

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Милова Сергея Николаевича
 «МОДЕЛИРОВАНИЕ ФАЗОВЫХ ДИАГРАММ НЕКОТОРЫХ КОНДЕН-
 СИРОВАННЫХ ТРЕХ- И ЧЕТЫРЕХКОМПОНЕНТНЫХ СИСТЕМ», пред-
 ставленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по спе-
 циальности 02.00.04 –Физическая химия.

Фазовые диаграммы являются основой материаловедения. Без них не-
 возможно знать, какие фазы могут присутствовать при определенных усло-
 виях и составе в данной системе. Для сложных многокомпонентных систем
 построение фазовых диаграмм по экспериментальным данным и данным
 термодинамического моделирования является важнейшим способом предска-
 зания поведения материалов в ходе различных процессов. Анализ относи-
 тельного расположения полей существования фаз, разделяющих их поверх-
 ностей и линий, а также точек сочленения последних позволяет однозначно и
 наглядно определять условия фазовых равновесий, появления в системе но-
 вых фаз и химических соединений, образования и распада жидких и твердых
 растворов и т. п. Несмотря на изученность множества многокомпонентных
 систем с одновременным участием молибдатов и вольфрамов, некоторые
 важные для практических приложений системы не изучены в полной мере.
 Диссертационное исследование С.Н. Милова призвано внести вклад в реше-
 ние этой **актуальной** задачи. В рассматриваемой работе проведено экспери-
 ментально-теоретическое исследование тройных систем: $\text{LiHal}-\text{Li}_2\text{MoO}_4-$
 Li_2WO_4 (Hal – Cl, J), $\text{KJ}-\text{K}_2\text{MoO}_4-\text{K}_2\text{WO}_4$, $\text{Ca}(\text{Hal})_2-\text{CaMoO}_4-\text{CaWO}_4$ (Hal
 – Br, J), $\text{Sr}(\text{Hal})_2-\text{SrMoO}_4-\text{SrWO}_4$ (Hal – F, Br, J), $\text{Ba}(\text{Hal})_2-\text{BaMoO}_4-$
 BaWO_4 (Hal – Br, J); четырехкомпонентных и четырехкомпонентных взаим-
 ных систем: $\text{LiF}-\text{LiHal}-\text{Li}_2\text{MoO}_4-\text{Li}_2\text{WO}_4$ (Hal – Cl, J), $\text{NaF}-\text{NaHal}-\text{Na}_2\text{MoO}_4-$
 Na_2WO_4 (Hal – Br, J), $\text{KF}-\text{KHal}-\text{K}_2\text{MoO}_4-\text{K}_2\text{WO}_4$ (Hal – Cl, J), $\text{Li}^+, \text{K}^+||\text{Cl}^-(\text{J}^-),$
 $\text{MoO}_4^{2-}, \text{WO}_4^{2-}; \text{Li}^+, \text{Ca}^{2+}||\text{Cl}^-(\text{J}^-), \text{MoO}_4^{2-}, \text{WO}_4^{2-}; \text{Na}^+, \text{Ca}^{2+}||(\text{J}^-), \text{MoO}_4^{2-}, \text{WO}_4^{2-};$
 $\text{K}, \text{Ca}||\text{Cl}^-(\text{Br}^-, \text{J}^-) \text{MoO}_4^{2-}, \text{WO}_4^{2-}. \text{NaCl}-\text{CaCl}_2-\text{H}_2\text{O}, \text{CO}(\text{NH}_2)_2-\text{NH}_4\text{NO}_3-$
 H_2O . Автор провел разбиение на симплексы четырехкомпонентной взаимной
 системы $\text{Na}^+, \text{Sr}^{2+}||\text{Cl}^-, \text{MoO}_4^{2-}, \text{WO}_4^{2-}$ и описал химическое взаимодействие в
 этой системе конверсионным методом и методом ионного баланса.

Кроме того, диссертант экспериментально исследовал солевую трой-
 ную взаимную систему $\text{Na}^+, \text{Sr}^{2+}||\text{Cl}^-, \text{WO}_4^{2-}$, четырехкомпонентную взаимную
 систему $\text{Na}^+, \text{Sr}^{2+}||\text{Cl}^-, \text{MoO}_4^{2-}, \text{WO}_4^{2-}$; им выявлены низкотемпературные
 составы в водно-солевых системах $\text{CO}(\text{NH}_2)_2-\text{NH}_4\text{NO}_3-\text{H}_2\text{O}$, $\text{NaCl}-$
 $\text{CaCl}_2-\text{H}_2\text{O}$ и $\text{CH}_3\text{COONa}-\text{NaNO}_2-\text{H}_2\text{O}$.


Мое замечание состоит в следующем. Название диссертации несколько неопределенно, не конкретно (как надо понимать “моделирование...некоторых конденсированных...систем“?). Возможно это связано с тем обстоятельством, что автором исследуются весьма разнородные в химическом отношении объекты: молибдаты и вольфраматы щелочных и щелочно-земельных элементов и водно-солевые системы $\text{CO}(\text{NH}_2)_2 - \text{NH}_4\text{NO}_3 - \text{H}_2\text{O}$, $\text{NaCl} - \text{CaCl}_2 - \text{H}_2\text{O}$, $\text{CH}_3\text{COONa} - \text{NaNO}_2 - \text{H}_2\text{O}$.

Несмотря на это замечание, полагаю, что диссертант получил немало полезных результатов. Автореферат написан грамотно.

Таким образом, можно заключить, что в рецензируемой научно-квалификационной работе С.Н. Милов содержится решение актуальной научной задачи, имеющей важное теоретическое и практическое значение для развития материаловедения, физической химии многокомпонентных систем и других областей химии и химической технологии.

Диссертационная работа «Моделирование фазовых диаграмм некоторых конденсированных трех- и четырехкомпонентных систем» отвечает требованиям Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 за № 842, а её автор, Милов Сергей Николаевич заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 –Физическая химия

Профессор кафедры общей химии и технологии силикатов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова», доктор химических наук (02.00.04 – физическая химия),

профессор  Таланов Валерий Михайлович
(Адрес: 346428 Новочеркасск, Просвещения 132, ЮРГПУ (НПИ), интернет-сайт организации <https://www.npi-tu.ru/> Тел.: (86352)55105,
E-mail: valtalanov@mail.ru)

Я, Таланов Валерий Михайлович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

Подпись профессора В.М. Таланова заверяю:

Ученый секретарь Совета вуза  Н.Н. Холодкова
10.11.2020 г.

