

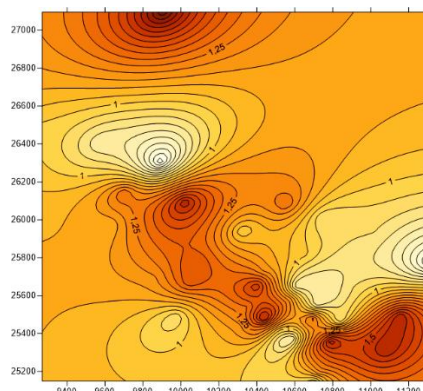
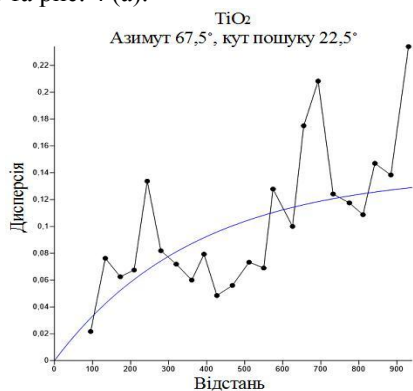
ПОПЕРЕДНЯ ОЦІНКА ГЕОПРОСТОРОВОЇ МІНЛИВОСТІ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ КАОЛІНУ ЖЕЖЕЛІВСЬКОГО РОДОВИЩА

Прогнозування просторової мінливості показників якості при оцінці родовищ корисних копалин є важливою задачею. Для дослідження просторового розподілу якісних показників було використано спосіб геостатистичного моделювання даних.

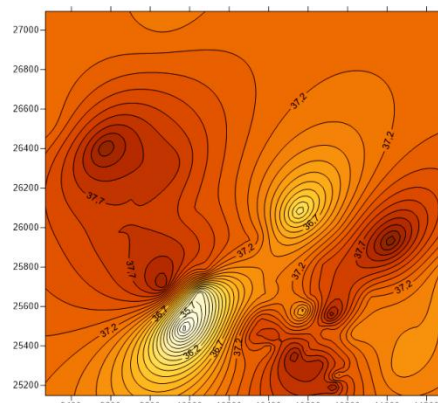
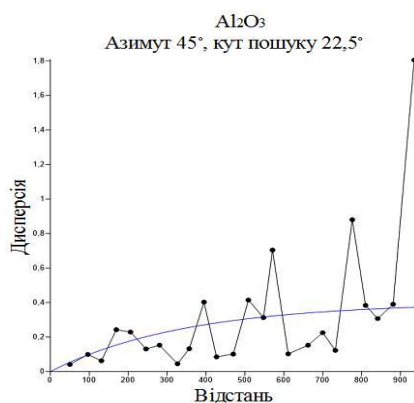
При використанні даного способу вважається, що існує неперервність розподілу структурних та якісних показників у просторі. Тут основним інструментом є регресійний аналіз даних в ході якого спочатку виконують варіограмний аналіз. За допомогою варіограмного аналізу можна кількісно припустити як залежить статистична кореляція вихідних даних від відстані відбору проб. В якості геостатистичної моделі було використано інтерполятор Крігінг, так як цей спосіб інтерполяції покладений в основу варіограмного аналізу і в подальшому дає можливість визначити коефіцієнт анізотропії, а також має мінімальну варіацію помилки.

В якості об'єкта дослідження обрано процес оцінки геопросторової мінливості показників якості Жежелівського родовища. Першим етапом дослідження було виконання варіограмного аналізу для TiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 і білизни. В якості теоретичної неперервної моделі варіограми обрано експоненціальний вид, як найбільш стійкий серед інших моделей варіограм відповідно до проінтерпольованих значень вихідних даних.

Результати побудови варіограм для вмісту TiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 і білизни наведені відповідно на рис. 1 (а), рис. 2 (а), рис. 3 (а) та рис. 4 (а).

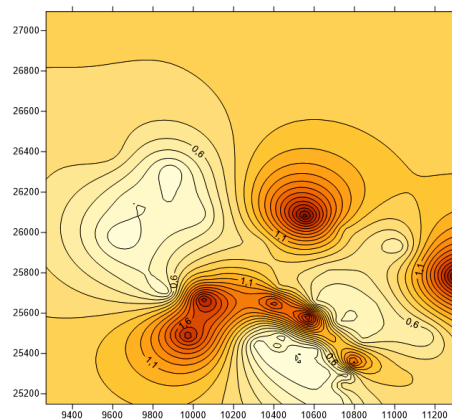
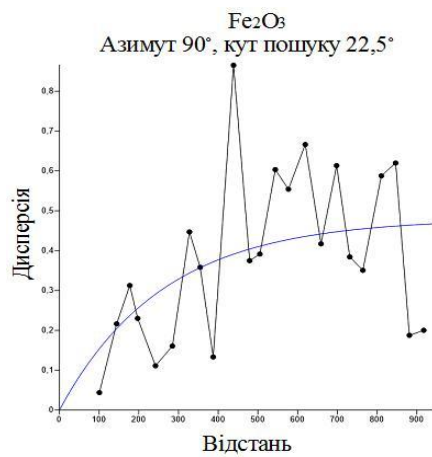


а
Рис. 1. Результат побудови варіограми і ізольній вмісту TiO_2

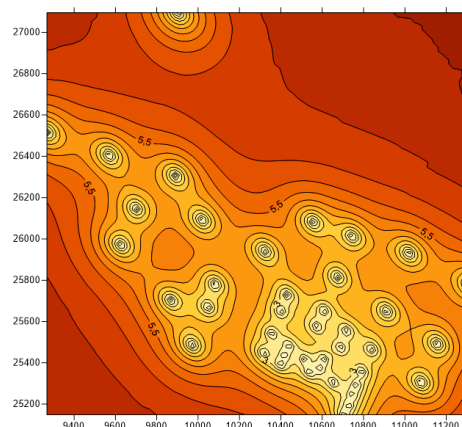
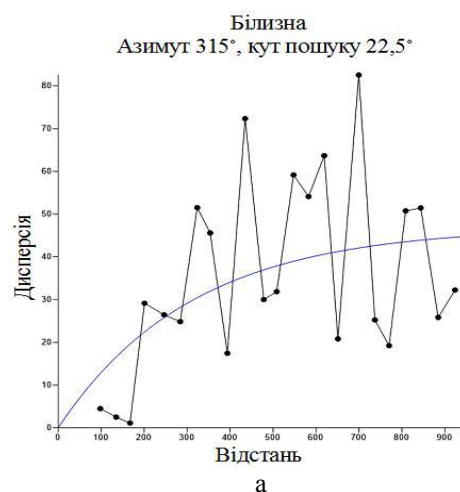


а
Рис. 2. Результат побудови варіограми і ізольній вмісту Al_2O_3

Побудовані варіограми дали можливість отримати наступні результати. За показником вмісту TiO_2 ступінь статистичної кореляції спостерігається за азимутом $67,5^\circ$, за показником вмісту Al_2O_3 – 45° , Fe_2O_3 – 90° і білизни – 315° . Із врахуванням варіограмного аналізу за вмістом TiO_2 (рис. 1, б), Al_2O_3 (рис. 2, б), Fe_2O_3 (рис. 3, б), і білизни (рис. 4, б) було побудовано карти ізовмісту. Інтерполяція сітки даних по свердловинам виконувалась за допомогою точкового крігінгу.



а б
Рис. 3. Результат побудови варіограми і ізоліній вмісту Fe₂O₃



а б
Рис. 4. Результат побудови варіограми і ізоліній вмісту білизни

Аналіз побудованих варіограм показав, що автокореляційний зв'язок вмісту TiO₂ спостерігається на відстані близько 265 м, вмісту Al₂O₃ – 350 м, Fe₂O₃ – 260 м, білизни – 310 м. Проаналізувавши карту ізоліній можна зробити висновок, що наявність зони максимального вмісту TiO₂ знаходиться по смузі від центру до південного сходу, білизни – в північній і південно-західній частині. Вміст Al₂O₃ має рівномірний характер розповсюдження по родовищу за винятком смуги, яка розташована від південно-західного до північно-східного напрямку. Максимальний вміст Fe₂O₃ загалом знаходиться в південно-центральної частині родовища. Виявлення спільної зони з високими коефіцієнтами коваріації одночасно для чотирьох показників для даного масиву показників якості первинного каоліну неможливе. Тому, очевидним є домінування різносортності між показниками якості на території Велико-Гадоминецького родовища первинних каолінів.