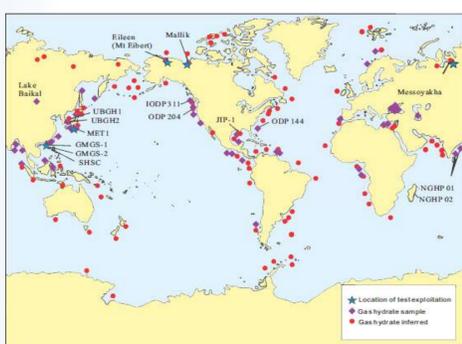


# Лаборатория клатратных соединений (лаб. 303)



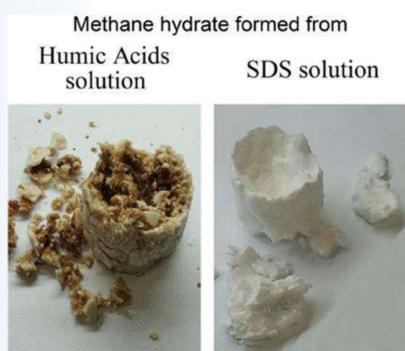
Лаборатория основана в 1974 г (выделилась из лаб. И.И. Яковлева).  
В 1974-2002 гг лабораторией заведовал Ю.А. Дядин, с 2002 – А.Ю. Манаков.

### Современные направления исследований:

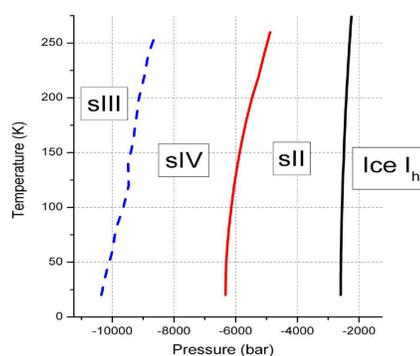
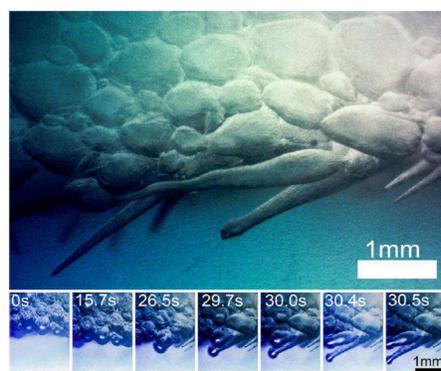
- Физическая химия газовых и клатратных гидратов
- Статистико-термодинамическое моделированию клатратных соединений



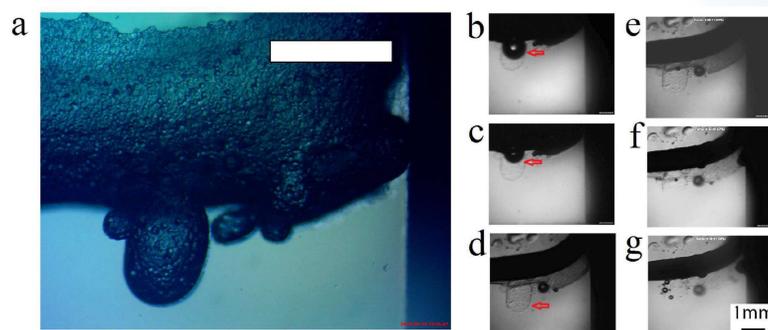
### Некоторые результаты



Изучено образование гидрата метана в принципиально новом объекте - водной пене.  
(*International Journal of Heat and Mass Transfer*. 2021. V.180. P.121775-121782)



Впервые предсказаны новые фазы льда на основе экспериментально известных каркасов гидратов.  
(*Journal of Physical Chemistry C*. 2021. V. 125, № 28. P. 15659-15663)



Обнаружена ранее неизвестная форма роста гидратной пленки на границе между водным раствором малоновой кислоты и газообразного метана.  
(*Cryst. Growth Des.*, 2020, 20, 1927-1934)

Показано, что гуминовые кислоты являются эффективным промотором гидратообразования  
(*ACS Sustainable Chem. Eng.* 2022, 10, 1, 521–529).

Публикации за 2018-2022 гг.:

2 обзора, 80 статей в иностранных журналах, 32 статьи в российских журналах.

Недавние обзоры:

- (1) Rodionova T.V., Terekhova I.S., Manakov A.Y. «Ionic Clathrate Hydrates of Tetraalkylammonium/phosphonium Salts: Structures, Properties, Some Applications, and Perspectives» // *Energy and Fuels*. 2022. V.36(18), pp. 10458-10477/
- (2) Манаков А.Ю., Стопорев А.С. «Актуальные аспекты физической химии газовых гидратов и их технологического применения» // *Успехи химии*. 2021. Т. 90, № 5. С. 566-600
- (3) Бухалкин Д. Д., Семенов А. П., Новиков А. А., Мендгазиев Р. И., Стопорев А. С., Гуцин П. А., Щукин Д. Г. «Фазово-переходные материалы в энергетике: современное состояние исследований и перспективы применения» // *Химия и технология топлив и масел*. 2019. №. 6. С. 51-56.