

Редакционная колонка – личное мнение

DOI: <http://doi.org/10.32864/polymmattech-2022-8-3-5-5>

Академик Владимир Белый и полимерные материалы

Н. К. Мышкин⁺

Институт механики металлополимерных систем имени В. А. Белого НАН Беларуси, ул. Кирова, 32а, 246050, г. Гомель, Беларусь

Заслуга Владимира Алексеевича Белого как ученого состоит, прежде всего, в создании научного направления — механики полимерных материалов (ПМ) и металлополимерных систем, включающего разработку нового класса материалов и изделий путем оптимального сочетания металлов и ПМ в виде полимерных композитов (ПК), полимерных покрытий, и изделий. Это направление охватило широкое поле научных проблем от атомно-молекулярного и надмолекулярного уровней структуры до конструирования, расчетов и технологий деталей машин, для решения которых в СССР был создан Институт механики металлополимерных систем (ИММС) АН БССР. Обширный диапазон научных интересов В. А. Белого способствовал привлечению к работе большого числа его учеников и развитию таких научных областей, как теория трения и изнашивания, полимерное материаловедение.

В. А. Белым предложен метод распыления расплавов ПМ, что дало толчок развитию технологии их переработки. Изучение влияния реологических и структурных характеристик ПМ на физико-механические свойства покрытий позволило установить оптимальные режимы псевдооживления термопластичных ПМ, разработать технологии фильтрующих ПМ для мелиорации и создать соответствующее технологическое оборудование. В результате созданы технологии и оборудование для получения волокнистых фильтрующих ПМ.

В. А. Белый инициировал исследования межфазных взаимодействий компонентов ПК, разработку прогрессивных технологий ПМ и покрытий, конструктивных углестериков, армированных полимерных и органосиликатных систем. Установлено, что физико-механические характеристики термопластичных ПМ во многом обусловлены их надмолекулярным строением. Разработаны методы регулирования надмолекулярных структур ПМ введением искусственных зародышей структурообразования для улучшения и стабилизации прочностных и деформационных характеристик. Разработаны методики и компьютерные программные продукты для расчетов и изготовления технологической оснастки для зубчатых колес и других деталей из ПК.

В. А. Белым и его учениками обнаружен ряд эффектов в области механики ПМ: наследственное термоокисление, транскристаллизация, способность расплавов ПМ растворять металлы в окислительной среде, фотодеформационный эффект. На базе теоретических обобщений и экспериментальных данных раз-

работан метод применения радиационного модифицирования ПМ. Получены материалы из отечественного сырья, заменяющие дорогостоящие импортные ПК.

В сфере интересов В. А. Белого находились электро- и магнитоактивные ПМ, ПМ, оказывающие химическое и биологическое воздействие на сопряженные материалы и среды. Разработаны магнитные ПМ, уплотнения для бурового и нефтедобывающего оборудования, пленочные ПМ для упаковки металлоизделий и пищевых продуктов. Созданы волокнистые ПМ для фильтрации жидкостей и газов, очистки водных сред от нефтепродуктов. Детали из ПК нашли широкое применение на предприятиях машиностроительной, автотракторной, металлургической, деревообрабатывающей, электротехнической отраслей. Были разработаны древесно-полимерные материалы с низким коэффициентом трения в широком диапазоне температур, реализующие эффекты адсорбционного понижения прочности при трении, в основу создания которых положено изменение структуры древесины одновременным воздействием на нее высоких температур и механических напряжений. Доказана перспективность их широкого внедрения в различные отрасли промышленности.

Мне посчастливилось работать с В. А. Белым в период, когда его сила характера и неиссякаемая работоспособность творили чудеса. Он работал сразу по нескольким направлениям, сочетая талант ученого с жесткой дисциплиной организатора науки и умением четко ориентироваться в коридорах власти, оставаясь при этом чутким человеком с природным чувством юмора. Эти качества позволили ему оставить после себя мощную школу последователей, ИММС НАН Беларуси, международный журнал «Трение и износ». Он внес большой вклад в организацию высшего образования в Беларуси. Заданное им направление, продолжается в журнале «ПМТ». След академика В. А. Белого не сотрется в памяти учеников и в памяти их учеников, всех, кого коснулась яркая харизма его личности.



*Н. К. Мышкин —
главный редактор
журнала, академик*

⁺E-mail: nkmyshkin@mail.ru

Образец цитирования:

Мышкин Н. К. Академик Владимир Белый и полимерные материалы // Полимерные материалы и технологии. 2022. Т. 8, № 3. С. 5. <http://doi.org/10.32864/polymmattech-2022-8-3-5-5>

Citation sample:

Myshkin N. K. Akademik Vladimir Belyy i polimernye materialy [Academician Vladimir Belyi and polymer materials]. *Polimernye materialy i tekhnologii* [Polymer Materials and Technologies], 2022, vol. 8, no. 3, pp. 5. <http://doi.org/10.32864/polymmattech-2022-8-3-5-5>