

Ученому секретарю диссертационного совета
Д 002.259.02 Н.П. Платоновой
ФГБУН Институт физической химии и электрохимии
им. А.Н. Фрумкина РАН (ИФХЭ РАН)
Россия, 119071, Москва, Ленинский просп., дом 31, корп. 4
npplatonova@yandex.ru
Тел. (495) 955-46-01; Факс: (495) 952-53-08

ОТЗЫВ

об автореферате кандидатской диссертации на тему «Электровосстановление соединений Мо(VI) и Тс(VII) в водных растворах, содержащих карбоксилат-ионы, с образованием металлических осадков», представленной Волковым Михаилом Александровичем на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.14 – Радиохимия

В литературном обзоре работы Волкова М.А. подробно изложены аспекты химического и электрохимического поведения соединений переходных металлов, в частности молибдена и технеция в основных их валентных формах, особое внимание было обращено на образование металлических фаз. В обзоре использовались современные работы мировых ученых последних десятилетий XXI века, актуальность литературного обзора не вызывает сомнений. Во второй главе диссертации подробно изложены методики проведения экспериментов и анализов. Достоверность полученных данных не вызывает сомнения, поскольку эксперименты проводились на современном, точном оборудовании в ЦКП ведущих научно-исследовательских институтов.

В третьей главе диссертации подробно изложены результаты изучения электровосстановления молибдатов и пертехнетатов в различных средах и условиях. Подробно описаны особенности образования металлических фаз технеция и молибдена электрохимическим путем. Детально исследованы и описаны получаемые металлические осадки технеция и молибдена, образующиеся в виде равномерных покрытий на металлических поверхностях.

Научная новизна работы заключается в том, что ранее в литературе не встречалось сообщений о получении металлического технеция из растворов с нейтральным и щелочным pH. Работа несомненно имеет большой интерес для радиохимической переработки ОЯТ, а также для прикладной гальванотехники. Оптимизация условий получения покрытий из металлического молибдена и описание закономерностей его восстановления играет большую роль в технологии получения функциональных покрытий на его основе.

Несмотря на положительное впечатление от представленной работы, хочется сделать несколько замечаний по оформлению:

- Как видно, в автореферате использовались рисунки формата jpg, разрешение которых оставляет желать лучшего. Для оформления научных трудов необходимо использовать другие форматы, позволяющие получать четкие, неразмытые изображения.

- Использование в автореферате цветных графиков допускается, но на рисунке 6 в описании присутствует указание цветов, видимо, при цветной печати они должны были быть цветными?

- В главе «регенерация отработавших электролитов и проверка матриц технеция» не совсем понятно регенерируется электролит или технеций из отработавшего электролита, стоило указать детали процесса и описание возможности использования электролитов обедненных по металлам.

- По данным EXAFS-спектроскопии установлено, что координационное число технеция близко к восьми для покрытий, осажденных из формиатных и ацетатных растворов. На основании этого делается вывод об объемно-центрированной модификации технеция. Соответствует ли это структуре какой-либо из фаз металлического технеция? Возможно ли, что атомы углерода находятся на позициях атома технеция в гексагональной решетке?

- Есть ряд опечаток и грамматических ошибок, отсутствие единообразия при использовании единиц измерения.

Вышеперечисленные замечания не сказываются на общем положительном впечатлении о работе Волкова Михаила Александровича.

Содержание работы соответствует паспорту научной специальности 02.00.14 – Радиохимия. По научной новизне и объему полученных результатов, представленных в публикациях автора, работа является законченным исследованием и полностью соответствует требованиям, п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, в редакции постановления РФ от 21.04.2016 №335, предъявляемым ВАК к диссертациям, а ее автор Волков Михаил Александрович заслуживает присуждения степени кандидата химических наук по специальности 02.00.14 – Радиохимия.

Доцент. кафедры радиохимии
химического факультета МГУ, канд. хим. наук
Тел. +7-916-322-1713, e-mail: vladimir.g.petrov@gmail.com

В.Г. Петров

