

Научная статья  
УДК 541.64: 539.3  
DOI 10.18101/2306-2363-2023-1-2-16-19

## КАФЕДРА НЕОРГАНИЧЕСКОЙ И ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

*К 25-летию химического факультета*

### © Могнонов Д. М.

доктор химических наук, профессор,  
Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова  
Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а  
dmog@mail.ru

### © Павлова Э. Т.

кандидат химических наук, доцент,  
Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова  
Россия, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а  
erzhen@mail.ru

**Аннотация.** Кафедра неорганической и органической химии организована в Бурятском государственном университете с целью дальнейшей научной интеграции с Бурятским научным центром СО РАН и выполнения студентами дипломных работ на базе лабораторий химического профиля. Основу кафедры составляют выпускники ведущих вузов страны: Новосибирского, Иркутского государственных университетов, Московского химико-технологического института и др. Сейчас в составе кафедры работают 3 доктора химических наук, 7 кандидатов наук. Кафедра сегодня готовит выпускников по двум специализациям — «Неорганическая химия» и «Химия высокомолекулярных соединений». Благодаря такому содружеству студенты имеют возможность с первого курса познакомиться с научными лабораториями и участвовать в научной работе.

**Ключевые слова:** Бурятский государственный университет, химический факультет, химические науки, кафедра неорганической и органической химии

**Для цитирования:** Могнонов Д. М., Павлова Э. Т. Кафедра неорганической и органической химии // Вестник Бурятского государственного университета. Химия. Физика. 2023. Вып. 1–2. С. 16–19.

### О лаборатории химии полимеров

Первые ученые–химики Бурятии из Бурятского государственного педагогического института (БГПИ) — кандидаты химических наук Ф. Н. Гаханов, В. Н. Обожин, М. Н. Богданов, С. Е. Зенин защитили диссертации в 40-е гг. После войны трудно было вести научные исследования из-за нехватки специалистов с химическим образованием, отсутствия приборной базы, и зачастую, самых необходимых химических реактивов. Достаточно сказать, что Ф. Н. Гаханов, защитивший кандидатскую диссертацию в МГУ им. М. В. Ломоносова на кафедре одного из крупнейших химиков современности Б. А. Казанского, вернулся в Улан-Удэ, нагруженный, кроме книг и учебных пособий, всевозможными, в том числе и дорогостоящими реактивами, которых в то время не хватало даже в таком крупнейшем центре науки, как МГУ им. М. В. Ломоносова.

В послевоенные годы появилась возможность развивать научные исследования даже в отдаленных районах. К этому времени относится создание в 1957 г. крупного научного центра в Сибири — Сибирского отделения АН СССР, в составе которого был открыт Бурятский комплексный научно-исследовательский институт СО АН СССР (БКНИИ) с первыми в республике подразделениями естественно-научного профиля. Лабораторию возглавил кандидат химических наук А. Д. Дариев, которая тесно сотрудничала с кафедрой химии БГПИ. Перед лабораторией ставились следующие задачи: исследование состава и свойств углей Гусиноозерского месторождения (А. Д. Дариев), возможности получения на базе этих углей бытового и конфертного газа (Л. С. Бутуханов), работа по органической химии производных пиридина (В. Н. Гуздь) и химия полимеров (А. А. Изынеев).

В 1967 г. полимерная тематика выделилась в качестве основного направления исследований лаборатории химии. Объясняется это тем, что народное хозяйство страны, особенно такие интенсивно развивающиеся его отрасли, как авиация, ракетная техника, электроника, электротехника и др., требовали создания новых термостойких и высокопрочных полимерных материалов, превосходящих по ряду свойств известные. В группе полимеров лаборатории химии к этому времени уже имелись авторские свидетельства СССР и патенты за рубежом на ряд способов получения новых термостойких полимеров. После включения темы по синтезу новых термостойких полимеров в Координационный план Научного совета по синтетическим термостойким материалам при Президиуме АН СССР лаборатория химии была преобразована в лабораторию исследования полимерных материалов (зав. лаб. канд. хим. наук А. А. Изынеев).

С 1979 по 2021 г. лабораторию исследования полимерных материалов, позже переименованную в лабораторию химии полимеров, возглавляли А. А. Изынеев, Д. М. Могнонов, В. В. Хахинов, В. Ф. Бурдуковский — высококвалифицированные специалисты в области химии высокомолекулярных соединений и материаловедения. Исследования под их руководством направлены как на синтез новых и модифицированных полимерных структур, так и на разработку на их основе композиционных материалов функционального назначения.

При активном участии выполнены крупные научные проекты, имеющие фундаментальное и прикладное значение для различных отраслей материаловедения. В настоящее время выполняется бюджетный проект «Направленный синтез гетероцепных полимеров и создание на их основе многокомпонентных систем технического и биомедицинского назначения».

В настоящее время лаборатория располагает высококвалифицированными научными кадрами (3 доктора наук, 9 кандидатов наук), современным научным оборудованием (ИК-Фурье-спектрометр (Брукер, Германия), синхронный термический анализатор (Netzsch, Германия), динамический механический анализатор (Netzsch, Германия), сорбтометр (Россия), универсальная механическая машина (ИНСТРОН, США), на которых выполняют курсовые и дипломные работы студенты химического факультета БГУ.

В лаборатории химии полимеров за эти годы разработаны оригинальные методы получения многих термо- и термостойких полимеров и получены композиционные материалы различной функциональной направленности. В частности,

разработаны уникальные фоточувствительные композиции на основе ароматических гетероцепных полимеров, пригодные для формирования объемных высокопрочных термостойких изделий методами SLA и DLP 3D-печати. Изделия способны эксплуатироваться в жестких условиях, благодаря чему перспективны для использования в критических отраслях промышленности, таких как авиастроение, автомобилестроение и др.

Сотрудники успешно занимаются вопросами синтеза полигуанидинов, что открывает новые возможности макромолекулярного дизайна и позволяет значительно расширить области их применения. Получены новые биоцидные водорастворимые полигуанидины с различной структурой превосходящие используемые аналоги, разработаны методы получения ранозаживляющих гуанидинсодержащих гидрогелей. Также разработан новый тип протонпроводящих мембран для твердополимерных топливных элементов на основе полимер-полимерных смесей, одним из компонентов которой является поликатион гуанидинового ряда.

Успешно ведутся исследования межфазных процессов в условиях трения, позволяющие существенно расширить возможности создания материалов триботехнического назначения (универсальные листовые антифрикционные материалы на металлических подложках, резинотехнические и полимерные композиционные материалы). Изделия могут применяться в экстремальных условиях эксплуатации (повышенная нагрузка и скорость скольжения, периодическое или полное отсутствие жидкой смазки, в условиях вакуума).

Научные исследования проводятся не только в рамках госзадания, но и при поддержке грантов РФФИ и РФФИ. О фундаментальном и прикладном характере исследований, проводимых сотрудниками лаборатории, и их высоком научном уровне свидетельствуют публикации в высокорейтинговых международных журналах, индексируемых в базе научного цитирования Web of Science первого и второго квартилей: Polymer Science, Polymer, Express Polymer Letters, Journal of Applied Polymer Science, Mendeleev Communications, Polymer Bulletin, Journal of Heterocyclic Chemistry, Carbohydrate Polymers, Marine Drugs, Stem Cell Research&Therapy.

*Статья поступила в редакцию 1.12.2022; одобрена после рецензирования 10.09.2023; принята к публикации 12.10.2023.*

DEPARTMENT OF INORGANIC AND ORGANIC CHEMISTRY

*Mogonov D. M.*

Doctor of Chemical Sciences, Professor,  
Dorzhi Banzarov Buryat State University  
24a Smolina St., Ulan-Ude 670000, Russia  
dmog@mail.ru

*Pavlova E. T.*

Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor,  
Dorzhi Banzarov Buryat State University  
24a Smolina St., Ulan-Ude 670000, Russia  
erzhen@mail.ru

*Abstract.* The Department of Inorganic and Organic Chemistry is organized at the Buryat State University with the aim of further scientific integration with the Buryat Scientific Center of the SB RAS and the implementation of students' theses on the basis of chemical laboratories. The department is based on graduates of the leading universities of the country: Novosibirsk, Irkutsk State Universities, Moscow Institute of Chemical Technology, etc. Now the department has 3 doctors of Chemical Sciences, 7 candidates of Sciences. Today the department trains graduates in two specializations "Inorganic Chemistry" and "Chemistry of High Molecular Compounds". Thanks to this cooperation, students have the opportunity to get acquainted with scientific laboratories and participate in scientific work from the first year.

*Keywords:* Buryat State University, Faculty of Chemistry, Chemical Sciences, Department of Inorganic and Organic Chemistry

For citation:

*Mogonov D. M., Pavlova E. T.* Department of Inorganic and Organic Chemistry // Bulletin of the Buryat State University. Chemistry. Physics. 2023. Issue 1–2:16–19 (In Russ.)

*The article was submitted to the editorial office on 1.12.2022; approved after review on 10.09.2023; accepted for publication on 12.10.2023.*