



Чертovich  
Александр  
Викторович

[chertov@chph.ras.ru](mailto:chertov@chph.ras.ru)

Д.ф.м.н., в.н.с.

Ссылки на научные  
профили:

\* Colab:

[https://colab.ws/researchers/  
R-35F4F-14C3B-SD83W](https://colab.ws/researchers/R-35F4F-14C3B-SD83W)

\* ORCID:

[https://orcid.org/0000-0001-  
9772-1573](https://orcid.org/0000-0001-9772-1573)

\* Scopus Author ID:

[https://www.scopus.com/aut  
hid/detail.uri?](https://www.scopus.com/authorid/detail.uri?authorid=6602290805)

authorid=6602290805

\* ResearcherID:

[https://www.webofscience.co  
m/wos/author/record/ABG-  
5855-2020](https://www.webofscience.com/wos/author/record/ABG-5855-2020)

\* Google Scholar Profile:

[https://scholar.google.ru/cita  
tions?user=svNBWH8AAAAJ](https://scholar.google.ru/citations?user=svNBWH8AAAAJ)

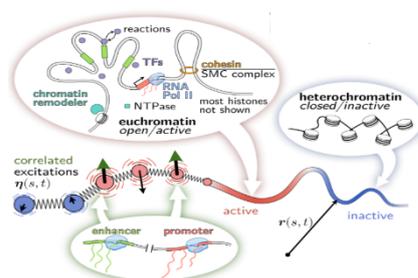
### Специальность:

Высокомолекулярные соединения (1.4.7)

**Область научных интересов:** химическая физика полимеров, многомасштабное моделирование различных полимерных систем, включая системы с протекающими реакциями, биополимеры, сверхвысокомолекулярный полиэтилен, сетчатые полимеры, а также электрохимических устройств накопления энергии.

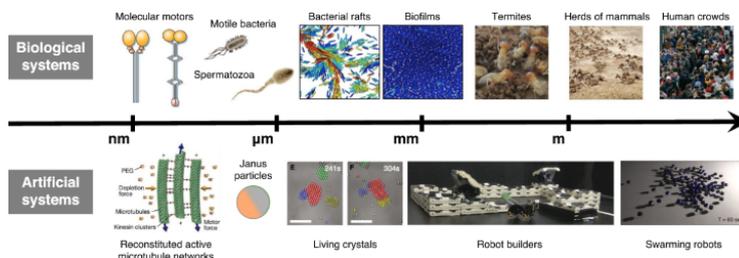
### Предлагаемые тематики диссертационных работ для аспирантов:

Тема 1: Полимеры с активными звеньями и строение хроматина.

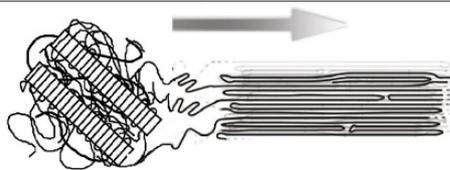


### Краткое описание:

Активная материя представляет собой множество частиц, способных к направленному движению при поглощении энергии из внешней среды. Разнообразие активной материи охватывает как живые, так и неживые системы, включая молекулярные моторы, цитоскелет, а также колонии бактерий и даже рои дронов. При соединении таких частиц в полимерные цепочки сложность поведения активных систем существенно возрастает и появляются совершенно новые эффекты на различных масштабах, причины которых во многом остаются неясными. В рамках работ по данному направлению студентам предлагается использовать методы компьютерного моделирования для исследования механизмов самоорганизации в системах активных гомополимеров и сополимеров, состоящих из звеньев различной активности. Например, такая модель может объяснить разделение на эухроматин и гетерохроматин в ядрах эукариот.

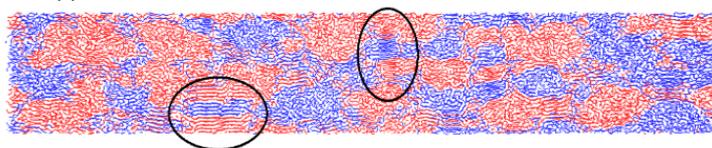


Тема 2: Формирование волокон и пленок из кристаллизующихся полимеров.



Краткое описание:

Волокна и частично кристаллические полимерные материалы составляют самую значительную долю выпускаемых химической промышленностью полимеров. Но до сих пор такие важные технологические процессы, как вытягивание волокон и индуцированная деформацией кристаллизация не имеют ясных физических моделей. Создание таких моделей поможет подобрать и обосновать новые методики получения высокомодульных волокон и материалов, заметно превосходящих эмпирически подобранные современные методики.



**Требования к потенциальным аспирантам:**

Специализация по диплому:

Физика, Химия

Необходимые базовые знания и навыки:

Знание основ статистической физики и компьютерного моделирования, знание основ физики и химии полимеров, умение самостоятельно работать в пакете LAMMPS.

Личные качества, которые Вы цените в аспирантах:

целеустремленность, самостоятельность, критическое мышление.

**Перспективы и возможности для аспиранта в рамках работы над проектом:**

Участие в научных грантах и проектах, поездки на конференции, публикация результатов в высокорейтинговых журналах, официальное трудоустройство в ФИЦ ХФ РАН.