

Сведения о ходе выполнения проекта по Соглашению о предоставлении субсидии № 05.604.21.0214 от 28 ноября 2019 г.

Руководитель проекта, кандидат физико-математических наук М.Л. Занавескин

В ходе выполнения проекта «Разработка и создание новых СВЧ транзисторов с высокой удельной мощностью на основе нитрида галлия на подложках из поликристаллического алмаза для телекоммуникационных систем, систем связи и радиолокации» по Соглашению о предоставлении субсидии № 05.604.21.0214 от 28 ноября 2019 г. (идентификатор проекта RFMEFI60419X0214) с Министерством науки и высшего образования Российской Федерации в рамках на первом этапе в период с 28.11.2019 по 31.12.2019гг. были выполнены следующие работы:

1. За счет средств субсидии:

- Проведен аналитический обзор научно-технической, нормативной, методической литературы, затрагивающей проблему создания нового класса СВЧ компонентной электронной базы - транзисторов с высокой подвижностью электронов на основе нитридных гетероструктур на подложках поликристаллического алмаза;
- Разработан лабораторный технологический регламент формирования нитридных гетероструктур на подложках кремния методом MOCVD;
- Разработана программа и методики исследовательских испытаний нитридных гетероструктур с двумерным электронным газом;
- Изготовлены слои поликристаллического алмаза на подложках кремния в соответствии с лабораторным технологическим регламентом изготовления слоев поликристаллического алмаза на подложках кремния в количестве 5 шт.;
- Изготовлены экспериментальные образцы нитридных гетероструктур с двумерным электронным газом на подложках кремния в соответствии с лабораторным технологическим регламентом формирования нитридных гетероструктур на подложках кремния методом MOCVD в количестве 10 шт.;
- Проведены исследовательские испытания слоев поликристаллического алмаза на подложках кремния в соответствии с программой и методиками исследовательских испытаний пленок и гетероструктур лазерным флэш-методом;
- Проведены исследовательские испытания экспериментальных образцов нитридных гетероструктур с двумерным электронным газом на подложках кремния лазерным флэш-методом в соответствии с программой и методиками исследовательских испытаний пленок и гетероструктур лазерным флэш-методом.

2. За счет внебюджетных средств:

- Проведены исследовательские испытания экспериментальных образцов нитридных гетероструктур с двумерным электронным газом на подложках кремния в соответствии с программой и методиками исследовательских испытаний нитридных гетероструктур с двумерным электронным газом;
- Проведены патентные исследования в соответствии с ГОСТ Р15.011-96;
- Разработан лабораторный технологический регламент изготовления слоев поликристаллического алмаза на подложках кремния;
- Разработана программа и методики исследовательских испытаний пленок и гетероструктур лазерным флэш-методом;
- Проведены маркетинговые исследования, включая обоснование социально-экономической эффективности использования результатов проекта.

Все задачи этапа №1 работ выполнены в полном объеме и в соответствии с Планом-графиком исполнения обязательств и Техническим заданием Соглашения № 05.604.21.0214 о предоставлении субсидии от 28 ноября 2019 г. и Дополнительного соглашения № 1 от 30 декабря 2019 г.