

Сведения об официальном оппоненте

Фамилия, имя, отчество	Клямкин Семён Нисонович
Ученая степень, наименование отрасли науки, научных специальностей, по которой защищена диссертация	Доктор химических наук, Научная специальность: 02.00.21 - Химия твердого тела
Полное наименование организации, являющейся местом работы в момент предоставления отзыва, должность	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова», профессор
Список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных журналах и изданиях за последние 5 лет	1. Production of multi-principal-component alloys by pendent-drop melt extraction / A. Korol, V. Zadorozhnyy, M. Zadorozhnyy A. Bazlov, E. Berdonosova, M. Serov, A. Stepashkin, M. Zheleznyi, A. Novikov, S. Kaloshkin, S. Klyamkin, I. Savvotin // International Journal of Hydrogen Energy. – 2024. – Vol. 54. – P. 161-175. – DOI 10.1016/j.ijhydene.2023.04.302. – EDN UTZCTW.
	2. Evaluation of hydrogen storage performance of Ti _{0.25} Zr _{0.25} V _{0.15} Nb _{0.15} Ta _{0.2} high-entropy alloy using calorimetric technique / I. Savvotin, E. Berdonosova, A. Korol V. Zadorozhnyy, M. Zadorozhnyy, A. Bazlov, M. Serov, N. Krysanov, S. Klyamkin // Journal of Alloys and Compounds. – 2024. – Vol. 1005. – P. 176022. – DOI 10.1016/j.jallcom.2024.176022. – EDN KBTMMH.
	3. Hydrogenation features of TiZrHfNbTa high-entropy alloy produced by calcium-hydride synthesis / S. Yudin, S. Volodko, I. Savvotin, E. Berdonosova, S. Klyamkin, D. Bindyug, A. Zaitsev, E. Yakushko, D. Moskovskikh, V. Zadorozhnyy c// Journal of Alloys and Compounds. – 2024. – Vol. 999. – P. 175038. – DOI 10.1016/j.jallcom.2024.175038. – EDN HNVZAT.
	4. Влияние наводороживания фуллеренов C ₆₀ на свойства продуктов их превращения при высоких давлениях и температурах / О. П. Черногорова, Е. И. Дроздова, И. Н. Лукина, В.П. Сиротинкин, А.А. Хомич, С.Н. Клямкин, Е.А. Екимов // Российские нанотехнологии. – 2022. – Т. 17, № 4. – С. 515-521. – DOI 10.56304/S1992722322040069. – EDN NGYATN.
	5. Влияние механической активации интерметаллического соединения LaNi _{2.5} Co _{2.4} Mn _{0.1} на абсорбцию водорода / П. А. Коник, Е. А. Бердоносова, Е. В. Мещерякова, С. Н. Клямкин // Журнал физической химии. – 2020. – Т. 94, № 5. – С. 784-788. – DOI

	10.31857/S004445372005012X. – EDN MXONSC.
	6. Evaluation of hydrogen storage performance of ZrTiVNiCrFe in electrochemical and gas-solid reactions / V. Zadorozhnyy, B. Sarac, A. Lassnig T. Karazehir, A. Lassnig , C. Gammer, M. Zadorozhnyy, S. Ketov, S. Klyamkin, J. Eckert // International Journal of Hydrogen Energy. – 2020. – Vol. 45, No. 8. – P. 5347-5355. – DOI 10.1016/j.ijhydene.2019.06.157. – EDN VVOMHB.
	7. Direct synthesis of Mg_2NiH_4 from MgH_2 and Ni / A. P. Baraban, V. A. Dmitriev, I. E. Gabis, A.P. Voit, S.N. Klyamkin, I.V. Shikin // Physics of Complex Systems. –2023. – Vol. 4, No. 3. – P. 94-102. – DOI 10.33910/2687-153X-2023-4-3-94-102. – EDN TODSJI.
	8. Structure and hydrogenation features of mechanically activated LaNi ₅ -type alloys / P. Konik, E. Berdonosova, I. Savvotin V. Zadorozhnyy, M. Zadorozhnyy, D. Semenov, A. Korol, S. Klyamkin A. Kvaratskheliya // International Journal of Hydrogen Energy. – 2020. – DOI 10.1016/j.ijhydene.2020.07.163. – EDN OVRVZX.

Официальный оппонент,
доктор химических наук, профессор
ФГБОУ ВО МГУ имени
М.В.Ломоносова
(г. Москва)

 Семён Нисонович Клямкин

Подпись С.Н. Клямкина. заверяю

