

УДК 552.16 (477.62)

ОСОБЛИВОСТІ ХІМІЗМУ ТА ФОРМАЦІЙНА НАЛЕЖНІСТЬ ОКТЯБРСЬКОГО ІНТРУЗИВНОГО КОМПЛЕКСУ ДОКЕМБРІЮ ПРИАЗОВ'Я (УКРАЇНСЬКИЙ ЩИТ)

А. Лисак¹, В. Пащенко¹, Б. Бородиня², О. Савіна¹

¹Львівський національний університет імені Івана Франка,
геологічний факультет, кафедра загальної та регіональної геології,
вулиця Грушевського, 4, 79005, Львів, Україна,
e-mail: zaggeol@franko.lviv.ua

²КП "Південукргеологія",
вул. Чернишевського, 11, 49005, Дніпропетровськ, Україна,
e-mail: boris21_63@mail.ru

Розглянуто особливості хімізму октябрського інтрузивного комплексу Приазов'я, наведено відмінності та збіжності особливостей хімізму різних його фаз, зроблено висновок про належність його до групи лужногаброїних формацій.

Ключові слова: Український щит, октябрський комплекс, інтрузивні фази, хімізм, формація.

Утворення октябрського комплексу Приазов'я поширені локально і займають порівняно невеликі площі. Проте вже від початку ХХ ст. вони постійно привертають увагу дослідників, їх різносторонньо вивчають. Ці утворення репрезентує широковідомий у геологічній літературі з Приазов'я Октябрський лужний масив і низка супутніх дрібних жиллоподібних і неправильної форми тіл метасоматичної та гідротермальної (переважно) природи в екзоконтактовій зоні. Утворення комплексу вивчали Й. Морозевич, А. Гінзберг, Л. Айнберг, В. Лучицький, П. Лебедєв, О. Стороженко, Е. Осокін, Г. Коньков, Р. Полуновський. Їм присвячена низка публікацій І. Царовського [10–15 та ін.], монографії М. Єлисеєва із співавторами [3], О. Донського [2], С. Кривдика та В. Ткачука [7], досить повно і неодноразово їх загалом або окремі їхні відміни розглянуті в працях інших дослідників [1, 5, 6, 9, 17 та ін.]. Багатий фактичний матеріал отримано у 80-х роках ХХ ст. під час глибинного геологічного картування масштабу 1:200 000 та 1:50 000, очолюваного, відповідно, В. Раздорожним і В. Васильченком, та у ході розшукових робіт на супровідну рідкіснометальну мінералізацію під керівництвом С. Стрекова і Л. Пожарицької.

Згідно з сучасними уявленнями, Октябрський масив у площині ерозійного зрізу має форму дещо витягнутого в північно-східному напрямі овалу довжиною 8,0 км за шириною до 5,5 км та загальної площі близько 35,0 км². Він розташований у північно-західній частині Східноприазовської структурно-формаційної зони та приурочений до вузла перетину зон глибинних розломів північно-східного та північно-західного простягання.

Будова його концентрично-зональна, внутрішню частину займають переважно лужні сієніти, фойяїти й маліньїти, зовнішню – габро, піроксеніти та перидотити.

Масив сформований у дві інтрузивні фази. До першої належать утворення основного та ультраосновного складу, друга репрезентована лужними породами. Завершальні стадії становлення другої фази ознаменувались проявом інтенсивних постмагматичних метасоматичних і гідротермальних процесів у межах самого масиву та в екзоконтактової зоні шириною до 10–15 км.

До комплексу входять утворення основного й ультраосновного складу (габро, піроксеніти, перидотити, олівініти, серпентиніти), різноманітні лужні утворення – безнефелінові (лужні і лужнопольовошпатові сієніти), нефеліновмісні (фойяїти, маліньїти, пуласкіти), продукти метасоматичної та гідротермальної діяльності (безнефелінові й нефеліновмісні метасоматити, карбонатити та карбонатитоподібні породи), жильні похідні (маріуполіти, сієніт-пегматити, мікросієніти). Для головних відмін цих порід існує значна кількість результатів силікатних аналізів, за ними дослідники неодноразово розглядали хімічний склад кожної з них. Однак не виконано спільного аналізу особливостей хімізму всієї породної сукупності комплексу, тобто хімізму комплексу загалом. Ми намагалися розкрити ці аспекти, що особливо важливо для коректного визначення формаційної належності комплексу.

Його утворення хімічно вивчені досить повно. Ми узагальнили понад 120 результатів силікатних аналізів. З огляду на значну кількість їх не наводимо. За ними розраховано різні петрохімічні показники та коефіцієнти для відображення порід на петрохімічних діаграмах і визначення сукупних особливостей хімізму. Аналізи виконані в різні роки під час вивчення Октябрського масиву, переважно попередниками, отже, можливо, у деяких хімічно вивчених відмінах порід вторинні перетворення не зафіксовано. Однак можна сподіватись, що їхній вплив для з'ясування вихідних особливостей хімізму комплексу нейтралізований значною кількістю аналізів.

За вмістом кремнезему утворення октябрського комплексу охоплюють петрохімічні групи порід ультраосновного, основного, середнього і частково кислого складу. На бінарній діаграмі $\text{SiO}_2\text{--}(\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O})$ їхні фігуративні точки утворюють дві провідні, чітко відособлені групи (рис. 1). В одній з них породи першої фази (вміст лугів – 0,14–4,52 %, SiO_2 – 35,60–47,73 %), в іншій – другої фази (вміст лугів – 7,76–16,19 %, SiO_2 – 49,39–66,22 %). Водночас для утворень першої фази запроваджено додатковий поділ на дві сукупності. За однакової кількості SiO_2 вони відрізняються вмістом лугів. Одну становлять олівініти, серпентиніти та піроксеніти (вміст лугів – 0,14–2,35 %), другу – габро та перидотити (вміст лугів – 2,34–4,52 %). Належать вони, відповідно, до петрохімічного ряду порід нормальної лужності (перші) та сублужного (другі). Ці ж сукупності порід першої фази майже вдвічі відрізняються між собою загальною залізистістю (Кф серпентинітів, олівінітів та піроксенітів 25,51–48,02 %, габро та перидотитів – 57,83–73,65 %), різні в них глиноземистість (al' серпентинітів і олівінітів в межах 0,02–0,09, піроксенітів – 0,15–0,46; al' габро і перидотитів – 0,52–1,09, переважно 0,59–0,66), залізо-магнієві відношення $[(\text{Fe}_2\text{O}_3+\text{FeO})/\text{MgO}$ серпентиніт-піроксенітової сукупності в межах 0,34–0,92, габро-перидотитової – 1,37–2,80] та вміст титану (серпентиніти і олівініти – 0,35–0,62 %, піроксеніти – переважно 1,45–2,60, габро та перидотити – переважно 4,40–6,34, деякі відміни габро – 1,24–2,55 %). Серпентиніти й олівініти належать до калієво-натрієвої серії, до неї ж переважно належать або тяжіють піроксеніти, інші відміни належать до натрієвої серії (рис. 2).

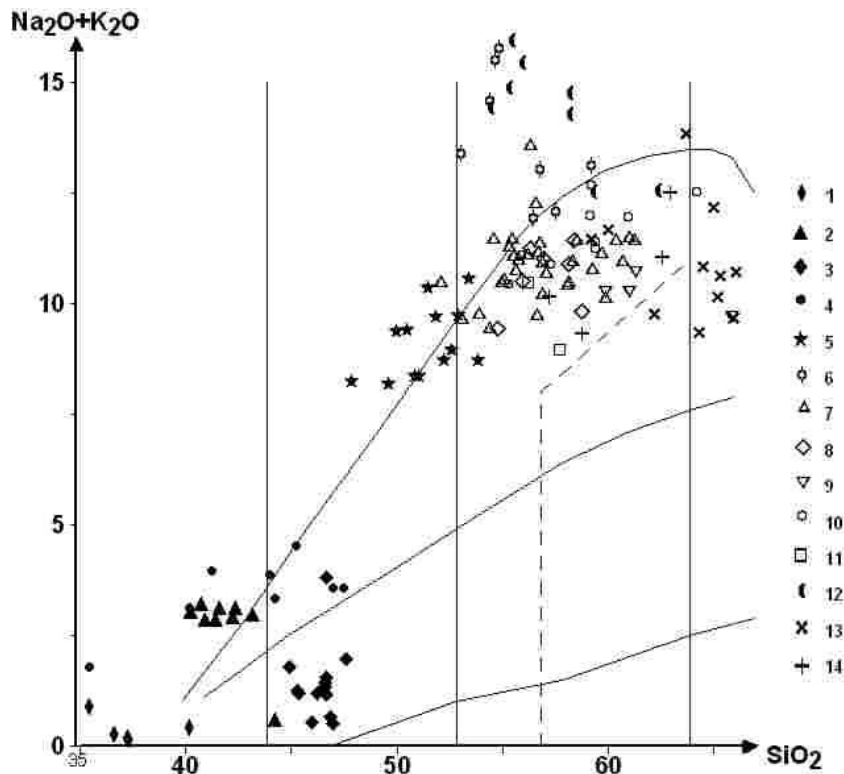


Рис. 1. Положення порід октябрьського комплексу на діаграмі $\text{SiO}_2-(\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O})$.

1 – серпентиніти та олівініти; 2 – перидотити; 3 – піроксеніти; 4 – габро; 5 – маліньїти; 6 – фойяїти; 7 – лужні сієніти; 8 – лужнопольовошпатові сієніти; 9 – кварцові лужнопольовошпатові сієніти; 10 – пуласкіти; 11 – сієніт-пегматити; 12 – маріуполіти; 13 – метасоматити (феніти); 14 – жильні лужні сієніти.

Одноріднішим на діаграмі $\text{SiO}_2-(\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O})$ виглядає “поле” фігуративних точок порід другої фази. В ньому групи точок різних їхніх відмін стикаються між собою або перекриваються. За вмістом SiO_2 утворення другої фази належать до петрохімічних груп порід основного, середнього та кислого складу, а за вмістом лугів потрапляють, головню, у поле сієнітів – лужних сієнітів та частково в суміжні ділянки полів лужних і сублужних порід основного складу та фельдшпатоїдних сієнітів. Водночас вміст і варіації вмісту лугів у переважній більшості породних відмін (крім фойяїтів і маріуполітів) є в близьких межах і майже в кожній групі таких відмін (крім фенітів) існує тенденція зростання частки лугів зі збільшенням вмісту кремнезему. Відтак, найбагатші і найбідніші SiO_2 представники суміжних груп породних відмін мають близькі вмісти лугів (див. рис. 1). До найбідніших SiO_2 (49,39–53,54 %) належать маліньїти. В них вміст лугів коливається в межах 8,20–10,56 %, коефіцієнт глиноземистості (al') – 1,05–1,63, коефіцієнт агпаїтності (Ka) – 0,65–0,86, загальна залізистість ($Kф$) – 77,58–86,43, зрідка до 98,38.

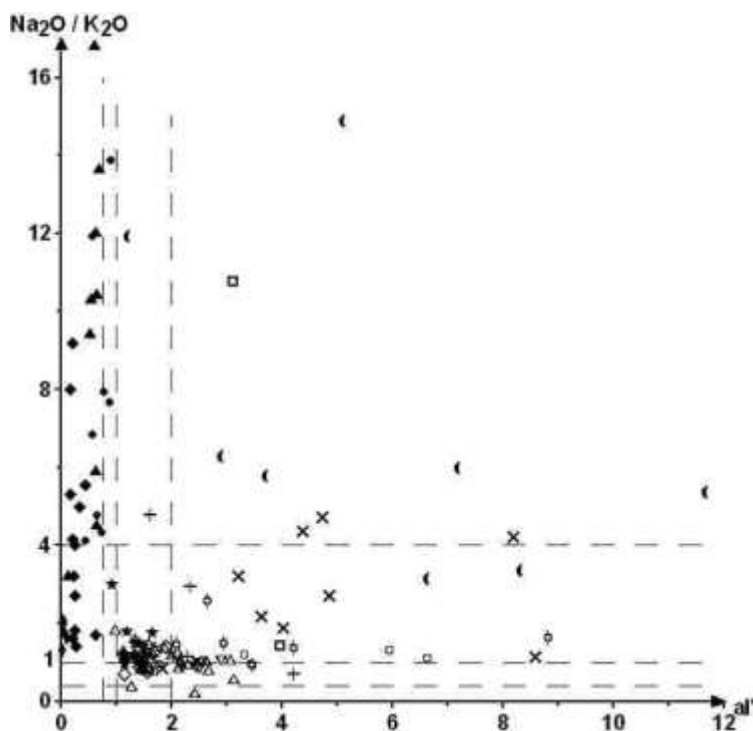


Рис. 2. Положення порід октябрського комплексу на діаграмі $al'[Al_2O_3/(Fe_2O_3+FeO+MgO)]-Na_2O/K_2O$. Позначення ті ж, що й на рис. 1.

Центральну частину групи фігуративних точок порід другої фази займають лужно-польовошпатові та лужні сієніти. Вміст SiO_2 в них – від 54,01 до 61,39 %, лугів – 8,72–11,51 %. Це породи високоглиноземисті та дуже високоглиноземисті (al' в межах 1,11–3,44), коефіцієнт їхньої агпайтності переважно в межах 0,45–0,89. Досить близькі до цієї групи порід пуласкіти, лише вони, за зіваних вмістів SiO_2 , зазвичай дещо багатші на луги (10,44–12,69 %).

До найбагатших на кремнекислоту порід другої фази належать жильні лужнопольовошпатові сієніти, метасоматити й деякі відміни пуласкітів (SiO_2 у вивчених відмінах перших – 57,18–62,93 %, других – 59,32–66,22 %), а на луги – фойяїти (10,44–13,21 % за вмісту SiO_2 54,97–59,35 %) та маріуполіти (зазвичай 12,35–12,86 %, зрідка більше чи менше за вмісту SiO_2 –4,80–57,70 %). В усіх цих відмінах варіації вмісту лугів не залежать від вмісту кремнекислоти (див. рис. 1). Маріуполіти мають високий коефіцієнт агпайтності (переважно 0,81–0,85), до них близькі за цим показником фойяїти (Ка переважно в межах 0,86–0,91, зрідка менше 0,86, іноді більше 0,95). Майже всі породи другої фази належать до калієво-натрієвої серії, виняток становлять деякі відміни маріуполітів, сієніт-пегматитів та мікроклін-альбітових метасоматитів. Водночас незалежно від вмісту SiO_2 і глиноземності, для них характерні витримано близькі відносні вмісти Na_2O і K_2O і наближеність до утворень калієвої серії (див. рис. 2).

Автономність за особливостями хімізму утворень першої і другої фаз відображають і деякі інші петрохімічні діаграми. На діаграмах AFM (рис. 3) та $\text{Na}_2\text{O}-\text{K}_2\text{O}-\text{CaO}$ (рис. 4) показово виражена їхня розмежованість за співвідношеннями вмісту лугів стосовно ролі заліза, магнію та кальцію. Породи першої фази порівняно багаті на залізо, магній і кальцій, а другої – на луги, за помірного відносного значення кальцію та заліза й стійкого низького – магнію. Водночас породи другої фази тяжіють до чітко вираженого лінійного тренда зі зворотною залежністю між вмістами лугів і заліза (див. рис. 3). На цих діаграмах добре виражені також дві хімічно різні групи порід у першій фазі – серпентиніт-піроксенітова та габро-перидотитова. Вони розмежовані “розривом” залізо-магнієвих співвідношень, проте обидві належать до толейтової серії (див. рис. 3). Менш виражена розбіжність між ними за відносними вмістами лугів та кальцію. За цими показниками вони тяжіють до сумісного тренда, у якому зі зростанням частки натрію від серпентиніт-піроксенітової асоціації до габро-перидотитової знижується значення кальцію і незмінною, дуже низькою, є частка калію (див. рис. 4). Натомість в утвореннях другої фази зі зниженням вмісту кальцію, зазвичай, зростає частка калію, а значення натрію майже не змінюється і лише в найбільшій кальцієм відмінах (маріуполітах і мікроклін-альбітових метасоматитах) він має зворотну кількісну залежність від частки калію (див. рис. 4).

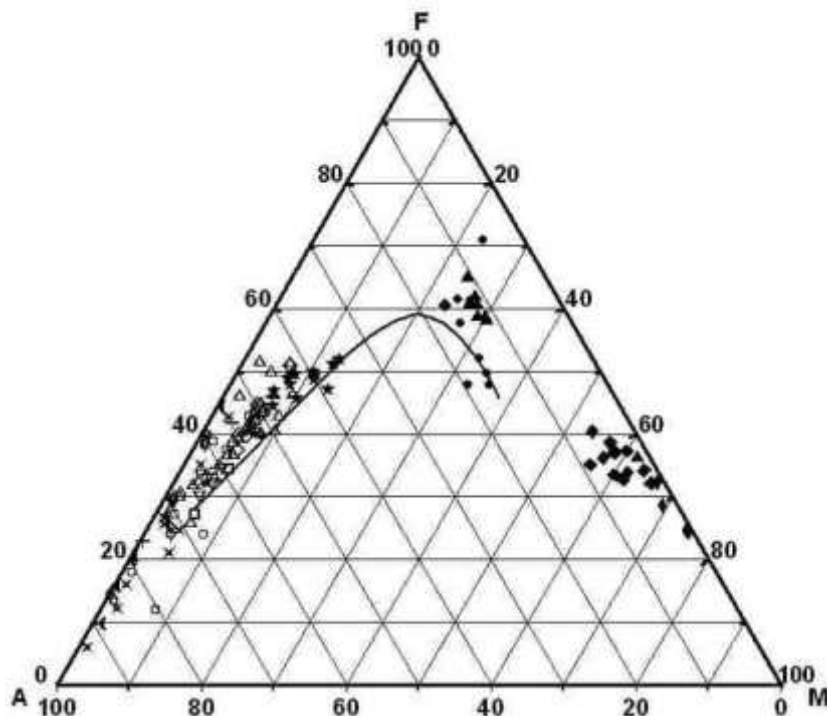


Рис. 3. Положення порід октябрського комплексу на діаграмі AFM ($\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O} - 0,9 \text{Fe}_2\text{O}_3+\text{FeO} - \text{MgO}$). Лінія розділу полів толейтової і вапнисто-лужної серій за Ірвіном і Барагаром. Позначення ті ж, що й на рис. 1.

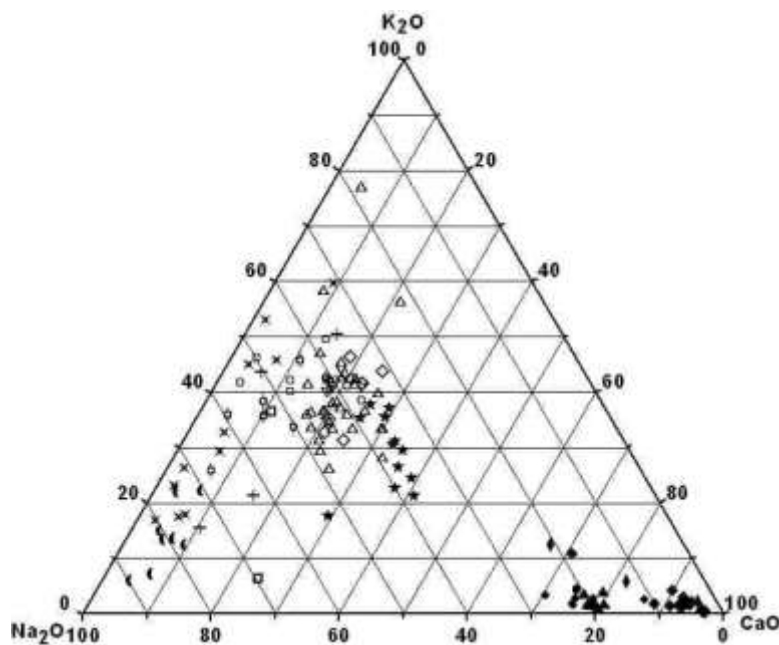


Рис. 4. Положення порід октябрського комплексу на діаграмі $\text{Na}_2\text{O}-\text{K}_2\text{O}-\text{CaO}$. Позначення ті ж, що й на рис. 1.

Додаткові закономірності хімізму октябрського комплексу ілюструє петрохімічна діаграма $\text{Al}_2\text{O}_3-(\text{Fe}_2\text{O}_3+\text{FeO}+\text{TiO}_2)-\text{MgO}$ (рис. 5). На ній добре виражена вже зафіксована вище витримано низька частка магнію в усіх відмінах порід другої фази, хоча слабка тенденція деякого зростання його значення зі зниженням вмісту глинозему існує. Водночас виразно виділено суттєвий діапазон варіації і зворотну залежність між вмістами залізо + титан (надалі “залізо”) та глинозему й виявляється зближення найбагатших на “залізо” і магній відмін порід другої фази (відповідно, найбільш багатих на Al_2O_3) до габро-перидотитової групи порід першої фази комплексу. В породах першої фази частка магнію також має незначний діапазон коливань, а глинозем і “залізо” перебувають у чітко вираженій (особливо в габро) зворотній кількісній залежності. Натомість у серпентиніт-піроксенітовій групі порід першої фази в зворотній кількісній залежності є магній і глинозем, а частка “заліза” майже незмінна в різних відмінах незалежно від вмісту в них глинозему. Характерно, що на продовженні їхнього глинозем-магнезійного тренда є відміни габро з порівняно низьким вмістом TiO_2 . Можливо, вони належать до серпентиніт-піроксенітової, а не габро-піроксенітової породної асоціації першої фази, або ж є перехідною ланкою між ними. Оскільки нема відслонень, то будова тіл, складених різними відмінами порід першої фази, закономірності їхнього взаєморозміщення та співвідношення недостатньо надійно вивчені, відтак питання щодо їхньої генетичної спорідненості чи неспорідненості між собою та з утвореннями другої фази надійно не вирішені. За особливостями хімізму утворення октябрського комплексу досить чітко розпадаються на три (дві в першій фазі) групи, які лише за поодинокими петрохімічними

показниками деяких відмін зближені між собою. Наприклад, габро-перидотитова асоціація першої фази має таку ж, як і утворення другої фази, зворотну залежність між вмістами глинозему і “заліза” (залізо + титан) за досить стійкого значення магнію (див. рис. 5), однак за цими особливостями відрізняється від серпентиніт-піроксенітової асоціації, спільно з якою формує зовнішню зону Октябрського масиву.

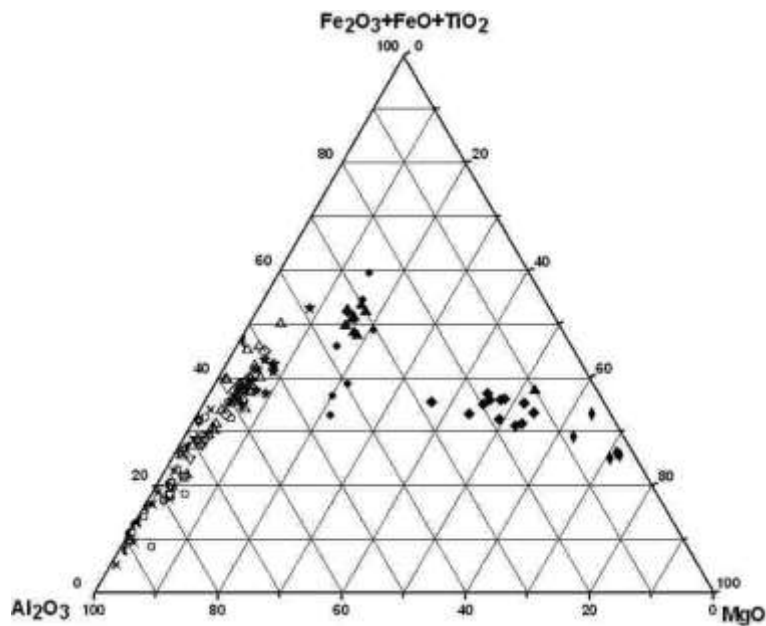


Рис. 5. Положення порід октябрського комплексу на діаграмі $Al_2O_3-(Fe_2O_3+FeO+TiO_2)-MgO$. Умовні позначення ті ж, що на рис. 1.

Розбіжність між цими асоціаціями першої фази ілюструє також петрохімічна діаграма AS (рис. 6). Утворення серпентиніт-піроксенітової асоціації підпорядковані тренду варіації складу ультраосновних утворень. Олівініти в ньому тяжіють до поля дунітів-олівінітів, серпентиніти петрохімічно відповідають магнезійним лерцолітам, а піроксеніти займають проміжне положення між верлітами і клінопіроксенітами. Водночас габро-перидотитова асоціація повністю вписується в тренд варіації складу утворень другої фази, нарощуючи його в бік зниження в породах вмісту SiO_2 .

Проміжною ланкою між утвореннями цих “трендів” є вже згадані раніше порівняно бідні на титан відміни габро (див. рис. 6). Їхні фігуративні точки на діаграмі AS розміщені на продовженні тренда варіації складу серпентиніт-піроксенітової асоціації (див. рис. 6). Отже, можливий висновок про генетичну спорідненість усіх утворень октябрського комплексу. Серпентиніт-піроксенітова асоціація разом з деякими відмінами габро може бути найбільш високотемпературними, порівняно біднішими на залізо й титан продуктами диференціації основного за вмістом SiO_2 розплаву підвищеної лужності, а інші утворення комплексу – продуктами збагаченої лугами, залізом і титаном більш охолоджених його залишків. Водночас їхнє формування визначали як процеси

магматичної кристалізації, так і явища високотемпературного метасоматозу (автометасоматозу).

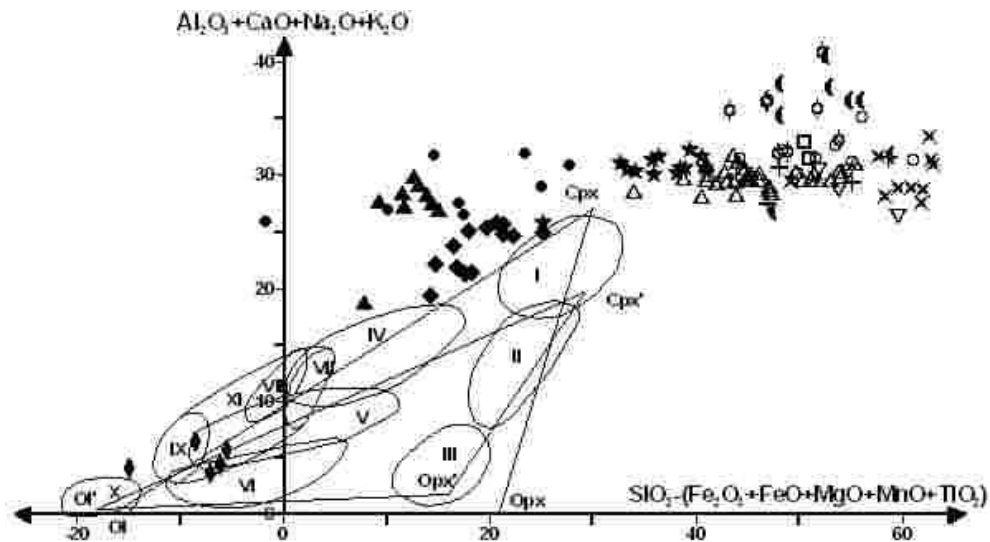


Рис. 6. Положення порід першої фази октябрського комплексу на діаграмі А ($Al_2O_3+CaO+Na_2O+K_2O$) – S [$SiO_2-(Fe_2O_3+FeO+MgO+MnO+TiO_2)$]:

1 – серпентиніти; 2 – перидотити; 3 – піроксеніти; 4 – габро. *Фігуративні точки* типоморфних породоутворювальних мінералів з ультраосновних порід (за П. Червінським): (Ol) – форстериту, (Ol') – олівіну, (Orx') – ромбічного піроксену, (Orx) – енстатиту, (Crx) – діопсиду, (Crx') – діалага. *Поля*: I – клінопіроксеніти, II – вебстерити, III – ортопіроксеніти, IV – верліти, V – лерцоліти, VI – гарцбургіти, VII – перидотитові коматити, VIII – пікрити, IX – меймечіти, X – дуніти-олівініти, XI – вулканічні й гіпабісальні породи родини пікритів. Інші позначення ті ж, що й на рис. 1.

Питання генетичної спорідненості утворень октябрського комплексу між собою та з деякими іншими породними асоціаціями Приазов'я завжди було ключовим у разі визначення їхньої формаційної належності. Свого часу вважали, що породи другої фази Октябрського масиву разом з іншими салічними інтрузивами підвищеної лужності Приазов'я належать до формації граносієнітів [1], їх виділяли як самостійну лужно-сієнітову формацію [4], спільно з першою фазою зачисляли до нефелін-сієнітової (Л.С. Бородін, Е.Д. Осокін та ін. 1974; Е.М. Коваль, С. М. Стрекозов, 1987; Л.К. Пожарицька та ін., 1989), або до лужногаброїдної [16 та ін.] формації. З огляду на наближеність часу формування та наявність у габроїдах першої фази титан-авгіту (одна з ознак підвищеної лужності основних порід) С. Кривдик та В. Ткачук [7] дійшли висновку про генетичну спорідненість утворень першої і другої фази та належність їх до габро-сієнітової формації. Висловлювали також думку про належність октябрського комплексу до нефелін-сієнітової формації, проте з трьома підформаціями: ультрабазитовою, граніто-сієнітовою та лужних і нефелінових сієнітів (Л.Ф. Лавриненко, 1977; В.Ф. Раздорожний та ін., 1985), та про подібність його до поліформаційної асоціації, яку лише з деяким припущенням можна зачислити до лужноосновної формації (В.В. Васильченко та ін., 1989).

Отже, стосовно формаційної належності октябрського комплексу вже висловлено низку варіантів, тому надалі треба лише додатково аргументувати перевагу якогось із них. Ми приєднуємось до думки, що утворення першої і другої фази генетично споріднені. Лише з огляду на поліфазність комплексу можливе виділення двох формацій, оскільки кожна фаза утворює тіла з власними закономірностями внутрішнього впорядкування. Однак просторову сумісність фаз та участь їх як елементів єдиного концентрично-зонального в плані (інтрузія центрального типу) і розширеного в вертикальному перерізі тіла, зазвичай дослідники інтрузивного магматизму сприймають як моноформаційну асоціацію. За такого підходу октябрський комплекс, на наш погляд, найближчий до групи лужногаброїдних формацій [8], хоч і має деякі власні особливості складу. Мабуть, доцільне виділення на його прикладі нового виду плутонічної формації з власною назвою (нефелінлужносієнітова за К. Свешніковим), проте в групі лужногаброїдних формацій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гранитоидные формации Украинского щита / И.Б. Щербаков, К.Е. Есипчук, В.И. Орса [и др.]. – Киев : Наук. думка, 1984. – 192 с.
2. *Донской А.Н.* Нефелиновый комплекс Октябрского щелочного массива / А.Н. Донской. – Киев : Наук. думка, 1982. – 148 с.
3. *Елисеев Н.А.* Протерозойский интрузивный комплекс Восточного Приазовья / Н.А. Елисеев, В.Г. Кушев, Д.П. Виноградов. – М.; Л. : Наука, 1965. – 204 с.
4. Карта геологических формаций докембрия Украинского щита. Объяснительная записка / В. П. Кирилук, В.И. Лашманов, В.Д. Колий [и др.]. Киев : Госкомгеология Украины, ЦГЭ, 1991. – 115 с. – 1 : 500000.
5. *Коваль Е.М.* Карбонатные породы Октябрского щелочного массива (Украинский щит) / Е.М. Коваль, С.Н. Стрекозов, В.Н. Загнитко, И.П. Луговая // Изв. АН СССР. Сер. геол. – 1981. – № 7. – С. 128–133.
6. *Кривдик С. Г.* Основные и ультраосновные породы Октябрского щелочного массива / С.Г. Кривдик, В.И. Ткачук, В.П. Кривонос [и др.] // Геол. журн. – 1990. – № 6. – С. 35–44.
7. *Кривдик С.Г.* Петрология щелочных пород Украинского щита / С.Г. Кривдик, В.И. Ткачук. – Киев : Наук. думка, 1990. – 406 с.
8. Магматические формации СССР: в 2 т. / В.Л. Масайтис, В.Н. Москалева, Н.А. Румянцева [и др.]. Л. : Недра, 1979. – Т. 1. – 318 с.
9. *Осокин Е.Д.* Метасоматиты Октябрского щелочного массива / Е.Д. Осокин // Редкоземельные метасоматиты щелочных массивов. – М. : Наука, 1967. – С. 95–133.
10. *Царовский И.Д.* О характеристике остаточной кристаллизации Октябрского (Мариупольского) щелочного массива / И.Д. Царовский // Докл. АН СССР. – 1947. – Т. 57. – № 5. – С. 489–491.
11. *Царовский И.Д.* Приазовский сиєнітовий комплекс порід і зв'язані з ним нефелінові сиєніти / И.Д. Царовский // Геология СССР. – М. : Госгеолтехиздат, 1958. – Т. 5. – С. 299–315.
12. *Царовский И.Д.* О зональности в мариуполизированных щелочных породах / И.Д. Царовский // Докл. АН СССР, 1960. – Т. 130. – № 6. – С. 1341–1344.

13. Царовский И.Д. Нефелиновые сиениты Среднего Приднепровья и Приазовья / И.Д. Царовский // Труды ЛАГЕД АН СССР. – Л. – 1964. Вып. 19. – С. 272–277.
14. Царовский И.Д. О магматизме и метасоматозе щелочных пород Украинского щита / Петрография докембрия Русской платформы. – Киев: Наук. думка, 1970. – С. 280–292.
15. Царовський І.Д. Сієнітовий комплекс / И.Д. Царовский // Стратиграфія УРСР. Докембрій. – К. : Наук. думка, 1972. – С. 287–297.
16. Цуканов В.А. Петрология раннедокембрийских гранитоидов Приазовья / В.А. Цуканов. – Киев : Наук. думка, 1977. – 162 с.
17. Щербаков И.Б. Петрология Украинского щита / И. Б. Щербаков. – Львов : ЗУКЦ, 2005. – 366 с.

Стаття: надійшла до редакції 22.05.2012
доопрацьована 17.10.2012
прийнята до друку 24.10.2012

CHEMISTRY FEATURES AND FORMATION IMPLEMENTS OF THE PRE-CEMBRIAN PRYAZOV'S'KIY OKTIABRS'KIY INTRUSIVE COMPLEX (UKRAINIAN SHIELD)

A. Lysak¹, V. Pashchenko¹, B. Borodynja², O. Savina¹

¹Ivan Franko National University of Lviv,
geological faculty, department of general and regional geology,
Hrushevskij Street, 4, 79005, Lviv, Ukraine

e-mail: zaggeol@franko.lviv.ua

²GP KP "Yuzhukrgeologiya"

Chernyshevskiy Street, 11, 49005, Dnepropetrovsk,

e-mail: boris21_63@mail.ru

The features of chemical of the October intrusive complex of Priazovye are considered, differences and similarities of features of chemical of his different phases are shown, drawn conclusion about belonging of him to the group of alkaligabroid formations.

Keywords: the Ukrainian shield, October complex, intrusive phases, chemical, formation.

**ОСОБЕННОСТИ ХИМИЗМА И ФОРМАЦИОННАЯ
ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ ОКТЯБРЬСКОГО ИНТРУЗИВНОГО
КОМПЛЕКСА ДОКЕМБРИЯ ПРИАЗОВЬЯ
(УКРАИНСКИЙ ЩИТ)**

А. Лысак¹, В. Пащенко¹, Б. Бородиня², Е. Савина¹

*¹Львовский национальный университет имени Ивана Франко,
геологический факультет, кафедра общей и региональной геологии,
улица Грушевского, 4, 79005, Львов, Украина,
e-mail: zaggeol@franko.lviv.ua*

*²КП "Южукргеология",
улица Чернышевского, 11, 49005, Днепрпетровск, Украина,
e-mail: boris21_63@mail.ru*

Рассмотрено особенности химизма октябрьского интрузивного комплекса Приазовья, показано отличия и подобия особенностей химизма разных его фаз, сделано вывод о принадлежности его к группе щелочноабброидных формаций.

Ключевые слова: Украинский щит, октябрьский комплекс, интрузивные фазы, химизм, формация.