

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Фуреева Ильи Леонидовича  
«Разработка технологии получения карбоната лития из высококарбонатных  
литиевых слюдистых руд», представленной на соискание учёной степени  
кандидата технических наук по специальности

### 2.6.2 «Металлургия черных, цветных и редких металлов»

Диссертационная работа Фуреева И.Л. посвящена созданию технологии переработки сложного литиевого сырья, которое не может быть переработано с использованием традиционных методов. Автором выполнен комплекс исследований, сочетающих глубокое изучение вещественного состава руды с разработкой и экспериментальной проверкой технологических режимов вскрытия и селективного извлечения ценного компонента, а также описания механизма действия предлагаемых методов.

Ключевым элементом, обеспечивающим высокое качество результатов, является использование автором широкого спектра современных аналитических методов: РФА, СЭМ с ЭДС, ИК-спектроскопии, атомно-эмиссионного анализа с индуктивно-связанной плазмой и др. Это позволило не только точно идентифицировать минеральные формы лития (Mg-полилитионит), но и получить надежные данные для расчета технологических показателей. Разработанная технология обратной сорбции на катионите Токем-160 подкреплена анализом выходных кривых как для целевого элемента, так и для примесей.

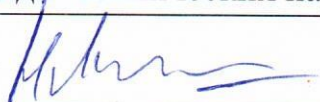
По представленному автореферату имеются следующие замечания:

1. Имеются ли данные о составе твёрдых кеков выщелачивания и их соответствии требованиям ГОСТ 34850-2022 для использования в цементном производстве, и какие дополнительные исследования потребуются для подтверждения такой возможности?

2. Какие аппаратурные решения предлагаются для промышленной реализации процесса обратной сорбции?

Вышеуказанные замечания не снижают общей высокой оценки работы. Диссертационная работа «Разработка технологии получения карбоната лития

из высококарбонатных литиевых слюдистых руд», представленная на соискание учёной степени кандидата технических наук, соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней в НИТУ МИСИС», а её автор, Фуреев Илья Леонидович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2 – «Металлургия черных, цветных и редких металлов».

|                                                                                    |  |                               |
|------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------|
| Руководитель направления<br>АО «ВНИПИпромтехнологии»,<br>кандидат технических наук |  | Мещеряков Николай Марсельевич |
|  |  | «13» мая 2026 г.              |

Подпись Мещерякова Николая Марсельевича заверяю



«13» мая 2026 г.

Адрес: 115409, г. Москва, Каширское шоссе, д.33.

Телефон: +7(499) 324-61-55

Адрес электронной почты: lab-g-4@rosatom.ru