

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук Лю Наньнань на тему: «Изучение механизмов тепловыделения в магнитных наночастицах, перспективных для лечения рака с помощью магнитной гипертермии: магнитотепловые свойства наночастиц феррита ZnMn» по специальности 1.3.12 «Физика магнитных явлений»**

Актуальность диссертационной работы Лю Наньнань, которая посвящена актуальной теме исследования магнитотепловых свойств наночастиц феррита ZnMn в контексте их применения в магнитной гипертермии. Автор проводит детальный анализ существующих методов и подходов к магнитной гипертермии, а также исследует магнитотепловые свойства наночастиц феррита ZnMn с целью определения их эффективности в качестве агентов для магнитной гипертермии.

В работе представлены результаты экспериментальных исследований, проведенных автором, а также теоретические расчёты. Автор использует современные методы исследования и обработки данных, что обеспечивает достоверность полученных результатов.

Автореферат написан логично и последовательно, содержит все необходимые разделы. Оформление соответствует требованиям.

Диссертация Лю Наньнань представляет собой законченное научное исследование, имеющее научную ценность и практическую значимость. Результаты исследования могут быть использованы в дальнейших исследованиях магнитной гипертермии и разработке новых методов лечения онкологических заболеваний.

Автореферат полностью отражает содержание диссертации. Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к кандидатским диссертациям по специальности 1.3.12 - Физика магнитных явлений, а ее автор, Лю Наньнань, безусловно заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук.

К. ф-м. н. Заместитель директора по науке,

ООО «Перспективные магнитные технологии и консультации»

**Спичкин Юрий Иванович**

«27» Май 2024 г.

Контактные данные:

Адрес: 108840, г. Москва, вн.тер.г. городской округ Троицк, г Троицк, ул.

Промышленная, д. 4, стр. 2

Телефон: +7 (495) 777-72-26

Адрес электронной почты: spichkin@amtc.org

Подпись **Спичкин Ю.И.** УДОСТОВЕРЯЮ:

*Заместитель генерального директора ООО АМТ*  
*по персоналу*

*27.05.2024*