

ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014—2020 годы».

Проект направлен на проведение прикладных научных исследований и экспериментальных разработок (далее - проект, ПНИЭР) и получение результатов, необходимых для реализации приоритетов научно-технологического развития Российской Федерации определенных Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации (далее - Стратегия), обеспечивающих переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, к новым материалам и способам конструирования.

1. Паспорт проекта:

Разделы, обязательные для заполнения	содержание
Название проекта	Разработка прототипов передовых технологических решений роботизированного интеллектуального производства электронной компонентной базы и энергоэффективных световых устройств
Раздел ФЦП и приоритетное направление	Конкурсный отбор проектов на предоставление субсидий в целях реализации федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы». Шифр 2017-14-579-0057
Объем финансирования	150 млн. руб.
Размер софинансирования	150 млн. руб.
Срок выполнения работ	Три года
Краткое описание проекта	1-2 листа с изложением целей, способов их достижения и описание результата работы. Название и роль индустриального партнера. Приложен ниже
ФИО и контакты	Василий Иванович Туев, tvi_retem@main.tusur.ru (382-2) 70-15-06

2. Согласие индустриального партнера поддержать заявку в объеме финансирования в паспорте проекта подтверждается «Предварительным ДОГОВОРОМ о софинансировании и дальнейшем использовании результатов прикладных научных исследований и экспериментальных разработок» .

Краткое описание проекта

Цель (цели) ПНИ(ЭР):

1. Развитие имеющегося научного задела до стадии готовности к практическому применению (использованию) технологии интеллектуального роботизированного производства светодиодных излучающих элементов для ламп общего назначения.
2. Создание инновационной продукции отечественного производства, включая получение охраноспособных результатов интеллектуальной деятельности и их правовую охрану на светодиодный излучающий элемент для ламп общего назначения.
3. Развитие устойчивых взаимовыгодных связей между организацией - Получателем субсидии и Индустриальным партнером в форме развития существующего хозяйственного партнерства.
4. Подготовка научных и производственных кадров для предприятий по производству светодиодной светотехнической продукции.

Известно что полупроводниковая светотехника вошла в каждый дом и заняла устойчивое и существенное место на рынке разных стран. На рынке представлено огромное количество конструктивно различных светодиодных осветительных приборов, но наиболее востребованными являются привычные потребителю источники света в формате ламп накаливания. Светодиодная лампа, в которой вместо нити накала установлены светодиодные излучающие элементы, является наиболее перспективным светодиодным источником света общего назначения.

Стоимость светодиодной лампы общего назначения определяется на 70% стоимостью светодиодных излучающих элементов. В настоящее время в России светодиодные излучающие элементы не производят. Преимуществами светодиодной лампы общего назначения являются: использование стандартных цоколей и компактность конструкции лампы обеспечивают совместимость с находящимися в эксплуатации осветительными установками. Существующие зарубежные производственные линии которые представлены на рынке имеют относительно не высокую производительность и для обеспечения одного электролампового завода с средними производственными мощностями требуется порядка 20 линий по производству светодиодных излучающих элементов. Таким образом, тенденции развития производства светодиодных ламп общего назначения опираются на импортные производственные участки и их производительность, от чего и зависит конкурентоспособность отечественной светотехнической продукции. Необходимость проведения исследований и разработки прототипа интеллектуального роботизированного производственного участка по массовому изготовлению светодиодных излучающих элементов продиктована потребностями российских производителей светодиодной продукции. Решение данной проблемы позволит обеспечить уверенный экспорт отечественной светотехнической продукции на рынок евразийского экономического союза. Именно по этим причинам проведение прикладных научных исследований и получение результатов в рамках приоритетов научно-технологического развития Российской Федерации по теме "Разработка прототипов передовых технологических решений роботизированного интеллектуального производства электронной компонентной базы и энергоэффективных световых устройств" является актуальным и стратегически значимым для экономике нашей страны.

Задачи ПНИ:

1. Исследование и анализ технологического процесса изготовления светодиодных излучающих элементов для формирования требований к интеллектуальному роботизированному производственному участку по массовому изготовлению светодиодных излучающих элементов.
2. Разработка прототипа интеллектуального роботизированного производственного участка массового производства светодиодных излучающих элементов.
3. Разработка предварительного технологического процесса изготовления светодиодного излучающего элемента и апробация на прототипе интеллектуального роботизированного производственного участка по массовому изготовлению светодиодных излучающих элементов.
4. Совместное проведение исследований с Индустриальным партнёром.
5. Привлечение к выполнению ПНИЭР студентов магистрантов и аспирантов

Ожидаемые результаты:

1. Научно-технологические основы создания интеллектуального роботизированного производственного участка массового производства светодиодных излучающих элементов.
2. Результаты теоретических изысканий.
3. Результаты патентных исследований.
4. Прототип интеллектуального роботизированного производственного участка массового изготовления светодиодных излучающих элементов.
4. Прототип базового технологического процесса изготовления светодиодного излучающего элемента и апробация на прототипе интеллектуального роботизированного производственного участка по массовому изготовлению светодиодных излучающих элементов.
5. Защищённые результаты интеллектуальной деятельности.
6. Эскизная конструкторская, предварительная технологическая и эксплуатационная документация.
7. Технико-экономический анализ.
8. Рекомендации по применению новых материалов и компонентов в технологическом процессе.
9. Научно-технические отчёты (промежуточные и заключительный).