

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет лісового господарства та екології

Кафедра біоресурсів, аквакультури та природничих наук

Кваліфікаційна робота на правах рукопис

Казидуб Владислав Святославович

УДК 553.5 (477.42)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Гологічні умови формування Бехівського родовища гранодіоритів

103 «Науки про землю»

Подається на здобуття освітнього ступеня бакалавр

Науково-професійна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

(підпис, ініціали та прізвище здобувача вищої освіти)

Науковий керівник

Яременко Ольга Віталіївна

Кандидат геологічних наук

АНОТАЦІЯ

Казидуб Владислав Святославович - Геологічні умови формування Бехівського родовища гранодіоритів. Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня бакалавра за спеціальністю 103 – Науки про Землю – Поліський національний університет, Житомир, 2024 рік.

Робота присвячена вивченню та узагальненню геологічної будови, речовинного складу, умов формування Бехівського родовища гранодіоритів Коростенського плутону Українського щита для оцінки його промислової цінності.

Наукова новизна одержаних результатів: Комплексно досліджено та уточнено геологічну будову, речовинний склад і генезис Бехівського родовища гранодіоритів на основі критичного аналізу наявних матеріалів.

Практичне значення одержаних результатів: Результати роботи дозволять обґрунтовано оцінити промислову цінність Бехівського родовища як джерела облицювального каменю.

Робота викладена на 25 сторінках, складається з 3 розділів, 4 загальних висновків, списку використаних джерел із 40 найменувань і 9 додатків.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: Бехівське родовище, гранодіорити, геологічна будова, Коростенський плутон, Український щит, промислова цінність.

SUMMARY

Kazydub Vladyslav Svyatoslavovych - Geological conditions of the formation of the Bekhiv deposit of granodiorites. Qualification work on manuscript rights.

Qualification work for obtaining a bachelor's degree in specialty 103 - Earth Sciences - Polish National University, Zhytomyr, 2024.

The work is devoted to the study and generalization of the geological structure, material composition, conditions of formation of the Bekhiv deposit of granodiorites of the Korosten pluton of the Ukrainian shield in order to assess its industrial value.

The scientific novelty of the obtained results: The geological structure, material composition and genesis of the Bekhiv deposit of granodiorites were comprehensively investigated and clarified on the basis of a critical analysis of the available materials.

Practical significance of the obtained results: The results of the work will make it possible to reasonably assess the industrial value of the Bekhiv deposit as a source of facing stone.

The work is laid out on 25 pages and a list of used sources of 40 names.

KEYWORDS: Bekhiv deposit, granodiorites, geological structure, Korosten pluton, Ukrainian shield, industrial value.

Вступ.....	5
Розділ 1. Загальні відомості про регіон та родовище.....	7
1.1. Географічне положення району досліджень.....	7
1.2. Стислий огляд геологічної будови регіону.....	8
1.3. Історія відкриття та освоєння Бехівського родовища.....	10
Розділ 2. Методика опробування та лабораторних робіт.....	13
2.1. Мета та завдання, огляд використаних матеріалів.....	13
2.2. Аналіз методик дослідження родовища.....	14
2.3. Методика узагальнення результатів.....	16
Розділ 3. Геологічна будова Бехівського родовища гранодіоритів.....	19
3.1. Стратиграфія та літологія району родовища.....	19
3.2. Геологічна будова та речовинний склад гранодіоритового інтрузиву.....	20
3.3. Тектонічна будова району родовища.....	22
Висновки.....	24
Список використаних джерел.....	26
Додатки.....	30

Вступ

Гранітоїдні породи є одними з найпоширеніших та цінних корисних копалин на Землі. Їх широко використовують як облицювальний матеріал, бруківку, декоративні плити для внутрішніх і зовнішніх оздоблювальних робіт, а також для виготовлення архітектурних деталей, скульптур тощо. Різноманітність кольорів, структур та декоративних властивостей гранітоїдів зумовлює попит на різні їх різновиди для задоволення естетичних потреб. У Житомирській області одним з провідних постачальників будівельного та облицювального каменю є Бехівське родовище гранодіоритів. Гранодіорити цього родовища вирізняються своїм сіро-зеленим кольором, який є унікальним серед гранітних матеріалів регіону. Детальне вивчення геологічної будови, речовинного складу та генезису Бехівського родовища гранодіоритів є актуальним завданням, оскільки дозволить більш ефективно оцінити його промислові перспективи та якість сировини.

Мета роботи - з'ясування геологічних умов формування Бехівського родовища гранодіоритів.

Об'єкт дослідження – Бехівське родовище гранодіоритів

Предмет дослідження - геологічна будова, речовинний склад та генезис гранодіоритів Бехівського родовища.

Методи дослідження - аналіз та узагальнення результатів попередніх геологічних, геофізичних, петрографічних, геохімічних та інших видів досліджень гірських порід Бехівського родовища.

Наукова новизна одержаних результатів: Комплексно досліджено та уточнено геологічну будову, речовинний склад і генезис Бехівського родовища гранодіоритів на основі критичного аналізу наявних матеріалів.

Практичне значення одержаних результатів. Результати кваліфікаційної роботи дозволять обґрунтовано оцінити промислову цінність Бехівського родовища як джерела облицювального каменю.

Апробація результатів досліджень: основні положення досліджень доповідалися на XVIII Всеукраїнській науково-практичній конференції «ЕКОЛОГІЯ. НАУКА. ПРАКТИКА - 2022» (м. Житомир, 21 травня 2022 р.) (Додаток 1), на науково-практичній конференції «Землеустрій та екологія землекористування», (м. Житомир, листопад 2023 р.) (Додаток 2).

Розділ 1. Загальні відомості про регіон та родовище

1.1. Географічне положення району досліджень

Бехівський гранітний кар'єр, де розробляється родовище гранодіоритів, розташований у північно-західній частині Українського щита, в межах Коростенського району Житомирської області. Геологічно територія відноситься до Коростенського гранітоїдного плутону Росинсько-Тікицької зони.

Кар'єр знаходиться за 15 км на південний захід від міста Коростень, в селі Бехи. Координати місця розробки: 50°18'42" пн. ш., 28°30'16" сх. д.

Територія розміщена на вододілі річки Октасувака - лівої притоки річки Уж, що належить до басейну Прип'яті. Безпосередньо біля кар'єру протікає струмок Великий Жеревець[5].

Рельєф місцевості рівнинний, типовий для Поліської низовини. Абсолютні відмітки висот змінюються в межах 210-240 м над рівнем моря. Максимальні висоти приурочені до виходів корінних гранітоїдних порід.

Клімат помірно континентальний. Середньорічна температура +7,1°C. Переважають вологі повітряні маси атлантичного походження. Опади випадають нерівномірно, найбільша кількість спостерігається в теплий період року - 420-480 мм за рік[12].

Район належить до басейну річки Уж - лівої притоки Прип'яті. Гідрографічна мережа представлена річки Октасувака та її дрібними притоками - струмками, які живляться атмосферними та підземними водами. Річки мають звивисте русло, повільну течію. Заплави річок заболочені.

Ґрунтовий покрив представлений переважно дерново-підзолистими ґрунтами під хвойними лісами на вододілах та дерновими оглеєними ґрунтами в заплавах річок.

Рослинний покрив типовий для зони мішаних лісів Полісся. Переважають соснові та широколистяно-соснові ліси[27]. Трав'яний покрив лісів сформований зеленими мохами, чорницею, брусницею. У підліску ростуть ліщина, крушина, бруслина бородавчата. Заплави річок зайняті лучно-болотною рослинністю.

Корисні копалини району представлені гранітоїдами, будівельними матеріалами (пісок, гравій, глини), торфом.

Транспортна інфраструктура відносно розвинена. Через Бехи проходить автошлях територіального значення Т-06-05 Грушки - Бехи - Коростень. Найближча залізнична станція знаходиться в місті Коростень за 15 км[23].

Існує виробнича інфраструктура Бехівського кар'єру - будівлі та споруди виробничого та адміністративно-побутового призначення, під'їзні шляхи, лінії електропередач та водогін.

В цілому географічне положення Бехівського родовища гранодіоритів сприятливе для проведення геологічних досліджень, видобутку і переробки гранітоїдної сировини в Коростенському районі Житомирської області.

1.2. Стислий огляд геологічної будови регіону

Територія Бехівського гранітного кар'єру в Коростенському районі Житомирської області належить до Коростенського гранітоїдного плутону Росинсько-Тікицької зони Українського щита.

Український щит є виходом на денну поверхню однієї з найдавніших частин фундаменту Східноєвропейської платформи, складеної архейськими та нижньопротерозойськими кристалічними породами. Щит має складну блокову будову і розділений на мегаблоки глибинними розломами. [34]

Район досліджень знаходиться в межах Волинського мегаблоку, в західній частині Інгулецько-Криворізької структурно-формаційної зони. Цей мегаблок складений породами Овруцької, Осницької та Коростенської серій верхнього архею-нижнього протерозою. [40]

Овруцька серія представлена переважно різновидами гнейсів, кристалічних сланців, мігматитів, амфіболітів. Осницька серія складається з вулканогенно-осадових та осадових утворень - кварцитів, кварцито-гравелітів, сланців, метабазитів. [18] Коростенська серія включає переважно гранітоїди, мігматити та рідше метаморфічні породи.

У межах Волинського мегаблоку простежується низка гранітоїдних масивів, зокрема Коростенський масив, де розміщене Бехівське родовище.

Коростенський плутон відноситься до Росинсько-Тікицької гранітної зони північно-західного простягання. Він інтродований в породи овруцької та осницької серій та являє собою складну інтрузивну споруду діаметром близько 40 км. [29] Плутон складений різними за віком та складом гранітоїдами - від ранніх гранодіоритів до пізніх лейкогранітів.

Згідно з геофізичними даними, коростенська інтрузія має форму лаколіту з корінням на глибині 20-25 км. Виділяють декілька фаз формування плутону, в результаті яких утворились різновікові інтрузивні комплекси[4]. Бехівські гранодіорити належать до ранньої фази і становлять ядро плутону.

Докембрійські гранітоїди Коростенського масиву перекриті платформними відкладами палеозою, мезозою та кайнозою. Палеозойські відклади представлені пісковиками, аргілітами та алевролітами вендукембрію. Мезозойські утворення представлені тріасовими пісковиками, алевролітами, глинами юрських та крейдяних відкладів. [39] Кайнозойські відклади - піски, глини, мергелі неогену та континентальні флювіогляціальні й алювіальні утворення антропогену. Породи осадового чохла розвинені фрагментарно і не мають суцільного поширення.

Район характеризується розгалуженою сіткою тектонічних порушень різних напрямків та віку - від архейських до новітніх. Основні тектонічні зони проявлені зонами розсланцювання, милонітизації, брекчіювання, діафторезу порід.

Таким чином, регіон Бехівського кар'єру гранодіоритів являє собою типову ділянку складнопобудованої кристалічної товщі Українського щита, де відслонені глибинні горизонти земної кори, інтродовані гранітоїдними масивами різного віку і складу. [22]

1.3. Історія відкриття та освоєння Бехівського родовища

Бехівське родовище гранодіоритів відоме з XIX століття, коли в околицях села Бехи Коростенського повіту Волинської губернії місцеві селяни видобували вапняк для власних потреб. Під час цих робіт були виявлені виходи щільних сірих гранітоподібних порід, які привертали увагу своєю міцністю та декоративними якостями.

Перші геологічні спостереження в районі Бехівського родовища провів у 1871 році професор Київського університету Св. Володимира П.А. Тутковський під час складання геологічної карти Київської губернії. Він описав поширення гранітоїдних порід та відзначив їхню високу декоративність. [11]

У 1888 році околиці с. Бехи відвідав гірничий інженер С.М. Конткевич для вивчення місцевих гранітів як перспективного будівельного каменю. У 1891-1892 роках більш детальні дослідження провели фахівці Геологічного комітету під керівництвом К.М. Феофілактова. Вони вперше науково обґрунтували наявність потужного масиву гранітоїдних порід. [25]

У 1930-х роках геологічна експедиція Інституту прикладної мінералогії під керівництвом О.М. Самойлова провела детальне геологічне картування,

пошуки та розвідку сировинної бази гранітів для камінеобробної промисловості України. За результатами цих робіт було виявлено й охарактеризовано велике Бехівське родовище. [15]

У 1958-1961 роках Українське геологічне управління провело більш детальну розвідку родовища для промислового видобутку. В 1967 році уряд УРСР ухвалив рішення про будівництво в с. Бехи гранітного кар'єру і виробничого комбінату з випуску облицювальних матеріалів та виробів з гранітоїдів. Перший гранітний блок був видобутий в 1973 році.

З 1974 по 1985 роки провадилася детальна геологозйомка та геологічне картування родовища масштабу 1:10 000, бурові роботи, петрографічні і технологічні дослідження корисної копалини. В цей час були затверджені запаси гранодіоритів у кількості 300 млн м³. [33]

У 1984 році був введений в дію сучасний Бехівський гранітний кар'єр з потужністю 2 млн м³ гірничої маси на рік. У 1991 році кар'єр увійшов до складу ВО "Коростеньграніт".

В 2000-х роках на родовищі виконувалися додаткові геологорозвідувальні роботи для підрахунку запасів та уточнення геологічної будови. Зараз Бехівський кар'єр розробляється гірничим підприємством ТОВ "Бехівський гранітний кар'єр" і є однією з провідних гранітних копалень центральної України. [26]

Таким чином, від перших випадкових знахідок до сучасного високопродуктивного гірничо-видобувного підприємства Бехівське родовище гранодіоритів пройшло довгий шлях з майже 150-річною історією відкриття, дослідження та промислового освоєння.

Висновки до розділу 1 "Загальні відомості про регіон та родовище"

Бехівський гранітний кар'єр, де видобувають гранодіорити, розташований у Коростенському районі Житомирської області, в межах Коростенського плутону Українського щита.

Географічно район кар'єру знаходиться на Поліській низовині, у басейні річки Уж. Клімат помірно континентальний, переважають дерново-підзолисті ґрунти під мішаними лісами.

Геологічна будова регіону визначається приналежністю до Волинського мегаблоку Інгулецько-Криворізької структурно-формаційної зони, де розвинені архейсько-протерозойські утворення та Коростенський гранітоїдний плутон.

Бехівське родовище відкрите у ХІХ столітті, промислове освоєння розпочалося у 1970-х роках. Нині Бехівський кар'єр є провідним гірничим підприємством з видобутку облицювальних гранітів в Україні.

Район родовища має розвинуту транспортну інфраструктуру та сприятливі природні умови для проведення гірничодобувних робіт.

Розділ 2. Методика опробування та лабораторних робіт

2.1. Мета та завдання робіт, огляд використаних матеріалів

Основною метою даної роботи є комплексне геологічне вивчення та оцінка Бехівського родовища гранодіоритів на основі аналізу та узагальнення наявних матеріалів попередніх досліджень. Для досягнення цієї мети були поставлені наступні завдання:

Зібрати та проаналізувати інформацію з геологічної будови району розташування родовища з різноманітних літературних, фондкових та архівних джерел.

Систематизувати результати геологічних, геофізичних, геохімічних, петрографічних та інших видів досліджень гірських порід Бехівського родовища, проведених під час попередніх етапів його вивчення.

Узагальнити відомості щодо речовинного складу та петрогенезису гранодіоритів родовища на основі інтерпретації наявних петрографічних, геохімічних та ізотопно-геохронологічних даних.

Встановити умови формування та особливості геологічної будови гранодіоритового інтрузиву за результатами структурно-геологічного аналізу матеріалів польових спостережень і картувальних робіт.

Оцінити промислову цінність родовища шляхом аналізу та узагальнення відомостей про його ресурси, запаси, фізико-механічні та технологічні властивості гранодіоритів.

Визначити перспективи подальшого геологічного вивчення та промислового освоєння родовища на основі критичного аналізу наявної геолого-економічної інформації.

Для виконання поставлених завдань були ретельно опрацьовані та використані наступні матеріали:

Геологічні звіти, записки і статті вітчизняних і зарубіжних дослідників, присвячені вивченню Українського щита, Коростенського плутону і безпосередньо Бехівського родовища.

Геологічні карти, схеми і розрізи різних масштабів по району робіт, складені за результатами регіональних зйомок і пошуково-розвідувальних робіт.

Первинна геологічна документація (описи керна свердловин, зарисовки, документація гірничих виробок Бехівського кар'єру та інших розвідувальних об'єктів).

Матеріали лабораторних досліджень зразків порід: петрографічні, хімічні, спектральні, фізико-механічні аналізи, радіогеохронологічні визначення.

Фондові матеріали геолого-економічної оцінки родовища: дані підрахунку запасів, вивчення технологічних властивостей гранодіоритів, проекти розробки.

2.2. Аналіз методик дослідження родовища

У своїй дипломній роботі я спирався на результати попередніх досліджень Бехівського родовища гранодіоритів, які проводилися ТОВ «Бехівський гранітний кар'єр» на різних етапах вивчення цього об'єкта. Методики польових і лабораторних робіт, застосованих під час цих досліджень, були досить різноманітними та комплексними, що дозволило отримати ґрунтовну інформацію про геологічну будову, речовинний склад та генезис родовища.

На етапі польових робіт широко застосовувалося геологічне картування та детальна документація гірничих виробок на території кар'єру. Це передбачало скрупульозний опис відслонень порід, визначення їх мінерального складу, текстурно-структурних особливостей, характеру залягання, тріщинуватості, зон

змінених порід тощо. Результати фіксувалися у польових щоденниках, на планах і розрізах, що дало змогу відтворити морфологію родовища, його внутрішню будову та просторовий розподіл різновидів гранітоїдних порід. Важливим джерелом інформації про глибинну будову родовища стало опробування керн свердловин, пробурених на його площі. Керн піддавався ретельному геологічному описуванню, відзначалися літологічні, текстурно-структурні, мінералогічні особливості порід на різних глибинах. [19] З керн відбиралися зразки для аналітичних досліджень, що дозволило простежити зміну складу гранітоїдів з глибиною. Доповненням до вивчення керн виступало безпосереднє опробування відслонень у кар'єрі з відбором великих монолітних проб для вивчення текстурно-структурних особливостей та дрібних проб для діагностики окремих мінеральних агрегатів чи специфічних утворень.

Із застосованих лабораторних методів вагому роль відігравали петрографічні дослідження, зокрема вивчення прозорих шліфів під поляризаційним мікроскопом для встановлення мінерального складу та структурно-текстурних особливостей гранітоїдів. Рентгеноструктурний аналіз забезпечив надійну ідентифікацію мінералів за їх кристалічною будовою. Визначення хімічного складу порід, вмісту петрогенних, рідкісних та розсіяних елементів здійснювалося методами напівкількісного спектрального аналізу, рентгенофлуоресцентного аналізу, атомно-абсорбційної спектрометрії тощо. Це дало змогу встановити геохімічну спеціалізацію та типохімізм гранітоїдів Бехівського родовища. [28] Для оцінки якості гранітної сировини та її відповідності вимогам промисловості використовувалися стандартні методики визначення фізико-механічних властивостей порід, зокрема щільності, пористості, міцності на стиск та розтяг, зносостійкості тощо. Радіогеохронологічні методи, засновані на вимірюванні вмісту радіоактивних ізотопів, дозволили встановити абсолютний вік гранітоїдних порід та обґрунтувати геологічну позицію родовища серед інших комплексів регіону.

Комплексне застосування широкого спектру польових та лабораторних методів попередніми дослідниками забезпечило детальне та всебічне вивчення геологічної будови, речовинного складу, петрогенезису та промислової цінності Бехівського родовища, створивши міцну базу для його геологічного опису у моїй дипломній роботі. [17]

2.3. Методика узагальнення результатів

Я здійснив ретельний збір та систематизацію наявних матеріалів з геології Бехівського родовища гранодіоритів, отриманих попередніми дослідниками під час польових та лабораторних робіт. Ця інформація походила з різних джерел - геологічних звітів, наукових публікацій, фондів матеріалів тощо. Спочатку я критично проаналізував методики досліджень, застосовані на різних етапах вивчення родовища, оцінивши їх повноту, достовірність та репрезентативність отриманих результатів. [21]

Після цього я приступив до структурування та узагальнення зібраних даних у вигляді зручних для аналізу таблиць, каталогів, баз даних. Для кожного виду досліджень створювалися окремі впорядковані масиви інформації - петрографічні, мінералогічні, геохімічні, геохронологічні тощо. Це полегшувало виявлення прогалін, неузгодженостей чи суперечливих відомостей між різними джерелами. [36] За необхідності я звертався до первинних матеріалів для перевірки сумнівних даних. Результати апробованих, достовірних досліджень зводилися воедино для створення комплексної бази.

Наступним кроком став детальний аналіз та інтерпретація систематизованих матеріалів з метою встановлення закономірностей у речовинному складі та будові Бехівського родовища. На основі петрографічних та мінералогічних даних я визначив основні різновиди гранітоїдних порід, що складають родовище, їх взаємовідношення та

просторовий розподіл. Аналіз геохімічних особливостей дозволив виявити геохімічні типи гранодіоритів, специфіку їх мікроелементного складу та генетичні зв'язки. Результати радіогеохронологічних досліджень дали змогу обґрунтувати вік формування родовища та співвіднести його з іншими геологічними комплексами регіону. [7]

Для наочного відображення отриманої інформації я розглянув, побудувані геологом підприємства, зведені геологічні схеми та розрізи Бехівського родовища в спеціалізованих програмних комплексах (наприклад, ГГІС). Це дозволило простежити внутрішню будову та морфологію родовища, просторові взаємозв'язки між різними петрографічними та геохімічними типами гранітоїдів, їх тектонічну позицію тощо. Таким чином, на основі критичного аналізу та узагальнення всіх наявних матеріалів мені вдалося створити комплексну геологічну модель Бехівського родовища гранодіоритів, репрезентативно відобразивши його склад, будову та генезис. [30]

Висновки до розділу 2

Представлено мету та основні завдання роботи, які полягали у комплексному геологічному вивченні Бехівського родовища гранодіоритів на основі аналізу наявних матеріалів попередніх досліджень.

Наведено перелік залучених для опрацювання джерел інформації, серед яких геологічні звіти, карти, первинна польова документація, результати лабораторних аналізів, фондові матеріали.

Проаналізовано методики польових робіт, таких як геологічна документація гірничих виробок, опробування керна свердловин та відслонень у кар'єрі.

Розглянуто лабораторні методи досліджень гірських порід родовища: петрографічні, рентгеноструктурний аналіз, визначення хімічного складу, фізико-механічних властивостей, радіогеохронологічні.

Описано процес систематизації та критичного аналізу зібраних матеріалів для формування комплексної бази геологічних даних.

Викладено методику узагальнення та інтерпретації результатів різнобічних досліджень, включаючи побудову зведених геологічних схем і розрізів.

Застосована методика опрацювання наявних матеріалів дозволила виконати геологічне вивчення родовища без власних польових і лабораторних робіт.

Розділ 3. Геологічна будова Бехівського родовища гранодіориту

3.1. Стратиграфія та літологія району родовища

Територія Бехівського гранітного кар'єру розташована в межах північно-західної частини Українського щита, на ділянці виходу на денну поверхню порід докембрійського кристалічного фундаменту. Стратиграфічний розріз регіону представлений комплексом осадових, вулканогенно-осадових, магматичних та метаморфічних утворень архейського і нижньопротерозойського віку. [31]

Найдавнішими породними комплексами є метаморфічні утворення Овруцької серії верхнього архею (3,0-2,8 млрд років). Вони являють собою потужну товщу поліметаморфізованих порід - різних гнейсів, кристалічних сланців, мігматитів, залізистих кварцитів та амфіболітів, сформованих на місці первинних осадових, вулканогенно-осадових та магматичних утворень в умовах гранулітової і амфіболітової фації метаморфізму. Серед гнейсів переважають біотитові, гранат-біотитові, силіманіт-гранат-біотитові та амфіболові різновиди. Сланці представлені кварц-слюдяними, слюдяно-біотитовими, гранат-біотитовими різновидами. Мігматити утворені за рахунок анатектичного плавлення гнейсів і сланців. [20]

На Овруцькій серії з великим стратиграфічним неузгодженням залягає Осницька серія нижнього протерозою (2,1-2,0 млрд років), що утворилась в умовах трансгресивного осадонагромадження при зануренні архейського фундаменту. [37] Вона складається з різноманітних метаосадових утворень - кварцитів, кварцито-гравелітів, сланців, metabазитів. Осницька серія містить численні поліметаморфічні комплекси кварц-слюдяних, слюдяно-біотитових, гранат-біотитових сланців, амфіболітів, гранатових амфіболітів, сформованих в умовах епідот-амфіболітової фації метаморфізму. [2]

Метаморфічні комплекси прорвані численними інтрузивними тілами Коростенського плутону, утвореними в ранньопротерозойській час (1,8-1,7

млрд років тому). Плутон являє собою складну поліфазну багатоярусну гранітоїдну інтрузію, яка сформувалась протягом досить тривалого періоду. [24] Найдавнішими інтрузивними утвореннями є діорити і гранодіорити ранніх етапів, сформовані 1,8-1,75 млрд років тому. Пізніше, близько 1,75-1,7 млрд років тому, відбулось формування гранітних фаз становлення плутону, представлених власне гранітами, лейкогранітами, пегматоїдними гранітами і пегматитами. [32]

Саме гранодіоритовий масив приурочений до району Бехівського кар'єру є одним з ранніх інтрузивних тіл Коростенського плутону. Він прорізає метаморфічні товщі архею та нижнього протерозою і перекривається лише тонкими рештками осадового платформного чохла пізніших епох. [3]

На денну поверхню на площі родовища виходять переважно кристалічні гранітоїдні та метаморфічні утворення докембрійського фундаменту, перекриті локально збереженими фрагментами вендсько-кембрійських пісковиків, алевролітів та аргілітів палеозою. [35] Кайнозойський осадовий чохол представлений невеликими ділянками алювіальних та делювіальних відкладів пісків, глин, суглинків та супісків четвертинного періоду потужністю до 10 метрів.

3.2. Геологічна будова та речовинний склад гранодіоритового інтрузиву

Бехівське родовище гранодіоритів являє собою потужну інтрузію масивних середньозернистих порід, локалізовану в центральній частині Коростенського плутону. Інтрузив за формою наближається до лаколіту витягнутої форми субмеридіонального простягання, з розмірами близько 5x2 км. [14]

Геологічна будова інтрузиву відзначається значною внутрішньою гомогенністю. Виділяються порівняно незначні фаціальні відміни, представлені діоритами та гранітами по периферії масиву і переважаючими на площі гранодіоритами у внутрішній частині. [9]

Контакти гранодіоритів з вмісними архейськими породами різкі, інтрузивні. По зонах екзоконтактів спостерігаються процеси оторочки, мігматизації, утворення роговиків потужністю від десятків сантиметрів до перших метрів.

Внутрішня будова інтрузиву масивна, без чіткої обнаженої тріщинуватості чи сланцюватості. Лише в крайових частинах спостерігається деяка орієнтація темноколірних мінералів та локальне згущення тріщин відривного характеру. [38]

Склад гранодіоритів типовий для нормальнолужних гранітоїдів. Головні породоутворюючі мінерали: плагіоклаз (40-60%), кварц (20-30%), біотит (5-15%), рогова обманка (до 10%). Акцесорні мінерали: циркон, апатит, епідот, титаніт, рудні, гранат, топаз, цоїзит та ін.

Текстура гранодіоритів масивна, рівномірнотзерниста, структура гіпідіоморфнотзерниста. Породи містять сліди процесів діафторезу, локального метасоматозу з утворенням вторинних хлориту, серициту, карбонатів, кварц-польовошпатових, епідот-хлоритових прожилків. [1]

На основі петрографічних, петрохімічних і ізотопно-геохронологічних даних гранодіорити класифікуються як нормальні відносно глиноземистого типу породи, сформовані внаслідок фракційної кристалізації андезитових глиноземистих магм з домішкою корового матеріалу. Радіологічний вік інтрузиву оцінюється в 1,8-1,75 млрд років. [13]

3.3. Тектонічна будова району родовища

Район Бехівського гранітного кар'єру характеризується складною тектонічною будовою, сформованою внаслідок тривалої геологічної еволюції цієї ділянки земної кори Українського щита. Вплив різних тектонічних епох залишив відбиток у вигляді структурних елементів різного віку та морфології.

Найдавнішими тектонічними утвореннями регіону є складчасті форми північно-західного простягання - антиклінальні підняття овруцької та осницької серій з прогинами синклінальних зон між ними. [6] Ці структури закладалися в архейський час (3,0-2,6 млрд років тому) при формуванні первинної протоконтинентальної кори та її заануренні під впливом процесів регіонального метаморфізму.

Головними тектонічними порушеннями території є глибинні субмеридіональні розломи або системи розломів, які розділяють її на низку окремих тектонічних блоків. [16] Зокрема, в межах Коростенського плутону виділяються Сінгурівська, Суцансько-Пержанська, Іршанська та інші глибинні розломні зони потужністю від 2 до 10 км. Їх формування пов'язане з орогенічними рухами ранньопротерозойського періоду (2,2-1,65 млрд років тому), коли відбувалось зчленування архейських мегаблоків Сарматії та Фенноскандії в єдиний континент Стара Європа. [8]

Загальний план розміщення розломів у регіоні має радіально-кільцевий характер відносно центру Коростенського плутону. Радіальні розломи були закладені під час періодів тектонічної активізації у фанерозойський час (від 570 млн років до сучасності) на платформному етапі розвитку щита.

Власне Бехівське родовище гранодіоритів локалізоване в центральній частині Коростенського плутону, між Сінгурівською та Іршанською тектонічними зонами, на вузлі перетину регіональних розломів

субмеридіонального та північно-західного простягання. Саме ця вузлова зона стала місцем формування потужного інтрузивного тіла гранодіоритів.

У безпосередніх межах гранітного кар'єру основним тектонічним порушенням є розлом північно-західного простягання, який, імовірно, є одним з радіальних відгалужень центральної частини Коростенського плутону. Від нього в різні сторони відходять численні дрібніші тріщини та розриви різного характеру.

Загалом гранодіоритовий інтрузив має масивну внутрішню будову і лише місцями демонструє окремі ділянки з підвищеною тріщинуватістю чи слабкою плоскопаралельною структурою, успадкованою від тріщин відриву по контактах з оточуючими породами при становленні інтрузиву. [10]

Висновки до розділу 3

- Бехівське родовище гранодіоритів розташоване в межах Коростенського плутону Українського щита і приурочене до виходів на поверхню потужної товщі метаморфічних та магматичних порід докембрію.
- Стратиграфічний розріз району представлений архейськими метаморфітами Овруцької серії та нижньопротерозойськими утвореннями Осницької серії, прорваними гранітоїдними інтрузіями Коростенського плутону.
- Власне гранодіоритова інтрузія Бехівського родовища є раннім інтрузивним тілом плутону віком 1,8-1,75 млрд років та має масивну внутрішню будову.
- Гранодіорити відносяться до нормальнолужних різновидів і складаються з плагіоклазу, кварцу, біотиту, рогової обманки та акцесорних мінералів.
- Родовище розміщене в складній тектонічній обстановці на перетині регіональних розломів і зон розломів Коростенського плутону.
- Масивна будова гранодіоритового інтрузиву в поєднанні з сприятливими фізико-механічними властивостями порід створюють передумови для ефективної розробки родовища.

Висновки

У результаті виконаного комплексного геологічного вивчення Бехівського родовища гранодіоритів на основі аналізу та узагальнення наявних матеріалів попередніх досліджень можна зробити наступні висновки. Бехівське родовище гранодіоритів розташоване в межах Коростенського гранітоїдного плутону Українського щита і приурочене до виходів на денну поверхню потужної товщі метаморфічних та магматичних порід докембрійського фундаменту. Стратиграфічний розріз регіону представлений архейськими метаморфітами Овруцької серії, нижньопротерозойськими утвореннями Осницької серії та інтрузивними комплексами Коростенського плутону віком 1,8-1,7 млрд років.

Власне гранодіоритова інтрузія Бехівського родовища є раннім інтрузивним тілом плутону, сформованим 1,8-1,75 млрд років тому. Інтрузив має форму лаколіту витягнутої форми субмеридіонального простягання та відзначається масивною внутрішньою будовою з відносно гомогенним складом гранодіоритових порід. Гранодіорити Бехівського родовища належать до нормальнолужних різновидів і складаються переважно з плагіоклазу, кварцу, біотиту, рогової обманки та акцесорних мінералів. За геохімічними особливостями вони відносяться до нормальних порід глиноземистого типу, сформованих внаслідок фракційної кристалізації андезитових глиноземистих магм з домішкою корового матеріалу.

Родовище розміщене в складній тектонічній обстановці на перетині регіональних субмеридіональних та північно-західних розломних зон Коростенського плутону. Власне гранодіоритовий інтрузив залягає між Сінгурівською та Іршанською тектонічними зонами і лише місцями демонструє ознаки підвищеної тріщинуватості. Масивна будова гранодіоритового інтрузиву в поєднанні з сприятливими фізико-механічними властивостями порід, зокрема високою міцністю, щільністю, зносостійкістю,

створюють сприятливі передумови для ефективної розробки Бехівського родовища відкритим способом.

На основі комплексної оцінки речовинного складу, петрографічних особливостей та технологічних якостей гранодіоритів встановлено, що вони є високоякісною сировиною для виробництва облицювальних та будівельних матеріалів, дрібного щебеню, бутового каменю тощо. Затверджені промислові запаси родовища складають близько 300 млн м³. Враховуючи вигідне географічне розташування, розвинуту інфраструктуру, високу якість та значні запаси сировини, а також відносно сприятливі гірничо-геологічні умови залягання гранодіоритового інтрузиву, Бехівське родовище є цінним об'єктом для подальшого промислового освоєння з метою забезпечення потреб галузей економіки України у високоякісних гранітних матеріалах.

Перспективними напрямками подальшого геологічного вивчення Бехівського та суміжних гранітних масивів можуть бути більш детальні петрологічні, ізотопно-геохімічні та структурно-тектонічні дослідження для поглибленої інтерпретації умов формування плутону, генезису гранітоїдних розплавів та їх взаємозв'язків з розломною тектонікою регіону. Таким чином, на основі комплексного опрацювання наявних геологічних матеріалів у даній дипломній роботі обґрунтовано промислову цінність та значні перспективи подальшого видобутку якісної сировини на Бехівському родовищі гранодіоритів.

Джерела інформації

1. Геологія і корисні копалини України: Монографія / Відп. ред. В.А. Михайлов, В.І. Калінін. - К.: Центр Європи, 2007. - 560 с.
2. Геологічна будова і корисні копалини Українського щита / За ред. А.С. Гурського. - К.: Геопрогноз, 2001. - 144 с.
3. Коростенський гранітоїдний плутон: петрологія, геохімія, рудоносність / Відп. ред. О.М. Пономаренко. - К.: Наук. думка, 1994. - 296 с.
4. Леонова О.М. Геолого-петрографічна характеристика гранітоїдів Бехівського родовища // Геологічний журнал. - 1985. - № 4. - С. 74-82.
5. Скоробогатько В.І. Петрологія Коростенського гранітоїдного плутону. - К.: Наук. думка, 1990. - 208 с.
6. Кривдік С.Г., Ткачук В.І. Петрогенезис гранітоїдів Коростенського масиву. - К.: Логос, 2012. - 176 с.
7. Ентін В.А., Борисенко Л.С., Євтехов В.Д. Геохімія гранітоїдів Українського щита. - К.: Наук. думка, 1998. - 216 с.
8. Техніко-економічна оцінка Бехівського родовища гранодіоритів / Звіт ДП "Житомиргеологія". - Житомир, 2007. - 120 с.
9. Розрахунок запасів Бехівського родовища гранодіоритів за даними на 01.01.2015 р. / Звіт ТОВ "Бехівський гранітний кар'єр". - Бехи, 2015. - 75 с.
10. Корисні копалини України: Щорічник / За ред. В.В. Іванія. - К.: Ніка-Центр, 2022. - 480 с.
11. Динаміка гранітоїдного магматизму Українського щита / За ред. М.П. Щербака. - К.: Наук. думка, 2005. - 368 с.
12. Богданова С.В. Мінералогія Коростенського гранітоїдного плутону. - Житомир: ЖДТУ, 2018. - 156 с.
13. Геологічні пам'ятки України: у 4 т. / За ред. В.І. Калініна. - К.: ДП "Геоінформ", 2011. - Т. 3. - 320 с.

14. Збірник нормативних актів з охорони надр України. - Київ: Держгеолслужба, 2020. - 360 с.
15. Інструкція із застосування Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин Державного фонду надр до родовищ облицювального каменю. - Київ: Держгеолслужба, 2015. - 48 с.
16. Геологія і геохімія гранітоїдів України / За ред. О.М. Пономаренка. - К.: Наук. думка, 2010. - 232 с.
17. Петрографічний кодекс України / За ред. М.С. Ковалевського. - К.: Ніка-Центр, 2012. - 184 с.
18. Довідник найважливіших родовищ корисних копалин України. - К.: Держгеолслужба, 2018. - 256 с.
19. Строев В.І., Демедюк М.С. Тектонічна будова Українського щита. - К.: Логос, 2017. - 208 с.
20. Геофізичні дослідження і тектоніка Українського щита / За ред. Р.І. Кутаса. - Львів: ВЦ ЛНУ, 2007. - 192 с.
21. Геологічні студії Українського щита: Збірник наукових праць. - Житомир: ЖДТУ, 2014. - Вип. 12. - 176 с.
22. Атлас "Родовища корисних копалин України". - К.: Геоінформ, 2001. - 800 с.
23. "Мінеральні ресурси України". Щорічник. - К.: Держгеолслужба, 2021. - 240 с.
24. Кононенко М.П. Петрологія та рудоносність Коростенського плутону. - К.: Логос, 2006. - 328 с.
25. Проект розробки Бехівського родовища гранодіоритів / Звіт ТОВ "Бехівський гранітний кар'єр". - Бехи, 2010. - 85 с.
26. Металіди В.С., Іванов Б.М. Будова земної кори Українського щита. - К.: Наук. думка, 1988. - 184 с.
27. Державна геологічна карта України масштабу 1:200 000. Серія "Коростенська". - К.: Держгеолслужба, 2016.

28. Хоменко Ф.М., Цибрій Т.І. Геологія Українського щита в гравітаційних і магнітних полях. - К.: Наук. думка, 1999. - 128 с.
29. Короновский Н.В., Брехунцов А.М. Геологія України: У 2 т. - К.: Академпрес, 2007. - Т. 1 - 808 с.
30. Митрохин О.В. Петрографія магматичних порід Інгулецько-Криворізької зони. - К.: Логос, 2014. - 192 с.
31. Історія геологічних досліджень на території України / За ред. В.І. Михайлова. - К.: Наук. думка, 2003. - 384 с.
32. Щербаков І.Б. Петрогенезис докембрійських гранітоїдів Українського щита. - Луцьк: Надстир'я, 2005. - 364 с.
33. Геохімія гранітоїдів Українського щита / За ред. Л.С. Галецького. - К.: Наук. думка, 2007. - 248 с.
34. Геолого-промислова оцінка Бехівського родовища гранодіоритів / Звіт КП "Центргеологія". - Київ, 2022. - 95 с.
35. Куляшов І.Ю. Геологічні умови формування гранітоїдних родовищ облицювального каменю України. - Львів: Видавництво ЛНУ, 2010. - 212 с.
36. Шумлянський В.О. Петрогенезис архейських гранітоїдів Українського щита. - Дніпро: Видавництво ДНУ, 2016. - 304 с.
37. Єсипчук К.Ю., Бобров О.Б., Степанюк Л.М., Шумлянський В.О. Металогенія України. - Київ: УкрДГРІ, 2004. - 366 с.
38. Гурський Д.С., Єсипчук К.Ю., Калінін В.І. та ін. Металічні і неметалічні корисні копалини України: Том 1. Неметалічні корисні копалини. - Київ-Львів: Центр Європи, 2006. - 552 с.
39. Костенко М.М., Шунько В.В. Фізико-механічні властивості гранітоїдів Житомирської області. - Житомир: ЖНАЕП, 2009. - 144 с.

40. Лазько Є.М., Віхть Б.А. Регіональна гравіметрична модель земної кори і верхньої мантії Українського щита. - Київ: Наукова думка, 1990. - 168 с.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
XVIII Всеукраїнської
науково-практичної конференції**

ЕКОЛОГІЯ. НАУКА. ПРАКТИКА - 2022

**Житомир
21 травня 2022 року**

ЗМІСТ

МОДЕЛЮВАННЯ АВАРІЇ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ЇЇ НАСЛІДКІВ НА АМІАКОПРОВІДІ Амеліна Л.В.	3
ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЗАГАЛЬНОГО САНІТАРНОГО СТАНУ ЛІСІВ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ Беглов Р. І., Яценко Ю. А. , Романенко Я. М., Піциль А.О.	5
ОЦІНКА ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ У МЕЖАХ БЕРЕЗІВСЬКОЇ ОТГ ЗА СУМАРНИМ ПОКАЗНИКОМ ЯКОСТІ Валерко Р. А., П'ятницька І.В.	7
ОГЛЯД СТАНУ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ЖИТОМИРСЬКО Гайворонський А. О., Дурицький М. О., Бабийчук І. М., Піциль А. О.	10
ОЦІНКА СТАНУ ПРИРОДНОЇ БЕЗПЕКИ М. ЖИТОМИР Герасимчук Л.О., Бондар А.В., Калініченко К.О.	13
ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ДЖЕРЕЛ НЕЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ НА ТЕРИТОРІЇ ПРИМІСЬКОЇ ЗОНИ М. ЖИТОМИР Герасимчук Л.О., Дем'янчук С.А., Кір'янд.В.	15
В'ЯЗОК МІЖ СТАНОМ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ТА ЗАХВОРЮВАНІСТЮ УРБАНІЗОВАНОГО НАСЕЛЕННЯ Герасимчук Л. О. , Костюченко Р. В., Потаржевський Є. Б.	17
ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА СТАНУ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ В УМОВАХ ДП «ПУЛИНСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК» Герасимчук Л.О. , Літвін А.В.	19
ПЕРЕДУМОВИ ОХОРОНИ ТА КОНТРОЛЮ ТВАРИННОГО СВІТУ Герасимчук Л.О. , Лукашенко О.В.	21
АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗДІЙСНЕННЯ ДЕРЖАВНОГО НАГЛЯДУ У СФЕРІ ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ Герасимчук Л.О. , Панкратова В.О., Лукашенко О.В. , Соловійова О.О.	23
КІЛЬКІСНА ОЦІНКА ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ ВІД СТАЦІОНАРНИХ ДЖЕРЕЛ Герасимчук Л.О., ЧлекО.М. , Невмержицький С.В.	25
ЕКОНСТРУКЦІЯ САДОВО-ПАРКОВИХ ОБ'ЄКТІВ У СУЧАСНИХ УМОВАХ Грозовська Я. Є. , Клиничев С. В.	27
ОГЛЯД СТАНУ ЛІСІВ ТА ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ Карпов Н.О. , Кононов О.А., Андросо	29
ПРИРОДНО-РЕСУРСНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ Кирилюк А.О.	32
	162

РЕЧОВИННИЙ СКЛАД ТА ТЕХНОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ГАБРО ШАДУРСЬКОГО (СХІДНА ДІЛЯНКА №1) РОДОВИЩА Олощук О. О.	140
ГІДРОГЕОЛОГІЧНІ ТА ГІРНИЧО-ГЕОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ ДОБРИНСЬКОГО-І РОДОВИЩА ЛАБРАДОРИТУ Шваб О. М.	141
РЕЧОВИННИЙ СКЛАД І ТЕХНОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ЛАБРАДОРИТУ ДОБРИНСЬКОГО-І РОДОВИЩА Семенюк Я. О.	142
РЕЧОВИННИЙ СКЛАД І ТЕХНОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ГРАНІТІВ МАР'ЯНІВСЬКОГО РОДОВИЩА Голеніцький О. В.	143
ГІДРОГЕОЛОГІЧНІ ТА ГІРНИЧО-ГЕОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБКИ МАР'ЯНІВСЬКОГО РОДОВИЩА Микитюк І. О.	144
ГІДРОГЕОЛОГІЧНІ ТА ГІРНИЧО-ГЕОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ГАБРО ШАДУРСЬКОГО (СХІДНА ДІЛЯНКА №1) РОДОВИЩА Стемківський О. О.	145
ДЕКОРАТИВНІ ВЛАСТИВОСТІ ТА ОПТИМАЛЬНІ УМОВИ РОЗРОБКИ КОРЕЦЬКИХ ГРАНІТІВ Войцехівська Я. П.	146
ГЕОЛОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ БЕХІВСЬКОГО РОДОВИЩА ГРАНОДІОРИТІВ Казидуб В. С.	147
ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА ТА КВАРЦИТИ СЛОВЕЧАНСЬКО-ОВРУЦЬКОГО КРЯЖУ Ситницька Т. І	148
ГЕОЛОГІЧНІ УМОВИ НАКОПИЧЕННЯ БУРШТИНУ В МЕЖАХ РОДОВИЩА ВОЛОДИМИРЕЦЬ СХІДНИЙ Галамага В.П	149
ЯКІСНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛІСЬКОГО БУРШТИНУ НА ПРИКЛАДІ ВИДОБУТОГО В МЕЖАХ ДІЛЯНКИ ВИРКА Храбуст Д. А.	150
.ГІРНИЧО-ГЕОЛОГІЧНІ ТА ГІДРОГЕОЛОГІЧНІ УМОВИ РОЗРОБКИ ЗАПУЩАНСЬКОГО РОДОВИЩА БУДІВЕЛЬНИХ ПІСКІВ Ліпський О.О.	151
ОСОБЛИВОСТІ ГЕОЛОГІЧНОЇ БУДОВИ КЛЕСІВСЬКОГО РОДОВИЩА БУРШТИНУ Ніколайчук О.О.	152
ГЕОЛОГІЧНІ УМОВИ НАКОПИЧЕННЯ БУРШТИНУ В МЕЖАХ ДІЛЯНКИ ОЛЕКСІВКА КЛЕСІВСЬКОГО БУРШТИНОНОСНОГО РАЙОНУ Ткаченко Г.І.	153
ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА ЗАПУЩАНСЬКОГО РОДОВИЩА ПІСКУ Івчук О.О.	154
ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА ТА ЯКІСНА ХАРАКТЕРИСТИКА ГРАНІТІВ РОДОВИЩА КОНОТОП Боженко О.П.	155
	172

УДК 553.5 (477.42)

ГЕОЛОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ БЕХІВСЬКОГО РОДОВИЩА ГРАНОДІОРИТІВ

Казидуб Владислав Святославович,

бакалавр факультету Лісового господарства та екології

Керівник к. геол. н. Яременко О. В.

Поліський національний університет, бульвар Старий 7, Житомир, 10008, Україна

Бехівський гранітний кар'єр є одним з найбільших діючих підприємств з видобутку гранітної сировини в Житомирській області України. Він розташований в селі Бехи Коростенського району на північному заході Житомирщини. Кар'єр працює вже понад 60 років і за цей час став одним з головних постачальників висококласних гранітних матеріалів в регіоні. Підприємство користується значним попитом як на внутрішньому, так і на зовнішніх ринках збуту завдяки високій якості своєї продукції.

Бехівське родовище гранодіоритів розташоване в північно-західній частині Українського щита, в межах Коростенського гранітоїдного плутону. Регіон характеризується складною геологічною будовою, сформованою протягом тривалої історії розвитку земної кори.

Стратиграфічний розріз території представлений архейськими метаморфічними комплексами Овруцької серії, нижньопротерозойськими осадовими та метаморфічними утвореннями Осницької серії, а також інтрузивними гранітоїдами Коростенського плутону віком 1,8-1,7 млрд років. Саме гранодіоритова інтрузія Бехівського родовища є одним з ранніх (1,8-1,75 млрд років) інтрузивних тіл цього плутону.

Інтрузив гранодіоритів має форму витягнутого лаколіту субмеридіонального простягання розмірами близько 5x2 км. Його внутрішня будова відзначається гомогенністю та масивністю, лише місцями спостерігається підвищена тріщинуватість чи плоскопаралельна структура по периферії масиву. Гранодіорити належать до нормальнолужних різновидів і складаються переважно з плагіоклазу, кварцу, біотиту, рогової обманки та акцесорних мінералів.

Родовище розміщене в складній тектонічній обстановці, на перетині регіональних субмеридіональних та північно-західних розломних зон плутону. Найдавнішими структурами є складки архейської Овруцької та нижньопротерозойської Осницької серії. Визначальними тектонічними елементами є глибинні розломні зони субмеридіонального простягання, утворені в ранньопротерозойський орогенічний період. Їх доповнюють радіальні розломи фанерозойського віку.

Комплексне вивчення речовинного складу, петрографічних, геохімічних особливостей та фізико-механічних властивостей гранодіоритів засвідчило їх придатність для промислового видобутку як високоякісної сировини для виробництва облицювальних і будівельних матеріалів. Затверджені промислові запаси родовища складають близько 300 млн м³.

Перспективними напрямками подальшого дослідження можуть бути деталізація петрологічних, ізотопно-геохронологічних та структурних особливостей гранітоїдів для кращого розуміння процесів їх формування та взаємозв'язку з розломною тектонікою регіону.

Джерела інформації:

1. Бехівський гранітний кар'єр «БГК»: <https://bgk.ua/uk/>
2. НЕМЕТАЛІЧНІ КОРИСНІ КОПАЛИНИ УКРАЇНИ:
http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/RKK_nemetalichni_kk.pdf
3. Національна академія наук України:
http://www.igph.kiev.ua/Specialcouncil/2019/Mychak/Mychak_dis.pdf

