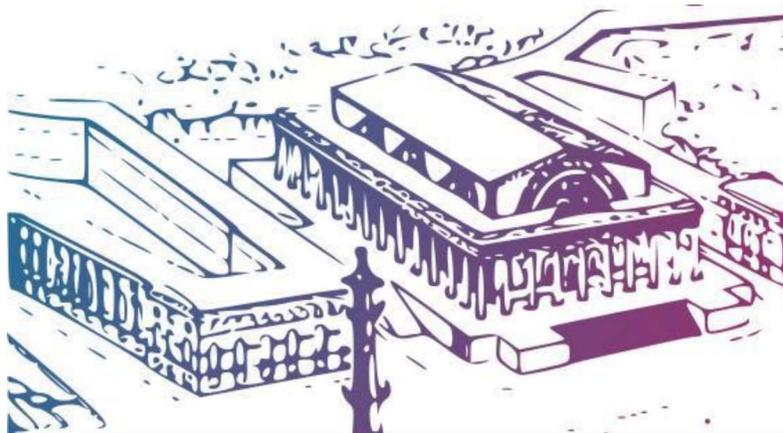


**ПРОГРАММА И ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ**



# **СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ О ПОЛИМЕРАХ**

**Всероссийская конференция с международным участием**

**13 – 17 ноября 2023 г.,  
Санкт-Петербург, Россия**

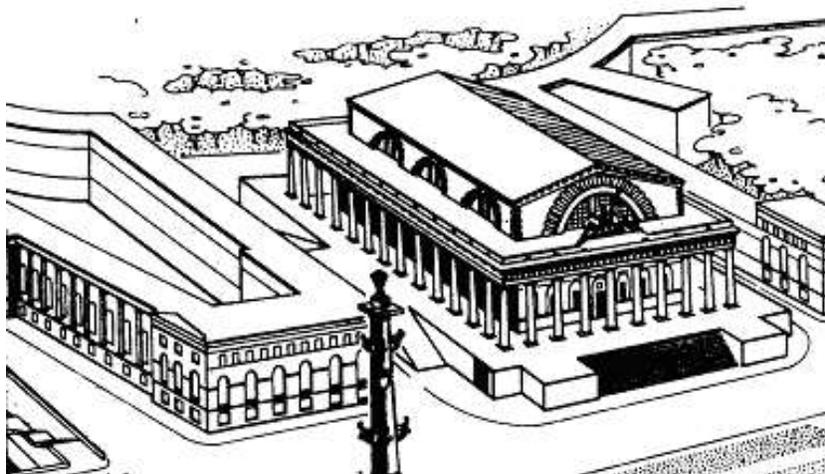
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ»

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

ИНСТИТУТ ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

# **СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ О ПОЛИМЕРАХ**



**Программа и тезисы докладов  
Всероссийской конференции с международным участием**

**13 – 17 ноября 2023 г.,  
Санкт-Петербург, Россия**

## Организаторы

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
«КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ»**



**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ  
ОТДЕЛЕНИЕ РОССИЙСКОЙ  
АКАДЕМИИ НАУК**



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ  
НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ  
АКАДЕМИИ НАУК**



**ИНСТИТУТ  
ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ  
СОЕДИНЕНИЙ РОССИЙСКОЙ  
АКАДЕМИИ НАУК**



**СЕРВИС-АГЕНТ КОНФЕРЕНЦИИ**



## ЭЛЕКТРОФОРМОВАНИЕ НАНОВОЛОКОН НА ОСНОВЕ ПОЛИАКРИЛАМИДА И ЕГО КОМПОЗИТОВ И ИХ СТРУКТУРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Хаккулов Ж.М.<sup>1</sup>, Темиров З.Ш.<sup>1</sup>, Бочек А.М.<sup>1,2</sup>, Эргашова М.<sup>1</sup>, Султонов А.П.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Национальный университет Узбекистана им. Мирзо Улугбека,  
г. Ташкент

<sup>2</sup>Институт высокомолекулярных соединений РАН, г. Санкт-Петербург  
*jmkhakkulov@mail.ru*

Получение нановолокон, изучение процессов их формирования, морфологии, структуры и свойств дают возможность получать материалы с уникальными эксплуатационными характеристиками. Электроспиннинг является одним из быстро развивающихся методов получения нановолокон и обеспечивает простой и экономичный подход к формированию волокон диаметром от субмикронных до нанометров [1,2].

В настоящей работе исследованы условия электроформования нановолокон на основе композиции полиакриламида с серой и изучено влияние условий процесса электроспиннинга на структуру и морфологию нановолокон.

Морфологические исследования поверхности образцов проводились с помощью сканирующего электронного микроскопа SEM-EVO MA 10 (Zeiss, Germany). В СЭМ снимках нетканых материалов видны волокна с диаметром от 30 нм до 300 нм, при этом в композициях наблюдаются нано- и микрочастицы серы с неравномерным распределением (рис.1). При соотношении композиции ПАА:сера (80:20) частицы серы имеют более крупные размеры, которые могут быть вызваны агломерацией частиц.

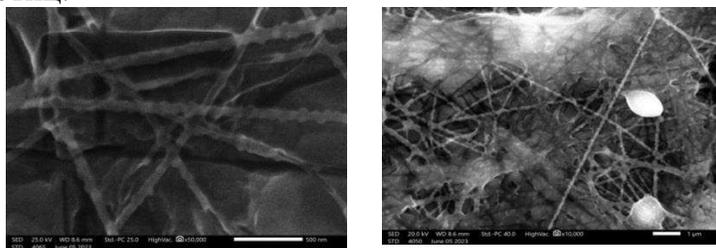


Рис.1 – СЭМ снимки нановолокон ПАА:сера

Таким образом, получены композиционные нановолокна на основе полиакриламида и серы методом электроспиннинга и исследованы их структурные характеристики. Показано, что диаметр нановолокон варьируется от 30 нм до 300 нм, при этом в композициях наблюдаются нано и микрочастицы серы с неравномерным распределением.

### Список литературы:

- [1] *Dzenis Y.A.* Spinning Continuous Fibers for Nanotechnology // *Science*, **304**, 1917-1919, (2004). <http://dx.doi.org/10.1126/science.1099074>.
- [2] *Greiner A., Wendorff J.H.* Electrospinning: A Fascinating Method for the Preparation of Ultrathin Fibers // *Angew. Chem. Int. Ed.*, 2007, **46**, 5670–5703, (2007). <http://dx.doi.org/10.1002/anie.200604646>.