

Заключение

*комиссии Диссертационного совета 24.1.195.01 при ГЕОХИ РАН
о возможности принятия к защите диссертационной работы Пилющенко Константина
Сергеевича на тему «**Получение оксидного ядерного топлива с использованием СВЧ-
излучения**», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 1.4.13 – радиохимия*

Диссертационная работа Пилющенко К.С. посвящена исследованию процесса термической денитрации азотнокислых растворов нитрата уранила и твердофазной конверсии триоксида урана в диоксид урана с использованием СВЧ-излучения, а также спеканию таблеток оксидного ядерного топлива с использованием СВЧ-излучения. Исследования могут послужить научной основой новых энергоэффективных методов получения оксидного ядерного топлива, в том числе МОКС-топлива, с использованием СВЧ-излучения. **Актуальность и важность решенных задач не вызывает сомнений.**

Автором определены условия получения диоксида урана керамического качества путем термической денитрации азотнокислых растворов нитрата уранила с использованием СВЧ-излучения, разработаны научные основы метода получения порошков смешанного оксидного ядерного топлива и метода получения порошка диоксида урана из триоксида урана, определены условия прямого СВЧ-спекания таблеток оксидного ядерного топлива. Полученные результаты рассматриваемой диссертационной работы могут быть использованы для оптимизации методов и подходов получения оксидного ядерного топлива на радиохимических предприятиях атомной отрасли. Диссертационная работа вносит значительный вклад в решение актуальной проблемы создания научных основ новой энергоэффективной технологии получения оксидного ядерного топлива, в том числе МОКС-топлива.

Тема и содержание работы соответствуют профилю Совета по специальности 1.4.13 – радиохимия, конкретно следующим направлениям исследований, предусмотренных паспортом этой специальности: 1. Соединения радиоактивных элементов. Синтез. Строение. Свойства. Окислительно-восстановительные реакции радиоактивных элементов; 2. Состояние и распределение радионуклидов в различных фазах. Процессы фазообразования и коллоидообразования. 8. Химия ядерного топлива. Научные основы радиохимической технологии и проблемы обращения с радиоактивными отходами. Радиохимические аспекты ядерной трансмутации.

Соискателем опубликованы 8 статей в российских и зарубежном рецензируемых журналах, в том числе 7 статей опубликованы в журналах из перечня научных изданий, входящих в Международные реферативные базы данных, и в список ВАК. Таким образом, **требования к количеству публикаций выполнены; материал диссертации адекватно отражен в опубликованных работах.**

Список цитируемой литературы включает 136 источников. Литературные ссылки необходимы для обзора состояния исследований по тематике диссертационной работы, грамотной постановки задачи, обоснованного обсуждения полученных результатов. Автореферат диссертации и публикации в полной мере отражают содержание диссертационной работы и раскрывают её основные положения.

Требования к публикации основных научных результатов, предусмотренные п.11 - 13, а также требования п. 10 и 14 Положения, выполнены полностью. Текст диссертации,

представленный в диссертационный совет, идентичен тексту диссертации, размещенному на официальном сайте ГЕОХИ РАН.

По своей актуальности, уровню поставленных и решенных задач, объёму и качеству экспериментальных данных, новизне и значимости полученных научных результатов работа Пилющенко К.С. полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным в п. 9 Постановления правительства РФ "О порядке присуждения ученых степеней" от 24.09.2013 N 842 в ред. от 18.03.2023 (вместе с "Положением о присуждении ученых степеней"), и является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи – поиска нового энергоэффективного метода получения оксидного ядерного топлива, имеющий важное значение для развития радиохимии.

Диссертационная работа Пилющенко Константина Сергеевича на тему «**Получение оксидного ядерного топлива с использованием СВЧ-излучения**», может быть принята советом к защите на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.13 – радиохимия.

Комиссия рекомендует утвердить в качестве оппонентов:

Кулюхина Сергея Алексеевича, д.х.н., заместителя директора по научной работе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина Российской академии наук (ИФХЭ РАН);

Сидоренко Георгия Васильевича, д.х.н., ведущего научного сотрудника Акционерного общества «Радиевый институт имени В.Г. Хлопина».

в качестве ведущей организации:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова», г. Москва

Выбор оппонентов обоснован тем, что они являются известными специалистами в области радиохимии. Выбор ведущей организации обоснован тем, что одним из приоритетных направлений исследований являются материаловедческие аспекты радиохимии.

Председатель комиссии:

Г.н.с., зав. лабораторией радиохимии
окружающей среды, д. хим. наук

Члены комиссии:

Г.н.с., зав. лабораторией биогеохимии
окружающей среды, д.геол.-мин.наук,

ГНЦ зав. лабораторией геохимии и
аналитической химии благородных металлов
ГЕОХИ РАН, д. хим. наук

А.П. Новиков

Е.М. Коробова

И.В. Кубракова