

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Новосибирский национальный
исследовательский государственный университет»
Физический факультет

Кафедра общей физики НГУ

Направление подготовки 03.03.02 Физика

(код направления и наименование)

Дисциплина Электромагнитный практикум

АННОТАЦИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Ф.И.О. Ногин Константин Андреевич, группа **24301**

Тема **Исследование параметров динамики глубоких ловушек в перовскитах при
оптическом управлении рекомбинации носителей заряда**

Научный руководитель к.ф.-м.н. Французов Павел Анатольевич

Работа посвящена изучению механизмов управления электронными процессами, а именно рекомбинация и диффузия носителей заряда в микрокристаллах перовскитов с помощью света. Управление рекомбинацией через ловушки предоставляет возможности для создания оптических транзисторов, датчиков и прочих электрических элементов на основе перовскитов. Целью работы являлось экспериментальное определение параметров диффузии и рекомбинации носителей заряда, а также построение теоретической модели. Работа основана на анализе системы дифференциальных уравнений, описывающих диффузию и рекомбинацию зарядов. Результатом работы является теоретическая модель, учитывающая диффузию и рекомбинацию носителей заряда, которая качественно объясняет ключевые особенности оптического переключения люминесценции в перовскитных микрокристаллах.

Ключевые слова: перовскиты, фотолюминесценция, рекомбинация носителей заряда, оптическое управление, ловушки для электронов, диффузия зарядов.

« 15 » декабря 2025г.

_____/Ногин Константин Андреевич