

М. М. Костенко, *д-р геол. наук, завідувач відділу*
(Український державний геологорозвідувальний інститут),
nrsggs@ukr.net, <https://orcid.org/0000-0002-0781-7318>

ДАЙКОВІ КОМПЛЕКСИ ОСНОВНОГО ТА СЕРЕДНЬОГО СКЛАДУ ВОЛИНСЬКОГО МЕГАБЛОКА УКРАЇНСЬКОГО ЩИТА

На підставі систематизації геологічних, петрографічних, геохімічних і радіоізотопних даних у докембрії Волинського мегаблока Українського щита (УЩ) виокремлено дев'ять протерозойських дайкових комплексів основного й середнього складу, які пов'язані з окремими стадіями тектономагматичної активізації регіону: посттетерівський метадіабазовий (понад 2100 млн років); постжитомирський діабаз-лампрофіровий (2040–2000 млн років), дайки городницького комплексу лужно-ультраосновних порід (2000–1980 млн років), прутівський толейтовий габродолеритовий (1990 млн років), кам'янський толейтовий перидотит-троктоліт-габродолеритовий (1960–1800 млн років), замисловицький (добілокоровицький) сублужний габродолеритовий (1850–1800 млн років), дайки коростенського комплексу сублужних базитів (сублужні долерити, плагіофірові трахідолерити і мікрогабро-норити) (1800–1750 млн років), посткоростенський сублужний габродолеритовий (1740–1650 млн років), постворуцький толейтовий діабазовий (1350–1200 млн років). Акцентовано увагу на індикаторних особливостях цих комплексів.

Ключові слова: Український щит, Волинський мегаблок, дайкові комплекси, габродолерити, базити, тектономагматична активізація.

У докембрії Волинського мегаблока Українського щита широкий розвиток мають дайки різного складу, серед яких переважають базитові різновиди (рисунк). Вони контролюють зони розривних порушень консолідованого фундаменту щита й простежуються як лінійні зони переважно північно-східного і північно-західного протягання.

Дайки основного й середнього складу вирізняються серією лінійних магнітних аномалій різної інтенсивності – від перших десятків до 2000 нТл і нерідко позитивними локальними аномаліями сили тяжіння амплітудою до 0,75 мГал.

Уже перші дослідники базитових дайкових утворень Волинського мегаблока – І. Л. Личак, Л. Г. Ткачук, І. С. Усенко та ін.

на підставі петрографічних і петрохімічних особливостей і територіальної приуроченості виділяли дві різновікові групи дайок – пов'язані з осницьким і наймолодшим коростенським комплексами. В. П. Бухарев і В. Д. Полянський [1, 2] виділяли палеотипні дайки діабаз-лампрофірової формації субплатформного етапу розвитку і кайнотипні дайки двох різновікових формацій платформного етапу: 1) ранішої олівін-базальтової в східній частині Волинського мегаблока (1500–1450 млн років); 2) пізнішої толейт-базальтової прототрапової в західній частині (1300 млн років). О. В. Зінченко зі співавторами [8], ґрунтуючись на геохімічних характеристиках (за основу взято співвідношення Ti/V) і геологічних співвідношеннях, розділили

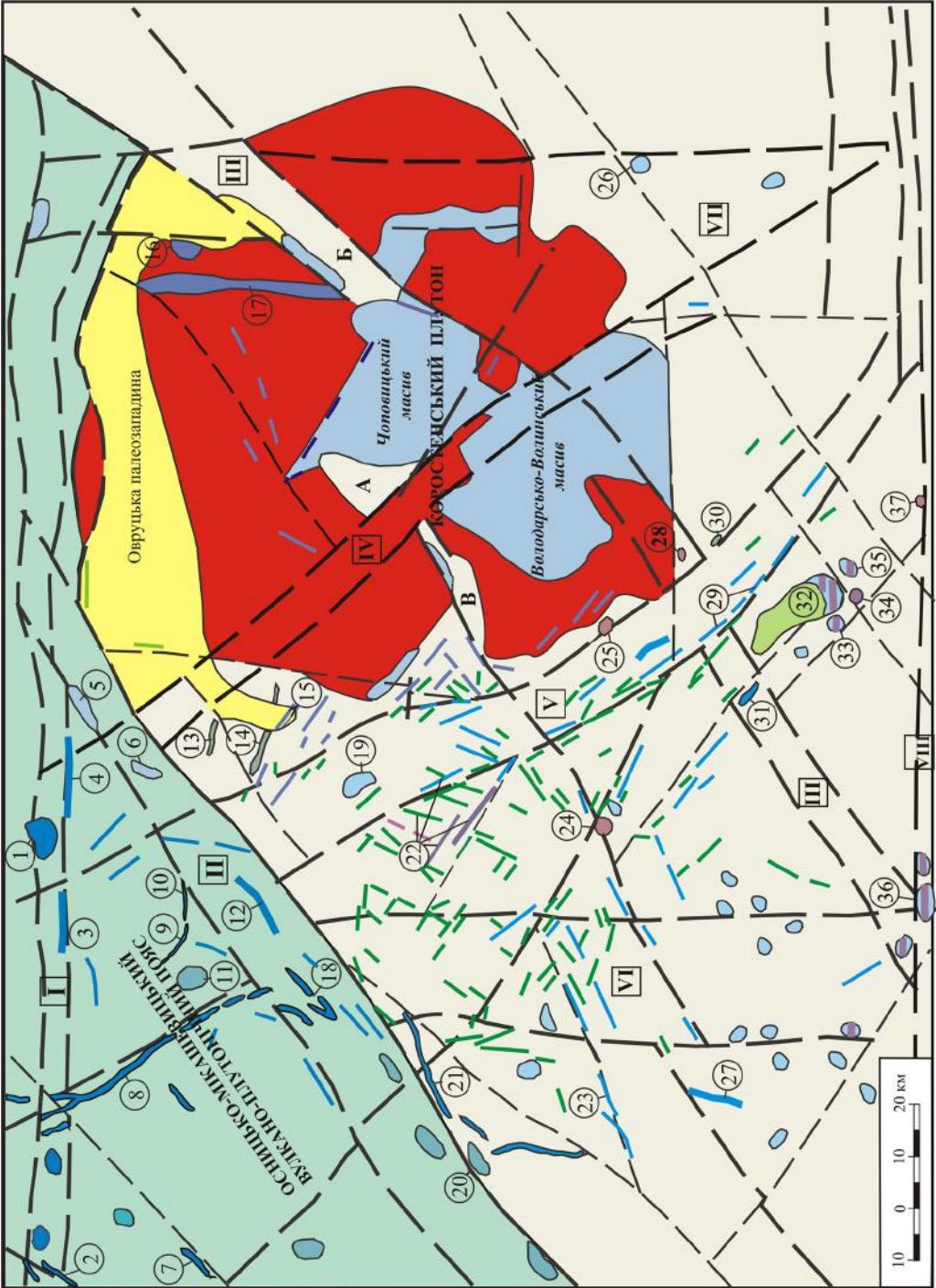


Рисунок. Схематична карта поширення базитових дайок і гіпербазит-базитових масивів Волинського мегаблока УШ

1 – дайки діабазів постовруцького комплексу; 2 – нижньо-середньопротерозойські вулканогенно-осадові утворення топільнянської (Білокоровицька палеозападина) і овруцької (Овруцька палеозападина) серій; 3 – дайки долеритів і габродолеритів посткоростенського дайкового комплексу (а – потужність тїл до 50 м, б – понад 50 м); 4–5 – коростенський інтрузивний комплекс (4 – граніти рапаківі й рапаківіподібні, 5 – габро, габронорити, габроанортозити, анортозити); 6 – дайки габродолеритів замисловцького комплексу; 7 – дайки долеритів і габродолеритів та габро-троктолітові масиви кам'янського комплексу (а – інтрузиви потужністю до 50 м, б – понад 50 м); 8 – масиви габро осницького комплексу; 9 – дайки долеритів і габродолеритів прутівського комплексу (а – недиференційовані інтрузиви потужністю до 50 м, б – диференційовані інтрузиви потужністю понад 50 м); 10 – дайки постжитомирського діабаз-лампрофірового комплексу; 11 – дайки городницького комплексу лужно-ультраосновних порід; 12–15 – букинський комплекс (12 – монзоніти, габромонзоніти, діорити; 13 – породи гіпербазит-базитового складу диференційованих інтрузій; 14 – гіпербазити недиференційованих інтрузій; 15 – габро, габронорити недиференційованих інтрузій); 16–17 – нарцизький комплекс (16 – метаперидотити, метапіроксеніти, 17 – габроамфіболіти); 18 – гнейсо-мігматитові утворення складчастого фундаменту. 19 – *нумерація окремих масивів, дайок і дайкових зон базитових і гіпербазит-базитових утворень (цифри в кругляках)*: 1 – Кам'янський масив, 2 – Горинська зона дайок, 3 – Березівська дайка, 4 – Глушковицька дайка, 5 – Селезівський масив, 7 – Юрівський масив, 7 – Костянтинівська дайка, 8 – Томашгородська зона дайок, 9 – Берестинська дайка, 10 – Сновидовицька група дайок, 11 – Рокитнівський масив, 12 – Корочицький інтрузив, 13 – Замисловицька дайка, 14 – Білокоровицька дайка, 15 – Південнобілокоровицька група дайок, 16 – Давидківський масив, 17 – Звиздаль-Заліська дайка, 8 – Карпилівська група дайок, 19 – Жубровицький масив, 20 – Ялинівський масив, 21 – Броніславівська зона дайок, 22 – Ємільчинська зона дайок, 23 – Криловська зона дайок, 24 – Романівський масив, 25 – Нарцизький масив, 26 – Толстовський масив, 27 – Жуківська інтрузія, 28 – Новопільський масив, 29 – Богданівська зона дайок, 30 – Дубовецький масив, 31 – Прутівська силородіона інтрузія, 32 – Букинський масив, 33 – масив Шейка, 34 – масив Годиха, 35 – Залізнянський масив, 36 – Варварівський масив, 37 – масив Ріг. 20 – *зони розломів і окремі розломи (а – глибинні, б – локальні)*: I – Південноприп'ятська, II – Суцано-Пержанська, III – Тетерівська, IV – Центральнонокоростенська, V – Красногірсько-Житомирська, VI – Корецько-Шепетівська, VII – Кіровсько-Кочерівська, VIII – Андрушівська. Блоки порід (*виступи*) складчастого фундаменту серед Коростенського плутону: А – Бехинський, Б – Недашківський; В – Пугачівський

дайки на п'ять груп, три з яких мають докоростенський вік (причому дайки двох із цих груп палеотипного й одна кайнотипного вигляду) і дві кайнотипного вигляду, що пов'язуються з коростенським плутоном. М. М. Костенко та ін. [11] серед кайнотипних базитових дайкових утворень північної частини Волинського мегаблока виділили три комплекси: докоростенський (прутівський), коростенський і постовруцький. Пізніше М. М. Костенко [13] дайки габродолеритів континентальної толєйт-базальтової формації розділив на два комплекси: прутівський і кам'янський, які отримали офіційний статус у Кореляційній хроностратиграфічній схемі раннього докембрію УЩ [10]. В. Ф. Грінченко [6] всі дайки Волинського мегаблока розділив на три комплекси: післяжитомирські, але доосницькі діабазу і діабазові порфірити; 2) докоростенські габродолерити з титаномагнетитом; 3) коростенські трахібазальтові габродолерити, збагачені ільменітом. Є. Г. Шмельов [34], узагальнюючи досвід попередників, запропонував уточнену класифікацію базитових дайок мегаблока. Він виділив п'ять різновікових комплексів порід, які належать до трьох формаційних типів: дайки діабаз-лампрофірової формації (комплексу) (2100–1800 млн років); дайки формації континентальних толєйтових базальтів (комплексу) (2000–1800 млн років); дайки формації сублужних олівінових базальтів, які утворюють три різновікові комплекси порід: коростенський (1800–1750 млн років), післякоростенський (1750–1600 млн років), післяовруцький (1230–1200 млн років). І. Б. Щербаков [38] запропонував схему розчленування дайкових асоціацій на рівні іменних петрологічних комплексів (знизу доверху): рокитнівського діабаз-лампрофірового, томашгородського толєйт-базальтового (габродолеритового), замисловицького сублужного толєйт-базальтового (сублужного габродолеритового), стрибізького сублужного олівін-габрового, коростенського і постовруцького сублужних. А. Омельченко і О. Митрохин [27] серед базитових дайок східної частини Волинського мегаблока

виділили три вікові групи: найдавнішими є дайки метадіабазів, які впроваджено у віковому діапазоні між формуванням гранітів житомирського й осницького комплексів, дайки другої вікової групи – між формуванням габро-анортозитових масивів і головною інтрузивною фазою гранітного магматизму Коростенського плутону, дайки третьої вікової групи – між гранітоїдним магматизмом Коростенського плутону і накопиченням теригенних відкладів товчачівської світи овруцької серії.

Отже, з наведеного вище огляду стає очевидним, що й досі ще немає єдиної схеми розчленування дайкових утворень Волинського мегаблока, що негативно впливає на відтворення історії його геологічного розвитку. Тому метою цієї статті є систематизація дайок основного й середнього складу регіону, а також установлення їхнього вікового положення й індикаторних особливостей.

Грунтуючись на сукупності наявних геологічних, петрографічних, петрохімічних і радіоізотопних даних та узагальнюючи схеми розчленування базитових дайкових утворень Волинського мегаблока різних авторів, на сьогодні можна виділити такі різновікові дайкові комплекси, які знаменують собою окремі стадії тектономагматичної активізації регіону в циклічний протерозойський етап розвитку УЩ (рисунк):

- 1) посттетерівський метадіабазовий (понад 2100 млн років);
- 2) постжитомирський діабаз-лампрофіровий (2040–2000 млн років);
- 3) дайки городницького комплексу лужно-ультраосновних порід (2000–1980 млн років);
- 4) прутівський толєйтовий габродолеритовий (1990 млн років);
- 5) кам'янський толєйтовий перидотит-троктоліт-габродолеритовий (1960–1800 млн років);
- 6) замисловицький (добілокоровицький) сублужний габродолеритовий (1850–1800 млн років);
- 7) дайки коростенського комплексу сублужних базитів (сублужні долерити, пла-

гіофірові трахідолерити і мікрогабро-норити) (1800–1750 млн років);

8) посткоростенський сублужний габродолеритовий (1740–1650 млн років);

9) постовруцький толейтовий діабазовий (1350–1200 млн років).

Посттетерівський метадіабазовий комплекс об'єднує найдавніші палеотипні дайкові утворення, які представлені амфіболовими діабазами і габродіабазами. Залягають у вигляді малопотужних (перші метри – перші десятки метрів) дайок серед вулканогенних порід хоморської і тетерівської серій і є комагматичною їм інтрузивною фацією. Різні за розмірами і формою їхні останці також спостерігаються в плагіомігматитах і мігматитах шереметівського і житомирського комплексів. Усі різновиди порід зазнали такої ж фації метаморфізму, як і гнейси, що їх уміщують. Тією чи іншою мірою вони розгнейсовані і гранітизовані.

Метадіабазу – це сірі, аж до темно-сірих із зеленуватим відтінком, дрібнозернисті, часто порфіроподібні породи з гранобластовою і лепідогранобластовою мікроструктурою. Інколи в породах зберігаються фрагменти реліктової бластоофітової структури, а також релікти дуже змінених піроксенів. У складі порід спостерігається плагіоклаз (№ 51–53) – до 50 %, амфіболи (актиноліт і звичайна рогова обманка) – 45–50 %, біотит, мікроклін.

Метагабродіабазу відрізняються від метадіабазів дрібно-середньозернистою будовою і наявністю реліктової габроофітової структури. Породи утворені амфіболом – 55–70 %, плагіоклазом (№ 40–55) – 30–35 %, біотитом – до 10 %, мікрокліном.

Індикаторними особливостями посттетерівського дайкового комплексу є: регіональний метаморфізм та гранітизація порід, які зумовили цілковите перетворення первинних мінеральних парагенезисів зі збереженням фрагментів реліктової бластоофітової структури та реліктів дуже змінених піроксенів; титаномангнетитова рудна спеціалізація, Ti/V -відношення – менше 30.

Оскільки ці дайки проривають метаморфічні породи хоморської і тетерівської серій, разом з якими зазнали регіонального метаморфізму одного й того самого ступеня, та спостерігаються у вигляді останців серед ультраметагенних гранітоїдів, то вкорінення їх відбувалося ще до етапу метаморфізму (понад 2100 млн років тому).

Постжитомирський діабаз-лампрофіровий комплекс об'єднує дайки палеотипних діабазів і діабазових порфіритів, діоритових порфіритів і лампрофірів. Дайки цього комплексу утворюють багатокілометрові (протяжністю до 100 км) рої паралельних дайок північно-східного і північно-західного простягання в гнейсо-гранітному складчастому фундаменті в межах Новоград-Волинського блока та в облямуванні Коростенського плутону однойменного блока, а також у Бехинському тектонічному блоці. Протяжність окремих дайок становить від сотень метрів до 7 км. Потужність коливається від перших десятків метрів до 50 м, зрідка сягає 80–100 м.

З уміщувальними породами дайки мають чіткі, різкі контакти, з ендоконтактовими зонами загартування. Найпотужніші дайки характеризуються зональною будовою: у призальбандових зонах породи дрібнозернистої структури, а в середній частині тіл зернистість збільшується і породи набувають порфірової габро-офітової структури. Найпоширенішими породами серед дайок цієї групи є діабазу і діабазові порфірити.

Діабазу і діабазові порфірити макроскопічно – це темно-сірі дрібнозернисті і дрібно-середньозернисті, рівномірнізернисті і порфіроподібні (діабазові порфірити) породи. Зернистість порід залежить від потужності дайкових тіл. Для малопотужних дайок характерна дрібнозерниста будова, тоді як дайкам більшої потужності властива і більша величина зерен. Структура порід афірова і порфірова (у діабазових порфіритах), а основної маси – офітова з ділянками мікропегматитової.

Породи утворені (у %) плагіоклазом (№ 42–52) – 40–50, піроксеном (авгітом і титанавгітом) – до 20–30, амфіболом – до 35, біотитом – до 5, кварцом – до 8, калішпатом – до 6, магнетитом – до 4, з акцесорних мінералів спостерігається апатит. Різновиди порід, в яких є кварц і мікроклін, називають конга-діабазами. Потужність їхніх тіл невелика – до 1,5 м.

Спектр рудних і акцесорних мінералів у діабазах такий (середній уміст в г/т): титаномагнетит – 4813; пірит – 244; сидерит – 146; епідот – 508; апатит – 16; сфен – 2; халькозин – 50; у знакових кількостях установлений ільменіт, циркон, рутил, лейкоксен, халькопірит, кальцит.

Діоритові порфірити утворюють лінійно витягнуті дайкові тіла, потужністю від декількох до 25,7 м переважно північно-східного простягання. Простежуються в магнітному полі як вузькі лінійно витягнуті аномалії інтенсивністю від 50 до 100–250 нТл; у полі сили тяжіння не проявляються.

Породи сірого, темно-сірого кольору від дрібнозернистої до середньозернистої структури. Мінеральний склад (у %): плагіоклаз (№ 32–37) – 54, біотит – 20, амфібол – 12, піроксен – 5, магнетит – 5, кварц – 4.

Середній уміст акцесорних мінералів становить (у г/т): магнетит – 157,4, апатит – 78,2, циркон – 39,8, пірит – 650, піротин – 10,8, сфен – 11,4, сидерит – 163,9, епідот – 906,8, кальцит – 4,6, рутил – 0,8, гранат – 1,5; у знаках визначені ільменіт, лімоніт, молібденіт, турмалін, лейкоксен, анатаз, монацит, халькопірит, андалузит.

Лампрофіри поширені набагато менше, ніж інші петрографічні відміни, і представлені породами типу спесартитів (потужність дайок коливається від 0,5 до 4 м) і керсантитів (потужність тіл до 8 м), які характеризуються лампрофіровою структурою. Середній мінеральний склад спесартитів (у %): плагіоклаз (№ 35–38) – 59, рогова обманка – 37, біотит – 4, кварц, калішпат, мусковіт, кальцит, епідот.

Керсантити трапляються зрідка. Породи утворені плагіоклазом (64 %), біотитом (33 %) і кварцом (3 %).

Індикаторні особливості дайкових порід постжитомирського комплексу такі: нерівномірне змінювання під впливом накладених гідротермально-метасоматичних процесів, завдяки чому співвідношення піроксену й амфіболу в них дуже коливається, первинні авгітові і титан-авгітові мінеральні парагенезиси, титаномагнетитова рудна спеціалізація, Ti/V-відношення – менше 50.

З приводу вікового положення дайок постжитомирського комплексу треба зауважити, що базити діабаз-лампрофірової формації В. П. Бухарев [3] розміщував вище осницького, але нижче коростенського комплексів. Оскільки виділення цього типу порід у межах Осницько-Мікашевицького вулканоплутонічного поясу є проблемним (про що також зазначав у своїй праці і В. П. Бухарев), а також зважаючи на те, що ці утворення розсікають гранітоїди житомирського комплексу та разом з тим трапляються відміни діабазів, які гранітизуються під впливом броніславівських гранітів осницького комплексу (В. Ф. Лабунний, 1988), або бехинські граніти цього ж комплексу вміщують ксеноліти метадіабазів [27], ці дайкові утворення, на нашу думку, охоплюють вікове положення між житомирським і осницьким (а точніше сказати букинським) комплексами (2040–2000 млн років).

Дайки городницького комплексу лужно-ультраосновних порід мають обмежене поширення і виявлені в межах Глумчанської кільцевої структури Новоград-Волинського блока I порядку [28]. Приурочені до розломів північно-східного простягання. Довжина дайок сягає 1,7 км, потужність варіює від 0,2 до 1,5 м. Залягання їх стрімке під кутом 65–70°. Виділяються магнітними аномаліями інтенсивністю до 50 нТл.

Дайки утворені мельтейгіт- і якупірангіт-порфірами. Уміст укралеників становить 20–40 % від об'єму породи. Водночас виділяються дві генерації вкралеників [28]: перша генерація представлена більшими (1,5–3,0 мм) короткопризматичними зернами олівину, цілком заміщеними

мономінеральним агрегатом безколірного амфіболу типу тремоліту або кунінгтоніту; друга генерація представлена мікрівкрапленнями діопсиду, який зберігся як релікти серед тонколускуватого флогопіту, що заміщує цей мінерал. Переважна кількість крипто-дрібнозерниста, утворена з дрібних виділень флогопіту і тремолітоподібного, інколи лужного, амфіболу. У невеликій кількості є цеоліт (?) і мигдалини округлої форми діаметром 1–2 мм, виповнені альбітом з домішкою цеоліту. Трапляються продукти девітрифікації вулканічного скла, які являють собою агрегатну суміш калійового польового шпату, пеліту, серициту і кварцу. Акцесорні мінерали представлені периклазом (до 5030 г/т) і апатитом (до 3500 г/т), у вигляді поодиноких знаків наявні шпінель, хроміт, муасаніт, циркон, монацит, сфен, рутил, інколи баделейт і альмандин [28]. Рудні – пірит (до 4500 г/т), халькопірит, піротин, ільменіт, інколи молібденіт, арсенопірит, галеніт і сфалерит.

Формування лужно-ультраосновних порід городницького комплексу відбувалось у віковому інтервалі 2000–1980 млн років.

Прутівський комплекс утворений кайнотипними породами толейтової габродолеритової (прототрапової) формації, розвиненими в межах Новоград-Волинського та Коростенського (складчасте облямування однойменного плутону) тектонічних блоків [11, 13, 17–20, 22]. Їхніми формаційними аналогами є інтрузивні утворення трапової формації Сибірської платформи і Воронежського кристалічного масиву.

Зазначений комплекс представлений двома структурно-речовинними типами інтрузивних базитових тіл: диференційованими (ділянками повнодиференційованими) та недиференційованими [13, 17–19]. До типу диференційованих інтрузій належить Прутівська силоподібна інтрузія, а недиференційованих – численні інші дайки основного складу Волинського мегаблока, що утворюють дайкові поля, зони і рої.

Диференційована положозалегла Прутівська силоподібна інтрузія у вертикальному розрізі має чітко виражену зональну будову. Виділяються верхня і нижня приконтаткові зони, утворені автотасоматично зміненими і гібридизованими основними породами, а також центральна розшарована серія, нижня частина якої представлена ритмічно збудованою зоною, що містить збагачені олівіном породи – троктолітові й інколи пікритові та олівінові чи олівінвмісні долерити й габродолерити, середня утворена пегматоїдним габро та габро-пегматитами, а верхня – декількома макрошарами лейкократових і мезократових габродолеритів і габро різного мінерального складу.

Долерити й габродолерити беруть участь у будові як диференційованої силоподібної Прутівської інтрузії, так і недиференційованих дайкових тіл. Залежно від кількості олівіну виділяються троктолітові, олівінові, олівінвмісні й безолівінові різновиди порід. Макроскопічно – це сірі й темно-сірі дрібнозернисті, середньо-дрібнозернисті і дрібно-середньозернисті масивні породи з чітко вираженою долеритовою й офітовою (долерити) та габро-офітовою й пойкилоофітовою (габродолерити) структурами. Загалом вони утворені (у %) плагіоклазом (35–75), олівіном (5–30), моноклінним (15–30) і ромбічним (3–10) піроксенами. Акцесорні мінерали представлені апатитом, ільменітом, магнетитом, титаномангнетитом і сульфідами.

Габро-пегматоїдне й габро-пегматити за складом дуже близькі до габродолеритів і відрізняються від них збільшенням розміру зерен породоутворювальних мінералів до 1–2 см (у габро-пегматитах до 3–5 см) і підвищеним умістом оксидних рудних мінералів (ільменіту, титаномангнетиту, магнетиту й апатиту), що ділянками сягають 10–15 % об'єму породи [13, 17–19, 22].

Індикаторними особливостями дайкових утворень прутівського комплексу є: кайнотипний вигляд, толейтовий склад, олівінові, авгітові і двопроксенові (гіперстен-авгітові) парагенезиси мафічних мі-

нералів, мідно-нікелева металогенічна спеціалізація, Ti/V-відношення – менше 50.

Долерити і габродолерити прутівського комплексу являють собою найдавнішу інтрузивну фацію континентального базальтового магматизму (інтрузивна фація трапів) на УЩ, становлення яких пов'язане з тектонічною активізацією вже консолідованої на той час (у ранньопротерозойський етап розвитку) земної кори регіону. За даними ізотопної геохронології уран-свинцевим методом за цирконами, вік порід Прутівської інтрузії становить 1990 млн років [29, 33].

Згідно з результатами повторних досліджень, ізотопний вік цирконів з пегматоїдного габродолериту Прутівської інтрузії, визначений методом мас-спектрометрії вторинних іонів, становить 1777,0+4,7 млн років [5]. Однак, самі автори зазначають, що: “Полученный возраст нельзя отождествлять с возрастом вмещающих пород, поскольку цирконы содержат достаточно много урана, что характерно для метасоматических цирконов из габброидов” [5]. Це й не дивно, оскільки визначення проводили за пегматоїдним габродолеритом.

Кам'янський комплекс охоплює різною мірою диференційовані інтрузії толейтової (прототрапової) габро-троктоліт-габродолеритової формації, у складі якої виділяються дві асоціації (субформації): власне габро-троктолітова (кам'янського типу) і габродолеритова (томашгородського типу) [13–16, 22]. Водночас зауважимо, що на генетичний зв'язок порід Кам'янського масиву з дайковими утвореннями трапової формації вказує багато дослідників Волинського мегаблока [1–3, 9, 13–16, 20, 22, 32, 35, 36 та ін.].

Представником *габро-троктолітової асоціації* в північно-західній частині УЩ є диференційований Кам'янський масив ультраосновних-основних порід. Масив чітко асиметрично диференційований, загалом з грубою шарувато-зональною будовою. У його вертикальному розрізі за петрографічним складом виділяється низка зон (знизу вверх): ендоконтактова (габроно-

ритова), меланократова (ультрамафітова), мезократова (габро-троктолітова) і лейкократа (лейкотроктоліт-анортозитова) [13–16]. Три останні зони формують центральну розшаровану серію інтрузиву.

Габродолеритова асоціація представлена дайками і, вірогідно, силоподібними тілами толейтових габродолеритів, розвиненими в межах Осницько-Мікашевицького вулканоплутонічного поясу (ВПП), де вони утворюють дайкові пояси завдовжки до 100 км. Найбільшою з них є Томашгородська дайка, дещо менші – Берестинська, Сновидовицька та інші. Переважна більшість дайок має північно-західне простягання (Томашгородська, Берестинська), проте трапляються також дайки субширотного до північно-східного напрямку (Сновидовицька та інші). Загалом для вказаних дайкових тіл характерні невитримана потужність (від декількох до 500 м) і протяжність (від декількох сотень метрів до декількох кілометрів). Падіння дайок змінюється від 40 до 90°, але переважає стрімке. Контакти з уміщувальними породами, представленими вулканогенними утвореннями клесівської серії і гранітоїдами осницького комплексу, зазвичай різкі інтрузивні із зонами загартування.

У геофізичних полях дайки проявляються добре: як вузькі лінійно-витягнуті магнітні аномалії інтенсивністю від 100–900 до 2500 нТл і позитивні локальні аномалії сили тяжіння амплітудою 0,7 мГал.

Дайки долеритів і габродолеритів утворюють недиференційовані або слабо диференційовані тіла. Зокрема, найбільша з них за розмірами Томашгородська дайка характеризується зональною будовою, зумовленою зміною структурних особливостей порід від її зальбандів до центру.

Варто зазначити, що габродолеритова асоціація кам'янського комплексу є цілковитим формаційним аналогом прутівського комплексу і відрізняється від нього лише за геолого-структурним положенням та віковою позицією: тобто вказані комплекси відображують різні етапи палеопротерозойського розвитку протоплатформного Волинського мегаблока УЩ.

Щодо належності дайкових і силоподібних інтрузій толеїтових габродолеритів томашгородського типу (Осницький блок) до кам'янського комплексу, то потрібно зауважити таке.

Раніше всі силоподібні інтрузії і дайки кайнотипних толеїтових габродолеритів Волинського мегаблока незалежно від їхнього геолого-структурного положення ми вперше об'єднали в єдиний прутівський комплекс [11, 13, 17–19], що отримало офіційне визнання в чинній Кореляційній хроностратиграфічній схемі [10]. Цю позицію, судячи з пізніших публікацій, поділяли й інші дослідники. Але, як засвідчує аналіз наявних геологічних матеріалів і результатів ізотопного датування габродолеритів, вони (попри належність до єдиної формації континентальних толеїтів) розрізняються не лише за геолого-структурним положенням, але й за віком, що дає змогу згідно з вимогами Петрографічного кодексу України, розділити їх на два самостійні комплекси: прутівський і кам'янський. Зокрема, вік петротипу прутівського комплексу (основних порід однойменного інтрузиву) за даними ізотопних визначень U-Pb методом за цирконами становить 1990 млн років [29, 33]. Більш-менш надійного ізотопного датування габродолеритів кам'янського комплексу (зокрема, томашгородського типу) немає, але за геологічними даними (вони перетинають усі утворення осницького комплексу, а також породи Кам'янського масиву) їхній вік є молодшим проти осницького комплексу, але давнішим за вік коростенського, про що свідчать опосередковані дані (дайок толеїтової габродолеритової формації в межах Коростенського плутону немає, на відміну від досить поширених тут дайок сублужної габродолеритової формації).

Отже, габродолерити району, які, безумовно, належать до утворень інтрузивної фації єдиної абстрактної толеїт-базальтової формації, характеризують два різні етапи ранньоплатформного розвитку Волинського мегаблока УЩ і відповідно належать до двох різновікових комплексів (або конкретних формацій за Ю. В. Кузнецовим), що знайшло відображення в

чинній Кореляційній стратиграфічній схемі [10]: прутівського (територіально розвинені в межах Новоград-Волинського і Коростенського (облямування однойменного масиву) блоків) і кам'янського (поширені в межах Осницько-Мікашевицького ВПП).

Індикаторні особливості дайкових утворень кам'янського комплексу такі самі, як і прутівського: кайнотипний вигляд, толеїтовий склад, олівінові, авгітові і двопіроксенові (гіперстен-авгітові) парагенезиси мафічних мінералів, мідно-нікелева металогенічна спеціалізація, Ti/V-відношення – менше 50.

Спроба отримати ізотопну уран-свинцеву дату з габро Кам'янського масиву за цирконом методом мас-спектрометрії вторинних іонів була невдалою. Отримані результати виявились дискордантними. Лінія регресії, проведена через три точки, дала вік в 1 788 млн років [5], що відповідає віку формування основних порід Коростенського плутону та насправді не є реальним (як уже вище зазначено, породи толеїтової формації в його межах не фіксуються).

Час кристалізації Томашгородської дайки, визначений за пегматоїдним габродолеритом, близький до Кам'янського масиву і становить $1\,790,3 \pm 4,3$ млн років [5].

Отже, на підставі наведених вище геологічних даних автор дійшов висновку, що вкорінення ультрамафіт-мафітових утворень кам'янського комплексу відбувалось у віковому діапазоні від 1960 млн років (вік становлення гранітів осницького комплексу, які вони проривають) до 1800 млн років (початок формування порід Коростенського плутону).

Замисловицький (добілокоровицький) комплекс кайнотипних сублужних долеритів і габродолеритів об'єднує серію паралельних дайкових поясів північно-західного і субширотного простягання, розвинутих у межах однойменного блока, розміщеного в північно-західному облямуванні Коростенського плутону, примітною структурою якого є Білокоровицька палеозападина. Дайки стрімкого падіння утворюють лінійно витягнуті зони протяжністю десятки кілометрів. У фізичних полях картуються

лінійно видовженими позитивними магнітними аномаліями інтенсивністю від 100–300 до 1000–1700 нТл. Найбільшими за розмірами і найвідомішими з-поміж них є Білокоровицька і Замисловицька дайки.

Білокоровицька дайка простежена серед гнейсів тетерівської серії і гранітоїдів житомирського комплексу на відстань понад 10 км за потужності 400 м. Важливим геологічним репером вікового положення цієї дайки є факт перекриття її вулканогенно-осадовими утвореннями Білокоровицької палеозападини. За сучасними уявленнями остання є компенсаційною западиною, яка виникла внаслідок формування склепінно-брилового підняття під час вкорінення Коростенського плутону. Тобто ця западина, а тим паче Білокоровицька дайка, яка перекривається її породами, сформувалася не пізніше 1800 млн років.

Дайка представлена середньозернистими масивними долеритами темно-сірого кольору офітової і пойкилоофітової мікроструктури. Головними мінералами є плагіоклаз олігоклаз-андезинового складу – 70–75 %, олівін – до 15 %, продукти заміщення олівіну – ідингсит або магнетит у зростках з тальком і авгітом – до 10 %. Серед рудних і акцесорних мінералів є магнетит, ільменіт і апатит. У невеликій кількості – мікропертит, графічні вrostки кварцу, облямівки калішпату.

Замисловицька дайка сублужних габродолеритів розміщена північніше Білокоровицької. Довжина її досягає 5 км, потужність – приблизно 500 м. Дайка стрімко падає на північ під кутом 80°. Мінеральний склад добре розкristалізованих габродолеритів представлений плагіоклазом лабрадорного складу – 60 %, олівіном – 25–30 %, піроксенами (авгіт, піжоніт і гіперстен) – 15–20 %. Авгіт і піжоніт спостерігаються приблизно в рівних співвідношеннях. У незначних кількостях – біотит, рогова обманка, ільменіт, титаномагнетит, апатит, циркон. Уміст рудних сягає 2 %. У вигляді гранофірових зростків у породах інколи трапляються ортоклаз, кварц і кальцит.

Індикаторними особливостями дайкових утворень замисловицького комплексу є: кайнотипний вигляд, сублужний склад, олівінові, олівін-авгітові і авгіт-піжонітові мінеральні парагенезиси мафічних мінералів, апатит-магнетит-ільменітова рудна спеціалізація, Ti/V -відношення – понад 50.

Попри те, що дайки замисловицького комплексу належать до сублужної петрохімічної серії, за низкою петрохімічних і геохімічних ознак вони все-таки посідають проміжне положення між толейтовими габродолеритами прутівського і кам'янського комплексів з одного боку і сублужними габродолеритами, пов'язаними з Коростенським плутоном.

Визначений класичним U-Pb методом ізотопний вік габродолеритів Замисловицької дайки за цирконами становить 2053 млн років [31]. Проте кайнотипний вигляд цих порід, брак якихось ознак перетинання їх жилами гранітів житомирського комплексу (2080–2040 млн років) та належність до сублужної петрохімічної серії дає підстави вважати їх наймолодшими утвореннями, а отже узяти під сумнів достовірність отриманих ізотопних дат віку. За геологічними даними можна припустити, що вік кристалізації дайок сублужних габродолеритів збігається із часом формування Коростенського склепінно-брилового підняття, пов'язаного зі становленням однойменного плутону, але їхнє утворення відбулося ще до закладання компенсаційної Білокоровицької палеозападини, тобто, вірогідно, в інтервалі 1850–1800 млн років.

Дайки коростенського комплексу сублужних базитів територіально приурочені до однойменного плутону. Водночас варто зазначити, що вікове положення численних дайкових утворень, які проривають граніти і габро-анортозити плутону, є суперечливим питанням. Раніше всі базитові дайки в межах Коростенського плутону, які характеризуються подібними з його породами петрографічними, петрохімічними і металогенічними ознаками, традиційно розглядали в складі коростенського комплексу. Пізніше В. П. Бухарев і В. Д. Полянський [1, 3] всі ці дайки вичленили з останнього як автоном-

ний дайковий комплекс. Ця ж позиція загалом зафіксована і в чинній Кореляційній хроностратиграфічній схемі [10].

Проте, на сучасному етапі вивчення справедливо вважають, що дайки плутону належать до двох різновікових комплексів: власне коростенського і посткоростенського.

Зокрема, дайки, що є складниками коростенського комплексу, залягають серед основних порід і є продуктом завершального етапу прояву сублужного базитового магматизму. Вони представлені сублужними гіперстеновими плагіофіровими трахідолеритами (плагіопорфіритами), гіперстеновими долеритами, габродолеритами і мікрогабро-норитами [27]. Так, гіперстеновими долеритами, габродолеритами і плагіопорфіритами утворені дайки Межиріцько-Обиходівського поясу, що простягаються вздовж північної межі Чоповицького габро-анортозитового масиву з коростенськими гранітами. Дайки мікрогабро-норитів описані в розроблюваному Бехівському кар'єрі (с. Васьковичі) та в природних відслоненнях на правому березі р. Уж на схід від с. Бехи [27]. Вони мають північно-західне простягання та невелику потужність (від декількох сантиметрів до перших метрів). Гіперстеновими мікрогабро-норитами також складена Рудня-Базарська інтрузія північно-східного простягання, що залягає серед мігматитів Недашківського виступу складчастої основи плутону. У межах Ігнатпільського кар'єру (Бехинський тектонічний блок) плагіопорфірити залягають у вигляді крупних ксенолітів серед коростенських гранітів [27].

Характерними породами, що пов'язані з Коростенським плутоном, є *плагіофірові трахідолерити*, що відомі ще за назвою "*волінити*", яку свого часу їм дав польський геолог Г. Оссовський. Уперше цю назву отримали плагіофірові трахідолерити з району с. Михайлівки, які залягають серед плагіомігматитів шереметівського комплексу в межах Бехівського тектонічного блока. Загалом ці породи характеризуються яскраво вираженою крупнопорфіровою структурою. Великі вкраплення білого й блідо-зеленого плагіоклазу (андезинового і андезин-ла-

брадорного складу) таблитчастої форми розміром від 1–2 до 6 см завдовжки занурені в переважно темну дрібнозернисту основну масу породи. Уміст укралень у породі нерівномірний і змінюється на окремих ділянках від поодиноких виокремлень до 20–30 і навіть 50–70 %.

Як засвідчило вивчення, волінити в межах плутону належать до двох вікових груп: коростенського і посткоростенського комплексів, що ускладнює їхню однозначну макроскопічну типізацію. Зокрема, до коростенського комплексу належать *гіперстенові* плагіофірові трахідолерити переважно темно-сірого або зеленувато-сірого кольору, що розсікають габро-анортозити плутону або спостерігаються в Ігнатпільському кар'єрі у вигляді ксенолітів серед коростенських гранітів [27]. Тобто вони є догранітними утвореннями. Водночас до посткоростенського комплексу належать *авгітові* плагіофірові трахідолерити чорного кольору, що перетинають граніти коростенського комплексу, а також утворюють дайки в гнейсо-мігматитовому облямуванні плутону [7, 27]. До того ж встановлено, що волінити, які залягають серед основних порід, характеризуються більшою основністю, ніж ті, що залягають серед гранітів або гнейсово-мігматитових порід "рами".

Гіперстенові плагіофірові трахідолерити – це дрібнозернисті, а в призальбандових частинах дайок тонкозернисті породи з крупнопорфіровими виокремленнями плагіоклазу. Структура переважної більшості гіперстенових плагіопорфіритів мікрозерниста, мікροструктура – офітова і габро-офітова. Мінеральний склад порід (у %): плагіоклаз – 50–80, ортопіроксен – 5–15, клінопіроксен – 5–15, титанистий біотит – 0–10, ільменіт – 1–5, апатит, кварц.

Сублужні гіперстенові долерити і габродолерити Коростенського плутону відрізняються від плагіофірових трахідолеритів афіровою структурою.

Найбільшою дайкою, утвореною гіперстеновими мікрогабро-норитами (за одними авторами [27]) або габродолеритами (за іншими [3, 11]), є Рудня-Ба-

зарська інтрузія, протяжністю до 18 км і потужністю 1–1,5 км, яка приурочена до Недашківського тектонічного блока, розміщеного в межах північно-східної частини Тетерівської зони розломів.

Породи темно-сірого кольору габрової і габро-офітової (в ендоконтактних зонах) структури утворені (у %) плагіоклазом (від олігоклаз-андезину до лабрадору) – 60–70, олівіном – 10–30, моноклінним (авгіт) – 0–25 і ромбічним (гіперстен) – 0–30 піроксенами, ільменітом – 4–10,5, апатитом – до 2,3.

Індикаторними особливостями дайкових утворень коростенського комплексу є: локальна гранітизація під впливом коростенських гранітів, загалом кайнотипний вигляд, сублужний склад, первинні двопіроксенові (авгіт-гіперстеніві і олівін-авгіт-гіперстеніві) мінеральні парагенезиси, апатит-магнетит-ільменітова рудна спеціалізація, Ti/V-відношення – понад 50.

Вікове положення характеризованих дайок за геологічними даними визначають розміщенням їх між габро-анортозитами плутону, які вони проривають, і гранітами коростенського комплексу, що вміщують ксеноліти волинітів або їх проривають і калішпатизують. Ізотопний вік волинітів, установлений у дайці з району с. Пугачівки, становить 1760 млн років [4], що засвідчує належність їх саме до коростенського комплексу. Отже, формування дайок коростенського комплексу (дайкової фації габро-анортозитового магматизму) відбувалось у віковому інтервалі 1800–1760 млн років.

Посткоростенський дайковий комплекс представлений дайковими утвореннями різного складу, які перетинають як габро-анортозити, так і граніти Коростенського плутону та розвинуті в його складчастому облямуванні [1, 3, 7, 8, 11, 26, 27]. Серед них найбільший розвиток мають породи основного (сублужні авгітові долерити і габродолерити та авгітові плагіофірові трахідолерити), набагато менший – середнього (порфірові трахіандезибазальти і трахіандезити, ортофіри) складу.

Найбільша Звездаль-Заліська дайка основного складу перетинає граніти ко-

ростенського комплексу і контролюється однойменним глибинним розломом меридіонального простягання. Завдовжки вона сягає 40 км за потужності 0,75–1,9 км і має субвертикальне падіння. У північній частині дайка перекривається теригенно-вулканогенними утвореннями верхньозбраньківської підсвіти овруцької серії. При цьому за мінералого-петрографічними і петрохімічними ознаками дайкові базити зіставляються із базальтами нижньозбраньківської підсвіти (бімодальна сублужна базальт-ріолітова формація), які в межах дайки (західніше і східніше неї) виклинюються, що дає підстави вважати дайку підвідним каналом для цих ефузивних утворень. Водночас безпосередньо дайка перекривається вулканогенними утвореннями верхньозбраньківської підсвіти (калієва лужно-сублужна фодіт-шошоніт-латитова формація [24]) та вищезалеглою товкачівською світою.

Вона має зональну будову: центральна частина утворена крупно-середньозернистими габродолеритами, зальбандові зони – дрібнозернистими порфіровими долеритами, а безпосередньо поблизу контакту – слабо розкриталізованою породою, що містить скло.

Породи темно-зеленуватого кольору з видовженими брускоподібними таблицями плагіоклазу (розміром до 7–8 мм) офітової і габро-офітової структури. Головними породотвірними мінералами є (у %): плагіоклаз (від олігоклаз-андезину до лабрадору) – 65–80, авгіт – 15–20, олівін – 5–8. Рудні і акцесорні мінерали – ільменіт – 5–15 %, титаномангнетит, апатит – до 5 %, циркон. Під мікроскопом породи дуже змінені. Олівін переважно заміщений серпентином, тальком, хлоритом та іншими вторинними мінералами, по авгіту розвивається променистий амфібол, по плагіоклазу – серицит, преніт, альбіт, кліноцоїзит.

Скуратівська дайка аналогічного складу, протяжністю 10 км і потужністю 0,2 км, розміщується в тій самій структурі, але розсікає вона габро-анортозити Чоповицького масиву.

Найменші дайки (завдовжки до 2–5 км і потужністю до 200 м) авгітових долеритів, габродолеритів і плагіофірових трахідолеритів, що перетинають породи Коростенського плутону, виповнюють розломи діагонального орієнтування. Іноді на контакті з гранітами долерити мають гібридний характер унаслідок асиміляції гранітних ксенолітів і певного впливу бокових порід. Порода тут набуває рожевого забарвлення, у ній з'являється рогова обманка, кислий плагіоклаз і калішпат. Потужність таких зон невелика і спостерігаються вони зрідка.

Авгітові долерити і габродолерити – темно-сірі, майже чорні, дрібнозернисті і дрібно-середньозернисті породи, утворені з плагіоклазу (до 45 %), авгіту (до 25 %), олівіну (до 15 %), ортоклазу, ільменіту (до 10 %), магнетиту і апатиту (до 5 %). У змінених породах часто трапляється амфібол, що розвивається по піроксену. Структура порід пойкилоофітова з ділянками офітової, у середньозернистих різновидах (габродолеритах) – габро-офітова. За петрохімічними ознаками деякі відміни авгітових долеритів належать до родини трахідолеритів.

До посткоростенського комплексу, як уже зазначено, також належать і *авгітові плагіофірові трахідолерити (волініти)* чорного кольору, що перетинають граніти коростенського комплексу. Саме авгітові плагіофірові трахідолерити описано в “Справочнике по петрографии Украины” [30] як “волініти”. Від гіперстенових волінітів коростенського комплексу вони відрізняються чорним кольором основної маси породи, більшим розміром брускоподібних мегакристів плагіоклазу, які можуть сягати 10 см завдовжки. Для них характерний нерівномірний розподіл порфірових виділень у породі – від поодиноких до скупчень на окремих ділянках до 50–70 % об'єму породи. Укрупнені представлені інтенсивно сосюритизованим плагіоклазом, зрідка – дуже зміненим моноклінним піроксеном. В іншому за петрографічним складом вони подібні до гіперстенових плагіофірових трахідолеритів коростенського комплексу.

До посткоростенського дайкового комплексу належать також і дайкові базити, що проривають відклади нижньо- та верхньобілокоровицької підсвіт топільнянської серії Білокоровицької палеозападини [7, 11–13, 21, 23–25]. У кількості п'яти тіл їх розкрито серією свердловин у південній частині цієї структури. Їхнє розміщення зумовлюється розломами північно-західного простягання. Протяжність дайок сягає 4,5–5,0 км за ширини від 20 до 60 м. Падіння тіл субвертикальне з деяким ухилом на південний захід. У плані дайки мають прямолінійну форму з невеликими згинами і за простяганням розбиті субмеридіональними розломами на блоки. Крім Білокоровицької палеозападини, дайки також простежуються і в її бортах.

Для дайок зазвичай характерна зональна будова: центральні частини тіл утворені середньозернистими габродолеритовими відмінами, тоді як крайові зони – дрібнозернистими долеритовими. Переходи між цими зонами поступові.

Макроскопічно базити являють собою сірі, зеленувато-сірі породи масивної текстури. Під мікроскопом структура їх офітова, пойкилоофітова, габро-офітова, нерідко ускладнена накладеними – мікролускуватою та волокноподібною. У невеликій кількості (до 5 %) трапляються вкраплення, представлені окремими лейстами та таблитчастими зернами плагіоклазу, розмір котрих візуально сягає 2 см у поперечнику, а також неправильної форми виділення (до 0,5 см) піроксену з численними пойкилітовими вrostками дрібних лейстів плагіоклазу. Мінеральний склад переважної більшості породи коливається в широких межах (у %): сосюритизований, ділянками розкиснений до альбіту, плагіоклаз – 40–65, моноклінний піроксен (авгіт, фероавгіт) – 10–25, псевдоморфози вторинних по піроксену мінералів (амфіболу – ряду тремоліт-актиноліту і рогової обманки, біотиту, хлориту) – 10–40, кварц – 1–5. Серед акцесорних мінералів переважає апатит (до 5 %), а в невеликих кількостях трапляються сфен, рутил, циркон, циртолїт. Рудні представлені ільменітом

та піритом. Ільменіт утворює зерна і агрегати зерен призматичної, таблитчастої, голкової та неправильної форми, які нерівномірно розподілені в породі.

Постбілокоровицькі дайкові базити за сумою петрографічних і петрохімічних ознак загалом подібні до сублужних долеритів і габродолеритів посткоростенського дайкового комплексу. Також вони добре зіставляються із сублужними базальтами нижньозбраньківської підсвіти овруцької серії.

За вмістом акцесорних мінералів, згідно з мінералогічним аналізом, базитові породи посткоростенського дайкового комплексу відрізняються від інших базитових дайок високим умістом (у г/т) ільменіту – 10977, магнетиту – 6452 і апатиту – 144; у невеликій кількості є пірит – 5, циркон, рутил і халькозин – по 1; у знакових кількостях визначені лейкоксен, сидерит, епідот, лімоніт, кальцит.

Трахіандезибазальтові порфірити утворюють дайки потужністю перші метри, які здебільшого приурочені до тектонічних зон, що облямовують Бехинський тектонічний блок [3, 7]. Під час детальних профільних геофізичних спостережень вони фіксуються як тіла з невеликою надлишковою щільністю і не проявляються в магнітному полі.

Макроскопічно являють собою темносіру, аж до чорної, дрібно-середньозернисту породу з численними вкрапленнями польового шпату переважно таблитчастої форми з гострокутними обрисами. Розміри порфірових виділень коливаються від 0,5×0,5 до 3×5 см. Рідко де у вигляді порфірових виділень спостерігається амфіболізований гіперстен. Найчіткіше порфірова структура породи проявляється на вивітрій поверхні.

Переважає більшість породи утворена плагіоклазом, піроксеном і роговою обманкою, майже цілком заміщеними вторинними мінералами – хлоритом, епідотом, сосуритом, карбонатом і кварцом.

За даними мінералогічного аналізу вміст (у г/т) ільменіту – 199,7; піриту – 83,4; апатиту – 53,4; магнетиту – 10,1; галеніту – 1,34; сфену – 0,9; циркону – 0,9.

Трахіандезити. Ці погано розкриті породи у вигляді жил потужністю 1–2 м розкриті серед рапаківіподібних гранітів коростенського і ультраметаморфічних плагіогранітів шереметівського комплексів у районі сс. Михайлівка, Сушки, Гута-Потіївка, Вікторівка [3, 7]. Макроскопічно – це чорні, приховано-кристалічні породи з рідкісними мікролітами плагіоклазу, подрібненими вкрапленнями ільменіту, магнетиту, кварцу. На певних ділянках порода характеризується нечітко вираженою смугастістю, добре помітною на вивітрій поверхні. Структура породи пілотакситова з елементами варіолітової. Для порід району с. Гута-Потіївка характерна мигдалекам'яна структура. Мигдалини становлять не більше ніж 10 % об'єму породи, мають овальну форму, виповнені кальцитом і мусковітом.

Переважає більшість породи представлена найдрібнішими неорієнтованими лейстами зонального плагіоклазу і моноклінного піроксену (піжоніту), зрідка – олівіну. Вона погано або майже нерозкритізована, склуката. Мінералогічним аналізом установлені (у г/т) ільменіт – 218,7; пірит – 97,7; магнетит – 68,5; апатит – 42,4; халькопірит – 11,3; циркон – 8,9; галеніт – 3,4.

Індикаторними особливостями дайкових утворень посткоростенського комплексу є: нерівномірне змінювання порід під впливом низькотемпературних гідротермально-метасоматичних процесів, переважно кайнотипний вигляд, сублужний і трахібазальтовий, трахіандезибазальтовий склад, первинні авгітові, олівін-авгітові мінеральні парагенезиси, апатит-ільменітова рудна спеціалізація, Ti/V-відношення – понад 90.

Ізотопний вік габродолеритів отримано за цирконами з двох дайок: з дайки, що розсікає осадові породи Білокоровицької структури в південній її частині (умовно назвемо Південнобілокоровицька дайка, оскільки Білокоровицькою раніше названо іншу дайку, яка перекривається відкладами цієї палеозападини), і Радевольської

дайки, подібної за складом до Південно-білокоровицької, яка залягає в складчастому облямуванні зазначеної структури [37]. Отримані циркони дають великий розкид віку від 1990 до 1800 млн років. Водночас автори статті вважають, що найвірогідніший вік кристалізації порід дайок становить 1799 ± 10 млн років [37]. Проте неоднозначність датувань і близькість за складом і петрохімічними ознаками цих порід до дайок посткоростенського комплексу дають підстави зіставляти їх за віком саме з останніми. Отже, вкорінення дайок посткоростенського комплексу, на нашу думку, відбувалось у віковому інтервалі від 1740 млн років (час формування граніт-порфірів Коростенського плутону 1737 млн років [4]) до 1650 млн років (час формування основних вулканітів нижньо-збраньківської підсвіти овруцької серії).

Постовруцький дайковий комплекс представлений толейтовими діабазами, діабазовими порфіритами і базальтами, які за даними середньо- і великомасштабного картування (І. П. Букович, 1982; М. Д. Мазур, 1992) утворюють у північній частині Овруцької палеозападни інтрузивні тіла силоподібної форми серед кварцитів товкачівської світи (поблизу сс. Прилуки, Лісовці, Сирниця, Червонка, Усове). Проте природа цих утворень (ефузивна чи інтрузивна) через їхню палеотипність і розміщення в зоні насуву в межах північного контакту Овруцької палеозападни до кінця ще не з'ясована.

У районі с. Усове базитове тіло виходить на поверхню сучасного ерозійного зрізу і простежене в процесі глибинного геологічного картування масштабу 1:50 000 (ГГК-50) (М. Д. Мазур, 1992) свердловинами на глибині 210–250 м у меридіональному напрямку на відстань до 8 км. Його потужність у зоні здіймання до поверхні становить понад 175 м, а в північному напрямку варіює в межах 45–70 м. Наявність у породах реліктів добре розкristалізованої (офітової) структури свідчить на користь інтрузивної природи тіла.

Діабазы темно-зеленувато-сірі, тонкозернисті, масивні, з поодинокими світ-

ло-сірими порфіровими вкрапленнями (до 5 %) розміром до 3×4 мм таблитчастої форми плагіоклазу, заміщеного мінералами слюдисто-цоїзитової групи, і призматичними зернами хлоритизованої рогової обманки [24]. Структура порфірова, переважної більшості породи – від діабазової до офітової в поєднанні з мікролускуватою і мікрокриптозернистою.

Мінеральний склад породи – переважно лейстоподібний плагіоклаз, цілком заміщений серицитом, хлорит і безколірний амфібол, розвинені по вулканічному склу, епідот, кварц, карбонат, гідрооксиди заліза, апатит, ільменіт, зрідка – сульфіди.

У середній частині зазначеного тіла порода інтенсивно розсланцьована до утворення хлорит-серицит-гематитових сланців, для яких характерна верстувата текстура, ділянками лінзоподібна, плейчаста. Вони являють собою бузково-червонувато-буру прихованозернисту тонкошарувату породу, жирну на дотик. Смугастість зумовлена пошаровим розподілом рудних мінералів.

Структура мікрогранолепідобластова з елементами порфірбластової, пов'язаної з наявністю багатьох, доволі великих (приблизно 0,15–0,3 мм) зерен апатиту й окремих зерен рудних мінералів. Текстура плейчасто-сланцьовата, смугаста.

Сланці утворені хлорит-гальк-серицитовою мікролускуватою масою, в якій ділянками розрізняються поодинокі дрібні видовженої форми псевдоморфози польових шпатів, округлі зерна кварцу, що утворюють тонкі кварцові прошарки мозаїчної структури і реліктові форми темноколірних мінералів. З акцесорних мінералів наявний апатит (приблизно 5 %) у вигляді окремих тріщинуватих і подрібнених зерен або їхніх зростків від 0,01 до 0,25 мм завдовжки. Рудні становлять 25 % від об'єму породи і представлені гематитом, мартитом, гетитом і гідрогетитом. Розміщені в породи нерівномірно у вигляді мікрозернистих агрегатів, аморфно-колорморфної маси (купчасто) або збагачених рудних прошарків, які надають породи смугастого вигляду.

Індикаторними особливостями утворень постовруцького дайкового комплексу є: інтенсивне перетворення порід накладеними гідротермально-метасоматичними процесами аж до утворення хлорит-серицит-гематитових сланців, палеотипний вигляд, толеїтовий склад, апатит-гематит-мартит-гетит-гідрогетитова рудна спеціалізація.

Формування толеїтових діабазів постовруцького дайкового комплексу, очевидно, відбувалось у часовому інтервалі 1350–1200 млн років.

Висновки

На підставі систематизації геологічних, петрографічних, геохімічних і радіоізотопних даних у докембрії Волинського мегаблока Українського щита виокремлено дев'ять протерозойських дайкових комплексів основного й середнього складу, які пов'язані з окремими стадіями тектономагматичної активізації регіону:

1) посттетерівський метадіабазовий (понад 2100 млн років) – індикаторні особливості: регіональний метаморфізм та гранітизація порід, які зумовили цілковите перетворення первинних мінеральних парагенезисів зі збереженням фрагментів реліктової бластофітової структури та реліктів дуже змінених піроксенів, титаномагнетитова рудна спеціалізація, Ti/V -відношення – менше 30;

2) постжитомирський діабаз-лампрофіровий (2040–2000 млн років) – індикаторні особливості: нерівномірне змінювання порід під впливом накладених гідротермально-метасоматичних процесів, унаслідок чого співвідношення піроксену й амфіболу в них дуже коливається, первинні авгітові і титан-авгітові мінеральні парагенезиси, титаномагнетитова рудна спеціалізація, Ti/V -відношення – менше 50;

3) дайки городницького комплексу (2000–1980 млн років) – індикаторні особливості: нерівномірне змінювання під впливом накладених гідротермально-метасоматичних процесів та лужно-ультраосновний склад порід;

4) прутівський габродолеритовий (1990 млн років) – індикаторні особли-

вості: кайнотипний вигляд, толеїтовий склад, олівінові, авгітові і двопіроксенові (гіперстен-авгітові) парагенезиси мафічних мінералів, мідно-нікелева металогенічна спеціалізація, Ti/V -відношення – менше 50;

5) кам'янський перидотит-троктоліт-габродолеритовий (1960–1800 млн років) – індикаторні особливості як у прутівського комплексу;

6) замисловицький (добілокоровицький) габродолеритовий (1850–1800 млн років) – індикаторні особливості: кайнотипний вигляд, сублужний склад, олівінові, олівін-авгітові і авгіт-піжонітові мінеральні парагенезиси, апатит-магнетит-ільменітова рудна спеціалізація, Ti/V -відношення – понад 50;

7) дайки коростенського комплексу (сублужні долерити, плагіофірові трахідолерити і мікрогабро-норити) (1800–1750 млн років) – індикаторні особливості: локально проявлена гранітизація під впливом коростенських гранітів, загалом кайнотипний вигляд, сублужний склад, первинні двопіроксенові (авгіт-гіперстеннові й олівін-авгіт-гіперстеннові) парагенезиси мафічних мінералів, апатит-магнетит-ільменітова рудна спеціалізація, Ti/V -відношення – понад 50;

8) посткоростенський габродолеритовий (1740–1650 млн років) – індикаторні особливості: помірні нерівномірні зміни порід під впливом низькотемпературних гідротермально-метасоматичних процесів (особливо дайок у межах Білокоровицької палеозападини), переважно кайнотипний вигляд, сублужний і трахібазальтовий склад, первинні авгітові, олівін-авгітові мінеральні парагенезиси міфічних мінералів, апатит-ільменітова рудна спеціалізація, Ti/V -відношення – понад 90;

9) постовруцький діабазовий (1350–1200 млн років) – індикаторні особливості: інтенсивне перетворення порід гідротермально-метасоматичними процесами аж до утворення хлорит-серицит-гематитових сланців, палеотипний вигляд, толеїтовий склад, апатит-гематит-мартит-гетит-гідрогетитова рудна спеціалізація.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бухарев В. П., Полянський В. Д. Класифікація і формаційна приналежність габбродолеритів Вольнського блока Українського щита//Геол. журн. – 1983. – Т. 43. – № 1. – С. 33–44.
2. Бухарев В. П., Полянський В. Д. Систематика і генезис габброидів Каменського масива (северо-западна частина Українського щита)//Геол. журн. – 1983. – Т. 43. – Вып. 2. – С. 71–77.
3. Бухарев В. П. Еволюція докембрійського магматизма західної частини Українського щита. – К.: Наукова думка, 1992. – 152 с.
4. Верхогляд В. М. Возрастні етапи магматизма Коростенського плутона//Геохим. і рудообраз. – 1995. – Вып. 21. – С. 34–47.
5. Геохронологія раннього докембрія Українського щита. Протерозой/М. П. Щербак, Г. В. Артеменко, И. М. Лесная і др. – К.: Наукова думка, 2008. – 240 с.
6. Гринченко В. Ф. Еволюційно-формаційна модель розвитку Волинського мегаблока в докембрії: Автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. геол. наук: спец. 04.00.01 “Загальна та регіональна геологія”. – К., 1999. – 39 с.
7. Державна геологічна карта України. Масштаб 1:200 000. Центральнo-українська серія. Аркуш М-35-ХІ (Коростень)/[М. М. Костенко, С. М. Мазур, Л. Ф. Котвицький та ін.]. – К.: Мін-во екології та природ. ресурсів України, Північ. держ. регіон. геол. під-во “Північгеологія”. – 2001. – 145 с.
8. Зинченко О. В., Гринченко В. Ф., Добрянський Ю. Е. і др. Геохимические типи даек северо-западной части Украинского щита и некоторые вопросы их стратиграфического положения//Геол. журн. – 1986. – Т. 46. – № 1. – С. 68–77.
9. Зинченко О. В., Шумлянський Л. В., Молявко В. Г. Трапова формація півдня Східноєвропейської платформи: склад, обсяг, стратиграфічне положення//Геологія і стратиграфія докембрію Українського щита. Тези доповідей Всеукраїнської міжвідомчої наради. – Київ, 1998. – С. 102–104.
10. Кореляційна хроностратиграфічна схема раннього докембрію Українського щита. Поясн. записка. – К.: УкрДГРІ, НСК України, 2004. – 30 с.
11. Костенко Н. М., Высоцкий Б. Л., Супруненко Н. С. Петрохимические особенности дайковых базитов северной части Украинского щита//Советская геология. – 1990. – № 7. – С. 90–95.
12. Костенко Н. М., Высоцкий Б. Л., Супруненко Н. С. Петрохимические особенности постбелокоровичских дайковых базитов (северо-западна частина Українського щита)//Вестник Киев. ун-та “Прикладная геохимия и петрофизика”. – 1991. – № 17. – С. 107–117.
13. Костенко Н. М. Геологія никеленосных гипербазит-базитових комплексів северо-западної частини Українського щита: Автореф. дис. ... канд. геол.-минерал. наук. – Київ, 1991. – 20 с.
14. Костенко М. М. Кам'янський ультрамафіт-мафітовий комплекс Волинського мегаблока Українського щита. Стаття 1. Геологія, формаційна належність та вікове положення//Мін. ресурси України. – 2008. – № 2. – С. 12–19.
15. Костенко М. М. Кам'янський ультрамафіт-мафітовий комплекс Волинського мегаблока Українського щита. Стаття 2. Петрологія//Мін. ресурси України. – 2008. – № 3. – С. 12–22.
16. Костенко М. М. Кам'янський ультрамафіт-мафітовий комплекс Волинського мегаблока Українського щита. Стаття 3. Металогенічні особливості та перспективи рудоносності//Мін. ресурси України. – 2008. – № 4. – С. 22–26.
17. Костенко М. М. Прутівський інтрузивний базитовий комплекс Волинського мегаблока Українського щита. Стаття 1. Склад, обсяг, геологія//Зб. наук. праць УкрДГРІ. – 2009. – № 3–4. – С. 82–96.
18. Костенко М. М. Прутівський інтрузивний базитовий комплекс Волинського мегаблока Українського щита. Стаття 2. Особливості речовинного складу та формаційна належність//Зб. наук. праць УкрДГРІ. – 2010. – № 1–2. – С. 53–69.
19. Костенко М. М. Прутівський інтрузивний базитовий комплекс Волинського мегаблока Українського щита. Стаття 3. Рудоносність та питання петрогенезу й рудогенезу//Зб. наук. праць УкрДГРІ. – 2010. – № 3–4. – С. 9–20.
20. Костенко М. М. Етапи трапового магматизму південно-західної частини

Східноєвропейської платформи//Матер. У наук.-виробн. наради геологів-зйомщиків України [“Геологічне картування території України та підготовка до видання Держгеолкарти-200. Сучасний стан та перспективи розвитку регіональних геологічних досліджень в Україні”], (Миколаївка АР Криму, 13–18 вересня 2010 р.). – Київ: УкрДГРІ, 2010. – С. 124–128.

21. *Костенко М. М., Мазур М. Д., Глухов О. П.* та ін. Типи дайкових утворень Ємільчинського дайкового поля (Волинський мегаблок УЩ)//Матер. У наук.-виробн. наради геологів-зйомщиків України [“Геологічне картування території України та підготовка до видання Держгеолкарти-200. Сучасний стан та перспективи розвитку регіональних геологічних досліджень в Україні”], (Миколаївка АР Криму, 13–18 вересня 2010 р.). – Київ: УкрДГРІ, 2010. – С. 124–128.

22. *Костенко М. М.* Металогенія трапового магматизму в докембрії південно-західної частини Східноєвропейської платформи//Геохім. і рудоутв. – 2011. – Вип. 29. – С. 16–29.

23. *Костенко М. М.* Особливості магматизму Білокоровицької палеозападини (північна частина Українського щита)//Зб. наук. праць УкрДГРІ. – 2011. – № 3. – С. 21–49.

24. *Костенко М. М.* Типізація магматичних утворень та питання співвідношення накладених палеозападин північної частини Українського щита//Зб. наук. праць УкрДГРІ. – 2011. – № 4. – С. 29–49.

25. *Костенко М. М.* Геологічна будова, магматизм та геодинаміка докембрію західної частини Українського щита: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. геол. наук: спец. 04.00.01 “Загальна та регіональна геологія”. – К., 2012. – 40 с.

26. *Личак И. Л.* Петрологія Коростенського плутона. – К.: Наукова думка, 1983. – 248 с.

27. *Омельченко А., Митрохин А.* Возрастные группы субщелочных базитовых даек восточной части Вольнского мегаблока Украинского щита//Геолог Украины. – 2012. – № 3(39). – С. 56–65.

28. Перспективи коренної алмазонасності України//Ю. В. Гейко, Д. С. Гурский, Л. И. Лыков и др. – Киев-Львов: Издательство “Центр Европы”, 2006. – 200 с.

29. *Скобелев В. М., Яковлев Б. Г., Галлий С. А.* и др. Петрогенезис никеленосных габброидных интрузий Вольнского мегаблока Украинского щита/АН УССР. Ин-т геохимии и физики минералов. – К.: Наукова думка, 1991. – 140 с.

30. Справочник по петрографии Украины (магматические и метаморфические породы)/Под ред. чл.-кор. АН УССР И. С. Усенко. – К.: Наукова думка, 1975. – 580 с.

31. *Цымбал С. Н., Криддик С. Г., Мазур М. Д., Щербина О. И.* Состав и возраст габбро-диабазов Замысловичской интрузии (Северо-Запад Украинского щита)//Матер. IV наук.-виробн. наради геологів-зйомщиків України “Геологія та питання геологічного картування і вивчення докембрійських утворень Українського щита”, (м. Кривий Ріг, 8–12 жовтня 2007 року). – Дніпропетровськ, 2007. – С. 66–68.

32. *Чернышов Н. М., Щербаков И. Б., Козут К. В.* Главнейшие типы сульфидно-никелевых рудномагматических систем Украинского щита, их положение в общей систематике и последовательность прогнозной оценки//Геологический журнал. – 1989. – № 6. – С. 13–26.

33. *Чернышов Н. М., Верхогляд В. М.* Особенности изотопного возраста разнотипных ультрамафит-мафитовых никеленосных формаций унаследованных структур докембрия (на примере ВКМ и УЩ)//Изотопное датирование эндогенных рудных формаций. Тезисы докладов Всесоюз. совещан. – Киев, 1990. – С. 97–100.

34. *Шмельов С. Г.* Систематика та металогенічна роль базитових дайок Волинського блока Українського щита: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. геол. наук: спец. 04.00.11 “Геологія металевих і неметалевих корисних копалин”. – К., 2001. – 19 с.

35. *Шумлянський Л. В., Павлов Г. Г.* Петрогенезис та формаційна належність Каменського масиву (північний захід Українського щита)//Вісник Київського ун-ту, серія Геологія. – 2000. – № 16. – С. 46–51.

36. *Шумлянський Л. В.* Петрологія мезопротерозойської трапової асоціації Північно-Західного району Українського щита: Автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. геол. наук: спец. 04.00.08 “Петрологія”. – К., 2001. – 20 с.

37. Шумлянський Л., Мазур М. Вік та речовинний склад йотунітів Білокоровицького дайкового поясу//Геолог України. – 2010. – № 1–2. – С. 70–78.

38. Щербаков И. Б. Петрология Украинского щита. – Львов: ЗУКЦ, 2005. – 366 с.

REFERENCES

1. Buharev V. P., Polyanskij V. D. Classification and formation affiliation of the gabbro dolerites of the Volyn Block of the Ukrainian Shield//Geol. zhurnal. – 1983. – Vol. 43. – № 1. – P. 33–44. (In Russian).

2. Buharev V. P., Polyanskij V. D. Systematics and genesis of gabbroids of Kamensky massif (north-western part of the Ukrainian shield)//Geol. zhurnal. – 1983. – Vol. 43. – Iss. 2. – P. 71–77. (In Russian).

3. Bukharev V. P. The evolution of Precambrian magmatism in the western part of the Ukrainian shield. – Kiev: Naukova dumka, 1992. – 152 p. (In Russian).

4. Verhogljad V. M. Age stages of magmatism of Korosten pluton//Geokhimiya i rudobrazovanie. – 1995. – Iss. 21. – P. 34–47. (In Russian).

5. Geochronology of Early Precambrian of the Ukrainian Shield. Proterozoic/M. P. Shherbak, G. V. Artemenko, I. M. Lesnaja et al. – Kiev: Naukova dumka, 2008. – 240 p. (In Russian).

6. Hrinchenko V. F. Evolutionary formation model of development of Volyn block in Precambrian: Avtoref. dys. na zdobuttia nauk. stupenia dokt. heol. nauk: spets. 04.00.01 “Zahalna ta rehionalna heolohiia”. – Kyiv, 1999. – 39 p. (In Ukrainian).

7. State geological map of Ukraine. Scale 1: 200 000. Central-Ukrainian region. Area M-35-XI (Korosten)/M. M. Kostenko, S. M. Mazur, L. F. Kotvytskyi et al. – Kyiv: Min-vo ekolohii ta pryrod. resursiv Ukrainy, Pivnich. derzh. rehion. heol. pid-vo “Pivnich-heolohiia”. – 2001. – 145 p. (In Ukrainian).

8. Zinchenko O. V., Grinchenko V. F., Dobryanskij Ju. E. et al. Geochemical types of dikes in the north-western part of the Ukrainian Shield and some stratigraphic issues//Geol. zhurnal. – 1986. – Vol. 46. – № 1. – P. 68–77. (In Russian).

9. Zinchenko O. V., Shumlianskyi L. V., Moliavko V. H. Trap formation of the south of the Eastern European platform: composi-

tion, volume, stratigraphic position//Heolohiia i stratyhrifiia dokembriiu Ukrainskoho shchytta. Tezy dopovidei Vseukrainskoi mizhvidomchoi narady. – Kyiv, 1998. – P. 102–104. (In Ukrainian).

10. Stratigraphic correlation diagram of Precambrian of Ukrainian Shield. Explanatory note). – Kyiv: UkrDHRI, NSK Ukrainy, 2004. – 30 p. (In Ukrainian).

11. Kostenko N. M., Vysockij B. L., Suprunenko N. S. Petrochemical features of dyke basites of the northern part of the Ukrainian shield//Sovetskaya geologiya. – 1990. – № 7. – P. 90–95. (In Russian).

12. Kostenko N. M., Vysockij B. L., Suprunenko N. S. Petrochemical features of the postbelokorovichi dike basites (north-western part of the Ukrainian shield)/Vestnik Kiev. un-ta “Prikladnaya geohimiya i petrofizika”. – 1991. – № 17. – P. 107–117. (In Russian).

13. Kostenko N. M. Geology of nickel-bearing hyperbasite-basite complexes northwestern part of the Ukrainian shield: Avtoref. dis. ... kand. geol.-mineral. nauk. – Kiev, 1991. – 20 p. (In Russian).

14. Kostenko M. M. Kamyanskiy ultramafic-mafic complex Volynskiy block of the Ukrainian shield. Article 1. Geology, formation affiliation and age position//Min. resursy Ukrainy. – 2008. – № 2. – P. 12–19. (In Ukrainian).

15. Kostenko M. M. Kamyanskiy ultramafic-mafic complex Volynskiy block of the Ukrainian shield. Article 2. Petrology//Min. resursy Ukrainy. – 2008. – № 3. – P. 12–22. (In Ukrainian).

16. Kostenko M. M. Kamyanskiy ultramafic-mafic complex Volynskiy block of the Ukrainian shield. Article 3. The metallogenic features and prospects of ore-bearingness//Min. resursy Ukrainy. – 2008. – № 4. – P. 22–26. (In Ukrainian).

17. Kostenko M. M. Prutovsky intrusive basite complex of Volyn block of the Ukrainian Shield. Article 1. Composition, volume, geology//Zb. naukovykh prats UkrDHRI. – 2009. – № 3–4. – P. 82–96. (In Ukrainian).

18. Kostenko M. M. Prutovsky intrusive basite complex of Volyn block of the Ukrainian Shield. Article 2. Features of the material composition and formation affiliation//Zb. nauk. prats UkrDHRI. – 2010. – № 1–2. – P. 53–69. (In Ukrainian).

19. *Kostenko M. M.* Prutovsky intrusive basite complex of Volyn block of the Ukrainian Shield. Article 3. Ore and Petrogenesis orogeny issues//Zb. nauk. prats UkrDHRI. – 2010. – № 3–4. – P. 9–20. (In Ukrainian).
20. *Kostenko M. M.* Stages of trapp magmatism of the southwestern part of East European platform//Mater. V nauk.-vyrobn. narady heolohiv-ziomshchykiv Ukrainy [“Heolohichne kartuvannia terytorii Ukrainy ta pidhotovka do vydannia Derzhheolkarty-200. Suchasnyi stan ta perspektyvy rozvytku rehionalnykh heolohichnykh doslidzhen v Ukraini”], (Mykolaivka AR Krymu, 13–18 veresnia 2010 r.). – Kyiv: UkrDHRI, 2010. – P. 124–128. (In Ukrainian).
21. *Kostenko M. M., Mazur M. D., Hlukhov O. P.* et al. Types of dike formations Emilchinsky dyke field (Volyn block of the Ukrainian Shield.)//Mater. V nauk.-vyrobn. narady heolohiv-ziomshchykiv Ukrainy [“Heolohichne kartuvannia terytorii Ukrainy ta pidgotovka do vydannia Derzhheolkarty-200. Suchasnyi stan ta perspektyvy rozvytku rehionalnykh heolohichnykh doslidzhen v Ukraini”], (Mykolaivka AR Krymu, 13–18 veresnia 2010 r.). – Kyiv: UkrDHRI, 2010. – P. 124–128. (In Ukrainian).
22. *Kostenko M. M.* Metalogenetic of trapp magmatism in the Precambrian of the southwestern part of the Eastern European Platform//Heokhim. i rudoutv. – 2011. – Iss. 29. – P. 16–29. (In Ukrainian).
23. *Kostenko M. M.* Peculiarities of magmatism of the Bilokorovychi paleoconcaity (the northern part of the Ukrainian shield)//Zb. nauk. prats UkrDHRI. – 2011. – № 3. – P. 21–49. (In Ukrainian).
24. *Kostenko M. M.* Typification of magmatic formations and correlation issues of the paleodepression of the northern part of the Ukrainian shield//Zb. nauk. prats UkrDHRI. – 2011. – № 4. – P. 29–49. (In Ukrainian).
25. *Kostenko M. M.* Geological structure, magmatism and geodynamics of Precambrian of western part of the Ukrainian shield: Avtoref. dys. na zdobuttia nauk. stupenia dokt. heol. nauk: spets. 04.00.01 “Zahalna ta rehionalna heolohiia”. – Kyiv, 2012. – 40 p. (In Ukrainian).
26. *Lichak I. L.* Petrology of Korosten pluton. – Kiev: Naukova dumka, 1983. – 248 p. (In Russian).
27. *Omelchenko A., Mitrohin A.* Age groups of subalkaline basite dikes of eastern part of the Volyn megablock of the Ukrainian Shield//Heoloh Ukrainy. – 2012. – № 3(39). – P. 56–65. (In Russian).
28. Perspectives of basement diamond productivity of Ukraine/Ju. V. Geiko, D. S. Gurskij, L. I. Lykov et al. – Kyiv-Lvov. – Izdatelstvo “Cent Evropy”, 2006. – 200 p. (In Russian).
29. *Skobelev V. M., Jakovlev B. G., Galij S. A.* et al. Petrogenesis of nickel-bearing gabbroic intrusions of the Volyn block of the Ukrainian shield/AN USSR. In-t geohimii i fiziki mineralov. – Kiev: Naukova dumka, 1991. – 140 p. (In Russian).
30. A guide to petrography in Ukraine (igneous and metamorphic rocks)/Pod red. chl.-kor. AN USSR I. S. Usenko. – Kiev: Naukova dumka, 1975. – 580 p. (In Russian).
31. *Cymbal S. N., Krivdik S. G., Mazur M. D., Shherbina O. I.* Composition and age of gabbro-diabases of the Zamyslovychi intrusion (Northwest of the Ukrainian Shield)//Mater. IV nauk.-vyrobn. narady heolohiv-ziomshchykiv Ukrainy [“Heolohiia ta pytan- nia heolohichnoho kartuvannia i vvychnennia dokembriiskyykh utvoren Ukrainskoho shchy- ta”], (m. Kryvyi Rih, 8–12 zhovtnia 2007 roku). – Dnipropetrovsk, 2007. – P. 66–68. (In Russian).
32. *Chernyshov N. M., Shherbakov I. B., Kogut K. V.* The main types of sulphide-nickel ore-magmatic systems of the Ukrainian Shield, their position in the overall systematics and the sequence of the forecast estimate//Geologicheskij zhurnal. – 1989. – № 6. – P. 13–26. (In Russian).
33. *Chernyshov N. M., Verhoglyad V. M.* Peculiarities of the isotope age of the various types of ultramafic-mafic nickel-bearing formations of the Precambrians inherited structures (for the example of VKM and USH)//Izotopnoe datirovanie jendogennykh rudnykh formacij. Tezisy dokladov Vsesoyuzn. soveshhan. – Kiev, 1990. – P. 97–100. (In Russian).
34. *Shmelev Ye. H.* Iystematization and metallogenic role of basic dikes of the Volynskyi blok of the Ukrainian shield: Avtoref. dys. na zdobuttia nauk. stupenia kand. heol. nauk: spets. 04.00.11 “Heolohiia metalevykh i neme- talevykh korisnykh kopalyn”. – Kyiv, 2008. – 16 p. (In Ukrainian).

35. *Shumlianskyi L. V., Pavlov H. H.* Petrogenesis and formation affiliation of Kamensky massif (northwest of the Ukrainian shield)//*Visnyk Kyivskoho un-tu, seriiia Heolohiia*. – 2000. – № 16. – P. 46–51. (In Ukrainian).

36. *Shumlianskyi L. V.* Petrology of the Mesoproterozoic Trap Association of Northwest area of the Ukrainian shield: *Avtoref. dys. na здobuttia nauk. stupenia dokt. heol. nauk:*

spets. 04.00.08 “Petrolohiia”. – Kyiv, 2001. – 20 p. (In Ukrainian).

37. *Shumlianskyi L., Mazur M.* Age and composition of iotunites of Belokorovychi dike belt//*Heoloh Ukrainy*. – 2010. – № 1–2. – P. 70–78. (In Ukrainian).

38. *Shherbakov I. B.* Petrology of the Ukrainian shield. – Lvov: ZUKC, 2005. (In Russian).

Рукопис отримано 6.06.2018.

Н. Н. Костенко, *Украинский государственный геологоразведочный институт*, nrsngs@ukr.net, <https://orcid.org/0000-0002-0781-7318>

ДАЙКОВЫЕ КОМПЛЕКСЫ ОСНОВНОГО И СРЕДНЕГО СОСТАВА ВОЛЫНСКОГО МЕГАБЛОКА УКРАИНСКОГО ЩИТА

На основании систематизации геологических, петрографических, геохимических и радиоизотопных данных в докембрии Волынского мегаблока Украинского щита выделены 9 протерозойских дайковых комплексов основного и среднего состава, связанных с отдельными этапами тектономагматической активизации региона: посттетеревский метадиабазовый (более 2100 млн лет), постжитомирский диабаз-лампрофировый (2040–2000 млн лет), дайки городницкого комплекса щелочно-ультраосновных пород (2000–1980 млн лет), прутовский толеитовый габбродолеритовый (1990 млн лет), каменский толеитовый перидотит-троктолит-габбродолеритовый (1900–1850 млн лет), замысловичский (добелокоровичский) субщелочной габбродолеритовый (1850–1800 млн лет), дайки коростенского комплекса субщелочных базитов (субщелочные долериты, плагиопорфириты и микрогаббро-нориты) (1800–1760 млн лет), посткоростенский субщелочно-трахибазальтовый габбродолеритовый (1740–1650 млн лет), постовруцкий толеитовый диабазовый (1350–1200 млн лет). Акцентировано внимание на индикаторных особенностях этих комплексов.

Ключевые слова: Украинский щит, Волынский мегаблок, дайковые комплексы, габбродолериты, базиты, тектономагматическая активизация.

М. М. Kostenko, *Ukrainian State Geological Research Institute*, nrsngs@ukr.net, <https://orcid.org/0000-0002-0781-7318>

DIKE COMPLEXES OF THE MAFIC AND INTERMEDIATE COMPOSITION OF VOLYN BLOCK OF UKRAINIAN SHIELD

There are identified nine Proterozoic dike complexes of mafic and intermediate composition on the basis of systematization of geological, petrographic, geochemical and radioisotope data in Precambrian Volyn block of the Ukrainian Shield. The complexes are connected with different stages of the tectonic magmatic activation of the region: Post-Teterivskyi metadiabase (over 2100 million years); Post-Zhytomirskyi diabase lamprophyre (2040–2000 million years), dikes of the Horodnytskyi complex of basic-ultrabasic rocks (2000–1980 million years), Prutivskyi tholeiitic gabbrodoleritic (1990 million years), Kamianskyi tholeiitic peridotite troctolite gabbrodoleritic (1900–1850 million years), Zamysovytskyi subalkaline gabbrodoleritic (1850–1800 million years), dikes of the Korosten complex of subalkaline basites (subalkaline doleritic, plagioporphyritic, and microgabbronoritic) (1800–1760 million years), Post-Korosten subalkaline trachibasalt gabbrodoleritic (1740–1650 million years), Post-Ovrutskyi tholeiitic diabase (1350–1200 million years). It is given an attention to the indicator features of these complexes.

Keywords: Ukrainian shield, Volyn block, dike complexes, gabbrodoleritic, basites, tectonic magmatic activation.