

Text-to-Image генеративная система предсказания морфологии наноматериалов, основанная на модели обработки естественного языка и процедурах синтезов наночастиц, получаемых методами растворной химии

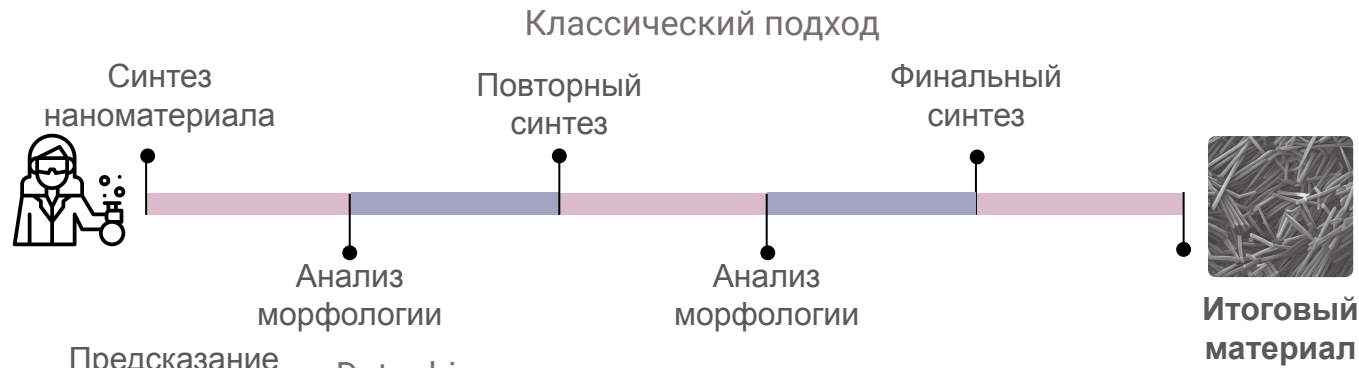
Дубровский Иван Сергеевич

Руководители: В. В. Виноградов, Н. С. Серов

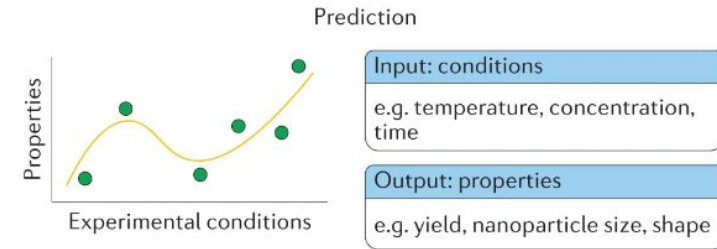
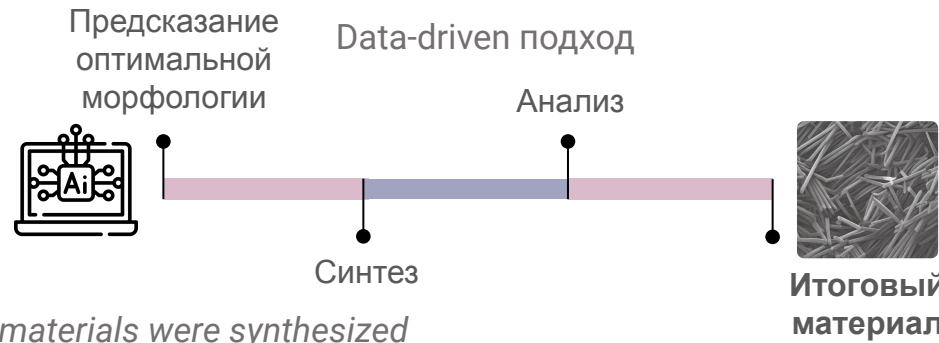
На данный момент процесс синтеза наноматериалов с определенной морфологией является ресурсозатратной задачей, на выполнение которой может уйти несколько месяцев. Перспективным является предсказание морфологии наноматериалов при помощи методов искусственного интеллекта.

Предложенная нами система способна генерировать СЭМ-изображения наноматериалов из текста их синтеза. Для этого используются модели обработки естественного языка и системы генерации изображений.

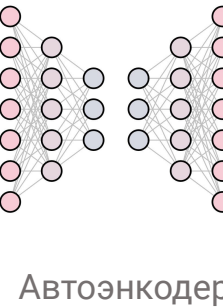
All the materials were synthesized by the co-precipitation technique. First, 103 mkl of 1 M CaCl₂ was mixed with 64 mkl of PEG. Then, 156 mkl of ethylene glycol was added, following adjustment with distilled water up to 500 mkl...



При этом существующие на данный момент решения позволяют предсказывать лишь численные значения параметров на основе структурированной информации, поэтому данные модели сложно расширять на другие системы



Предобученная языковая модель **BERT**



Text-to-Image генератор

