СОГЛАСИЕ

Я, Крутский Юрий Леонидович, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры химии и химической технологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Новосибирский государственный технический университет», 630073, г. Новосибирск, пр-т. Карла Маркса, д. 20, тел. +7 (383) 346-06-32, e-mail: krutskii@yandex.ru.

2.6.5. (05.16.06) Порошковая металлургия и композиционные материалы (технические науки)

(шифр научной специальность и отрасль науки, по которым защищена диссертация)

даю согласие быть официальным оппонентом по диссертации Уваровой Ирины Александровны, выполненной на тему «САМОРАСПРОСТРАНЯЮЩИЙСЯ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ СИНТЕЗ ВЫСОКОДИСПЕРСНЫХ КЕРАМИЧЕСКИХ НИТРИДНО-КАРБИДНЫХ КОМПОЗИЦИЙ Si_3N_4-SiC, AlN-SiC и TiN-SiC С ПРИМЕНЕНИЕМ АЗИДА НАТРИЯ И ПОЛИТЕТРАФТОРЭТИЛЕНА» по специальности 1.3.17. Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества (технические науки)

на соискание ученой степени кандидата технических наук, имею 15 работ за последние 5 лет по тематике

оппонируемой диссертации и не возражаю против обработки моих персональных данных и размещения их в сети Интернет.

Список трудов прилагаю:

1. Изготовление композиционной керамики B_4C/TiB_2 методом карбидоборного восстановления / Гудыма Т.С., Хабиров Р.Р., **Крутский Ю.Л.**, Черкасова Н.Ю., Баннов А.Г., Семенов А.О. // Журнал технической физики. 2025. Т. 95. № 2. С. 292-297.
2. Способ изготовления композиционной керамики карбид бора - диборид циркония / Гудыма Т.С., **Крутский Ю.Л.**, Дик Д.В., Черкасова Н.Ю., Анисимов А.Г., Курмашов П.Б., Крутская Т.М. // Патент на изобретение RU 2812539 C1, 30.01.2024. Заявка № 2023114499 от 02.06.2023.
3. Reactive hot pressing of B_4C–CrB_2 ceramics and its mechanical properties / Dik D.V., Gudyma T.S., Filippov A.A., Fomin V.M., **Krutskii Yu.L**. // Journal of Applied Mechanics and Technical Physics. 2024. Т. 65. № 2. С. 249-256.
4. Реакционное горячее прессование керамики B_4C-CrB_2 и ее механические свойства / Дик Д.В., Гудыма Т.С., Филиппов А.А., Фомин В.М., **Крутский Ю.Л.** // Прикладная механика и техническая физика. 2024. Т. 65. № 2 (384). С. 81-89.
5. Изготовление керамики B_4C/ZrB_2 методом карбидоборного восстановления / Гудыма Т.С., Хабиров Р.Р., **Крутский Ю.Л.**, Черкасова Н.Ю., Анисимов А.Г., Семенов А.О. // Неорганические материалы. 2024. Т. 60. № 8. С. 1016-1025.
6. Синтез, свойства и области применения MAX-фазы Cr_2AlC (обзор) / **Крутский Ю.Л.**, Гудыма Т.С., Апарнев А.И., Крутская Т.М., Бусыгин С.Л. // Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Техника и технологии. 2024. Т. 17. № 6. С. 739-757.
7. Фазовый состав, структура и свойства B_4C-TiB_2-керамики, полученной горячим прессованием // Хабиров Р.Р., Черкасова Н.Ю., Гудыма Т.С., **Крутский Ю.Л.**, Масс А.В., Огнева Т.С., Кузьмин Р.И., Анисимов А.Г. // Известия высших учебных заведений. Порошковая металлургия и функциональные покрытия. 2024. Т. 18. № 2. С. 23-34.
8. Synthesis of β-SiC using nanofibrous carbon / **Krutskii Yu.L.**, Gudyma T.S., Aparnev A.I., Loginov A.V., Krutskaya T.M., Ukhina A.V., Cherkasova N.Yu., Netskina O.V., Maximovskiy E.A. // Nanobiotechnology Reports. 2024. Т. 19. № S1. С. S138-S145.
9. Карбиды некоторых переходных металлов: свойства, области применения и методы получения. Часть 2. Карбиды хрома и циркония / **Крутский Ю.Л.**, Гудыма Т.С., Крутская Т.М., Семенов А.О., Уткин А.В. // Известия высших учебных заведений. Черная металлургия. 2023. Т. 66. № 4. С. 445-458.
10. Синтез композиционных порошковых смесей B_4C-TiB_2 методом карбидоборного восстановления с использованием нановолокнистого углерода для изготовления керамики / Гудыма Т.С., **Крутский Ю.Л.**, Максимовский Е.А., Черкасова Н.Ю., Лапекин Н.И., Ларина Т.В. // Известия высших учебных заведений. Порошковая металлургия и функциональные покрытия. 2023. Т. 17. № 2. С. 35-45.
11. Synthesis of B_4C/CrB_2 powders by boron-carbide reduction using nanofiber carbon for the fabrication of ceramics / Gudyma T.S., Shestakov V.A., Dik D.V., **Krutskii Yu.L.**, Anisimov A.G., Cherkasova N.Yu., Ukhina A.V. // Nanobiotechnology Reports. 2023. Т. 18. № S1. С. S55-S62.
12. Карбиды некоторых переходных металлов. свойства, области применения и методы получения. Часть 1. Карбиды титана и ванадия (обзор) / **Крутский Ю.Л.**, Гудыма Т.С., Кучумова И.Д., Хабиров Р.Р., Антропова К.А. // Известия высших учебных заведений. Черная металлургия. 2022. Т. 65. № 5. С. 305-322.

13. Синтез композиционных порошков B_4C/ZrB_2 методом карбидоборного восстановления для изготовления керамики / Гудыма Т.С., **Крутский Ю.Л.**, Максимовский Е.А., Ухина А.В., Апарнев А.И., Смирнов А.И., Уваров Н.Ф. // Неорганические материалы. 2022. Т. 58. № 9. С. 945-955.

14. Оценка температурного диапазона процессов синтеза порошковых композиционных материалов $B_4C–TiB_2$ и $B_4C–ZrB_2$ / Шестаков В.А., Гудыма Т.С., **Крутский Ю.Л.**, Уваров Н.Ф., Брестер А.Е., Сковородин И.Н. // Неорганические материалы. 2021. Т. 57. № 5. С. 506-511.

15. Carbothermal and boron carbide reduction of oxides of some transition metals / **Krutskii Yu.L.**, Krutskaya T.M., Gudyma T.S., Gerasimov K.B., Khabirov R.R., Mass A.V. // MATEC Web of Conferences. 2021. Т. 340. С. 01040.

Д.т.н., доцент _____Крутский_____ Крутский Ю.Л.

Подпись Ю.Л. Крутского заверяю.
Должность, Фамилия, И.О.

_____/Начальник отдела кадров Пустовалова О.К./
(подпись)
(печать университета или отдела кадров)

Дата 23 июня 2026 г

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
Начальник отдела кадров
ФГБОУ ВО НГТУ

Крутского Ю.Л.

Пустовалова