

Отзыв

на автореферат диссертации Ворошилова Ю.А.
«РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА
ПРЕПАРАТА МОЛИБДЕН-99 НА ФГУП «ПО «МАЯК»»»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 02.00.14 – Радиохимия

Диссертация Ю.А. Ворошилова посвящена актуальной задаче – разработке технологии производства препарата молибден-99 из облученных урановых мишеней (блоков). ^{99}Mo является основным радиоизотопом, который распадается до короткоживущего изотопа $^{99\text{m}}\text{Tc}$, в свою очередь, с помощью которого в мире проводится порядка 80% радиодиагностических процедур. Особо следует подчеркнуть, что сегодня ^{99}Mo доступен только в ограниченном числе стран в силу сложности его производства и сравнительно высокой цены. Поэтому исследования, направленные на разработку технологии производства препарата фармакопейного качества с приемлемым технологическим выходом чрезвычайно необходимы и относятся к приоритетным научно-техническим направлениям и имеют критическую значимость для обеспечения конкурентоспособности страны.

Для достижения поставленной цели автором был проведен масштабный комплект исследований. По каждой из заявленных задач получены значимые научно-технические результаты. Научная значимость работы заявлена в постановочных разделах автореферата и подтверждается описанием структуры работы, ее содержанием и полученными результатами.

Систематизированы сведения по сорбционным и экстракционным процессам ряда массообменных материалов по отношению к молибдену и сопутствующим стабильным и радиоактивным примесям, присутствующим в растворе облученного уранового блока. Разработана и испытана в производственных условиях принципиально новая сорбционная технология

на основе неорганического сорбента Т-5 с сокращением продолжительности технологического процесса. Достигнуто получение препарата ^{99}Mo фармакопейного качества.

Результаты диссертационной работы в достаточной степени отражены в научной печати (4 патента и 5 печатных работ в журналах, рекомендуемых ВАК) и апробированы на конференциях.

Из сказанного следует, что работа Ю.А. Ворошилова содержит элементы научной новизны и имеет практическое значение. В то же время по содержанию автореферата имеются некоторые замечания и вопросы:

- в автореферате недостаточно освещены механизмы изучаемых процессов;

- в автореферате не приведено обоснование выбора образцов сорбентов для селективного извлечения ^{99}Mo из раствора облученного уранового топлива;

- не ясно как фиксировался момент установления равновесия при изучении сорбционных свойств материалов в статических или динамических условиях?

- каков гранулометрический состав сорбента Т-5, его характеристики, который предлагается использовать в производственных условиях?

- не совсем понятно, если проводилась статистическая и математическая обработка результатов эксперимента, то почему в автореферате не приводятся вычисленные доверительные границы случайной погрешности результатов измерений? Какие они? Для каких результатов эксперимента?

Указанные вопросы и замечания ни в коей мере не ставят под сомнение, что работа Ю.А. Ворошилова по актуальности задач, новизне, достоверности и важности, полученных теоретических и практических результатов полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК России (Постановление правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842), предъявляемым к диссертациям на

соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Юрий Аркадьевич Ворошилов, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 02.00.14 – радиохимия.

Вальцифер Виктор Александрович

Доктор технических наук

05.17.07 – Химическая технология топлива

и высокоэнергетических систем

профессор, заместитель директора по научной работе

«Институт технической химии Уральского отделения

Российской академии наук» – филиал Федерального

государственного бюджетного учреждения науки Пермского

федерального исследовательского центра Уральского отделения

Российской академии наук («ИТХ УрО РАН»)

614013, г. Пермь, ул. Академика Королева, 3,

тел.:(342) 237-82-72 email: info@itch.perm.ru *В. Вальцифер* В.А. Вальцифер

Саенко Екатерина Владимировна

Кандидат химических наук

02.00.01 – Неорганическая химия

Научный сотрудник лаборатории многофазных

дисперсных систем

«Институт технической химии Уральского отделения

Российской академии наук» – филиал Федерального

государственного бюджетного учреждения науки Пермского

федерального исследовательского центра Уральского отделения

Российской академии наук («ИТХ УрО РАН»)

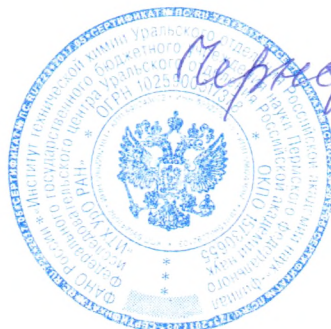
614013, г. Пермь, ул. Академика Королева, 3,

тел.:(342) 237-82-80 email: saenko_ekaterina@mail.ru *Е.В. Саенко* Е.В. Саенко

Подпись В.А. Вальцифера и Е.В. Саенко удостоверяю

Ученый секретарь ИТХ УрО РАН

Кандидат технических наук



Г.В. Чернова Г.В. Чернова