

*А.А. Берлин, Н.А. Халтуринский,
М.Н. Попова, А.М. Орлова,
А.Б. Сивенков*

**VI МЕЖДУНАРОДНАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ
«ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПОНИЖЕННОЙ ГОРЮЧЕСТИ»**

*A.A. Berlin, N.A. Khalturinski,
M.N. Popova, A.M. Orlova,
A.B. Sivenkov*

**VI INTERNATIONAL
CONFERENCE "POLYMERIC
MATERIALS OF LOWERED
COMBUSTIBILITY"**

2011 год — Международный год химии — проходит под девизом «Химия — наша жизнь, наше будущее». Год должен способствовать пониманию различными слоями общества определяющей роли химии, повышению востребованности химических знаний и разработок, привлечению молодежи в химическую науку и промышленность, углублению международного сотрудничества химиков и их организаций в интересах сохранения нашей планеты и решения глобальных проблем человечества. Российское химическое общество им. Д.И. Менделеева и Российский союз химиков разработали план мероприятий на 2011 г. в рамках Международного года химии. Одним из таких мероприятий является VI Международная конференция «Полимерные материалы пониженной горючести», которая состоялась 14—18 марта 2011 г. в г. Вологде.

Конференции по горению пластмасс и созданию трудногорючих материалов на их основе являются традиционными. Организаторами данной конференции выступили Российская академия наук, Министерство образования и науки Российской Федерации, Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, правительство Вологодской области, Отделение химии и наук о материалах РАН, Учреждение Российской академии наук Институт химической физики им. Н.Н. Семенова РАН, Академия Государственной противопожарной службы МЧС России, Всероссийский научно-исследовательский институт противопожарной обороны МЧС России, Московский государственный строительный университет и Вологодский государственный технический университет.

Информационная поддержка конференции осуществлялась ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт межотраслевой информации — Федеральный информационно-аналитический центр оборонной промышленности».

На конференции очное участие приняли более 60 специалистов, которые представляли высшие учебные заведения, научно-исследовательские академические институты, государственные и другие предприятия РФ и зарубежья (Белоруссии, Украины, Узбекистана).

В сборнике трудов конференции опубликовано 85 докладов, количество авторов составляет 190 человек.

Тематика конференции была представлена следующими разделами.

1. Теория горения, деструкция и пиролиз полимеров. Среди работ данного раздела выделяются своей фундаментальностью исследования: структуры поверхностных коксовых слоев и ее влияния на огнезащиту древесных материалов в присутствии фосфор- и кремнийорганических материалов (Е.Н. Покровская, А.А. Кобелев, МГСУ и Академия Государственной противопожарной службы МЧС России, г. Москва), процесса газификации и горения сверхмолекулярного полиэтилена с добавлением трифинилфосфата

(А.А. Палецкий, М.Б. Гончикжапов, О.П. Коробейничев), синтеза и свойств замедлителей горения древесины на основе аминокальдегидных олигомеров (В.М. Балакин, Е.Ю. Полищук, А.В. Рукавишников, Р.И. Давлетшин, И.П. Савина, Уральский государственный лесотехнический университет, г. Екатеринбург).

Пожароопасным свойствам древесины при различных температурно-влажностных условиях эксплуатации был посвящен доклад специалистов Академии Государственной противопожарной службы МЧС России, авторы доклада Б.Б. Серков, А.Б. Сивенков, Н.И. Тарасов.

2. Механизм действия и синтез новых высокоэффективных ингибиторов горения полимеров. В данном разделе особого внимания заслуживает работа по изучению новых азотфосфорсодержащих замедлителей горения для древесины и древесно-композиционных материалов (автор — профессор В.М. Балакин). Следует отметить, что специалисты ЗАО «Энергоконтакт» г. Москва разработали методы повышения теплостойкости волокон для производства тканей для специальной защитной одежды.

3. Разработка новых полимерных материалов и композиций пониженной горючести. Работа секции была посвящена памяти профессора Рудольфа Алексеевича Андрианова. Научная деятельность профессора, доктора технических наук Р.А. Андрианова, долгие годы руководившего кафедрой прикладной химии МГСУ (кафедра ОФ и ПХ МИСИ), связана с созданием строительных и других материалов с пониженной пожарной опасностью и специальными свойствами. Разработанные им полимерные материалы широко используются сегодня в жилищном строительстве, строительстве предприятий химической, нефтяной, газовой, металлургической, пищевой и других отраслях промышленности, в космической технике (на космодроме «Байконур», в проектах «Вега» и СОИ), в атомной энергетике и авиации. Огнезащитные составы, созданные Р.А. Андриановым и его коллегами, были применены в деревянных конструкциях киностудии «Мосфильм», библиотеки им. В.И. Ленина, новом здании МХАТа и других объектах. Он постоянный участник ВДНХ, награжден бронзовой медалью ВДНХ, имел более 30 авторских свидетельств на изобретения в области технологии пластмасс.

В этой секции наибольший интерес вызвали доклады о термохимических свойствах отвержденных карбоолигоариленов (Р.М. Асеева, В.А. Григоровская, Академия Государственной противопожарной службы МЧС России, г. Москва), о фосфорсодержащих антипиренах на основе продуктов аминолита полиуретанов (В.М. Балакин, Д.Ш. Гарифуллин, С.В. Ислентьев, Уральский государственный лесотехнический университет, г. Екатеринбург), об огнезащитных клееных слоистых материалах на древесной основе (В.Г. Бирюков, С.Н. Мишков, А.В. Соболев, Московский государственный университет леса, г. Москва), о ненасыщенных полиэфирных смолах и композиционных материалах на их основе (Ю.М. Евтушенко, ЗАО «Электроизолит», г. Хотьково), о водостойком связующем негорючем полимере для производства минераловатных плит «Крелан» (А.Н. Левичев, С.В. Алешинская, Я.Л. Ускач, М.М. Казиев, И.П. Сторожук, П.М. Валецкий, ИНЭОС РАН им. А.Н. Несмеянова).

4. Экологическая и противопожарная безопасность материалов и конструкций. Содержательные доклады специалистов из различных организаций были посвящены изучению огнезащитных вспучивающихся покрытий (ЦНИИ специального машиностроения, г. Хотьково, ИХФ им. Н.Н. Семенова РАН, ООО «НПП ТЕПЛОХИМ», Уральский государственный лесотехни-

ческий университет, г. Екатеринбург, ИСПМ им. Н.С. Ениколопова РАН и др.). На данную тему в рамках пленарного заседания выступил профессор Н.А. Халтуринский, а на заседании секции — профессор А.Н. Геращенко.

5. *Техника и методы оценки пожарной безопасности полимерных материалов.* В докладе представителей Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России М.А. Галишева, О.А. Джиошвили и С.В. Шарапова были подробно изложены экспериментальные исследования влияния параметров почвенного покрова на их нефтенасыщение при анализе чрезвычайных ситуаций.

На конференции была проведена стендовая сессия, которая включала более 40 стендовых докладов. Большую серию работ представили студенты и аспиранты Вологодского государственного технического университета по направлениям: экологическая и противопожарная безопасность материалов и конструкций, экспертиза противопожарной безопасности, анализ и управление техногенными рисками, оценка прочности остаточного ресурса материалов и конструкций, надежность и обеспечение пожарной безопасности на объектах экономики, уроки чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

В работе конференции непосредственное участие приняли ведущие ученые в области исследования полимерных материалов пониженной горючести: заслуженный деятель науки РФ, профессор А.А. Аскадский, профессор С.В. Чуйко, заслуженный деятель науки РФ, профессор Р.М. Асеева, профессор Б.Б. Серков, профессор Е.Н. Покровская и другие известные специалисты. Все они не только выступили с фундаментальными докладами, но приняли участие в оценке более 30 устных и стендовых сообщений в номинации «Конкурс молодых ученых».

Дипломами «За высокий уровень доклада» были награждены С.Ю. Вагин (ИСПМ им. Н.С. Ениколопова РАН, г. Москва), А.В. Голованов (МГСУ, Москва), К.С. Устинова (Волгоградский государственный технический университет, г. Волгоград), А.Е. Серкова (Всероссийский научно-исследовательский институт авиационных материалов (ФГУП ВИАМ)), Д.А. Рудь (ЗАО «Союзснаб») и А.М. Селезнев (Уральский государственный лесотехнический университет, г. Екатеринбург) и Н.И. Тарасов (Академия Государственной противопожарной службы МЧС России). Другим участникам конкурса были вручены дипломы за «Активное участие в конкурсе».

В процессе обсуждения докладов был проведен полезный обмен информацией, что позволило выявить взаимные интересы и договориться о деловом сотрудничестве в разработках полимерных материалов пониженной горючести. В то же время были отмечены недостаточные связи между наукой, производством и бизнесом, а также отсутствие необходимой интеграции академической, отраслевой и вузовской науки. На преодоление этих пробелов и реализацию доложенных результатов исследований в инновационных направлениях разработки новых пожаробезопасных полимерных материалов и должны быть направлены совместные усилия участников конференции.

Конференция сопровождалась широкой культурно-познавательной программой, которая позволила познакомиться с историей города Вологды, Вологодской области и Вологодского государственного университета. Интерес участников конференции вызвала выставка «Полимеры: свойства, технологии, безопасность», организованная научно-технической библиотекой ВоГТУ. На выставке были представлены книги и научные статьи (в т.ч. и авторов-участников конференции) о горючести полимеров, огнестойкости и пожароопасности зданий и сооружений, возведенных с использованием по-

лимерных материалов. Ценность выставки еще и в том, что она создана с привлечением фондов Вологодской областной универсальной научной библиотеки, что позволило полнее отразить историю вопроса, шире представить ретроспективные публикации.

В рамках конференции было принято соглашение о сотрудничестве ВоГТУ с ИХФ им. Н.Н. Семенова РАН по направлениям, представляющим взаимный интерес: разработка методов утилизации полимерных отходов; создание методов получения полимерных композиционных материалов; экологическая и противопожарная безопасность материалов и конструкций; взаимное информирование, участие в семинарах, конференциях и других научно-педагогических мероприятиях.

Большую помощь в организации VI Международной конференции «Полимерные материалы пониженной горючести» оказали: Главное управление МЧС России по Вологодской области, ООО НПФ «ЛОВИН — огнезащита», ООО «Противопожарные системы», ЗАО «Фанерный завод «Власть труда», ООО НПФ «Антип».

По результатам работы VI Международной конференции «Полимерные материалы пониженной горючести» будет принято решение, которое ляжет в основу создания программы координации науки и практики в области пожаробезопасности полимерных материалов.

Поступила в редакцию в августе 2011 г.

Об авторах: **Берлин** Александр Александрович, академик РАН, д-р хим. наук, директор, Институт химической физики им. Н.Н. Семенова, РАН, 119991, Москва, ул. Косыгина, 4, (499) 939-72-49;

Халтуринский Николай Александрович, д-р хим. наук, профессор, Институт химической физики им. Н.Н. Семенова, РАН, 119991, Москва, ул. Косыгина, 4, (495) 939-09-96;

Попова Марина Николаевна, канд. техн. наук, доц., заместитель директора Института строительства и архитектуры, МГСУ, 129337, г. Москва, Ярославское ш., д. 26, к. 401, 8(495) 287-49-14 (30-76), PopovaMN@mgsu.ru;

Орлова Анжела Манвеловна, канд. техн. наук, проф., заместитель директора Института строительства и архитектуры, МГСУ, 129337, г. Москва, Ярославское ш., д. 26, к. 401, 8(495) 287-49-14 (31-43), ph@mgsu.ru;

Сивенков Андрей Борисович, Академия Государственной противопожарной службы МЧС России, 129366, г. Москва, ул. Бориса Галущкина, 4, info@academygps.ru

About author: **Berlin** Alexandr Alexandrovich, Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Chemistry, Director, N.N. Semenov Institute of Chemical Physics, 4, Kosygin St., Moscow, 119991, Phone number: 84999397249

Khalturinski Nikolai Alexandrovich, Doctor of Chemistry, Professor, N.N. Semenov Institute of Chemical Physics, 4, Kocygin St., Moscow, 119991

Popova Marina Nikolayevna, Candidate of Engineering Science, Assistant Professor, Deputy Director of Institute of Construction and Architecture, Moscow State University of Civil Engineering, 401-26, Yaroslavskoye highway, Moscow, 129337

Orlova Anzhela Manvelovna, Candidate of Engineering Science, Professor, Deputy Director of Institute of Construction and Architecture, Moscow State University of Civil Engineering, 401-26, Yaroslavskoye highway, Moscow, 129337

Sivenkov Andrei Borisovich, Academy of State Firefighting Service of Russian Emergency Ministry, 4, Boris Galushkin St., Moscow, 129366, info@academygps.ru