

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Малютина Льва Николаевича
**«Способ получения гидроксида бериллия из флюорит-фенакит-
берtrandитового концентрата с использованием гидрофторида аммония»,**
представленную на соискание учёной степени
кандидата технических наук по специальности
05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов

Проблематика исследований в области химии и технологии бериллия прежде всего сопряжена с высокой токсичностью данного элемента (ПДК в рабочей зоне 0,001 мг/м³). Высокие требования безопасности к предприятиям по переработке бериллиевых материалов и производству продукции накладывают свой отпечаток на её себестоимость. Тем не менее, бериллий – является стратегическим элементом для развития высоких технологий. На данном этапе ему нет аналогов в атомной и оборонной промышленности, в авиа- и ракетостроении, в металлургии и электронике. К сожалению, на территории современной Российской Федерации отсутствуют предприятия по переработке бериллиевой руды и производству первичной бериллиевой продукции. Российская промышленность зависима от зарубежных поставок, в основном из Республики Казахстан. Отсутствие собственной промышленной базы влияет и на состояние бериллиевой науки, а именно химии и технологии. Опираясь на все вышесказанное, можно сказать, что диссертационная работа Малютина Л.Н. является оригинальной, имеет очевидную и практическую значимость.

Явным преимуществом работы является разработка нового способа гидрометаллургической переработки Российского упорного, высокофтористого сырья, переработка которого на действующих предприятиях вызывает значительные трудности. Ориентация на отечественную сырьевую базу говорит о полной самостоятельности технологии и полностью соответствует программе импортозамещения, проводимой в РФ.

В качестве основных новых научных результатов можно выделить определение кинетических характеристик процесса гидрофторирования компонентов бериллиевого концентрата в расплаве гидрофторида аммония и установление механизма термической диссоциации тетрафторобериллата аммония. Полученные результаты не вызывают сомнений, так как были получены при помощи специально изготовленной лабораторной установки, с применением современных физико-химических методов анализа и инновационного аналитического оборудования.

Основные результаты проведенного соискателем диссертационного исследования опубликованы в 5 статьях, представлены на 15 конференциях

всероссийского и международного уровне. Также автором получено три патента Российской Федерации на изобретения.

Диссертационная работа написана понятным и технически грамотным языком. Цель и задачи, поставленные автором, достигнуты. Все полученные результаты экспериментально доказаны и не вызывают сомнений. Диссертационная работа «Способ получения гидроксида бериллия из флюорит-фенакит-берtrandитового концентрата с использованием гидрофторида аммония» является законченной научной работой и полностью удовлетворяет всем требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор, Малютин Лев Николаевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов.

Профессор кафедры
неорган. химии, д.т.н.



Борило Л.П.

Борило Людмила Павловна, доктор технических наук, профессор кафедры неорганической химии Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет»

634050, г. Томск, пр. Ленина, 36

+79138205407, borilo@mail.ru

Подпись Л.П. Борило заверяю



Сазонтова Н.А.,
Ученый секретарь ТГУ