

**Сведения о ходе выполнения проекта по Соглашению о предоставлении
субсидии от 14 октября 2015 года № 14.607.21.0116**

На этапе №2

Руководитель проекта к.ф.-м.н. М.Л.Занавескин

В ходе выполнения проекта по Соглашению о предоставлении субсидии № 14.607.21.0116 от 14 октября 2015 года Минобрнауки России уникальный идентификатор ПНИ RFMEFI160715X0116, в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» на этапе №2 «Отработка технологических блоков и проектирование конструкции параметрических мониторов технологических процессов» в период с 01 января по 30 июня 2016 года выполнялись следующие работы: Работы по плану-графику исполнения обязательств, расходы на которые возмещаются за счет средств субсидии:

1. Разработка программ и методики проведения испытаний электрофизических параметров гетероструктур AlGaN на подложках SiC с пассивирующими слоями и без них.
2. Изготовление гетероструктур AlGaN на подложках SiC со слоями in-situ пассивации SiNx, GaN и без пассивации.
3. Проведение испытаний электрофизических параметров гетероструктур AlGaN на подложках SiC с пассивирующими слоями и без них.
4. Разработка правил проектирования фотошаблонов для формирования неплавных омических контактов.
5. Разработка рабочей конструкторской документации на комплект фотошаблонов для формирования неплавных омических контактов.
6. Разработка программы и методик экспериментального определения параметров легирования слоев n+GaN.
7. Экспериментальное определение параметров легирования слоев n+GaN.

8. Разработка программы и методик контроля базовых технологических процессов.
9. Разработка программы и методик испытаний гетероструктур с неплавными омическими контактами на подложках сапфира и SiC.
10. Изготовление тестовых образцов гетероструктур с неплавными омическими контактами на подложках сапфира.
11. Проведение испытаний тестовых образцов гетероструктур с неплавными омическими контактами на подложках сапфира.
12. Корректировка проектов маршрутных карт технологических процессов для изготовления гетероструктур с неплавными омическими контактами.

При этом были получены следующие результаты:

1. Разработаны программы и методики проведения испытаний электрофизических параметров гетероструктур AlGaN на подложках SiC с пассивирующими слоями и без них.
2. Изготовлены гетероструктуры AlGaN на подложках SiC со слоями in-situ пассивации SiNx, GaN и без пассивации.
3. Проведены испытания электрофизических параметров гетероструктур AlGaN на подложках SiC с пассивирующими слоями и без них.
4. Разработаны правила проектирования фотошаблонов для формирования неплавных омических контактов.
5. Разработана рабочая конструкторская документация на комплект фотошаблонов для формирования неплавных омических контактов.
6. Разработана программа и методики экспериментального определения параметров легирования слоев n+GaN.
7. Проведено экспериментальное определение параметров легирования слоев n+GaN.
8. Разработана программа и методики контроля базовых технологических процессов.

9. Разработана программа и методики испытаний гетероструктур с неплавными омическими контактами на подложках сапфира и SiC.
10. Изготовлены тестовые образцы гетероструктур с неплавными омическими контактами на подложках сапфира.
11. Проведены испытания тестовых образцов гетероструктур с неплавными омическими контактами на подложках сапфира.
12. Проведена корректировка проектов маршрутных карт технологических процессов для изготовления гетероструктур с неплавными омическими контактами

Все полученные результаты соответствуют требованиям ТЗ.

На этапе 2 получение результатов интеллектуальной деятельности не планировалось.

На этапе 2 роль индустриального партнера заключалась в софинансировании проекта в необходимом объеме - проведение работ по пунктам плана-графика исполнения обязательств:

- 2.28 Изготовление образцов гетероструктур AlGaIn на подложках сапфира с in-situ пассивацией: слоем SiNx, слоем GaN.
- 2.29 Проведение испытаний электрофизических параметров гетероструктур AlGaIn на подложках сапфира с in-situ пассивацией: слоем SiNx, слоем GaN по программе и методикам проведения испытаний электрофизических параметров гетероструктур AlGaIn на подложках SiC с пассивирующими слоями и без них.
- 2.30 Проведение испытаний тестовых образцов гетероструктур с неплавными омическими контактами по программе и методикам испытаний гетероструктур с неплавными омическими контактами на подложках сапфира и SiC.

Все задачи, предусмотренные на данном этапе, выполнены в полном объеме.