

Кандидат в члены-корреспонденты РАН
по Отделению химии и наук о материалах РАН
по специальности «химия»*

Чертович Александр Викторович

Исполняющий обязанности директора ФГБУН
ФИЦ химической физики имени Н.Н.
Семенова РАН (г. Москва), р. 22.12.1977,
доктор физико-математических наук,
профессор

Чертович А.В. – специалист в области полимеров, автор более 90 научных работ, из них 2 патента и 1 авторское свидетельство на программное обеспечение.

Основные научные результаты Чертовича А.В.:

Чертовичем А.В. была построена аналитическая и численная модель расплава блоксополимеров с модифицированными по некоторому пространственному шаблону последовательностями. Рассмотрены особенности конформаций и свойства вещества из очень длинных цепочек с зацеплениями, имитирующих синтез и деформацию расплава СВМПЭ. Было показано, что наличие насыщающих взаимодействий приводит к специальной структуре сополимерного клубка, а структура и динамика получаемых "скомканных" (crumpled) конформаций существенно отличаются от поведения стандартных гауссовых глобков и глобул. В области биополимеров в сотрудничестве с группой академика С.В. Разина им был опубликован ряд работ по моделированию и анализу трехмерной структуры хроматина в ядрах эукариот. Предложен оригинальный способ восстановления трехмерной структуры хроматина по контактному картам Hi-C. Им впервые было предсказано и, в дальнейшем, подтверждено на практике, необычное микрофазное расслоение внутри микрогелей из взаимопроникающих сеток. В дальнейшем подобные микрогели были применены в качестве электролита в проточных электрохимических редокс-батареях. Также была продемонстрирована способность градиентных сополимеров самоорганизовываться непосредственно в процессе полимеризации. В последнее время Чертович А.В. начал развивать новое направление – полимеры с активными звеньями. В таких системах нет привычного термодинамического равновесия и могут наблюдаться необычные эффекты самоупорядочения и расслоения. В ряде первых теоретических работ показано, что с помощью активности можно управлять конформационным поведением отдельных макромолекул, приводя к их коллапсу или набуханию.

Чертович А.В. ведет преподавательскую работу, в МГУ им. М.В. Ломоносова, руководит студентами и аспирантами. Под его руководством защитились 5 кандидатов наук.

Чертович А.В. выдвинут кандидатом в члены-корреспонденты РАН по Отделению химии и наук о материалах РАН по специальности «химия»* Ученым советом ФИЦ химической физики имени Н.Н. Семенова РАН.

¹ * Вакансия объявлена с ограничением возраста кандидата (меньше 51 года на момент избрания)