

ВІДГУК

офіційного опонента, доктора геологічних наук Шаталова М.М., на дисертацію Вишневської Є.О. «Петрологія дайкових порід Бобринецького поясу (Інгульський мегаблок Українського щита)», представлену на здобуття наукового ступеня кандидата геологічних наук за спеціальністю 04.00.08 – петрологія.

На підставі вивчення дисертації та наукових праць здобувача, опублікованих за темою дисертації, треба визнати актуальність обраної теми, достовірність і новизну отриманих результатів, а також повноту їх викладу в опублікованих працях. В дисертації досить переконливо обгрунтовані мета і задачі дослідження – з'ясування петрогенетичних умов формування дайкових порід Бобринецького дайкового поясу, визначення їх формаційної приналежності та металогенічної спеціалізації, визначення мінералого-петрографічних та геохімічних критеріїв кореляції і розчленування дайкових утворень Інгульського мегаблоку Українського щита.

Результати проведених досліджень автора викладені у 6 главах дисертації.

Перший розділ дисертації присвячений геолого-петрографічній вивченості дайкових порід Інгульського мегаблоку. Проаналізувавши науково-дослідні та спеціалізовані геологорозвідувальні роботи авторка максимально повно видокремила перелік невирішених питань: недостатню вивченість мінералого-петрографічних особливостей та хімічного складу дайок Бобринецького поясу, а також дослідження на сучасному рівні питання петрогенезису, які охоплюють речовинний склад материнських магм та умови магмогенерації, фізико-хімічні особливості кристалізації магм, а також

геотектонічні умови, які обумовили розвиток дайкового магматизму в регіоні.

Використаний авторкою комплекс сучасних методів дослідження і достатній фактичний матеріал, викладений у *другому розділі дисертації*, також не викликає сумнівів в обґрунтованості отриманих наукових результатів і висновків.

Третій розділ дисертантка присвятила геологічній позиції дайкових порід Бобринецького поясу. Після опису геологічної будови Інгульського мегаблоку, складовою частиною якого є Бобринецький дайковий пояс, в окремому підрозділі наведені особливості розповсюдження, локалізації та геологічних умов залягання базит-гіпербазитових дайок останнього. Здобувачкою з'ясовано, що на окремих ділянках Бобринецького поясу вони концентруються в дайкові поля, найбільш крупними серед яких є вперше виділені авторкою Розанівське та Новоукраїнське. Найбільш важливим є поділ дайкових порід Бобринецького поясу на дві петрографічні асоціації - долерит-діабазову та ультрамафіт-лампрофірову. Заслуговує на увагу висновок дисертантки про віднесення базит-гіпербазитових дайок Інгульського мегаблоку до двох петрогенетичних серій – толеїтової та сублужної. Вік формування дайкових порід Бобринецького дайкового поясу на думку авторки обмежується часовим проміжком 2,04-1,76 млрд. р. ($\approx 2,0$ -1,8 млрд. р.).

Четвертий розділ присвячено долерит-діабазовій формації Бобринецького дайкового поясу. Поряд з досить детальною менералого-петрографічною та геохімічною характеристикою головних породних представників долерит-діабазової формації (олівінових долеритів та габро-долеритів), в основному тексті дисертації та у додатках наведені данні кількісного мінерального складу дайкових порід, результати рентген-

флюоресцентних та ICP-MS аналізів долеритів, результати мікрозондових аналізів мінералів, ізотопний склад стронцію та ніодиму в долеритах. Особливу увагу приділено вивченню типоморфних особливостей породоутворюючих мінералів з дайок долеритів та габро-долеритів. Дисертанткою з'ясовано, що найближчими геохімічними аналогами долеритів долерит-діабазовою формацією є кайнотипні базитові дайки прутівського комплексу, які розповсюджені на території Волинського мегаблоку Українського щита. Прутівський комплекс вважається одним з найбільш типових представників долерит-діабазової (прототрапової) формації Українського щита. Найменш диференційовані долеритові дайки цього комплексу відносяться до толейтової серії та за вмістом більшості головних петрогенних компонентів схожі з дайковими породами долерит-діабазової формації. Здобувачка робить висновок про потенційну Cu-Ni металогенічну спеціалізацію долерит-діабазової формації Інгульського мегаблоку.

У п'ятому розділі охарактеризовано ультрамафіт-лампрофірову асоціацію Бобринецького дайкового поясу. Дисертанткою наведена мінералого-петрографічна та геохімічна характеристика породних представників ультрамафіт-лампрофірової асоціації – сублужних ультрамафітів, камптонітів та сублужних діабазів. Також в основному тексті дисертації та у додатках наведені данні кількісного мінерального складу порід, хімічні аналізи ультрамафітів, результати ICP-MS аналізів ультрамафітів, результати мікрозондових аналізів мінералів. Здобувачка робить обґрунтований висновок про те, що за своїми мінералого-петрографічними та геохімічними особливостями сублужні ультрамафіти відносяться до сублужної магматичної серії, що суттєво відрізняє їх від інших дайкових утворень Бобринецького дайкового поясу, які представлені, переважно, породами долерит-діабазової формації, яка відноситься до толейтової серії. Важливим є віднесення ультрамафітів до окремого

формаційного типу, який принципово відрізняється від дайкових утворень долерит-діабазової формації та не пов'язаний з ними єдиним процесом магматичної еволюції. Петрографічними аналогами ультрамафітів Бобринецького дайкового поясу авторка вважає сублужні ультрабазитові дайки виявлені в межах Суботсько-Мошоринського дайкового поясу Інгульського мегаблоку. Дисертанткою зроблено висновок про Ti-V металогенічну спеціалізацію ультрамафіт-лампрофірової асоціації.

Шостий розділ дисертації присвячений петрогенезису дайкових порід Бобринецького дайкового поясу. Дисертантка робить висновок про те, що гіпабісальні представники долерит-діабазової формації докембрію (неметаморфізовані дайки олівінових долеритів та габро-долеритів Бобринецького дайкового поясу) є похідними толеїт-базальтових магм, які мали помірно-деплетовані мантійні джерела магмогенерації та зазнали незначної контамінації коровою речовиною. Кінцева кристалізація таких магм відбувалася на гіпабісальних глибинах за умов низької фугітивності кисню та температурою ліквідусу близько 1200°C. Також за результатами петрогенетичних побудов було з'ясовано, що принципові відмінності умов магмогенерації дайкових порід долерит-діабазової формації та ультрамафіт-лампрофірової асоціації полягають в тому, що материнські магми ультрамафіт-лампрофірової асоціації мали виплавлятися на більшій глибині, але за умов меншого ступеня плавлення, порівняно з долерит-діабазовою формацією. Здобувачка припускає, що вкорінення дайок Інгульського мегаблоку було пов'язано з анорогенними внутрішньоплитними процесами, обумовленими формуванням мантійних плюмів.

Загалом робота має важливе наукове значення: вона містить узагальнену мінералого-петрографічну, геохімічну, петрологічну, формаційну та металогенічну інформацію про дві асоціації (долерит-

діабазову та ультрамафіт-лампрофірову) дайкових утворень Бобринецького поясу Інгульського мегаблоку Українського щита.

Робота має також безперечне практичне значення. Отримані авторкою дисертаційної праці результати безумовно слід використовувати геологам під час проведення регіональних геолого-зйомочних робіт, а також для розробки прогнозно-пошукових критеріїв для виявлення Cu-Ni та Ti-V зруденіння в межах Українського щита.

На погляд опонента дисертаційна робота Вишневської Є.О. вносить суттєвий внесок в регіональну петрологію та мінералогію Українського щита. Вона виконана на достатньо високому рівні та написана гарною мовою. Реферат здобувачки відповідає змісту дисертації.

Нажаль, в дисертації є орфографічні помилки. Авторкою також неповною мірою використані наукові праці попередників за останній період.

Висновки та загальна оцінка дисертації:

1. Основні розділи роботи є результатом оригінальних петрологічних та мінералого-геохімічних досліджень дайок Бобринецького поясу Інгульського мегаблоку Українського щита. Тому висновки авторки достатньо обґрунтовані і мають важливе наукове та практичне значення.

2. Оформлення дисертації і автореферату суттєвих зауважень не мають.

3. Рецензусма робота Вишневської Є.О. є самостійним завершеним науковим дослідженням, вона відповідає п.9, 11 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника» затвердженого постановою Кабінету міністрів України від 24 липня 2013 р. № 567, що стосується

кандидатських дисертацій, а її авторка заслуговує присудження наукового ступеня кандидата геологічних наук за спеціальністю 04.00.08 – петрологія.

Старший науковий співробітник,
відділу геології корисних копалин
Інституту геологічних наук НАН України
доктор геологічних наук

Шаталов М.М.

Підпис Шаталова М.М. засвідчую
Вчений секретар ІГН НАН України
кандидат геологічних наук



Гаврилюк Р.Б.