

Отчёт
о выполненных работах
в квартале "4й квартал" 2014 года
[на этапе № 1] предусмотренных Планом-
графиком исполнения обязательств
по Соглашению с Минобрнауки России о предоставлении субсидии
от 28 ноября 2014 г. № 14.607.21.0101

1 Работы, выполненные (выполняемые) в отчетный период

1.1 Работы, выполненные (выполняемые) за счет средств субсидии

По п.1.1 ПГ: Проведен аналитический обзор современной научно-технической, нормативной, методической литературы, затрагивающей научно-техническую проблему, исследуемую в рамках ПНИЭР.

По п.1.2 ПГ: Проведены патентные исследования в соответствии с ГОСТ Р15.011-96.

По п.1.3 ПГ: Сделан выбор направления исследований и проведены предварительные теоретические исследования.

По п.1.4 ПГ: Разработана теоретическая модель для адекватного описания формирования активной области на основе полупроводниковых квантоворазмерных наногетероструктур для формирования сверхширокого спектра усиления.

По п.1.5 ПГ: Сделан выбор вариантов и проведены исследования по оптимизации конструкции квантоворазмерных полупроводниковых наногетероструктур со сверхшироким спектром усиления для достижения совокупности заявленных технических характеристик.

1.2 Работы (мероприятия), выполненные (выполняемые) за счет внебюджетных средств

По п.1.6 ПГ: Разработана теоретическая модель для расчета профиля волновода и периодической поляризации нелинейного кристалла для эффективной генерации второй гармоники в широком спектральном диапазоне.

По п.1.7 ПГ: Разработана теоретическая модель для расчета зависимости эффективности генерации второй гармоники от интенсивности накачки и длины нелинейного кристалла.

По п.1.8 ПГ: Сделан выбор вариантов и проведены исследования по оптимизации конструкции волноводов в нелинейных кристаллах для достижения совокупности заявленных технических характеристик.

По п.1.9 ПГ: Сделан выбор вариантов и проведены исследования по оптимизации конструкции кристаллов полупроводниковых лазеров с расширенным волноводом, излучающих в спектральном диапазоне 950-1300 нм, для достижения совокупности заявленных технических характеристик.

2 Основные результаты, полученные в отчётный период

Получены следующие результаты:

- Результаты анализа научно-технической литературы, нормативно-методической литературы;
- Отчет о патентных исследованиях;
- Результаты выбора направления исследований и проведение предварительных теоретических исследований;
- Описание теоретической модели для адекватного описания формирования активной области на основе полупроводниковых квантоворазмерных наногетероструктур для формирования сверхширокого спектра усиления;

- Результаты выбора вариантов и исследований по оптимизации конструкции квантоворазмерных полупроводниковых наногетероструктур со сверхшироким спектром усиления для достижения совокупности заявленных технических характеристик.
- Описание теоретической модели для расчета профиля волновода и периодической поляризации нелинейного кристалла для эффективной генерации второй гармоники в широком спектральном диапазоне.
- Описание теоретической модели для расчета зависимости эффективности генерации второй гармоники от интенсивности накачки и длины нелинейного кристалла.
- Результаты выбора вариантов и исследований по оптимизации конструкции волноводов в нелинейных кристаллах для достижения совокупности заявленных технических характеристик.
- Результаты выбора вариантов и исследований по оптимизации конструкции кристаллов полупроводниковых лазеров с расширенным волноводом, излучающих в спектральном диапазоне 950-1300 нм, для достижения совокупности заявленных технических характеристик.

Анализ полученных результатов позволяет говорить о новизне конструкторских и технологических решений, предлагаемых для реализации проекта.

Результаты, полученные на первом этапе, соответствуют техническим требованиям к выполняемому проекту и подтверждают перспективы продолжения работ по проекту.

Сведения о ходе выполнения ПНИЭР размещены на официальном сайте Получателя субсидии:
<http://www.ioffe.ru/index.php?row=13&subrow=0#7>

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе Российской академии наук

Руководитель организации Получателя субсидии

Заместитель директора по научной работе


 (должность)

М.П.

Руководитель работ по проекту

Ведущий научный сотрудник


 (должность)



 (подпись)

Лебедев С.В.

 (фамилия, имя,
 отчество)



 (подпись)

Соколовский Г.С.

 (фамилия, имя,
 отчество)

«31» декабря 2014г.