

ОТЗЫВ

**официального оппонента Лихникевич Елены Германовны
на диссертационную работу Еременко Руслана Умаровича
«Закономерности концентраций скандия в Накынском алмазоносном и
других кимберлитовых полях Якутии», представленную
на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических наук
по специальности 1.6.10 – «Геология, поиски и разведка твёрдых
полезных ископаемых, минерагения»**

Проблема обеспеченности промышленного сектора России высокотехнологическим критическим минеральным сырьем, в том числе скандиевым, является крайне острой в связи с неуклонным сокращением богатых и относительно доступных в технологическом и экономическом отношении месторождений, снижением его импорта из стран-производителей вследствие нестабильной геополитической обстановки, поэтому актуальность рассматриваемой диссертационной работы не вызывает сомнений.

Очевидна и бесспорна заявленная цель работы — выявление геологических и физико-химических условий образования, а также локализации вероятных промышленных концентраций скандия в алмазоносных районах Западной Якутии.

Результаты работ обусловили научную новизну, заключающуюся в «установлении зоны пластового окисления в терригенных угленосных породах перми и трещинного окисления в породах кембрия в Мало-Ботуобинском алмазоносном районе», которая ранее не была описана в кимберлитовых полях Якутии; разработке критерия поиска кимберлитовых тел по нарушениям корреляционных связей фоновых содержаний микроэлементов (V, Cr, Ni, Zn); выделении потенциально рудоносных на Sc кор выветривания в алмазоносных районах; в петрохимически обоснованном предположении двух форм нахождения Sc в корях выветривания.

Впечатляет глубина проработки материала: диссертант проделал масштабную работу по его сбору и анализу, лично изучив 24 000 погонных метров керна из поисковых на кимберлиты скважин, проанализировав данные РФА-анализа (46 763 по Накынскому полю и 4 081 по Сюльдюкарскому полю) с применением современных методов статистической обработки данных, корреляционного анализа и петрохимического моделирования, разработав оригинальную методику выделения околотрубочных пространств кимберлитов на основе анализа корреляционных связей фоновых содержаний пар элементов.

Согласно *первому защищаемому положению* автору удалось установить промышленные концентрации скандия в древних корях выветривания и впервые выявленных зонах выклинивания пластового окисления угленосных пермских пород.

Второе защищаемое положение касается установления диссертантом признаков и геохимических ореолов повышенных концентраций скандия в Сьюльдюкарском поле.

В *третьем защищаемом положении* автор обосновал, по расчетам петрохимических модулей и корреляционных связей скандия с другими элементами, две формы высоких концентраций скандия в древних корях выветривания: сорбционную в монтмориллоните и изоморфную в тонкозернистом акцессорном ванадий скандиеносном титаномагнетите.

Диссертантом в *четвертом защищаемом положении* представлена новая методика выделения кимберлитовых тел на основании анализа корреляционных связей фоновых содержаний элементов в фоновом пространстве и вблизи перспективного участка.

По материалам диссертационной работы опубликовано 7 научных статей в журналах, рекомендуемых ВАК, в том числе индексируемых в Scopus, Web of Science, RSCI, ядро РИНЦ и «Белый список». Результаты исследований также были доложены на научных конференциях в профильных геологических организациях и институтах, таких как ВИМС, ИГЕМ, ИМГРЭ, ЦНИГРИ и МГРИ.

Оценивая работу в целом, официальный оппонент указывает на некорректность отдельных формулировок типа «открытие месторождений такого элемента как скандий», «попутный компонент в коре выветривания». К сведению диссертанта, скандий не образует собственных месторождений и встречается в рудах месторождений кор выветривания.

Обращает на себя внимание некоторая «размытость» практической значимости работы. Непонятно каким образом результаты, представленные в диссертационной работе, могут быть использованы для дополнительного и долгосрочного развития городов и рабочих посёлков арктической зоны РФ. Также в диссертационной работе полностью отсутствует минералогическая информация по формам нахождения скандия.

Все высказанные замечания носят рекомендательный характер и не снижают общего благоприятного впечатления о диссертационной работе.

Автореферат полностью соответствует содержанию диссертационной работы. Качественно выполненные графические материалы дополняют приятное впечатление.

На основании вышеизложенного, официальный оппонент в своём положительном отзыве констатирует, что диссертационная работа «Закономерности концентраций скандия в Накынском алмазоносном и других кимберлитовых полях Якутии» соответствует требованиям действующего Положения о порядке присуждения учёной степени кандидата наук, её автор, Еременко Руслан Умарович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10 – «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения».

Официальный оппонент,
Лихникевич Елена Германовна,
Главный научный сотрудник технологического отдела
Федерального бюджетного учреждения
«Всероссийский научно-исследовательский институт
минерального сырья им. Н.М. Федоровского»,
119017, Москва, Старомонетный пер., д. 31,
Телефон: +7 (495) 951–50–43
E-mail: vims@vims-geo.ru

доктор геолого-минералогических наук по научной специальности 25.00.05 –
Минералогия, кристаллография
E-mail: likhnikееvich@mail.ru
Телефон: +7 (495) 950–35–16

Главный научный сотрудник,
доктор геолого-минералогических наук

Лихникевич Е.Г.

Собственноручную подпись сотрудника ФГБУ «ВИМС»	
<u>Лихникевич Е.Г.</u>	
удостоверяю:	
Помощник генерального директора	
ФГБУ «ВИМС» <u>Котова Е.В.</u>	
<u>«18»</u> <u>08</u>	<u>20</u> <u>15</u> г.

