

**Применение методов математической статистики и машинного обучения для классификации шпинелидов по химическому составу**

**Научный руководитель – Булинская Екатерина Владимировна**

*Савченко Алексей Сергеевич*

*Студент (специалист)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,  
Механико-математический факультет, Кафедра математической статистики и  
случайных процессов, Москва, Россия

*E-mail: alex.sav2019@yandex.ru*

В исследованиях, проведенных в [1], был выполнен кластерный анализ на основе применения статистических критериев однородности (Фишера и Стьюдента) между выборками, представляющими собой пробы анализов минерала шпинелида из различных диатрем Архангельской алмазонасной провинции (см. [2]). Данный подход позволял оценивать сходство или различие трубок как целостных объектов по средним значениям и дисперсиям. Однако он не учитывал внутреннюю неоднородность составов в пределах каждой диатремы.

Настоящая работа посвящена детальной кластеризации всех имеющихся зерен шпинелидов по их химическому составу. В отличие от предыдущего подхода, где сравнивались выборки между собой, здесь кластеризация проведена по всему массиву данных, взятых из исследований [1]. В качестве классификационных признаков использовались: содержания породообразующих оксидов, рассчитанные миналы и химические коэффициенты.

Кластеризация проводится методами математической статистики и машинного обучения. В заключении полученные нами результаты сопоставляются с выводами работы [1].

**Источники и литература**

- 1) Касимова Р. И. Кандидатская диссертация на тему "Типоморфизм шпинелидов из диатрем Севера Европейской части СССР". Москва, 1990.
- 2) Касимова Р.И. Типоморфизм шпинелидов из кимберлитов Архангельской алмазонасной провинции // XIII Научные чтения, посвященные памяти профессора М.В. Муратова: Сборник трудов. Москва, 2022. С. 40–44.