

ДОСЛІДЖЕННЯ УМОВ ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОЇ ТОВЩІ ПІВДЕННОЇ ЧАСТИНИ ВОЛОДИМИРЕЦЬКОГО БУРШТИНОНОСНОГО РАЙОНУ

В даній роботі виконане дослідження межигірської (продуктивної) товщі південної частини Володимирецького бурштиноносного району одним з методів математичної статистики, що є доцільним для більш раціонального використання всіх дослідних даних, отриманих в результаті геологорозвідки цієї частини району. Обробка даних проводилась по вихідним геологічним даним за результатами кернового опробування шурфів. Результатом цієї стадії є автоматичний розрахунок дійсного положення в просторі кожної проби (рис.1) з використанням координат устя та потужності бурштиноносної (межигірської) товщі.

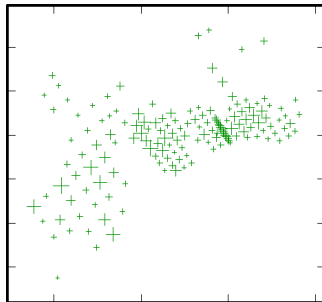


Рис. 1 Базова карта сітки геологічних шурфів

Вихідні дані за допомогою стандартних методів були перевірені на коректність та відсутність помилок, які могли виникнути при перенесенні з первинних матеріалів або при створенні бази даних. Після корегування вихідних даних була проведена статистична обробка на виявлення характеру статистичної мінливості потужності межигірської товщі, результати якої у вигляді частотної гістограми представлені на рис. 2. Перевага гістограми полягає в тому, що вона дозволяє наглядно представити тенденції мінливості параметрів об'єкта та візуально оцінити закон їх розподілу.

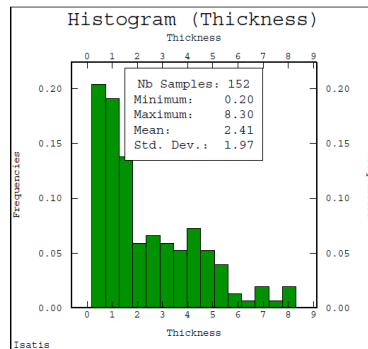


Рис. 2 Гістограма потужності межигірської товщі

Правильно встановити закон розподілу – важлива деталь, це допоможе в майбутньому правильно використовувати для обробки даних ті чи інші математичні вирази та методи розрахунків. Найбільш розповсюджений в математиці тип розподілу, для якого існують найбільш прості методи розрахунку – нормальний (або Гаусовий) розподіл. Практичне розуміння цього розподілу полягає в тому, що якщо на об'єкт, що досліджується, діє безліч факторів, то числові характеристики об'єкта, що інтерпретуються як випадкові величини, будуть розподілені приблизно нормально. Однак, в більшості випадків реальні (природні) розподілення суттєво відрізняються від нормальних.

Важливою частиною попередніх статистичних обчислень є розрахунок загальних статистик досліджуваного масиву даних. Сюди входять вимірювання: положення, відхилення (статистичної

мінливості) та форми гістограми. Перша група характеризує розташування різних частин розподілення в діапазоні зміни елементів масиву даних. Середнє, мода та медіана визначають центр розподілу. Положення інших частин визначається за допомогою квантилей. В геологічній практиці більшість цих статистичних характеристик не відіграють великої ролі та рідко застосовуються, тому більшу увагу ми приділили другій групі, що включає в себе дисперсію, стандартне відхилення та інші показники, що характеризують мінливість даних (рис. 2).

Коефіцієнт варіації визначений відношенням стандартного відхилення на середнє значення потужності межигірської товщі склав 0,817.

Цей показник знаходиться в межах більше 0,5 та менше за 1, отже в масиві відсутні значення, що сильно відрізняються від основної маси даних.

Однією з основних характеристик форми розподілення є коефіцієнт асиметрії, що характеризує «скошеність» гістограми. Невеликі значення досліджуваної товщі переважають, отже маємо від'ємний коефіцієнт асиметрії. Окрім того, гістограма має ознаки бімодальності: в межах значень 4-5 метрів потужності виявлений другий центр розподілення, що безперечно свідчить про домінуючий вплив на формування межигірської продуктивної товщі двох суміщених процесів.

Отже, на основі отриманої гістограми та виходячи з особливостей геологічної будови вказаної верстви, можна зробити гіпотезу, що причиною бімодальності є два процеси, виражених в різних типах геологічних розрізів, тобто на даному родовищі існують різні типи геологічних розрізів продуктивної товщі. Один – відкритого моря, другий – прибережно-морський або лагунний.

На віддаленні від берегової лінії в сторону центральних частин западин і відкритого моря в межах мілководно-морської зони басейну і внутріархіпелагового мілководдя утворюються слабо глинисті різнозернисті, піщані в різній степені бурштиноносні літофації прибережних, внутріархіпелагових мілин і мілководних заток. Як правило, ці відклади мають більшу потужність, збагачені на бурштин та містять рештки лігнітизованої деревини. Дійсно, потужність товщі в цих місцях буде близько 5 м. Враховуючи складний характер рельєфу підосви цих відкладів, тут мають місце збільшення потужностей в западинах; проявлені процеси перенесення піщаного матеріалу морськими течіями і накопичення його поблизу перешкод, якими були острови.

Другий тип – прибережно-морський. В межах приливно-відливної і прибережно-морської зон межигірського олігоценного басейну формуються прибережно-морські і лагунно-морські бурштиноносні різнозернисті піщано-глинисті літофації, насичені тонкодисперсним органічним лігнітизованим матеріалом і лігнітизованою деревиною. Ці відклади також є бурштиноносними. Потужність межигірських відкладів даного типу рідко перевищує 2м, пересічно складаючи 0,5-1 м. Тут спостерігається складана динаміка переміщення матеріалу: проявляється вплив припливно-відпливних течій, утворення пляжевих відкладів та косових форм рельєфу.

Отже в різних частинах басейну седиментації більше проявляється вплив одного чи іншого процесу, тобто потужність в межах басейну формують різні типи течій.