

## Рецензія

на звіт по темі «Фосфоритові та глауконітові осадові породи як агрохімічна сировина (на прикладі об'єктів центральних та західних областей України)» (2016-2020 рр., № державної реєстрації 0116U006235, науковий керівник - чл.-кор. НАН України С.Б. Шехунова), яка виконувалася в рамках цільової програми наукових досліджень НАН України «Мінерально-сировинна база України як основа безпеки держави»

Агропромисловий комплекс відіграє провідну роль в економіці України, а розвиток ресурсної бази агрохімічної сировини є нагальним напрямом геологічних досліджень. Звіт, що рецензується, присвячений актуальній темі розширення мінерально-сировинної бази агроруд, не тільки досить традиційних, таких як фосфорити, але й таких як глауконіти, що поки що мало використовуються, але мають великі перспективи залучення в різні галузі промисловості.

Мета роботи з актуалізації інформації щодо агросировини в центральних та західних регіонах України досягнута завдяки вирішенню основних задач зі створення баз даних про поширеність перспективних фосфорит- та глауконітвмісних формаційних утворень в районах робіт; дослідження речовинного складу (структурно-текстурного, мінерального, геохімічного) фосфоритів та глауконітів, розробці рекомендацій щодо перспективних об'єктів та особливостей їх використання в економічній діяльності.

Звіт складається з 7 розділів, вступу і висновків. Структура звіту чітка, а матеріал викладено послідовно і логічно. Перші розділи містять ретельно проаналізовану геологічну інформацію щодо історії геологічних досліджень фосфоритів та глауконітів, спектр успішного використання глауконіту в промисловості та агропромислому комплексі, а також про поширення фосфоритових і глауконітових осадових утворень за основними структурно-тектонічними підрозділами території України в стратиграфічній послідовності. Важливою частиною звіту є створена авторами база даних по фосфоритовим і глауконітовим родовищам, точкам і проявам підвищеної мінералізації в центральних та західних частинах України, яка, завдяки використанню ГІС-технологій, добре візуалізується.

Достовірність висновків та рекомендацій забезпечується використанням достатньої кількості первинної геологічної інформації (майже 150 джерел) відповідного масштабу (зйомка масштабу 1:200 000).

Звіт, крім огляду, узагальнення та систематизації фондів і літературних джерел, містить цікаві авторські розділи про особливості речового складу деяких фосфорит і глауконітвмісних утворень. Заслужує на увагу вперше отриманий матеріал про особливості радіогеохімії фосфоритів, вмісту у них рідкоземельних елементів.

Результати, представлені у звіті, опробовані в 19 публікаціях авторів звіту, з яких 7 – статті у фахових виданнях та розділ у колективній монографії,

опублікованій закордоном. Отримані результати також доповідалися на вітчизняних та міжнародних конференціях, зокрема, у Канаді на 20-му Міжнародному седиментологічному конгресі у 2018 р., у Празі на 19-му Палеонтологічному форумі, в Одесі на V Міжнародному геологічному форумі у 2018 р. та у Львові на IV Міжнародній науково-практичній конференції «Нанотехнології та наноматеріали» у 2016 р. та ін.

До звіту є зауваження, зокрема:

- Розділ 3, що містить опис поширеності фосфоритових та глауконітових порід у стратиграфічному розрізі занадто об'ємний. В ньому стратиграфічні підрозділи в яких глауконіт є акцесорним мінералом подають інформацію в такому ж обсязі як і ті де він може мати промислове значення, що з огляду на основну мету роботи є зайвою інформацією;

- База даних перспективних об'єктів (Розділ 4) з підвищеним вмістом глауконітів та фосфоритів побудована не за структурно-тектонічним, а за адміністративним принципом, в якому використане застаріле адміністративне районування України;

- У Розділі 5 представлені результати вивчення речовинного складу фосфоритових та глауконітових осадових порід (від вендського (едіакарського) віку до утворень еоцену). Застосовувався широкий спектр аналітичних методів: лазерна седиментографія, електронна мікроскопія з енерго- та хвиледисперсійними мікроаналізаторами, рентгеноструктурний, ізотопний, радіоізотопний аналізи. Проте, в якості зауваження можна зазначити, що для визначення мікроелементного складу фосфоритових утворень, зокрема, вмісту рідкоземельних елементів (що визначались засобами електронної мікроскопії з хвиледисперсійним мікроаналізатором) доречніше було б застосувати метод мас-спектрометрії з індуктивно-зв'язаною плазмою (ICP-MS). Даний метод більш високоточний і широко застосовується при вирішенні подібних задач.

Представляючи загальну оцінку рецензованого звіту попри зауваженнями, констатуємо, що за актуальністю, об'ємом узагальненої первинної інформації, глибиною аналізу вихідних даних, великим масивом вперше отриманих нових аналітичних даних, обґрунтованістю висновків і рекомендацій звіт відповідає сучасному рівню вимог і рекомендується для розгляду на Вченій раді Інституту геологічних наук НАН України з попередньою високою оцінкою рецензента.

Заст. директора

Інституту геології та геохімії горючих копалин НАН України

Канд. геол. мін. наук

А.В. Побережський

Вчений секретар

Інституту геології та геохімії горючих копалин НАН України

Канд. геол. наук

М.Б. Яковенко

