

АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ БИЛЬДЮКЕВИЧ (к 60-летию со дня рождения)



23 июня 2016 г. исполнилось 60 лет доктору химических наук, профессору, директору Института физико-органической химии НАН Беларуси, академику Александру Викторовичу Бильдюкевичу. Бильдюкевич А.В. окончил Белорусский государственный университет в 1978 г., с 1978 по 1987 г. работал в Институте физико-химических проблем Белгосуниверситета им. В.И. Ленина. В Институте физико-органической химии НАН Беларуси работает с 1987 г., с 1988 по 2004 гг. – заведующий лабораторией мембранных процессов, с 2004 г. – директор Института.

Бильдюкевич А.В. является известным в стране и за рубежом специалистом в области физико-химии специальных полимеров. Его научная деятельность связана с разработкой научных основ синтеза и применения полимерных пористых и волокнистых материалов, а также материалов специального назначения.

Бильдюкевичем А.В. проведены фундаментальные исследования мембранного массопереноса и предложен новый подход к описанию процесса ультрафильтрации (УФ), учитывающий физико-химические взаимодействия полимерных мембран с компонентами разделяемого раствора. Впервые установлена роль структурных изменений мембран в среде органических растворителей. Определена

взаимосвязь между физико-химическими свойствами полимерной матрицы мембраны (гидрофильностью, полярностью, свободной поверхностной энергией) и ее модификацией веществами различной химической природы в процессе УФ. Впервые показано, что физико-химические взаимодействия могут приводить даже к изменению механизма массопереноса и учет последних является абсолютно необходимым при разработке эффективных технологических процессов и синтезе специальных типов мембран.

Бильдюкевичем А.В. сформулированы и экспериментально подтверждены общие принципы формирования пористых проницаемых структур с использованием иммерсионного метода формования, сущность которых состоит в направленном изменении надмолекулярной структуры формовочного раствора, что обеспечивает образование системы взаимосвязанных пор в пленочных и волокнистых материалах. Предложен механизм формирования структуры селективного слоя ультрафильтрационных мембран, на основе которого разработаны общие подходы и унифицированы технологии получения ультра- и микрофильтрационных мембран из различных полимеров: целлюлозы и ее производных, сополимеров акрилонитрила, алифатических и ароматических полиамидов, поливинилхлорида, полисульфона, фторопластов.

Разработаны научные основы поверхностного модифицирования ультрафильтрационных мембран неионогенными полимерами и полиэлектролитами, межфазной поликонденсацией полиаминов различного строения и хлорангидридов ароматических карбоновых кислот, что позволило создать композиционные мембраны с контролируемым размером пор, устойчивые к засорению, с повышенной селективностью по отношению к «средним молекулам». На основе мембрано-сорбционных процессов созданы комплексные технологические схемы обработки воды и организовано серийное производство бытовых и промышленных фильтров очистки воды различного назначения.

По результатам исследований Бильдюкевича А.В. в республике создана научно-техническая база для развития мембранных технологий и организовано опытно-промышленное производство 14-ти марок ультрафильтрационных мембран и 6-ти марок полиамидных микрофильтрационных мембран. Налажено производство кассетных, ру-

лонных и волоконных мембранных элементов. Организовано производство промышленных мембранных установок различной мощности и целевого назначения. На основе указанной элементной базы Бильдюкевичем А.В. с сотрудниками разработаны мембранные процессы очистки, стерилизации и фракционирования растворов биологически активных веществ, переработки молочных продуктов, осветления соков и вин, очистки сточных вод и другие. Разработанные мембраны и установки внедрены в промышленных масштабах более чем на 50 предприятиях Беларуси и стран СНГ.

В настоящее время Бильдюкевич А.В. разрабатывает современные энергосберегающие технологии и оборудование для водоподготовки в большой теплоэнергетике, основанные на капиллярных мембранах.

Бильдюкевич А.В. активно участвует в международном сотрудничестве, неоднократно выступал с пленарными докладами на международных научных конференциях, в 2007–2008 гг. на базе Хенаньской академии наук (КНР), создана белорусско-китайская лаборатория охраны окружающей среды, директором-советником которой он является.

Активную научную работу Бильдюкевич А.В. совмещает с большой научно-организационной деятельностью: член научных и научно-технических советов ряда государственных научно-технических программ, Межведомственного экспертного совета по ГКПНИ «Химические материалы и технологии»,

член ГЭС «Химические производства и технологии», редакционной коллегии журнала «Весті НАН Беларусі», координационного Совета при концерне «Белнефтехим», председатель Совета по защите диссертаций Д 01.24.01, председатель Государственных экзаменационных комиссий БГУ и БГТУ.

Бильдюкевич А.В. лауреат отраслевой премии Министерства промышленности Беларуси в области науки и техники (2002 г.), результаты его профессиональной деятельности отмечены Почетной грамотой НАН Беларуси (2004 г.), Почетной грамотой Совета Министров Республики Беларусь (2009 г.), Почетной грамотой концерна «Белбиофарм» (2009 г.). В 2014 году за многолетнюю и плодотворную работу, за вклад в науку Александр Викторович был награжден орденом «Знак почета».

Бильдюкевич А.В. является автором более 350 научных работ, в том числе 40 авторских свидетельств и патентов, подготовил 7 кандидатов наук.

Александр Викторович обаятельный, доброжелательный и отзывчивый человек. Коллег, учеников, друзей притягивают и вызывают искреннее уважение его эрудиция, компетентность, человеческие качества.

Редакционная коллегия журнала «Полимерные материалы и технологии», членом которой он является, сердечно поздравляет Александра Викторовича с днем рождения и желают ему крепкого здоровья, благополучия, счастья и новых научных достижений.