки древесины: Акишенков С.И., Бомбин А.М., Буданов В.Ю., Галкин В.П., Данилов Ю.П., Ермолин В.Н., Зарипов Ш.Г., Коваль В.С., Комиссаров А.П., Кротова Л.Л., Курышов Г.Н., Курьянова Т.К., Мелехов В.И., Меркелов В.М., Пинчевская Е.А., Пировских Е.А., Платонов А.Д., Расев А.И., Руденко Б.Д., Сафин Р.Р., Сергеев В.В., Скуратов Н.В., Фахретдинов Х.А, Шамаев В.А.

8. Защита древесины и деревянных конструкций от биоповреждений и огня; радиационная безопасность: Акишенков С.И., Григорьева О.И., Зарудная Г.И., Ковальчук Л.М., Косиченко Н.Е., Липаткин В.А., Максименко С.А., Мелехов В.И., Мозолевская Е.Г., Покровская Е.Н., Расев А.И., Руденко Б.Д., Селиховкин А.В., Чубинский М.А., Щекалев Р.В.

9. Защита и реставрация памятников деревянной архитектуры, экспертиза предметов искусств: Зарудная Г.И., Кистерная М.В., Пищик И.И., Покровская Е.Н., Цепаев В.А.

10. Модификация древесины: Патякин В.И., Санаев В.Г., Соколов В.Л., Томин А.А., Шамаев В.А.

11. Химическая переработка древесины и древесных отходов: Дейнеко И.П., Левин А.Б., Кононов Г.Н., Криворотова А.И., Куницкая О.А., Никишов В.Д., Федюков В.И., Щедро Д.А.

12. Стандартизация, экспертиза и сертификация лесоматериалов, маркетинг продукции из древесины, проектирование предприятий: Алексеев А.С., Артёмов В.И., Борозна А.А., Бохан Е.А., Васькин Д.Г., Григорьев И.В., Григорьева Т.А., Дмитренко О.Ю., Заварзин В.В., Зварыгина С.Б., Кацадзе В.А., Кашуба В.В., Корзников В.Л., Курицын А.К., Лапин Е.Г., Майорова Е.И., Мелетеев П.М., Мелехов В.И., Милюков С.Г., Мотовилов Б.П., Мотовилов К.Б., Поляков В.Н., Салминен Э.О., Санаев В.Г., Титунин А.А., Третьяков Ю.А., Трофимов С.П., Уласовец В.Г., Федюков В.И., Щербаков Е.Н.

13. Другие направления, связанные с использованием древесины: Воскресенский В.Е., Жукова А.И., Левин А.Б., Рог П.Н., Семёнов Ю.П., Трошева М.В.

Формирование и распространение Реестра осуществляют:

Координационный совет по современным проблемам древесиноведения при Московском государственном университете леса –
141005, Мытищи-5, Московская обл., МГУЛ
Тел. раб. (498) 687 35 89, факс (495) 586 80 12,

Центр "Лесэксперт" –
124617, Москва, К-617, Зеленоград, корп. 1451, кв. 36
Тел./факс (495) 745 85 84, (499) 717 55 25.

Формирование выпуска Реестра на 2010 год проводится до 15 декабря 2009 г. С предложениями о включении в Реестр и о сохранении в Реестре 2010 г. просим обращаться по указанным выше адресам.

В соответствии с Положением о Реестре Координационный совет не несёт материальной ответственности за результаты деятельности экспертов, включённых в Реестр.

Председатель
Координационного совета,
академик ИАВС **Б.Н.Уголев**

УДК 674.213:69.025.3(1-87)

КРЕПКИЙ И НАДЁЖНЫЙ (НОВЫЙ МАТЕРИАЛ TWINSON)

Для выполнения садовых дорожек и террас необходимы прочные материалы, характеризующиеся большим сроком эксплуатации. Кроме того, они (являясь отделочным элементом) должны быть привлекательны.

Соединение древесных волокон с пластиком позволило создать новый древесно-полимерный материал Twinson. Он представляет собой экологичную альтернативу древесине твёрдых тропических пород. Хвойная древесина, применяемая для этого материала, относится к возобновляемым лесным ресурсам. Кроме того, материал Twinson на 100% подлежит вторичному использованию.

Восемь цветов материала: миндально-бежевый, оливково-зелёный, "серый речной камень", "коричневый лесной орех", "солодково-чёрный" и др. – расширяют возможности внешнего оформления строения.

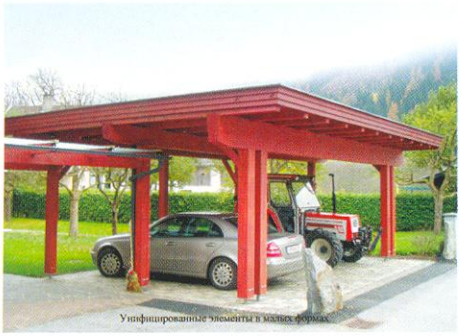
Материал Twinson сохраняется без трещин и деформации на протяжении многих лет. Он также обладает хорошей устойчивостью к действию грибка и насекомых. Благодаря своему гладкому, нескользкому и водостойкому материалу доски Twinson можно укладывать у кромки бассейна или берега пруда.

Строительные элементы и конструкции. Международный выпуск. – Штутгарт, Германия. – 2008. – № 30.

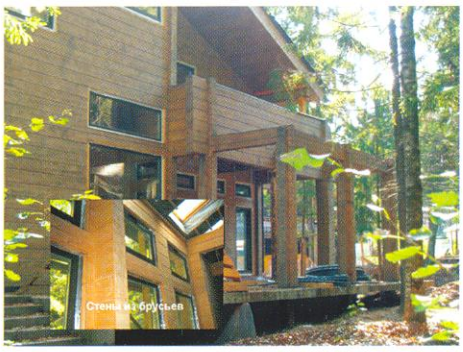
Примеры использования блочных конструкций

1

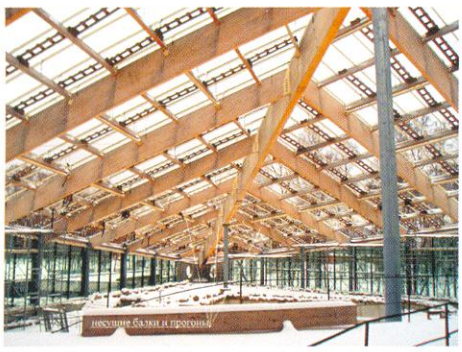
5



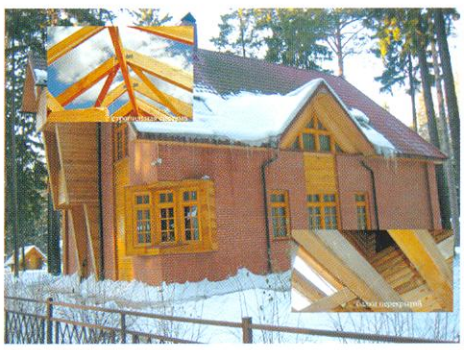
2



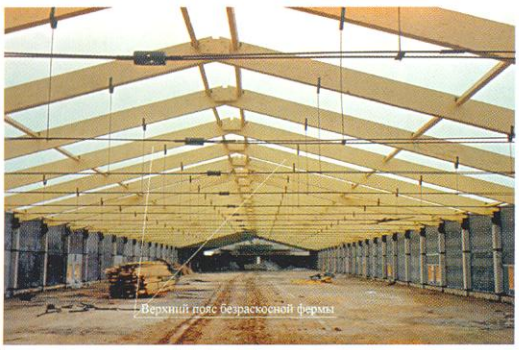
6



3



7



4

8

1 – каркас панелей; 2 – малые формы; 3 – несущие конструкции; 4 – пояса ферм покрытия; 5 – прогоны; 6 – стены из бруса; 7 – стропильная система и перекрытия; 8 – решётка и пояса ферм

К статье Л.М.Ковальчука "Современное состояние и рациональные пути развития подотрасли клеёных деревянных конструкций"

Мягкая мебель ОАО “АРТмебель”

Каприз-1

Атлантик

К статье Ю.П.Сидорова “Юбилейный европейский смотр мебели и компонентов для её производства – выставка “Мебель–2008” в Москве”