

**ИЗУЧЕНИЕ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ КРИСТАЛЛОВ
МЕЛАМИНБАРБИТУРАТА.**

Бриденко Л.А.(Университет ИТМО)

Научный руководитель – Алабушева В.С.
(Университет ИТМО)

Введение. Микросвиммеры — это микроскопические объекты, способные двигаться в жидкой среде. За последние два десятилетия было синтезировано большое количество самосборных композитных материалов. Так было обнаружено, что супрамолекулярные аддукты на основе водородных связей могут флуоресцировать. Это открывает много возможностей для их применения в диагностике и профилактике самых разных онкологических заболеваний [1,3]. Именно поэтому микросвиммеры на основе подобных структур представляют особый интерес для изучения и применения в практической деятельности. Это исследование направлено на изучение свойств микросвиммеров основанных на супрамолекулярной сборке меламина и барбитуровой кислоты.[2]

Основная часть. Основная идея эксперимента заключается в изучении верхней и нижней граней кристалла, а также в подтверждении гипотезы об их различном химическом составе, структуре и соответственно различном заряде. Для изучения свойств кристаллов меламинабарбитурата использовался АФМ. Проводилось изучение изменения шероховатости сторон при воздействии на них полимеров с различным зарядом.

Выводы. В результате проведенного исследования было показано, что верхняя и нижняя грани кристалла имеют различный заряд.

Список использованных источников:

1. Melamine–Barbiturate Supramolecular Assembly as a pH-Dependent Organic Radical Trap Material. V. V. Shilovskikh, A. A. Timralieva, P. V. Nesterov, A. S. Novikov, P. A. Sitnikov, E. A. Konstantinova, A. I. Kokorin, E. V. Skorb, Chem. Eur. J. 2020, 26, 16603
2. Varvara S. Alabusheva, Vladimir V. Shilovskikh, Liubov A. Bridenko, Vladislav V. Gurzhiy, Ekaterina V. Skorb. Synthesis of catalytic microswimmers based on anisotropic platinum sorption on melamine barbiturate supramolecular structures. 2023. DOI: 10.1002/aisy.202200436 (Accepted for publication in Advanced Intelligent Systems)
3. D. Wang, H. Wu, S. Z. F. Phua, G. Yang, W. Qi Lim, L. Gu, C. Qian, 29 H. Wang, Z. Guo, H. Chen, Y. Zhao, Nat. Commun. Self-assembled single-atom nanozyme for enhanced photodynamic therapy treatment of tumor. 2020, 11, 1. 30