

Л. Н. ЗВЕДЕР

ВЛИЯНИЕ РАЗРЫВНЫХ СТРУКТУР НА АЛМАЗОНОСНОСТЬ КИМБЕРЛИТОВ СИБИРСКОЙ ПЛАТФОРМЫ

(Представлено академиком В. С. Соболевым 11 X 1971)

После обнаружения первых кимберлитовых трубок на Сибирской платформе многие исследователи (¹⁻¹²) пытались прогнозировать с позиций тектонического анализа районы, перспективные для постановки поисковых работ на кимберлиты. Неудачным было региональное прогнозирование на юге Сибирской платформы и, наоборот, успешным — в ее центральных и северных районах.

При региональном прогнозировании многими исследователями недоучитывались роль крупных разломов, направление подкорковых течений в эпохи образования кимберлитов, глубинность разломов и их природа, возраст и фациальное разнообразие кимберлитов.

Автор, анализируя распределение кимберлитов и изучая магнитное, гравитационное и гипсометрические поля, пришел к выводу, что весьма существенную роль на Сибирской платформе играют особые демпферные разломы. В отличие от «шовных» и сквозных разломов, они грандиозны, и сравнивать их можно только с суперлинеаментами Земли.

Выделенный нами демпферный разлом (рис. 1) хорошо трассируется в магнитном, гравитационном и гипсометрическом полях через всю Сибирскую платформу. Его характер как демпфера (гасителя субмеридиональных разломов, идущих на запад от Верхоянского хребта) заметил Абельский в 1969 г. при анализе магнитного поля района Анабарской антеклизы при помощи РНП (регулируемый направленный пучок) и нами при изучении деформированной донеогеновой поверхности выравнивания и геологических материалов по складчатому обрамлению Сибирской платформы.

Этот демпферный разлом, идущий вдоль 108° в.д., на севере Сибирской платформы является западной границей распространения алмазной субфации кимберлитов, а на юге платформы проявляется как четкий барьер, ограничивающий с востока все известные железорудные месторождения, связанные с трапшовым магматизмом.

Возможно, не случайно разлом в контурах Анабарского щита разграничивает поля распространения архейских интрузивных пород: к западу от разлома апортазиты, к востоку — амфиболитизированные пироксениты и перидотиты. В юрское время вдоль разлома проходила граница морских и континентальных фаций. Южнее схемы по разлому на много сотен километров проходит граница районов с различной сейсмической активностью.

Рассмотрение рис. 1 и табл. 1 показывает, что подкорковые течения и развитие кимберлитового магматизма на Сибирской платформе проходили с юго-запада на северо-восток. В эти эпохи в роли своеобразных границ выступали наиболее глубинные разломы и разломы-сдвиги — неременное явление подкорковых течений, сопровождаемых кимберлитовым магматизмом.

Главный демпферный разлом, играющий в среднем (?) палеозое роль эпейрогенетического меридиана, ограничил первый этап кимберлитов, преимущественно пироповой фации. Во второй этап кимберлитового магматизма образовались кимберлиты Мало-Ботуобинского, Алакит-Мархинского,

Петрохимические и минералогические характеристики, физические свойства и алмазоносность кимберлитов

№ кимберлит. поля на рис. 1	Кимберлитовое поле		Число тел		Степень алмазоносности	Возраст	Соотношение пород, %		Содержание элементов, % при $\sigma = 3,3$ г/см						Физические свойства		Комагматические породы	Соотношение морфологических типов алмазов, %				
			всего	алмазоносных			базальт.	следист.	Na	Fe	Ti	Cr	Al	K	магнитная восприимч. $\times 10^6$	плотность г/см ³		октаэдр.	ромбоэдр.	перекопанные формы		
1	Мало-Ботуобинское	6	6	Высокая	S ₂ -D ₁	91	9	0,01	3,26	0,57	0,05	1,8	0,51	440	2,37	Нет	67	8	25			
2	Алакит-Мархинское	20	18	»	D ₁ -C ₁	86	14	0,07	4,49	0,78	0,1	1,1	0,25	1310	2,33					25	56	19
3	Далдыское	29	26	»	D ₁ -C ₁	78	22	0,04	3,8	0,76	0,08	1,32	0,33	1150	2,36					24	60	16
4	Верхне-Муцское	11	9	»	D ₁ -C ₁	70	30	0,04	4,1	0,62	0,98	1,54	0,37	2220	2,29		24	65	11			
5	Чомурдакское	10	5	Низкая	T ₂ -J ₁	66	34	0,01	5,9	1,23	0,06	1,5	0,63	1760	2,54							
6	Омош-Укукитское	42	3	»	T ₂ -J ₁	19	81	0,01	6,5	1,24	0,16	1,83	0,74	3860	2,57		Пикритовые порфири-ты, монтичеллитовые пикритовые порфири-ты Пикритовые и монтичеллитовые порфири-ты, нефелинсо-держащие меллилитовые и монтичеллитовые породы, альцеиты	11	22			
7	Нижне-Укукитское	12	—	Пусто	T ₂ -J ₁	46	54	0,05	5,8	1,18	0,06	2,52	0,68	1120	2,53							
8	Лучаканское	21	?	»	T ₂ -J ₁	13	87	0,02	5,9	1,0	0,12	1,7	0,78	2170	2,61							
9	Дьюкенское	11	—	»	T ₂ -J ₁	44	56	—	—	—	—	—	—	3900	2,71							
10	Мазо-Куонамское	8	1	Низкая	T ₂ -J ₁	48	52	0,02	7,3	1,8	0,09	2,3	1,23	2570	2,54							
11	Анабарское	53	6	»	T ₂ -J ₁	47	53	0,02	7,3	1,8	0,09	2,3	1,23	1900	2,5							
12	Барга-Номогтохское	14	1	»	T ₂ -J ₁	42	58	—	—	—	—	—	—	1250	2,5							
13	Мерчимденское	11	—	Пусто	T ₂ -J ₁	54	46	0,05	5,7	1,23	0,06	1,56	1,1	2100	2,6							
14	Куойко-Беевичинское	10	—	»	J ₂ -Cr ₁	11	89	0,01	5,4	0,7	0,63	1,3	0,03	1050	2,7							
15	Молодинское	19	—	»	J ₃ -Cr ₁	28	72	—	—	—	—	—	—	1500	2,49							
16	Маймеч-Котуйское	14	—	»	T ₂ -J ₁	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Меймечиты, пикритовые порфири-ты, меллилитовые базальты	11				67	22	
17	Чадобецкое	20	—	»	T ₂ -J ₁	26	74	0,2	6,5	1,7	—	2,5	2,25	1400								2,7
18	Присаянское (жилы)	3	2	Низкая	P t ₃ -D ₁	—	100	1,31	7,9	1,3	—	3,9	1,73	1000			1,9					
19	Алдакское	4	—	Пусто	T ₂ -J ₁	17	83	0,7	2,5	0,1	0,01	3,5	0,8	—	—	Пикритовые порфири-ты, карбонатиты, нефелинсо-держащие породы	11	67	22			

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ А. П. Бобреевич и др., Петрография и минералогия кимберлитовых пород Якутии, 1964. ² Л. Н. Зведер, Геология и геофизика, № 2 (1962); № 12 (1964); № 12 (1967); Сов. геол., № 12 (1967). ³ А. С. Кириллов, Полезные ископаемые Красноярского края, Изд. АН СССР, 1962. ⁴ В. В. Ковальский, К. Н. Никитин, О. С. Егоров, Кимберлитовые и карбонатитовые образования восточного и юго-восточного склонов Анабарской антеклизы, «Наука», 1969. ⁵ М. А. Крутой, В. А. Милашев, Зап. Всесоюзн. минералогич. общ. в. 6 (1964). ⁶ А. В. Брюков, Магм. по металлогении и полезным ископаемым Красноярского края, Красноярск, 1968. ⁷ Ш. Д. Курцерайте, Сов. геол., № 8 (1959). ⁸ В. А. Милашев, Петрохимия кимберлитов Якутии и факторы их алмазоносности, Л., 1965. ⁹ М. М. Одинцов и др., Структура, вулканизм и алмазоносность юга Сибирской платформы, «Наука», 1962. ¹⁰ М. М. Одинцов, Сов. геол., № 5 (1965). ¹¹ В. С. Соболев, Геология и геофизика, № 1 (1960). ¹² В. С. Соболев, Геология и геофизика, № 7 (1962).