**Министерство образования и науки Российской Федерации**

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**“САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ**

**УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,**

**МЕХАНИКИ И ОПТИКИ”**

**УТВЕРЖДАЮ**

Зав. кафедрой\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(ФИО) (подпись)

«\_\_\_\_» «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_» 20\_\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ**

**НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**

**Студенту Елисееву А.И. Группа V3400 Кафедра ФиОИ Факультет ФиОИ**

**Руководитель кфмн. Трухин В.Н. старший научный сотрудник ФТИ им. Иоффе**

**Наименование темы: Сверхбыстрая динамика носителей заряда в полупроводниковых нитевидных нанокристаллах.**

**Направление подготовки (специальность): оптические и квантовые технологии передачи, записи и обработки информации**

**Квалификация: бакалавр**

**2 Срок сдачи студентом законченной работы** 19 «июня» 2017 г.

**3 Техническое задание и исходные данные к работе**

Установить влияние фотовозбужденной электронно-дырочной плазмы в ННК на эффективность генерации ТГц импульсов от них. Оценить характерные параметры релаксационных и рекомбинационных процессов носителей заряда и их транспорта.

Для исследования использовать установку для осуществления техники “optical-pump terahertz generation-probe time-domain spectroscopy”

**4 Содержание выпускной квалификационной работы (перечень подлежащих разработке вопросов)**

В работе представлены экспериментальные результаты исследования влияния электронно-дырочной плазмы на генерацию ТГц излучения в полупроводниковых ННК на основе GaAs, выращенных методами MOVPE. Было показано, что временная динамика фотовозбужденных носителей заряда в полупроводниковых ННК определяется транспортом носителей заряда, как электронов, так и дырок, временем захвата электронов и дырок на поверхностные уровни.

**5 Перечень графического материала (с указанием обязательного материала**)

**6 Исходные материалы и пособия**

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №№  п/п | Наименование этапов выпускной квалификационной работы | Срок выполнения этапов работы | Отметка о выполнении, подпись руков. |
| 1 | Настройка экспериментальной установки | 19.06.2017 |  |
| 2 | Проведение измерений | 19.06.2017 |  |
| 3 | Обработка экспериментальных данных | 19.06.2017 |  |
| 4 | Разработка теоретической модели | 19.06.2017 |  |

**8 Дата выдачи задания «**1» «сентября» 2016 г.

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_» «\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_» 20\_\_\_\_г.

(подпись)