

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мاستрюкова Максима Валерьевича «Синтез и глубокая очистка галогенидов олова SnCl_4 , SnCl_2 , SnI_2 и изучение влияния степени чистоты SnI_2 на оптические свойства CsSnI_3 », представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1 – «Неорганическая химия»

Создание и разработка технологии получения высокочистых галогенидов олова благодаря разнообразию их применения продолжает оставаться актуальной проблемой современного материаловедения. Диссертационная работа Мастрюкова М.В. посвящена решению задач, касающихся создания физико-химических основ глубокой очистки хлоридов и йодидов олова чистотой 5N, а также определению влияния степени чистоты йодида олова на оптические свойства перовскитных пленок CsSnI_3 . Одной из стремительно развивающихся областей применения галогенидов олова является производство фармацевтических препаратов, которые, согласно регламентам Международного совета по гармонизации технических требований к фармацевтическим препаратам (ICH), не должны превышать концентрацию примесей в своем составе таких элементов, как Co, Cd, Pb, V на величину более $1 \cdot 10^{-4}$ мас. %. Также исследовано влияние степени чистоты исходного диiodида олова на оптические свойства пленок CsSnI_3 , что представляется перспективным для развития солнечной энергетики. Поэтому актуальность и значимость тематики данной работы не вызывают сомнения.

Работа М.В. Мастрюкова, посвященная разработке подходов к синтезу и чистоте получаемых галогенидов олова, а также йодида цезия, который входит в состав перовскитной плёнки, определению зависимости коэффициента поглощения тонкой пленки CsSnI_3 от длины волны падающего света, выполнена на хорошем теоретическом и экспериментальном уровне.

Работа Мастрюкова М.В. является законченным цельным исследованием, по которому, тем не менее, возникает следующий вопрос и замечание: Из текста автореферата не ясно, были ли все три упоминаемых метода синтеза SnI_2 использованы автором для получения искомого диiodида олова, и в тексте не приводятся результаты характеристики образцов, полученных альтернативными методами. По этой причине читателю сложно оценить реальное значение

результата, полученного в этой части работы. Однако сделанная ремарка не носит принципиального характера и не снижает общей положительной оценки работы.

О новизне представленных исследований и их востребованности говорит список публикаций автора по теме диссертации: 5 статей в высокорейтинговых изданиях, и их представление на конференциях достаточно высокого уровня, а также патент РФ, защищающий методику получения тетрахлорида олова.

Диссертационная работа Матрюкова Максима Валерьевича «Синтез и глубокая очистка галогенидов олова SnCl_4 , SnCl_2 , SnI_2 и изучение влияния степени чистоты SnI_2 на оптические свойства CsSnI_3 » удовлетворяет требованиям, изложенным в пп. 2.1 – 2.5 Положения о присуждении учёных степеней в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук (ИОНХ РАН) от 11 мая 2022 года, и её автор Матрюков Максим Валерьевич заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1 – Неорганическая химия.

Выражаю согласие на обработку моих персональных данных, связанных с защитой диссертации.

Начальник цеха развития ООО «АДВ-Инжиниринг», кандидат химических наук, Специальность 05.17.01 - Технология неорганических веществ
Потолоков Николай Алексеевич

119049, г. Москва, пер. 1-ый Люсиновский, дом 3 «Б»,
второй этаж, помещение II, комната №3.
Тел.: 8(499)754-48-23 E-mail: nir@adv-engineering.ru

30.09.2022

Подпись руки Н.А. Потолокова заверяю:

Помощник генерального директора

ООО «АДВ Инжиниринг»



Макаров С.Ю.