

РЕШЕНИЕ

Международной научно-практической конференции «Современные подходы и предложения по обеспечению экологической, химической и санитарной безопасности технологических процессов производства формальдегидных смол и продукции на их основе (древесных плит, фанеры, теплоизоляции, мебели – «Смолы-2020»).
Москва – Витебск 29 октября 2020 г.

Конференция прошла по телемосту Москва – Витебск 29 октября 2020 г.

Организаторы конференции:

- Международный деловой журнал «Химия и бизнес»;
- ОАО «Витебскдрев»;
- концерн «Беллесбумпром»;
- УО «Белорусский государственный технологический университет»;
- УО «Витебский государственный технологический университет»;
- УО «Российский университет дружбы народов».

На конференции присутствовали от России и Республики Беларусь представители научных организаций, предприятий лесопромышленного комплекса и организаций, подведомственных Министерству науки и высшего образования Российской Федерации, Республики Беларусь, технического комитета по стандартизации «Мебель» (ТК 135 «Мебель») Росстандарта, технического комитета «Мебель» Республики Беларусь. На конференции были представлены 26 докладов.

Рассмотрен опыт работы предприятий и организаций Российской Федерации и Республики Беларусь по охране окружающей среды в отрасли древесных плит, карбамидоформальдегидных смол (КФС), мебели, реализации принципов «зеленой экономики», развитие экологического образования, проблемы и решения по переработке промышленных отходов, использованию экологически чистых связующих в производстве листовых древесных материалов и акцепторов для снижения токсичности плит природного происхождения, разработке и внедрению высокоэффективного оборудования и технологий очистки газовых выбросов, инновационных технологий по очистке технологического оборудования, технологические решения по созданию плит МДФ со специальными свойствами. Опыт учреждения образования Российской Федерации и Республики Беларусь по подготовке специалистов для отрасли, а также стратегия развития деревообрабатывающей отрасли на ближайшее будущее в Республике Беларусь и Российской Федерации.

Рассмотрен опыт работы МГУ леса с НИОКО «Биоэкомониторинг» по разработке технологии производства огнезащищённой фанеры на основе фенолоформальдегидной смолы для вагонов метро и пассажирских поездов, внедрённой в России. Использование метода газовой хроматографии для санитарно-химической оценки огнезащищённой фанеры (по формальдегиду, аммиаку, фенолу) в моделированных условиях эксплуатации в камерах из стекла обеспечило предложить в качестве антипирена моноаммонийфосфат для пропитки шпона при производстве фанеры.

На конференции рассмотрены актуальные вопросы, касающиеся установленных норм безопасности при производстве формальдегидных смол и их использовании, предложены варианты снижения токсичности листовых древесных материалов, а также рассмотрен ряд вопросов, касающихся разработки ТНПА на методы контроля санитарно-химической оценки безопасности листовых древесных материалов и мебели.

Дано научное обоснование нецелесообразности применения камер из нержавеющей стали в соответствии с ГОСТ 30255-2014, в связи с высокой сорбционной активностью для моделирования условий эксплуатации при проведении санитарно-химической оценки композиционных древесных материалов, что не обеспечивает получение достоверных количественных результатов по формальдегиду, фенолу и аммиаку спектрофотометрическими методами.

ГОСТ не регламентирует содержание метанола и метилаля в карбамидо-, меламино- и фенолоформальдегидных смолах.

Обсуждался вопрос научной обоснованности применения в России предельно допустимой концентрации (ПДК) формальдегида $0,01 \text{ мг/м}^3$ для воздуха жилых помещений. Докладательной базой о необоснованности ПДК формальдегида $0,01 \text{ мг/м}^3$ для воздуха жилых помещений являются: 1) результаты санитарно-химической оценки массива древесины сосны и берёзы в моделированных условиях эксплуатации в камерах стекла методом газовой хроматографии;

2) использование водного раствора формальдегида для построения градуировочного графика при фотометрическом определении формальдегида в воздухе с ацетилацетоновым реактивом и хромотроповой кислотой.

Основной проблемой, с которой сталкиваются предприятия деревообрабатывающей отрасли, является процедура подтверждения соответствия в рамках ЕЭК и при отгрузке продукции в Европейский Союз, Канаду, Великобританию в части использования европейских и международных стандартов при контроле качества продукции, в т.ч. по миграции формальдегида и других химических веществ из древесных материалов и мебели.

Проведение подобного рода мероприятий позволяет получить уникальную информацию о последних научно-технических достижениях, обменяться мнениями с профессионалами, поделиться опытом практической работы.

Конференция отмечает:

1. Успешную работу проведенной конференции и ее высокий научно-организационный уровень, который во многом определялся поддержкой конференции руководством Белорусского производственно-торгового концерна лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности «Беллесбумпром», а также активной организационной работой редакции журнала «Химия и бизнес» и ОАО «Витебскдрев».

2. Активность «Беллесбумпром» и Госстандарта Республики Беларусь в разработке и внедрению в практику стандартов, в т. ч. на основе современных отечественных, а также европейских и международных, методик санитарно-химической оценки в моделированных условиях эксплуатации полимерных и древесно-композиционных материалов для изготовления мебели методом газовой и высокоэффективной жидкостной хроматографии.

3. Целенаправленную работу фирмы «Пигмент», «Акрон», ОАО «Витебскдрев» по разработке и внедрению малотоксичных КФС, новых продуктов на основе КФС и отходов производства КФС.

4. УП «Промышленные экологические системы» (Республика Беларусь) и ЗАО «Безопасные технологии» по созданию высокотехнологичного и эффективного оборудования для очистки промышленных вентвыбросов.

5. Преподавателей и учёных Российского университета дружбы народов (РУДН), Технического университета им. Н.Э. Баумана по обеспечению профессиональных подходов к решению экологических проблем.

6. УО «ВГТУ», УО «БГТУ» по подготовке кадров, решению экологических проблем отрасли, созданию новых композитных материалов, в т.ч. из промышленных отходов.

7. Руководства концерна «Беллесбумпром», АО «Вниидрев», УП «БР-Консалт», СО-ОО «СинерджиКом» (Республика Беларусь) предприятий отрасли, научных учреждений по

созданию экологоориентированных, ресурсо-, и энергосберегающих и безопасных технологий и продукции.

8. Успешное развитие исследований Института физической химии и электрохимии (ИФХЭ) РАН и НИОКО «Биоэкомониторинг» по разработке в моделированных условиях эксплуатации в камерах из стекла методик санитарно-химической оценки мебели, древесных композиционных материалов на основе карбамидо-, меламино- и фенолоформальдегидных смол (в мг/м^3 , мг/100 г массы, $\text{мг/м}^2 \cdot \text{час}$ при температуре 60°C) методом газовой хроматографии. Результаты санитарно-химической оценки древесных композиционных материалов и синтетических смол опубликованы в рецензируемых журналах России и представлены в докладе на конференции к.х.н. Хабарова В.Б., Лебедева С.Н. «О нормативном правовом обеспечении ТР ТС 025/2012 «О безопасности мебельной продукции» и мерах получения достоверных результатов санитарно-химической оценки мебели и композиционных древесных материалов методом газовой хроматографии».

В качестве практического применения указанных разработок представлен план подготовки соответствующих межгосударственных стандартов (МВИ) по санитарно-химической оценке древесных композиционных материалов и синтетических смол методом газовой хроматографии опубликованный в рецензируемом журнале «Лаборатория и производство», Россия, 2019, № 4, с. 116-130 в статье Хабарова В.Б., Лебедева С.Н. «Санитарно-химическая экспертиза мебели и древесных композиционных материалов. Инновационные методики на основе газовой хроматографии», включающие:

1. МВИ «Мебель. Древесные композиционные материалы, предназначенные для изготовления мебели, строительства жилых зданий. Унифицированная методика санитарно-химической оценки в моделированных условиях в камерах из стекла и натуральных условиях эксплуатации композиционных древесных материалов: фанеры, ДСП, ОСП и ДВП методом газовой хроматографии, мг/м^3 ».

2. МВИ «Мебель. Древесные композиционные материалы, предназначенные для изготовления мебели, строительства жилых, общественных и промышленных зданий. Методика прогнозирования выделения формальдегида, метанола и фенола из композиционных древесных материалов: фанеры, ДСП и ОСП, и ДВП в моделированных условиях эксплуатации в камерах из стекла методом газовой хроматографии, мг/м^3 ».

3. МВИ «Плиты древесные и фанера. Газохроматографический метод определения содержания формальдегида, метанола, фенола и крезолов, мг/100 г ».

4. МВИ «Плиты древесные и фанера. Газохроматографический метод определения формальдегида, метанола, фенола и крезолов, выделяющихся из фанеры, ДСП, ОСП и ДВП в моделированных условиях эксплуатации в камерах из стекла, $\text{мг/м}^2 \cdot \text{час}$ при температуре 60°C ».

5. МВИ «Смолы карбамидоформальдегидные и меламиноформальдегидные. Газохроматографический метод определения содержания формальдегида, метанола и метилала, %».

6. МВИ «Смолы фенолоформальдегидные. Газохроматографический метод раздельного определения содержания формальдегида, метанола, фенола и крезолов, %».

Конференция рекомендует:

1. Для разработки конкурентоспособных нетоксичных композиционных древесных материалов для изготовления мебели, их производства и поставки на российский и зарубежный рынки поддержать предложения НИОКО «Биоэкомониторинг» по разработке в рамках ЕЭК межгосударственных стандартов по санитарно-химической оценке мебели, древесных композиционных материалов методом газовой хроматографии (в мг/м^3 , мг/100 г массы, $\text{мг/м}^2 \cdot \text{час}$ при температуре 60°C).

Разработанные газохроматографические методики для санитарно-химической оценки мебели, древесных композиционных материалов в виде межгосударственных стандартов обеспечат контроль не только по формальдегиду, но и по метанолу, аммиаку, фенолу, кресто-

лам и обеспечат производителям мебели и древесных композиционных материалов конкурентные преимущества на рынке ЕАЭС и за рубежом.

2. Создать в рамках ЕАЭС международную лабораторию (испытательный центр), выполняющую тестирование плитной продукции и мебели по национальным, международным и межгосударственным стандартам, признание результатов испытаний такой лаборатории на рынках ЕС и других стран. Это позволит существенно сократить затраты на проведение оценки продукции за границей, укрепить статус производителей и органов по стандартизации ЕАЭС в мире.

3. Создать механизмы аккредитации национальных лабораторий по международным требованиям (в т.ч. аттестации и калибровки) с поддержкой со стороны национальных органов по государственной аккредитации. Это позволит существенно сократить затраты на проведение оценки продукции за границей, укрепить статус национальных производителей и органов по стандартизации в мире.

4. Ускорить в рамках ЕЭК разработку и внедрение нормативно-правового обеспечения ТР/ТС 025 «О безопасности мебельной продукции» и ТР/ТС «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность», отвечающего современному научно-техническому уровню.

5. Провести очередную МНПК «Смолы-2021» в 2021 году с привлечением научных, учебных организаций, предприятий отрасли и зарубежных партнёров.

6. Продолжить работу по созданию ассоциации производителей смол в целях осуществления единых подходов к производству малотоксичных смол на основе формальдегида, единых требований к безопасности смол и методов контроля, ценообразования и др.

7. Определить на межгосударственном уровне в рамках ЕАЭС общие требования по использованию европейских и международных стандартов, национальных и межгосударственных на их основе.