

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Лобойко Алексея Андреевича на тему

«Экспериментальное изучение спектроскопических свойств ураниловых соединений»,

представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности

1.3.8. «Физика конденсированного состояния»

Диссертация Лобойко А.А. посвящена изучению оптических свойств соединений, содержащих ураниловую группу. Были исследованы спектры комбинационного рассеяния и фотолюминесценции, обнаружены корреляции между полученными спектрами и сделан вывод об ответственности ураниловой группы за генерацию ряда линий. Полученные результаты имеют большую практическую значимость, поскольку дают возможность исследовать состав жидкостей и твердых веществ в крайне небольших (до 10^{-9} см³) объёмах. Результаты диссертации опубликованы в 8 статьях в рецензируемых научных журналах и прошли апробацию на нескольких конференциях и семинарах.

Сами ураниловые соединения в большом количестве используются в процессе переработки отработавшего топлива атомных станций и обогащения уран-содержащей руды. В силу активного развития данной ниши энергетического сектора и связанного с этим строительства новых атомных станций в России и мире, можно ожидать, что в ближайшие годы объёмы переработки существенно возрастут.

Чтобы обеспечить безопасность персонала и окружающей среды, необходимо тщательно отслеживать возможные каналы утечки рассматриваемых соединений. Предлагаемый в диссертации подход может стать для этого хорошим инструментом, что делает работу актуальной.

Работа не лишена недостатков, среди которых можно отметить следующие:

– из автореферата не ясно, как автор планирует проводить обнаружение ураниловых соединений: путём их предварительного осаждения на некой матрице (опал или др.), растворения в контрольной среде, или предлагаемая методика позволяет детектировать соединения при пролёте частиц, например, через кювету аэрозольного счётчика.

– из краткого описания методик измерения, использованных в работе, не ясно, учитывалась ли при получении спектров фотолюминесценции временная форма лазерных импульсов, а также аппаратная функция использованного

спектрометра.

– достоверность полученных в работе результатов не может быть подтверждена фактом апробации работы.

– раздел, посвящённый практическому применению полученных результатов, фактически не представлен в автореферате работы.

Сделанные замечания не снижают общей положительной оценки работы. Диссертация Лобойко А.А. на тему «Экспериментальное изучение спектроскопических свойств ураниловых соединений» является завершённой научно-квалификационной работой, которая по критериям актуальности, научной новизны, обоснованности и достоверности выводов соответствует п. 7 "Положения о порядке присуждения учёных степеней". Соискатель, Лобойко Алексей Андреевич, заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 «Физика конденсированного состояния».

Контактная информация: 123182, Россия, г. Москва, пл. Академика Курчатова, д. 1; E-mail: Kapustin_YV@nrcki.ru; тел.: +7 (499) 196-75-56.

Отзыв составил:

Учёный секретарь Института
информационных технологий
НИЦ «Курчатовский институт»,
кандидат физ.-мат. наук

18.02.2022 г.

_____ Капустин Юрий Владимирович

Подпись Ю.В. Капустина заверяю:

Главный учёный секретарь
НИЦ «Курчатовский институт»

_____ Ерёмин Илья Игоревич