

## Міністерство освіти і науки України

### Київський національний університет імені Тараса Шевченка

#### ЛИСТ-ПІДТРИМКА

*щодо конкурсного відбору  
науково-технічних (експериментальних) розробок  
за державним замовленням, виконання яких розпочнеться у 2024 році  
за рахунок коштів державного бюджету*

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки - **Раціональне природокористування.**

Пріоритетна тематика, за якою буде здійснюватися державне замовлення на науковотехнічні (експериментальні) розробки та науково-технічну продукцію у 2024-2025 роках - **Автоматизований аналіз великих обсягів геолого-промислових даних.**

Назва проекту: **«Технологія застосування методів машинного навчання для аналізу і інтерпретації даних великих масивів геолого-геофізичної інформації при дослідженні родовищ вуглеводнів».** Науковий керівник – професор Вижва С.А.

Підвищена увага до штучних нейронних мереж пов'язана з їх успішним застосуванням під час досліджень у різних галузях науки. Ефективність, що зокрема пов'язана з можливістю моделювати дуже складні залежності у наборах багатопараметричних, багаторозмірних даних, обумовлює все ширше і глибше застосування у різноманітних сферах. Під час розв'язання задач інтерпретації даних геофізичних досліджень свердловин, у загальному випадку, коли невідомий точний тип зв'язку між вхідними та вихідними циклами, власне використання таких обчислювальних технологій, як штучні нейронні мережі, дає змогу встановити первинно невідомий тип зв'язку між каротажними даними і літологією, між каротажними даними і колекторськими властивостями, виділити приховані закономірності, встановити найбільш значущі параметри тощо. Тому зрозуміла їх актуальність і затребуваність.

Автори поставили за мету розробити технологію і спеціалізоване програмне забезпечення, що дозволило б в автоматизованому режимі виконувати ідентифікацію окремих класів геологічних об'єктів за наявними каротажними даними. Не вдаючись в технічні деталі розробки, можна стверджувати, що у разі успішності реалізації запропонованої технології, вона стане дуже цінним пошуковим і виробничим інструментом для обробки, аналізу і інтерпретації даних ГДС. Її високий ступінь математичного формалізму, який реалізується через ШНМ, знижуватиме невизначеність вирішення оберненої задачі ГДС, а отже забезпечить універсальність застосування, незалежність



(низьку чутливість) від типу використаних даних, від методів, за якими ці дані були отримані, від геологічних умов, в яких виконувалися каротажні роботи і т.д.

Безумовно ми підтримуємо проект «Технологія застосування методів машинного навчання для аналізу і інтерпретації даних великих масивів геолого-геофізичної інформації при дослідженні родовищ вуглеводнів», як актуальний, що має великі перспективи практичного застосування. ННІ «Інститут геології» Київського національного університету має значну кількість фахівців із великим досвідом аналізу геолого-геофізичної інформації, дослідженні складнобудованих порід-колекторів нафти і газу, які здатні виконати дане дослідження. Наше підприємство має зацікавленість в апробації запропонованої розробки на власних геологічних об'єктах, і у, подальшому, використанні її у своїй виробничій діяльності.

**З повагою,  
Директор**



**Наталія ГРЕБЕНЮК**

