

В. И. ЛЕБЕДИНСКИЙ

**О СИСТЕМАТИЧЕСКОМ МЕСТЕ ОЛИВИНОВОГО
ГАББРО-ДИАБАЗА РУДНИ ИВАНОВСКОЙ
(ЖИТОМИРСКАЯ ОБЛ. УССР)**

(Представлено академиком Д. С. Белянкиным 1 XI 1951)

В окрестностях с. Рудня Ивановская (бывшее с. Янча-Рудня) Емилчинского района Житомирской обл. УССР находится дайка своеобразного оливинового габбро-диабазы. Вмещающей средой для дайки является гнейсо-мигматитовая толща, довольно сильно инфицированная и мигматизированная гранитами, аплитами и пегматитами, принадлежащими к Житомирско-Коростышевскому интрузивному комплексу. Эти породы являются составной частью древнейшей формации Украинского кристаллического массива — Днепровского гнейсо-мигматитового комплекса нижнеархейского возраста.

Оливиновый габбро-диабаз Рудни Ивановской залегает в виде дайки протяженностью около 200 м и простирающейся по азимуту западного-запад 265°. По своему образованию габбро-диабазы являются дайками, сопровождающими основные породы сложного Коростеньского плутона, возраст которого, согласно данным В. И. Лучицкого (2), следует относить к герцинской фазе тектогенеза. Образование даек габбро-диабазов приурочено к определенной фазе развития Коростеньского плутона, а именно, связано с основными породами плутона. С одной стороны, известно, что габбро-диабазы секут гнейсо-мигматитовые породы, с другой же, после работ А. А. Полканова (4, 5), выяснилось, что габбро-диабазы секут основные породы Коростеньского плутона и никогда не встречаются среди более молодых образований второй фазы плутона — гранитов. Таким образом, габбро-диабазы следует рассматривать как дайки, возникшие после отвердевания тела основных пород и заполнившие трещины в кровле плутона до образования гранитоидов.

Макроскопически габбро-диабазы представляют среднезернистую массивную породу черного цвета со слабым зеленовато-серым оттенком. Габбро-диабаз очень свежая порода, лишь только с поверхности покрыт тонкой желтовато-зеленой корочкой выветривания, на фоне которой четко выступает офитовая структура породы.

Под микроскопом габбро-диабазы представляют равномерно зернистые породы, существенно сложенные лабрадором, оливином и моноклинным пироксеном пижонитового характера. В качестве постоянных примесей содержатся биотит, кварц, К-шпат, апатит, ильменит. Средний количественный минералогический состав, вычисленный по данным 8 образцов, следующий (в %): плагиоклаз 63,1%; пироксен 16,2%; оливин 11,6%; биотит 1,1%; К-шпат 3,0%; кварц 0,3%; апатит 0,3%; ильменит 4,4%.

Таблица 1

	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	FeO	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	SO ₃	H ₂ O ⁺	H ₂ O ⁻	Сумма
1*	47,47	1,75	15,04	5,41	11,0	0,44	5,10	7,89	2,39	2,35	4,22	0,62	0,06	0,13	100,27
2*	49,74	—	14,88	3,08	10,55	—	5,73	9,62	2,56	1,34	—	—	3,10	—	100,60
3*	48,54	1,31	15,24	3,06	8,88	0,21	8,08	9,38	2,69	0,98	0,28	—	—	1,35	100,00

* 1 — оливиновый габбро-диабаз Рудни Ивановской; данные Г. М. Коровниченко; 2 — безоливиновый габбро-диабаз Слободки (Коростеньский плутон) (3); 3 — средний оливиновый диабаз (1).

В габбро-диабазе общее содержание темновесных минералов составляет всего 33,3%, что указывает на лейкократовый характер породы.

Плагиоклаз образует таблитчатые идиоморфные кристаллы зонального строения, по составу колеблющиеся от № 51 до № 58, т. е. он несколько более кислый, чем плагиоклаз безоливиновых габбро-диабазов того же Коростеньского плутона. Моноклинный пироксен пихонитового типа развит в относительно крупных зернах неясно призматического габитуса. Пироксен характеризуется сравнительно высоким светопределением: $N_g = 1,727$, $N_p = 1,704$, что по диаграмме М. М. Веселовской определяет 34% содержания ферросилита. Железистость пироксена является повышенной, так как в безоливиновых габбро-диабазов, связанных с Коростеньским плутоном, железистость пироксена не превышает 25—30%. Оливин наблюдается в многочисленных мелких свежих бесцветных зернах с розоватым оттенком. Средний отрицательный угол $2V$ оливина равен $69,5^\circ$, что отвечает 58% содержания фаялитового компонента — гортоналиту. Такая высокая железистость оливина является необычной для габбро-диабазов. В габбро-диабазов западной Волыни (8) оливин в своем составе имеет 24% фаялитового компонента, в базальтах Ингуло-Ингулецкого водораздела 0—8%. В интрузивных траппах Сибирской платформы, в которых оливин распространен повсеместно, железистость оливина измеряется 35—45% (7). Биотит имеет густую темнокоричневую окраску по N_g и высокое светопределение $N_g = 1,657$, что определяет около 70% железистости биотита. К-шпат и кварц обычно находятся в микропегматитовом сростании, выполняя угловатые промежутки между кристаллами плагиоклаза.

В табл. 1 приведен химический состав оливинового габбро-диабазов Рудни Ивановской и для сравнения составы безоливинового габбро-диабазов, Коростеньского плутона и среднего оливинового диабазов.

Из данных анализов видно, что оливиновый габбро-диабаз Рудни Ивановской по сравнению со средним составом оливинового диабазов обнаруживает провинциальные особенности пород Коростеньского плутона — повышенное содержание K_2O , $FeO + Fe_2O_3$ и пониженное MgO и CaO (6). Для понимания генезиса и систематического места габбро-диабазов Рудни Ивановской важно то обстоятельство, что в отношении

окислов FeO : MgO : CaO наибольшая доля приходится на FeO, причем доля FeO возрастает по сравнению с таковой в безоливиновых габбро-диабазов восточной Волыни, содержащих меньшее количество кремнезема (см. табл. 2).

Таблица 2

	FeO	MgO	CaO
Габбро-диабаз Рудни Ивановской	45	26	29
Габбро-диабаз Слободки	37	29	34

Этот факт указывает на то, что порода Рудни Ивановской обогащена легкоплавким компонентом и представляет переход от нормальных нерасщепленных пород к расщепленным — диабаз-пегматитам. Отсюда становится понятной повышенная железистость минералов данной породы и лейкократовый характер габбро-диабазов.

По В. С. Соболеву (7), породы, переходные от нормальных габбро-диабазов к диабазовым пегматитам, по структурным признакам и минералогическому составу не отличаются от нерасщепленных пород. Только при точном петрографическом исследовании особое генетическое положение таких промежуточных пород сказывается в появлении небольшого количества кварца и К-шпата без изменения состава плагиоклаза или с незначительным увеличением его кислотности. В химическом составе породы возрастает роль FeO за счет MgO, что минералогически выражается в повышении железистости темноцветных минералов. Таким образом, лейкократовость габбро-диабазов Рудни Ивановской, постоянное содержание К-шпата и кварца, повышенная железистость темноцветных минералов и увеличение количества FeO за счет MgO в химическом составе породы — с очевидностью указывают на породу Рудни Ивановской как на переходную от нормального габбро-диабазов к пегматиту основной магмы.

Подтверждением этого положения является вывод, вытекающий из изучения ассоциации плагиоклаз — оливин в парагенетической схеме минералов Коростеньского плутона (6). Из диаграммы видно, что в породах плутона нормального ряда с оливином с 58% фаялита в равновесии находится плагиоклаз № 43, тогда как в габбро-диабазе Рудни Ивановской с оливином того же состава в равновесии находится плагиоклаз более основной, имеющий состав кислого и среднего лабрадора. Таким образом, в габбро-диабазе Рудни Ивановской более раннему этапу дифференциации (более основной плагиоклаз) отвечает такое же накопление железа, как и в более поздних дифференциатах, а раннее накопление железа в темноцветных минералах связано с пегматитовым процессом в основных магмах.

Оливиновый габбро-диабаз Рудни Ивановской, принадлежащий к дайковой свите Коростеньского плутона, является первой породой из этой свиты, для которой установлено промежуточное систематическое место между расщепленными и нерасщепленными породами.

Днепропетровский государственный университет

Поступило
3 X 1951

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ А. Н. Заварицкий, Введение в петрохимию изверженных горных пород, изд. АН СССР, 1950. ² В. И. Лучицкий, ДАН, 60, № 2 (1948). ³ В. И. Лучицкий и М. И. Ожегова, Тр. ИГН АН СССР, петрограф. сер., в. 57 (1941). ⁴ А. А. Полканов, Тр. Ленингр. об-ва естествоисп., 17, в. 2 (1938). ⁵ А. А. Полканов, Плутон габбро-лабрадоритов Волыни, 1948. ⁶ В. С. Соболев, Уч. зап. Львов. гос. ун-та, сер. геол., 6, в. 5 (1947). ⁷ В. С. Соболев, Тр. Аркт. ин-та, 43 (1936). ⁸ Л. Г. Ткачук, Науч. зап. Львов. политехн. ин-та, 3, (1948).