

ОТЗЫВ

члена диссертационного совета на диссертацию Гуржия Владислава Владимировича на тему: «Кристаллохимия природных и синтетических сульфатов, селенитов и селенатов уранила», представленную на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по научной специальности 1.6.4. Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых

Диссертационное исследование В.В. Гуржия посвящено изучению природных и синтетических соединений уранила, которые либо ранее не изучались, либо были охарактеризованы недостаточным по современным меркам комплексом аналитических методов. В этой связи автору пришлось не только воспользоваться редкими образцами из различных минералогических коллекций, но и провести многолетнюю комплексную работу по синтезу новых кристаллических соединений с последующим детальным изучением их структурных и химических особенностей.

Необходимо подчеркнуть актуальность и прикладное значение диссертационной работы В.В. Гуржия. Современное развитие ядерной энергетики, использующей преимущественно уран-оксидное (и, отчасти, плутоний-уран-оксидное) топливо, невозможно без гарантии обеспечения безопасного геологического захоронения ядерных отходов. Во многих странах мира отработавшее ядерное топливо предполагается захоранивать без переработки, тем самым запуская в действие сложные процессы геохимического преобразования матрицы облученного оксида урана с полным набором накопленных в ней новообразованных опасных долгоживущих радионуклидов. Понимание этих процессов, включая окисление урана и формирование водорастворимых и нерастворимых соединений уранила – это залог научного обоснования долговременной безопасности могильников ядерных отходов, размещенных в геологических формациях. Кроме того, детальное изучение кристаллохимии уранильных соединений позволит разработать новые сферы их применения в качестве инновационных материалов (люминофоров, сцинтилляторов, катализаторов и др.). К сожалению, следует констатировать, что в последние годы объем исследований различных соединений урана катастрофически снижается, что обусловлено как политическими процессами, например, неоправданным лоббированием «зеленой» энергетики во всем мире, так и бюрократическими проблемами – такими как избыточные ограничения и даже запреты на эксперименты с низкорadioактивными элементами. В связи с этим диссертация В.В. Гуржия – это пример уникального экспериментального исследования, выполненного в чрезвычайно сложных условиях.

Исследование выполнено на самом высоком уровне с применением современных методов анализа кристаллической структуры соединений уранила. Текст диссертации изложен в логически корректном стиле и понятным языком. В работу включены многочисленные аналитические данные и высококачественные иллюстрации. Интерпретация полученных автором результатов не вызывает сомнений. Огромный объем новых данных по кристаллохимии сульфатов, селенитов и селенатов уранила – это, без сомнения, существенный личный вклад В.В. Гуржия в развитие минералогии, кристаллографии и геохимии.

Из мелких технических замечаний можно отметить следующее. Во Введении автор справедливо отмечает, что весьма трудно переоценить значение урана для современной цивилизации, но при этом почему-то ограничивается только ядерным топливным циклом. Между тем, широкое использование урана для окраски фарфора и стекла внесло заметный вклад в мировое культурное наследие 18-19 веков. Использование металлического обедненного урана в сердечниках бронебойных снарядов привело к загрязнению почвы на больших территориях бывшей Югославии в результате массовых бомбардировок НАТО в 1999 г. И этот пример воздействия урана на человеческую цивилизацию достоин упоминания в обосновании актуальности диссертационного исследования.

Однако данные замечания не являются существенными и не снижают самой высокой оценки диссертации В.В. Гуржия.

Диссертация Гуржия Владислава Владимировича на тему: «Кристаллохимия природных и синтетических сульфатов, селенитов и селенатов уранила» полностью соответствует основным требованиям, установленным Приказом от 19.11.2021 № 11181/1 «О порядке присуждения ученых степеней в Санкт-Петербургском государственном университете». соискатель Гуржий Владислав Владимирович заслуживает присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук по научной специальности 1.6.4. Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых. Пункты 9 и 11 указанного Порядка диссертантом не нарушены.

Член диссертационного совета

доктор геолого-минералогических наук,

старший научный сотрудник ФТИ им. А.Ф. Иоффе


Бураков Борис Евгеньевич

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе Российской
академии наук
194021, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 26

Дата: 21.03.2022

Подпись Буракова Б.Е. заверяю:



Подпись Буракова Б.Е. удостоверяю
зав.отделом кадров ФТИ им.А.Ф.Иоффе

Н.С. Буцаева