

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Новакова Романа Михайловича**
«Перспективы никеленосности плутонических мафит-ультрамафитовых формаций
Камчатки», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-
минералогических наук по специальности 25.00.11 – Геология, поиски и разведка твердых
полезных ископаемых, минерагения

Рассматриваемая работа посвящена рудоносности плутонических мафит-ультрамафитовых формаций Камчатки и выявлению критериев прогноза никелевого оруденения. Изучение закономерностей формирования никелевых и никельсодержащих руд, а также никелевой минерализации, связанных с образованиями различной формационной принадлежности, представляется весьма актуальным, поскольку быстрое изменение геолого-экономических факторов требует новых подходов при выделении перспективных площадей для поисков никелевых месторождений, в том числе и нетрадиционных для региона.

В основу диссертации были положены авторские материалы, собранные в период с 1993 по 2012 гг. при выполнении поисково-съёмочных работ и научных исследований. Автором путем сравнительного анализа, основанного на больших массивах информации по геохимии, минералогии и петрографии пород и руд получены новые данные о рудогенезе и перспективах никеленосности образований норит-кортландитовой, дунит-гарцбургит-габбровой и дунит-клинопироксенит-габбровой плутонических формаций Камчатки, а также обоснованы дополнительные критерии поиска и выделения никеленосных объектов.

Работа хорошо иллюстрирована геологическими схемами ключевых объектов изучения и отдешифрированными фотографиями, результаты анализов и расчетов сведены в таблицы. Можно отметить хорошо выполненное изучение рудных минералов и их взаимоотношений, сопровождаемое иллюстрациями.

Однако в работе присутствуют и некоторые нечеткости, требующие пояснения:

1. В формулировке первого защищаемого положения приводится утверждение, что «...отличительной особенностью никеленосной ... является снижение средних содержаний никеля ... меди и кобальта ... что обусловлено выделением сульфидов на магматическом этапе рудообразования.» Но на стр. 12 автореферата, вверху, приведено, что «...концентрация Си при этом возрастает...». Данное противоречие следует объяснить. Упомянутый здесь же процесс ликвации «доказывается» только путем сравнения (без применения аппарата статистики) оценок средних содержаний, причем умозрительно, без данных по минераграфии.

2. В обосновании второго положения не приводятся критериев разделения гидротермальных и контактово-метасоматических процессов. На рис. 2 (А, В) приведены соотношения силикатных и сульфидных минералов, а сидеронитовая структура руд характерна для позднемагматических руд (силикатные минералы более идиоморфны), а не для ликвационных. Здесь же, на рис. 2Г и стр. 15 обособление пирротина именуется вкрапленником, хотя оно не имеет огранки и соответствует термину «шпир».

3. В таблицах 4, 6 и 7 диссертации (стр. 33, 35, 161 и далее) приводятся некие расчеты статистических параметров, выполненные не совсем корректно: так, в условиях малых выборок и/или неизвестного закона распределения рекомендуется использовать (для

оценки среднего) медианное значение. Кроме того, этот геохимический материал никак не используется, кроме сравнения без статистического обоснования.

4. На стр. 57 диссертации приводится описание разностей пород, непривычное для петрографов: «гранатсодержащие биотит-роговообманковые нориты». Из этого следует, что гранат, биотит и роговая обманка – минералы магматического происхождения? Или же это метаморфизованные габбро (ортопироксенсодержащие)? Аналогичная ситуация и ниже – с определением «порфириовидные роговообманковые перидотиты» с флогопитом (10%) и метаморфическим амфиболом чермакитом (до 20 об. %).

Сделанные замечания не влияют на бесспорно достигнутые в работе научные результаты. Отзыв на автореферат диссертации **положительный. Новаков Роман Михайлович** достоин присуждения степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.11 – Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения.

Старший научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геологии и геохронологии докембрия Российской академии наук (ИГГД РАН), кандидат геол.-мин. наук

Алексей Васильевич Березин

199034, Санкт-Петербург, наб. Макарова, 2;

www.ipgg.ru; п.т. (812) 328-47-01;

e-mail: berezin-geo@yandex.ru



Я, Березин Алексей Васильевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Главный научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геологии и геохронологии докембрия Российской академии наук (ИГГД РАН), доктор геол.-мин. наук

Сергей Геннадьевич Скублов

199034, Санкт-Петербург, наб. Макарова, 2;

www.ipgg.ru; п.т. (812) 328-47-01;

e-mail: skublov@yandex.ru



Я, Скублов Сергей Геннадьевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Подпись руки А.В. Березина и С.Г. Скублова заверяю.

Помощник директора ИГГД РАН

З.В. Крячкова

29 мая 2018 г.

