

Краткие итоги НИР

Роберт Сафиуллин

Москва, 2021

Исследуемая проблема

Спектры комбинационного рассеяния

Используемый методы:

Base: Kernel PCA

Advanced: Tensor multi-view methods

Данные:

Обучающая выборка: $\{S_j, y_j\}, \{S_j\}_{j=1}^M \in \mathbf{R}^N$

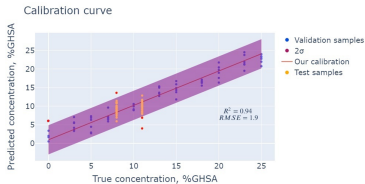
M - кол-во объектов, N - кол-во длин волн (признаков).

Задача

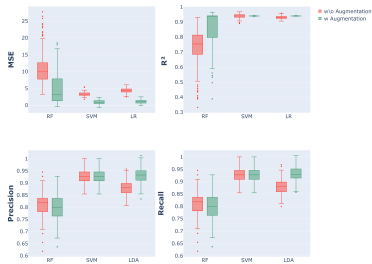
На основе обучающей выборки определить характеристики вещества или среды $y_1, \dots, y_M \in Y$ с помощью модели:

$$f(\mathbf{S}, \mathbf{w}) : \mathbf{R}^N \rightarrow Y$$

Определение количества вещества

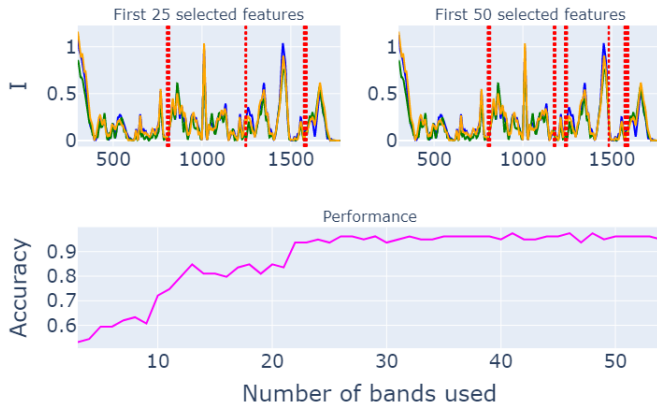


(a) Model



(b) Comparison

Исследование значимых интервалов



- Проведен анализ литературы
- Найдены библиотеки рамановских спектров
- Спланирован и выполнен эксперимент для дальнейших исследований

Библиотеки

<https://rruff.info/>

<https://solsa.crystallography.net/cod/>

<https://wincowger.shinyapps.io/OpenSpecy/>

<https://soprano.kikirpa.be/>

HORIBA

<https://www.horiba.com/>