

## Отзыв

на автореферат Мудрук Натальи Владимировны «Закономерности экстракции тантала, ниобия и сурьмы из фторидных растворов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02-«Металлургия черных, цветных и редких металлов».

Диссертация Мудрук Н. В. посвящена исследованию условий селективной экстракции тантала, ниобия и сурьмы из фторидных растворов и разработке технологической схемы выделения высокочистых соединений тантала и ниобия из технологических растворов. Ею детально исследованы составы экстрагирующихся соединений, влияние концентрации HF на селективность экстракции указанных металлов, условия промывки органических фаз, условия реэкстракции.

Совокупность полученных знаний позволила автору наметить пути практического использования исследованных экстракционных систем. В частности, ею определены оптимальные условия селективной экстракции Ta и продемонстрирована возможность эффективно экстрагировать Sb из фторидно-аммонийных растворов для отделения от Nb.

Практическим результатом работы является разработанная технологическая схема получения высокочистых оксидов тантала и ниобия из технологических растворов, содержащих примесь сурьмы, которая испытана в укрупненном режиме на пилотной установке. Переработка 400 литров технологических растворов полностью подтвердила результаты лабораторных исследований.

Диссертация Мудрук Н.В. соответствует специальности 05.16.02 «Металлургия черных, цветных и редких металлов» и требованиям п. 9 Положения о присуждении учёных степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.

Некоторые вопросы и замечания:

1. Выводы № 2,3 не следуют из текста автореферата.
2. В табл. 1 концентрация дана в моль/л?
3. Стр. 10 отсутствует подстрочная цифра 3 у ТБФ.
4. Нельзя ли регулировать концентрацию HF кальцием вместо РЗЭ?
5. На всех рисунках желательно указывать исходные концентрации Ta, Nb и Sb.
6. Концентрации приведены в молях, граммах и %.
7. Для рис.5 не указан экстрагент.
8. В табл.2 содержание ниобия в полученном оксиде тантала выше чем требуют ТУ или это опечатка.
9. На стр. 4 сказано, что «определены продукты разрушения экстрагентов», но в тексте автореферата эти данные не приводятся.

В целом работу Мудрук Н.В. следует считать весомым вкладом в химическую технологию редких металлов, по своему содержанию и объёму

она отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание  
ученой степени кандидата технических наук, а её автор, несомненно, достойна  
присуждения этой степени.

Зав. лабораторией переработки  
минерального сырья

Института химии ДВО РАН, д.х.н.

(690022, г. Владивосток, пр-т 100-летия

Владивостоку, 159).

 Медков М.А.


Подпись Медкова М.А.

заверяю.

Ученый секретарь Института

химии ДВО РАН, к.х.н.



 Маринин Д.В.