

ФІНАЛЬНИЙ ЕТАП ГРАНІТОЇДНОГО МАГМАТИЗМУ В ДНІСТРОВСЬКО-БУЗЬКОМУ МЕГАБЛОЦІ УКРАЇНСЬКОГО ЩИТА

Л.М. Степанюк, Т.І. Довбуш, С.І. Курило, І.М. Лісна

*Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М.П. Семененка НАН України
пр. акад. Палладіна, 34, м. Київ, 03680, Україна*

У Дністровсько-Бузькому мегаблоці виділено декілька гранітоїдних комплексів – гайворонський, літинський, побузький та бердичівський, що характеризують окремі етапи гранітоїдного магматизму. На завершальному етапі прояву кислого магматизму були сформовані жильні тіла, складені переважно аплітами, апліто-пегматоїдними, біотит-мікроклін-плагіоклазовими гранітами, а також піроксенвмісними їх відмінами – антипертитовими ендербітами та чарнокітами. За допомогою уран-свинцевого ізотопного методу визначено вік (за цирконом і монацитом) жильних гранітоїдів, поширених в басейні р. Південний Буг (Середнє та на Верхнє Побужжя). З'ясовано, що граніти жильної фації в Дністровсько-Бузькому мегаблоці формувалися впродовж майже 100 млн років (2,06–1,96 млн років тому). Найдавніші жильні граніти представлені піроксеновими відмінами, наймолодшою гранітною породою є апліт. Загалом у різних блоках Побужжя жильні граніти, з подібними за Р–Т умовами формування, є асинхронними утвореннями. Анатектичні виплавки ендербітів у районі с. Завалля кристалізувалися $1992,7 \pm 2,1$ млн років тому, жила чарнокіту у Літинському кар'єрі – $2033,7 \pm 2,3$ млн років тому, а плагіочарнокіт у Гайворонському кар'єрі – $2035,1 \pm 3,2$ млн років тому. Ще більший віковий інтервал формування гранітів з парагенезисом амфіболітової фації $2040,9 \pm 2,6$ млн років лейкосома серед гранітів бердичівського типу (Желівський кар'єр), такий же вік ($2039,7 \pm 0,5$ млн років) має біотитовий граніт Чаусівського кар'єра, дещо молодшими є гранітоїди, що розвиваються по супракрystalьних породах бузької серії (1,98 млрд років) і наймолодшою гранітною породою є апліт ($1960,9 \pm 3,6$ млн років) Головчинського кар'єра. Граніти жильної фації в межах Дністровсько-Бузького мегаблоку не значно відірвані в часі від формування основної маси гранітів і мігматитів, серед яких вони поширені.

Ключові слова: Український щит, Дністровсько-Бузький мегаблок, граніти, U-Pb датування.

Вступ. Породні асоціації Дністровсько-Бузького мегаблоку формувались понад 1,6 млрд років ($3,65$ – $1,95$ млрд років тому). Найдавнішим із достовірно інтерпретованих геологічних процесів є прояв кислого магматизму $3,65$ млрд років тому. Ізотопна дата була отримана для тонкозональних ядер цирконів із ендербіто-гнейсів, поширених на північний захід від с. Завалля, де вони відслонюються в бортах долини р. Південний Буг, а також двома кар'єрами.

У мегаблоці виділено [5] декілька гранітоїдних комплексів – гайворонський, літинський, побузький та бердичівський, що характеризують окремі етапи гранітоїдного магматизму. Треба підкреслити, що найдавніші гранітоїди зазнали структурно-метаморфічних перетворень і представлені огнейсованими породами, як, наприклад, ендербіто-гнейси гайворонського комплексу.

На завершальному етапі прояву кислого магматизму були сформовані жильні тіла, складені переважно аплітами, апліто-пегматоїдними, біотит-мікроклін-плагіоклазовими гранітами, а також піроксенвмісними їх відмінами – антипер-

Фінальний етап гранітоїдного магматизму в Дністровсько-Бузькому мегаблоці Українського щита

титовими ендербітами та чарнокітами. Усі жильні гранітоїди, що ми дослідили, не мають слідів структурно-метаморфічних перетворень, окрім катаклазу, зрідка бластокатаклазу. Вони є продуктом найпізнішого із численних етапів структурно-метаморфічних (тектоно-термальних) перетворень, що зазнали породи гранулітової асоціації Дністровсько-Бузького мегаблоку. Таким чином їхній вік характеризує час повної консолідації тектонічного блоку, в будові якого вони беруть участь.

Мета роботи – визначення віку жильних тіл гранітів для встановлення часу повної консолідації Дністровсько-Бузького мегаблоку.

Об'єкти та методи досліджень. Об'єктами досліджень є жильні тіла гранітоїдів та лейкосомі мігматитів, поширені у Середньому та Верхньому Побужжі. З них відібрано проби для радіогеохронологічного датування. У Середньому Побужжі проби жильних тіл такі: 1) чарнокіт (проба СП-7-5), відібрано в Молдовському кар'єрі, що знаходиться в лівому борті долини р. Південний Буг, на Пн-Сх від м. Первомайськ [6], 2) пр. СП-2-15 [7], жила біотит-плагіоклаз-мікроклінового граніту – Чаусівський кар'єр; 3) лінзоподібне тіло біотит-плагіоклаз-мікроклінового граніту (пр. СП-23-6), правий берег р. Південний Буг, район с. Зелена Левада; 4) пегматоїдний граніт із будинованої жили, що січе продуктивну товщу (пр. СП-14-20) [8], та бластокатаклаваний турмалінвмісний граніт (пр. Л-13) Заваллівський графітовий кар'єр [9]; 5) апліто-пегматоїдний граніт Заваллівського U-TR-Th рудопроаяву (св. 57/2, гл.139,3) [2]; 6) антипертитовий ендербіт (пр. Е-31у), що січе дайку амфібол-двопіроксеного кристалосланця, кар'єр Козачий Яр; 7) плагіочарнокіт (пр. 87/88), Гайворонський кар'єр, апліто-пегматоїдні граніти зі свердловини (57/11) інт. 248–252 пр. Z-1/13 та св. (57/16) інт. 238,7–248 проба Z-3/13, Гайворонський U-TR-Th рудопроаяв [3].

У Верхньому Побужжі відібрано такі проби: 1) пегматоїдний чарнокіт, що складає січне жильне тіло серед антипертитових ендербітів, Літинський кар'єр (пр. ВП-4-1); 2) лейкосома мігматиту (пр. Ж-4/1) в гранітоїдах Жежелівського кар'єру [10]; 3) апліт із кар'єру с. Головчинці (пр. ВП-8-1).

Методика досліджень. Час формування гранітоїдів визначено за допомогою уран-свинцевого ізоотопного методу за цирконом (пр. Е-31у, СП-14-20), за цирконом і монацитом (проба СП-7-5, СП-2-15) і за монацитом – решта проб гранітоїдів. Ізотопні дослідження свинцю та урану виконані на восьмиколекторному мас-спектрометрі

MI-1201 AT в мультиколекторному статичному режимі; математична обробка експериментальних даних виконана з застосуванням програм Pb Dat і ISOPLOT [12, 13]. Похибки визначення віку наведені при 2σ . Для перевірки метрологічних характеристик методу використали стандарт циркону ІГМР-1 [1].

Методика хімічної підготовки, за якою готували зразки цирконів і монацитів для мас-спектрометричного аналізу, описана в роботах [4, 11]. Для визначення вмісту урану і свинцю в монацитах використано змішаний $^{235}\text{U} + ^{206}\text{Pb}$ трасер, а в цирконах – змішаний $^{235}\text{U} + ^{208}\text{Pb}$ трасер.

Результати ізоотопного датування та їх обговорення. Найдавніші гранітоїди представлені піроксеновими відмінами – чарнокіт Молдовського кар'єра. Чарнокіт – блакитнокварцова червонува-то-сіра середньозерниста масивна порода з зеленкуватим відтінком, складена плагіоклазом (35–30 %), кварцом (близько 30 %), КПШ (25–30 %, ортоклаз-пертит, та мікроклін, часто пертитовий) гіперстеном (1–2 %), біотитом (2–3 %). Із акцесорних мінералів наявні: циркон, апатит, монацит, ільменіт. Структура гранобластова, крупнозерниста; текстура масивна. Результати уран-свинцевого ізоотопного датування цирконів [6] показали присутність у них давнього реліктового радіогенного свинцю. За монацитом вік чарнокіту складає $2058 \pm 0,8$ млн років [6].

Відчутно менші значення віку отримані для циркону та монациту із жильного тіла біотит-мікроклінового граніту (пр. СП-2-15), відслоненого у розташованому поруч Чаусівському кар'єрі. Граніт складає жилу потужністю біля 1,5 метра, що розтинає мігматизовані піроксенові гнейси та кристалосланці.

Граніт вміщує біотит (~ 5 %), калієвий польовий шпат (~ 50 %), плагіоклаз (~ 20 %) і кварц (~ 25 %). Із акцесорних мінералів зафіксовано циркон, монацит, апатит, трапляються сульфіді.

За результатами уран-свинцевого ізоотопного датування вік циркону 2036 ± 87 млн років [7].

Монацит утворює світло-жовті прозорі та водяно-прозорі пампушкоподібні та дископодібні кристали з заокругленими контурами, у переважній більшості яких добре розвинені грані пінакоїду. Поверхня зерен рівна, блискуча, в поодиноких зернах трапляються примазки гідроокисів заліза, включення сульфідів, зрідка чорні непрозорі включення округлої форми.

За верхнім перетином конкордії ізохроною, розрахованою для розмірних фракцій кристалів

Степанюк Л.М., Довбуш Т.І., Курило С.І., Лісна І.М.

монациту (табл. 1), вік монациту – $2039,7 \pm 0,45$ млн років (рис. 1), середнє зважене значення віку, за ізотопним відношенням $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$, становить $2039,7 \pm 0,35$, що повністю співпадає з віком, отриманим за цирконом.

Граніт біотитовий, слабо катаклазований, пр. СП-23-6, правий берег р. Південний Буг, с. Зелена Левада. Граніт складає лінзоподібне тіло серед мігматизованих рожевих біотитових гнейсів, розміри якого у відслоненні не перевищують 3×5 м.

Мінеральний склад, %: мікроклін – 40–45, плагіоклаз – 30–34; кварц – 15–20, біотит – близько 5, сфен – близько 1; акцесорні – циркон, монацит; вторинні – хлорит по біотиту, серицит та кальцит по плагіоклазу. Структура неоднорідна, середньо-крупнозерниста, алотріоморфнозерниста.

За кольором спостерігається широка гама кристалів монациту: від світло-жовтих прозорих до коричнювато-жовтих напівпрозорих. Кристали пампушкоподібні та дископодібні (з добре розвиненим пінакоїдом), мають рівну блискучу поверхню, але деякі коричнювато-жовті зерна мають дрібноямчасту (шагрєневу) поверхню.

Вік граніту визначали за монацитом. Час кристалізації монациту, розрахований за верхнім перетином конкордії ізохроною, побудованою для розмірних фракцій кристалів монациту, складає $2030,3 \pm 1,7$ млн років (рис. 2), середньозважене

значення віку, за відношенням $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$, – $2029,3 \pm 2,1$ млн років (табл. 2).

Турмалінвмісний граніт бластокатаклазований (пр. Л-13). Місце пробовідбору розташоване у південній стінці Заваллівського графітового кар'єру, абсолютна відмітка – 2 м над рівнем моря. Пластоподібне тіло зазначених гранітів спостерігається на контакті кальцифірів із евлізитою пачкою. Максимальна потужність тіла близько 60 см, спостережена протяжність у стінці кар'єра – близько 20 м.

Мінеральний склад бластокатаклазованих гранітів, %: плагіоклаз – ~25, калієвий польовий шпат – ~30, кварц – ~35, силіманіт – 3–5, гранат та турмалін – по ~3. В акцесорних кількостях присутні циркон, монацит і рудні мінерали. Структура гетерогранобластова, гіпідіоморфнобластова, текстура смугаста.

Здебільшого монацити спостерігаються в уламках кристалів. Деякі зерна розбиті на окремі блоки, причому блокування відбулося не по окремих тріщинках, а по системі тріщин, заповнених чорною речовиною, ймовірно, тонко перетерта маса чи самого монациту, чи інших мінералів бластомілоніту, що вміщує монацит.

Цілі (не подрібнені) кристали монациту мають, головним чином, сильно сплющену та еліпсоподібну форму із заокругленими контура-

Таблиця 1. Вміст урану, свинцю та ізотопний склад свинцю в монацитах із граніту, пр. СП-2-15, Чаусівський кар'єр

| Фракція мінералу | Вміст, ppm | | Ізотопні відношення | | | | | Вік, млн років | | |
|------------------|------------|------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---|
| | U | Pb | $^{206}\text{Pb} / ^{204}\text{Pb}$ | $^{206}\text{Pb} / ^{207}\text{Pb}$ | $^{206}\text{Pb} / ^{208}\text{Pb}$ | $^{206}\text{Pb}_r / ^{238}\text{U}$ | $^{207}\text{Pb}_r / ^{235}\text{U}$ | $^{206}\text{Pb}_r / ^{238}\text{U}$ | $^{207}\text{Pb}_r / ^{235}\text{U}$ | $^{207}\text{Pb}_r / ^{206}\text{Pb}_r$ |
| 1 | 2557 | 8820 | 4530 | 7,7779 | 0,10474 | 0,37086 | 6,4312 | 2033 | 2037 | 2039,7 |
| 2 | 2644 | 9395 | 7080 | 7,8413 | 0,10124 | 0,37103 | 6,435 | 2034 | 2037 | 2039,9 |
| 3 | 2720 | 9414 | 6180 | 7,8272 | 0,10528 | 0,37431 | 6,4896 | 2050 | 2044 | 2039,3 |
| 4 | 2890 | 9468 | 17040 | 7,9089 | 0,11082 | 0,37144 | 6,4422 | 2036 | 2038 | 2039,9 |

Примітка. Поправка на звичайний свинець уведена за Стейсі та Крамерсом на вік 2040 млн років; 1–4 – розмірні фракції монациту, отримані шляхом скочування по нахиленій площині.

Таблиця 2. Вміст урану, свинцю та ізотопний склад свинцю в монацитах із граніту, пр. СП-23-6

| Фракція мінералу | Вміст, ppm | | Ізотопні відношення | | | | | Вік, млн років | | |
|------------------|------------|-------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---|
| | U | Pb | $^{206}\text{Pb} / ^{204}\text{Pb}$ | $^{206}\text{Pb} / ^{207}\text{Pb}$ | $^{206}\text{Pb} / ^{208}\text{Pb}$ | $^{206}\text{Pb}_r / ^{238}\text{U}$ | $^{207}\text{Pb}_r / ^{235}\text{U}$ | $^{206}\text{Pb}_r / ^{238}\text{U}$ | $^{207}\text{Pb}_r / ^{235}\text{U}$ | $^{207}\text{Pb}_r / ^{206}\text{Pb}_r$ |
| 1 | 6541 | 10916 | 15460 | 7,9466 | 0,24473 | 0,36891 | 6,3637 | 2024 | 2027 | 2030,3 |
| 2 | 5602 | 9602 | 23640 | 7,9694 | 0,23701 | 0,36957 | 6,3719 | 2027 | 2028 | 2029,4 |
| 3 | 7423 | 11797 | 4690 | 7,8376 | 0,25796 | 0,36513 | 6,2875 | 2006 | 2017 | 2027,2 |
| 4 | 6982 | 11800 | 4220 | 7,8204 | 0,23483 | 0,36052 | 6,2063 | 1985 | 2005 | 2026,7 |
| 5 | 6709 | 11067 | 7240 | 7,8945 | 0,24561 | 0,36524 | 6,2931 | 2007 | 2017 | 2028,3 |

Примітка. Поправка на звичайний свинець уведена за Стейсі та Крамерсом на вік 2030 млн років; 1–5 – розмірні фракції монациту, отримані шляхом скочування по нахиленій площині.

Фінальний етап гранітоїдного магматизму в Дністровсько-Бузькому мегаблоці Українського щита

ми. Найчастіше спостерігаються грані пінакоїду за практично повної відсутності будь-яких ребер.

Забарвлення монациту блідо-зелене, кристали прозорі, блиск скляний. Деякі зерна – озалізовані з поверхні, мають червонувато-бурий колір – напівпрозорі. Зрідка відмічено зростки з породоутворювальними (ПШ, кварц) і рудними (чорний непрозорий) мінералами та присипки останнього на поверхні зерен монациту. У незначній кількості зерен монациту (1–2 %) спостережено численні субмікроскопічні вclusions, очевидно, того ж рудного мінералу. Такі зерна абсолютно чорні, повністю не прозорі.

Для визначення віку було використано лише прозорі блідо-зелені кристали без будь-яких вclusions та їх уламки. Вік монациту за перетином дискордії з конкордією складає $2012,3 \pm 0,7$ млн років [9]. Оскільки монацити не виявлено в інших породах із розрізу родовища, а також те, що вони мають ознаки катаклазу та утворюють численні вclusions та зростки з породоутворювальними мінералами, можна вважати, що кристали монациту є синпетрогенними досліджуваним гранітам. Відповідно, вік гранітів також становить $2012,3 \pm 0,7$ млн років [9].

Пегматоїдний граніт (пр. СП-14-20) опробовано в Заваллівському графітовому кар'єрі із лінзоподібного тіла (100×70 см), орієнтованого субпаралельно гнейсоподібності гнейсів продуктивної товщі.

Макроскопічно граніт це гігантозерниста масивна порода жовтувато-сірого, цегляно-червоного кольору. Він складений переважно негратчастим мікрокліном (35–38 %), кварцом (33–36 %), плагіоклазом (~ 20 %, № 22), графітом і вторинним мусковітом. Скупчення лусочок графіту (до 5–10 мм) розміщені нерівномірно. Графіт на контакті з гнейсами утворює майже мономінеральну

сорочку. Його вміст поступово зменшується від зони контакту з гнейсами до центру. Наявна також незначна кількість циркону, апатиту, рудних мінералів. Структура гігантозерниста, пойкилітова, ділянками катакластична. Катаклаз частіше розвинений у приконтактних ділянках.

Циркон утворює медово-жовті, світло-коричневі призматичні (з Квід. 1–3) добре огранені однорідні кристали. Багатьом кристалом властива тонка ритмічна зональність. У деяких штучних зрізах кристалів спостерігаються вclusions породоутворювальних мінералів. За верхнім перетином конкордії дискордією вік циркону, а отже і граніту – $1980 \pm 1,7$ млн років [8].

Граніт апліто-пегматоїдний двопольовошпатовий, пр. 57/2, Заваллівський U-Th-TR рудопрояв, св. 57-2, гл. 139,3. Апліто-пегматоїдний граніт – сіра дрібно- та середньозерниста лейкократова порода з масивною текстурою. Структура породи нерівномірнозерниста, порфіроподібна, ділянками катакластична. Мінеральний склад породи, %: калішпат – 45–40, плагіоклаз – 20–25, кварц – 30–35; біотит – біля 5, вторинні: серицит, зрідка силіманіт, хлорит. Акцесорні мінерали представлені гранатом, апатитом, цирконом, монацитом, із рудних трапляється пірит.

Монацити утворюють в основному пампушкоподібні кристали з поодинокими гранями і майже повністю заокругленими контурами. Колір – світло-жовтий (прозорі зерна), жовтий, бурувато-жовтий (напівпрозорі). Після промивання в слабкому розчині соляної кислоти їхня поверхня вкрилася білими кірочками.

Вік монациту, розрахований за верхнім перетином конкордії дискордією, складає 1982 ± 23 млн років та за нижнім – 90 ± 965 млн років. Середньозважене значення віку, за ізотопним відношенням $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$, – $1981,2 \pm 8,4$ млн років [2].

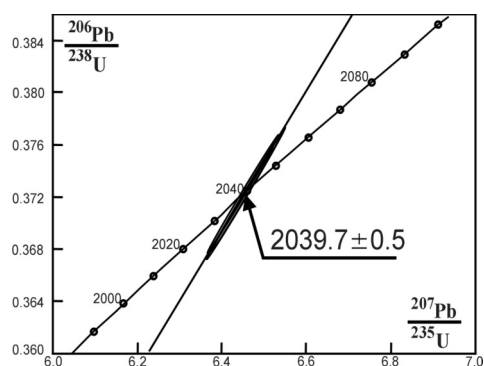


Рис. 1. Уран-свинцева діаграма з конкордією для монациту із граніту, пр. СП-2-15, Чаусівський кар'єр

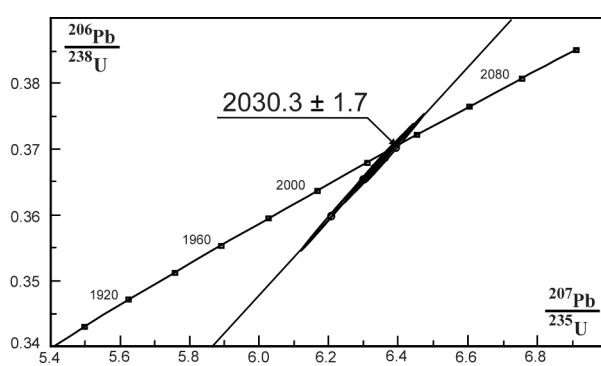


Рис. 2. Уран-свинцева діаграма з конкордією для монацитів із граніту, пр. СП-23-6, правий берег р. Південний Буг, с. Зелена Левада

Степанюк Л.М., Довбуш Т.І., Курило С.І., Лісна І.М.

Ендербіт антипертитовий (проба Е-31у) складає лінзоподібне тіло (60 × 25 см), апофіза якого січе дайку амфібол-двопіроксеного кристалосланцю в кар'єрі Козачий Яр, що розміщений у лівому борті долини р. Південний Буг, на Пн-Зх від с. Завалля.

Ендербіт складають, %: гіперстен – 3–5, антипертитовий плагіоклаз – 45–42 (№ 45), трапляються і полісинтетично здвійниковані плагіоклази, що не містять антипертитів, кварц – 40–45, калішпат (мабуть ортоклаз) ~ 5 – таблитчасті та краплеподібні антипертитові вrostки у великих кристалах плагіоклазу. Трапляються поодинокі

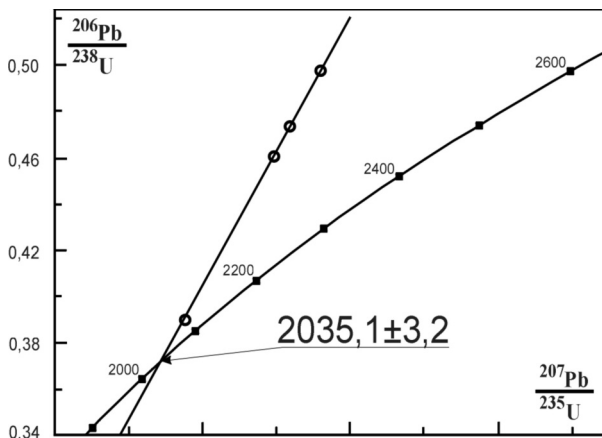


Рис. 3. Уран-свинцева діаграма з конкордією для монацитів із плагіочарнокіту, пр. 87/78в, Гайворонський кар'єр

Таблиця 3. Вміст урану, свинцю та ізотопний склад свинцю в цирконах із антипертитового ендербіту, пр. Е-31у, кар'єр Козачий Яр

| Фракція циркону | Вміст, ppm | | Ізотопні відношення | | | | | Вік, млн років | | | Дискордантність, % |
|-----------------|------------|-------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|---|---|---|---|--------------------|
| | U | Pb | $^{206}\text{Pb} / ^{204}\text{Pb}$ | $^{206}\text{Pb} / ^{207}\text{Pb}$ | $^{206}\text{Pb} / ^{208}\text{Pb}$ | $^{206}\text{Pb}_\Gamma / ^{238}\text{U}$ | $^{207}\text{Pb}_\Gamma / ^{235}\text{U}$ | $^{206}\text{Pb}_\Gamma / ^{238}\text{U}$ | $^{207}\text{Pb}_\Gamma / ^{235}\text{U}$ | $^{207}\text{Pb}_\Gamma / ^{206}\text{Pb}_\Gamma$ | |
| >0,2, С-Р | 496,3 | 221,1 | 5055 | 7,9971 | 3,5054 | 0,36563 | 6,1774 | 2009 | 2001 | 1993,5 | -0,8 |
| >0,1, С-Р | 482 | 215 | 6620 | 8,0413 | 3,3891 | 0,36401 | 6,1468 | 2001 | 1997 | 1992,5 | -0,4 |
| <0,1, С-Р | 570,4 | 246,5 | 4150 | 7,962 | 3,8288 | 0,36044 | 6,0886 | 1984 | 1988 | 1993,2 | 0,5 |
| Кор, | 1139,5 | 434,9 | 13090 | 8,1098 | 9,4145 | 0,36035 | 6,0822 | 1984 | 1988 | 1991,7 | 0,4 |

Примітка. Поправка на звичайний свинець уведена за Стейсі та Крамерсом на вік 2000 млн. років. С-Р – світло рожевий, Кор. – коричневий.

Таблиця 4. Вміст урану, свинцю та ізотопний склад свинцю в монацитах із плагіочарнокіту, пр. 87/78в

| Фракція мінералу | Вміст, ppm | | Ізотопні відношення | | | | | Вік, млн років | | |
|------------------|------------|------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|---|---|---|---|
| | U | Pb | $^{206}\text{Pb} / ^{204}\text{Pb}$ | $^{206}\text{Pb} / ^{207}\text{Pb}$ | $^{206}\text{Pb} / ^{208}\text{Pb}$ | $^{206}\text{Pb}_\Gamma / ^{238}\text{U}$ | $^{207}\text{Pb}_\Gamma / ^{235}\text{U}$ | $^{206}\text{Pb}_\Gamma / ^{238}\text{U}$ | $^{207}\text{Pb}_\Gamma / ^{235}\text{U}$ | $^{207}\text{Pb}_\Gamma / ^{206}\text{Pb}_\Gamma$ |
| 1 | 1123 | 5867 | 10650 | 7,907 | 0,0914 | 0,49776 | 8,6029 | 2604 | 2297 | 2033,8 |
| 2 | 903,3 | 3054 | 7615 | 7,8709 | 0,11289 | 0,38922 | 6,7316 | 2119 | 2077 | 2035 |
| 3 | 2201 | 8902 | 14320 | 7,9264 | 0,11491 | 0,4735 | 8,1843 | 2499 | 2252 | 2033,9 |
| 4 | 1766 | 7854 | 14700 | 7,9315 | 0,10009 | 0,46038 | 7,9538 | 2441 | 2226 | 2033,1 |

Примітка. Поправка на звичайний свинець уведена за Стейсі та Крамерсом на вік 2040 млн років; 1–4 – розмірні фракції монациту, отримані шляхом скочування по нахиленій площині.

зерна біотиту і діопсиду. Із рудних наявні ільменіт, магнетит, сульфід. Акцесорні представлені апатитом, цирконом і монацитом. Структура ендербіту порфіроподібна, з гранобластовою структурою основної маси. Текстура неясно смугаста.

Вік антипертитового ендербіту визначали за цирконом. Циркон представлений, в основному, уламками дуже великих найчастіше ізометричних зерен. За кольором спостерігаються дві відміни: світло-рожева та світло-коричнева. Коричнева відміна циркону є більш пізньою, оскільки зрідка утворює оболонки навколо світло-рожевого циркону.

Кристали циркону здебільшого мають ізометричну форму, зрідка трапляються короткопризматичні та призматичні. Грані розвинені добре, але ребра помітно заокруглені, блиск сильний алмазний. Світло-рожеві кристали є переважно водянопрозорими, світло-коричневі – напівпрозорими. У зрізах циркон характеризується високим двоазломленням, при схрещених ніколях проявляється тонка концентрична зональність. Інколи трапляються прозорі, зрідка – темні непрозорі вклучення ізометричної та неправильної форми. В сильно тріщинуватих напівпрозорих зернах зафіксовано невеликі за об'ємом (декілька відсотков, зрідка 10–20 % об'єму кристала) релікти (ядра) циркону порід субстрату.

Для визначення віку під бінокляром було відібрано три фракції світло-рожевих, водяно-

Фінальний етап гранітоїдного магматизму в Дністровсько-Бузькому мегаблоці Українського щита

прозорих нетріщинуватих кристалів та їхніх уламків і одну фракцію коричневих. Результати аналізів наведено в табл. 3, з якої видно, що всі фракції циркону характеризуються практично конкордантними значеннями віку (дискордантність знаходиться в межах – 0,8–0,4 %). Відмітимо, що коричневий циркон, як і за результатами мінералогічного дослідження, має дещо менший вік (див. табл. 3). Середньозважене (за $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$) значення віку циркону складає – $1992,7 \pm 2,1$ млн років.

Плагіочарнокіт (пр. 87/78в), Гайворонський кар'єр. Плагіочарнокіт складений, %: плагіоклазом – 40–50, кварцом – ~ 30, калієвим польовим шпатом – 10–15, гіперстеном – 10–15, біотитом – поодинокі зерна. Із аксесорних трапляються циркон, апатит, монацит, рудні мінерали представлені ільменітом, магнетитом, сульфідами. Структура породи середньозерниста, гранітна, зі слідами катаклазу та окварцювання.

Монацити представлені світло-жовтими, коричневато-жовтими прозорими пампушкоподібними кристалами зі слабким салатовим відтінком. У зламах окремих кристалів виявляється більш густо забарвлена тонка сорочка на поверхні. Зрідка кристали мають буруватий відтінок, обумовлений озалізненням. Поверхня кристалів рівна, блискуча, контури заокруглені. Приблизно

в 5 % кристалів виявлено чорні не прозорі включення рудного мінералу.

Вік плагіочарнокіту визначали за світло-жовтими та коричневато-жовтими прозорими кристалами. Вік, розрахований за даними, отриманими для монациту (табл. 4), за верхнім перетином конкордії дискордією складає $2035,1 \pm 3,2$ млн років (рис. 3), та 14 ± 35 млн років за нижнім, середнє зважене значення віку за ізотопним відношенням $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ – $2033,9 \pm 2,0$ млн років.

Граніт апліто-пегматоїдний двопольовошпатовий, пр. Z-1/13, Гайворонський U-Th-TR рудопрояв, св. 57–11, інт. 248–252.

Рожево-сіра масивна порода, складена, %: калієвим польовим шпатом – 30–35, плагіоклазом – 30–35, кварцом – 25–30, біотитом – ~ 5, гранатом до 1. Аксесорні мінерали представлені апатитом, цирконом, монацитом. Із рудних переважають сульфіди. Структура граніту середньо-крупнозерниста, нерівномірнозерниста, ділянками порфіроподібна. Текстура масивна, на окремих інтервалах у площині вісі керну – гнейсоподібна.

Монацити відмічаються в сильно сплюснених (біля 10 %), пампушкоподібних (близько 90 %) та видовжених (поодинокі зерна) кристалах. За кольором можна виділити такі типи кристалів, %: світло-жовті – ~40 з рівно блискучою поверхнею, жовтувато-бурі озалізнені – ~ 10 та зеленкувато-

Таблиця 5. Вміст урану, свинцю та ізотопний склад свинцю в монацитах із жили чарнокіту, пр. ВП-4-1, Лігінський кар'єр

| Фракція монациту | Вміст, ppm | | Ізотопні відношення | | | | | Вік, млн років | | |
|------------------|------------|------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---|
| | U | Pb | $^{206}\text{Pb} / ^{204}\text{Pb}$ | $^{206}\text{Pb} / ^{207}\text{Pb}$ | $^{206}\text{Pb} / ^{208}\text{Pb}$ | $^{206}\text{Pb}_T / ^{238}\text{U}$ | $^{207}\text{Pb}_T / ^{235}\text{U}$ | $^{206}\text{Pb}_T / ^{238}\text{U}$ | $^{207}\text{Pb}_T / ^{235}\text{U}$ | $^{207}\text{Pb}_T / ^{206}\text{Pb}_T$ |
| 1 | 285,8 | 6013 | 806 | 7,0557 | 0,0138 | 0,3227 | 5,5806 | 1803 | 1913 | 2034,8 |
| 2 | 364,5 | 5464 | 1600 | 7,4951 | 0,01309 | 0,22035 | 3,8058 | 1284 | 1594 | 2032,5 |
| 3 | 224,7 | 3714 | 1370 | 7,4338 | 0,014268 | 0,26407 | 4,5501 | 1511 | 1740 | 2028,4 |
| 4 | 390,4 | 9475 | 2085 | 7,5994 | 0,017373 | 0,47236 | 8,1645 | 2494 | 2249 | 2033,9 |

Примітка. Поправка на звичайний свинець уведена за Стейсі та Крамерсом на вік 2040 млн років; 1–4 – розмірні фракції монациту, отримані шляхом скочування по нахиленій площині.

Таблиця 6. Вміст урану, свинцю та ізотопний склад свинцю в монацитах із апліту Головчинський кар'єр, пр. ВП-8-1

| Фракція мінералу | Вміст, ppm | | Ізотопні відношення | | | | | Вік, млн років | | |
|------------------|------------|------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---|
| | U | Pb | $^{206}\text{Pb} / ^{204}\text{Pb}$ | $^{206}\text{Pb} / ^{207}\text{Pb}$ | $^{206}\text{Pb} / ^{208}\text{Pb}$ | $^{206}\text{Pb}_T / ^{238}\text{U}$ | $^{207}\text{Pb}_T / ^{235}\text{U}$ | $^{206}\text{Pb}_T / ^{238}\text{U}$ | $^{207}\text{Pb}_T / ^{235}\text{U}$ | $^{207}\text{Pb}_T / ^{206}\text{Pb}_T$ |
| 1 | 1439 | 4083 | 9605 | 8,2318 | 0,12196 | 0,35009 | 5,8026 | 1935 | 1947 | 1959,4 |
| 2 | 1635 | 4611 | 2960 | 8,0212 | 0,12328 | 0,35005 | 5,8054 | 1935 | 1947 | 1960,4 |
| 3 | 1421 | 3972 | 8555 | 8,2109 | 0,12467 | 0,35169 | 5,836 | 1943 | 1952 | 1961,4 |
| 4 | 1511 | 4185 | 5650 | 8,1526 | 0,12591 | 0,35119 | 5,831 | 1940 | 1951 | 1962,4 |

Примітка. Поправка на звичайний свинець уведена за Стейсі та Крамерсом на вік 1960 млн років; 1–4 – розмірні фракції монациту, отримані шляхом скочування по нахиленій площині.

Степанюк Л.М., Довбуш Т.І., Курило С.І., Лісна І.М.

сірі – ~ 50, не прозорі з дрібноямчастою і шагреневою поверхнею.

Граніт апліто-пегматоїдний двопольовошпатовий, пр. Z-3/13, Гайворонський U-Th-TR рудопрояв, св. 57–16, інт. 238,7–248,0 м. Рожева порода, складена, %: калієвим польовим шпатом – ~ 30, плагіоклазом – 30–34, кварцом – ~ 30, біотитом – 5–9. Акцесорні мінерали представлені гранатом, апатитом, цирконом, монацитом. Із рудних переважають сульфіди. Структура граніту середньо-крупнозерниста, нерівномірнозерниста, ділянками катакlastична.

Монацити за формою мають два типи кристалів – пампушкоподібні (майже 60 %) і дископодібні, з добре розвиненим пінакоїдом (~ 40 %). Контури зерен заокруглені, поверхня, окрім світло-жовтих, дрібноямчаста, шагренева. Трапляються

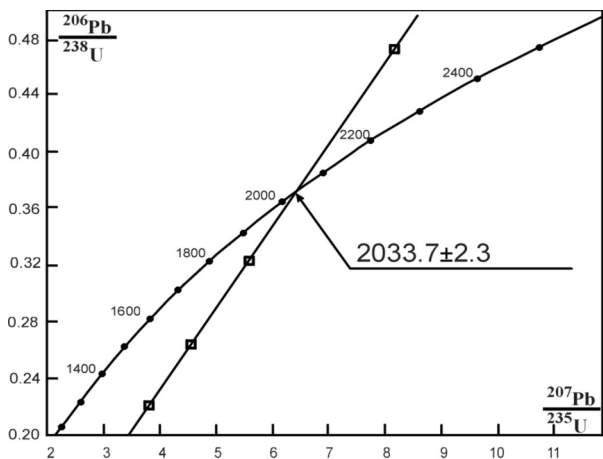


Рис. 4. U-Pb діаграма з конкордією для монацитів із жили чарнокіту, пр. ВП-4-1, Літинський кар'єр

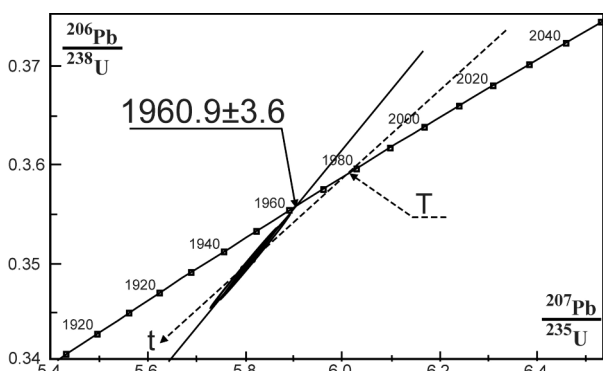


Рис. 5. U-Pb діаграма з конкордією для монацитів із апліту, проба ВП-8-1, кар'єр на лівому березі р. Південний Буг у районі с. Головчинці. T – вік, розрахований за верхнім перетином дискордії (пунктирна лінія) з конкордією – 1978 ± 1594 млн років, t – за нижнім перетином – 1090 ± 1514 млн років. Суцільна лінія – лінія регресії, яка розрахована за умови, що вона проходить через початок координат

ся світло-жовті, червонувато-жовті до червонувато-бурих (майже 80 %) та зеленкувато-бурі до буро-сірих та смоляно-чорних (~ 20 %). Світло-жовті – прозорі, зеленкувато-бурі – напівпрозорі, буро-сірі і темніші – непрозорі. Зазначимо, що смоляно-чорні кристали є найбільшими (часто >0,1 мм).

Зважаючи, що апліто-пегматоїдні граніти складають єдиний масив, вік гранітів розраховали за даними, отриманими для монацитів обох проб. Вік монациту, за верхнім перетином конкордії дискордією складає $2036,6 \pm 7,3$ млн років та 251 ± 663 млн років, за нижнім. Середнє зважене значення віку за ізотопним відношенням $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ складає $2035,4 \pm 3,8$ млн років [3], що в межах похибки співпадає з віком монацитів із плагіоcharнокіту Гайворонського кар'єру, пр. 87/78в ($2035,1 \pm 3,2$ млн років).

Лейкосом в біотит-гранатовому граніті, пр. Ж-4/1, Жежелівський кар'єр, північно-західний борт. Серед граніту сірого забарвлення виділяється світло-сіра жила – лейкосом. Перехід між ними не чіткий, розмитий.

Лейкосом представлена кордієритовим плагіогранітом. Порода світло-сіра, плямиста. Крупні виділення кордієриту розміром 5–8 мм формують плямисті скупчення розміром до 12 мм. Виділення кордієриту нерівномірно розподілені у породі. Між великими таблитчастими зернами кордієриту розміром 5–7 мм розміщені ксеноморфні зерна кварцу та таблитчастого плагіоклазу розміром від 1,5 до 5 мм. Структура лейкосоми нерівномірно-, крупнозерниста, гіпідіоморфнозерниста, текстура кумулобластова.

Точно визначити вміст головних мінералів лейкосоми у шліфах складно через досить великий розмір кордієриту та нерівномірний його розподіл. Загальна оцінка мінерального складу така, %: плагіоклаз – 56–67, кварц – 20–25, кордієрит – 10–15, біотит – 3–4. Серед вторинних мінералів трапляється тальк, серпентин та фіброліт, які розвиваються по кордієриту, серицит – по плагіоклазу. Із акцесорних мінералів наявні циркон, апатит, монацит, сульфіди.

Монацит утворює світло-жовті водяно-прозорі, переважно пампушкоподібні кристали з гладенькою блискучою поверхнею та сильно заокругленими контурами.

Монацити характеризуються конкордантними значеннями віку (дискордантність менше 1 %, варіює від 0,4 до 0,3 %). Середнє зважене значення віку за ізотопним відношенням $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ складає $2040,9 \pm 2,6$ млн років [10].

Фінальний етап гранітоїдного магматизму в Дністровсько-Бузькому мегаблоці Українського щита

Чарнокіти. Чарнокіт пегматоїдний, пр. ВП-4-1, південно-західний борт Літинського кар'єру, субвертикальна жила потужністю близько 1 м, спостережена довжина близько 10 м (станом на 1992 р.).

Мінеральний склад чарнокіту (об'єм. %): плагіоклаз – 30–40, кварц – 20–30, калієвий польовий шпат – 20–30, біотит – ~5, гіперстен – 2–5. В акцесорних кількостях присутні циркон, монацит, апатит і рудні мінерали. Структура гіганто-, нерівномірно-, гіпідіоморфнозерниста, текстура масивна.

Вік монациту визначено за розмірними фракціями, отриманими шляхом скочування по нахиленій площині. За верхнім перетином конкордії лінією регресії, розрахованою за даними, наведеними у табл. 5, вік монациту складає $2033,7 \pm 2,3$ млн років (рис. 4).

Апліт, пр. ВП-8-1, субгоризонтальна жила, потужністю близько 40 см, нижній уступ, поблизу водозабору (станом на 1992 р.), кар'єр на лівому березі р. Південний Буг у районі с. Головчинці. Апліт – світло-рожева лейкократова дрібнозерниста порода з масивною текстурою. Мінеральний склад, %: калішпат – 30–35, кварц – 30–35, плагіоклаз – ~ 30, біотит – 1–2, акцесорні мінерали – циркон, монацит, гранат. Структура аплітова.

Кристали монациту округлі, пампушкоподібні, з сильно заокругленими контурами. Колір світло-жовтий, водяно-прозорі (біля 10 %) – мають рівну блискучу поверхню та прозорі (майже 90 %) з дрібноямчастою шагреневою поверхнею. Поодинокі кристали містять дрібні вclusions (прозорі, бурі, зрідка чорні не прозорі).

Результати ізотопних досліджень чотирьох розмірних фракцій монациту наведені в табл. 6. Вік, розрахований за верхнім перетином конкордії дискордією, складає 1978 ± 1594 млн років та за нижнім – 1090 ± 1514 млн років (рис. 5). Зважаючи, що практично для усіх фракцій отримано конкордантні та субконкордантні значення ізотопного віку (дискордантність від 0,96 до 1,31) та незначну “розтяжку” їхніх фігуративних точок на діаграмі з конкордією (рис. 5), за вік монациту вважаємо середньозважене значення за ізотопним відношенням $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$, яке складає $1960,9 \pm 3,6$ млн років.

Отже, наймолодшою жильною гранітною породою є апліт, розкритий Головчинським кар'єром. Загалом, гранітоїди жильної фації в Дністровсько-Бузькому мегаблоці формувалися

впродовж майже 100 млн років, при цьому жильні граніти, навіть у сусідніх блоках, наприклад Гайворонському та Заваллівському, не є синхронними утвореннями. Загалом, гранітоїди жильної фації не значно відірвані в часі від формування основної маси гранітів. Так, лейкосома у гранітах Жежелівського кар'єру має практично такий же вік, як і біотит-гранатові граніти, що її вміщують. Очевидно, що лейкосома є недалеко переміщеною анатектичною виплавою.

Однаковий вік має жила пегматоїдного граніту, що розсікає продуктивну товщу в Заваллівському графітовому кар'єрі та апліто-пегматоїдні граніти, що формують цілі поля серед супракрусталних утворень бузької серії, південніше с. Завалля. Граніти, які розтинають біотитові гнейси “зеленолевадівської товщі”, в районі с. Зелена Левада, мають такий же вік, як і вік монацитів у самих гнейсах. На наш погляд, ці гнейси є продуктом кремній-калієвого метасоматозу практично безкалішпатових порід (переважно піроксенових плагіогнейсів), а жильні граніти утворилися внаслідок селективного плавлення гнейсів. Аналогічна ситуація спостерігається в Літинському кар'єрі, де жила пегматоїдного чарнокіту розтинає антипертитові ендербіти. Хоча на сьогодні ми не маємо прецизійних даних щодо віку антипертитових ендербітів, але подібний за *P–T* умовами формування парагенезис мінералів, що їх складають (ортоклаз + гіперстен + біотит + кварц + плагіоклаз + циркон + монацит), дає підстави передбачати і близький час їх становлення.

Досить відірваною за часом формування є жила апліту Головчинського кар'єру, що дозволяє передбачати прояви магматичних процесів на Верхньому Побужжі і після формування як куполів (Літинський, Липовецький тощо), складених чарнокітоїдами, так і великих мас біотит-гранатових кордієритвмісних гранітоїдів бердичівського типу.

Висновки. 1. Граніти жильної фації в Дністровсько-Бузькому мегаблоці формувалися впродовж майже 100 млн років.

2. Найдавніші жильні граніти представлені піроксеновими відмінами, наймолодшою гранітною породою є апліт.

3. Граніти жильної фації в межах Дністровсько-Бузького мегаблоку не є синхронними утвореннями, але вони незначно відірвані в часі від формування основної маси гранітів і мігматитів, серед яких вони поширені.



Степанюк Л.М., Довбуш Т.І., Курило С.І., Лісна І.М.

Література

1. *Бартницький Е.Н., Бибилова Е.В., Верховляд В.М., Легкова Г.В., Скобелев В.М., Терещук Г.Я.* ИГМР-1 – Международный стандарт циркона для уран-свинцовых изотопных исследований // Геохимия и рудообразование. – 1995. – Вып. 21. – С. 164–167.
2. *Бондаренко С.М., Карли З.В., Степанюк Л.М., Сьомка В.О., Донський М.О., Сьомка Л.В.* Заваллівський рудопрояв калій-уранової формації: мінералогія, геохімія, час формування // Геохімія та рудоутворення. – 2014. – Вип. 34. – С. 3–17.
3. *Бондаренко С.М., Карли З.В., Степанюк Л.М., Сьомка В.О., Донський М.О.* Гайворонський рудопрояв калій-уранової формації: мінералогія, геохімія, час формування // Мінерал. журн. – 2014. – 36, № 4. – С. 117–125.
4. *Геохронологическая шкала докембрия Украинского щита / Шербак М.П., Артеменко Г.В., Бартницький Е.Н., Верховляд В.М., Комаристый А.А., Лесная И.М., Мицкевич Н.Ю., Пономаренко А.Н., Скобелев В.М., Шербак Д.Н.* – К. : Наук. думка, 1989. – 144 с.
5. *Кореляційна хроностратиграфічна схема раннього докембрію Українського щита (пояснювальна записка) / Єсипчук К.Ю., Бобров О.Б., Степанюк Л.М., Шербак М.П., Глеваський Є.Б., Скобелев В.М., Дранник А.С., Гейченко М.В.* – К. : УкрДГРІ, 2004. – 30 с.
6. *Степанюк Л.М., Андрієнко О.М., Довбуш Т.І.* Ізотопний вік чарнокітів Середнього Побужжя // 36. наук. праць УкрДГРІ. – 2002. – № 1–2. – С. 111–115.
7. *Степанюк Л.М., Грінченко О.В., Загнітко В.М., Бартницький Є.М.* Уран-свинцевий вік жильних гранітоїдів Середнього Побужжя // Доп. НАН України. – 1996. – № 11. – С. 129–133.
8. *Степанюк Л.М.* Последовательность проявления геологических процессов в породах бугской серии, Среднее Побужье // Минерал. журн. – 1999. – 21, № 5–6. – С. 86–92.
9. *Степанюк Л.М., Скобелева В.М., Довбуш Т.І., Бобров О.Б., Меркушин І.Є.* Час вкорінення гранітів в породи бузької серії (на прикладі Хашувато-Заваллівської структури) // 36. наук. праць УкрДГРІ. – 2005. – № 2. – С. 26–32.
10. *Степанюк Л.М., Пономаренко О.М., Петриченко К.В., Курило С.І., Довбуш Т.І., Сергеев С.А., Родіонов М.В.* Уран-свинцева ізотопна геохронологія гранітоїдів бердичівського типу Побужжя (Український щит) // Мінерал. журн. – 2015. – 37, № 3. – С. 51–66.
11. *Krough T.E.* A low contamination method for hydrothermal decomposition of zircon and extraction of U and Pb for isotopic age determination // Geochim. Cosmochim. Acta. – 1973. – 37, № 3. – P. 485–494.
12. *Ludwig K.R.* Pb Dat for MS-DOS, version 1.06 // U.S. Geol. Survey Open-File Rept. – 1989. – № 88 – 542. – P. 40.
13. *Ludwig K.R.* ISOPLOT for MS-DOS, version 2.0 // U.S. Geol. Survey Open-File Rept. – 1990. – № 88 – 557. – P. 38.

Степанюк Л.М., Довбуш Т.І., Курило С.І., Лісна І.М.

Фінальний етап гранітоїдного магматизма в дністрівсько-бугському мегаблоці Українського щита.

В Дністрівсько-Бугському мегаблоці виділено декілька гранітоїдних комплексів – Гайворонський, Литинський, Побужський і Бердичівський, характеризують окремі етапи гранітоїдного магматизма. На завершальному етапі проявлення кислого магматизма були сформовані жильні тіла, складені переважно з аплітів, апліт-пегматоїдних, біотит-мікроклін-плагіоклазових гранітів, а також піроксенсодержачих їх різновидностей – антипертитових ендербітів і чарнокітів. С допомогою уран-свинцевого ізотопного методу визначено вік (по циркону і монациту) жильних гранітоїдів, розповсюджених в басейні р. Южний Буг (Середнє і Верхнє Побужжє). Вияснено, що граніти жильної фації в Дністрівсько-Бугському мегаблоці формувалися на протязі майже 100 млн років (2,06–1,96 млрд років назад). Давніші жильні граніти представлені піроксеновими різновидностями, молодий гранітний порода є апліт. В цілому, в різних блоках Побужжя жильні граніти, з подібними *P–T* умовами формування, – це асинхронні утворення. Анатектичні виплавки ендербітів в районі с. Завальє кристалізувалися 1992,7 ± 2100,0 млн років назад, жила чарнокітів в Литинському кар'єрі – 2033,7 ± 2,3 млн років назад, а плагіоічарнокіт в Гайворонському кар'єрі – 2035,1 ± 3,2 млн років назад. Ще більший віковий інтервал формування гранітів з парагенезисами амфіболітової фації – 2040,9 ± 2,6 млн років лейкосоми серед гранітів бердичівського типу (Жезелевський кар'єр) такої ж віку (2039,7 ± 0,5 млн років) має біотитовий граніт Чаусівського кар'єра, декілька молодіше є гранітоїди, розвиваються по супракрустальним породам бугської серії (1,98 млрд років). Наймолодшою гранітним порода виявився апліт (1960,9 ± 3,6 млн років) Головічинського кар'єра. Граніти жильної фації, в межах Дністрівсько-Бугського мегаблока незначительно відокремлені в часі від формування основної маси гранітів і мигматитів, серед яких вони розповсюджені.

Ключові слова: Український щит, Дністрівсько-Бугський мегаблок, граніти, U–Pb датирование.

Stepaniuk L.M., Dovbush T.Y., Kurylo S.Y., Lesnaya Y.M., Petrychenko K.V.

The final stage of granitoid magmatism in the Dniester-Bug megablocks Ukrainian shield.

In Dniester-Bug megablock was allocated several granitoid complexes – Haivoronskyi Litynskiy, Pobuzke, Berdichevsky and they characterize the individual stages of granitoid magmatism. The vein body which are represented mainly by aplite, aplyt-pehmatite, biotite-two-feldspar granites and their pyroxene containing types such as – antiperthite enderbites and charnockites which were form in the final stage of granite magmatism manifestation. The age (by zircon and monacite) of vein grani-



Фінальний етап гранітоїдного магматизму в Дністровсько-Бузькому мегаблоці Українського щита

toids, which are widespread in the basin of Pivdenyy Bug rivers (Middle and Higher Pobug) have been defined by isotope uranium-lead method. It was founded that vein granites in the Dniester-Bug megablock were formed over 100 Ma (2.06–1.96 Ga). More ancient vein granites are represented by pyroxene types and the younger granit rocks is aplite. Overall, the vein granites with similar P-T conditions of formation parameters are asynchronous formations in different blocks of Pobuzhya. Anatektic melting of enderbites near the village of Zavallya were crystallized $1992,7 \pm 2,1$ Ma, charnockites vein of Litinskiy career – $2033,7 \pm 2,3$ Ma, and plahiocharnockites of Gayvoronsky career – $2035,1 \pm 3,2$ Ma. Even more age range granite formation with amphibolite facies paragenesis – $2040,9 \pm 2,6$ Ma is leykosoma from the granites of Berdichev type (Zhezhelivskyy quarry). The same age ($2039,7 \pm 0,5$ Ma) has biotite granite of Chausivskyy career. Granitoids which are formed by supracrystal rocks of Bug series (1.98 Ga) is somewhat younger. And the the youngest granite rocks is aplite ($1960,9 \pm 3,6$ Ma) of Holovchynskyy career. Granites of vein facies within the Dniester-Bug megablock, are not insignificantly separated in time from the formation of the bulk of granites and migmatites, of which they are distributed.

Key words: Ukrainian Shield, Dniester-Bug megablock, granite, U-Pb dating.

Надійшла 15.04.2016.