

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ
на диссертацию

Ким Александры Сергеевны

Разработка основ технологии изготовления линейки лавинных
фотодиодов на основе эпитаксиальной структуры p/p⁺-Si

представленную к защите по направлению

2.2.3 Технология и оборудование для производства материалов и
приборов электронной техники

на соискание ученой степени кандидата технических наук

Актуальность диссертационной работы, представленной Ким Александрой Сергеевной, обоснована разнообразием сфер использования фотоприемных устройств и, в частности, массивов лавинных фотодиодов (ЛФД), фотоэлектрические параметры которых определяют высокий спрос на данный тип фоточувствительных структур для областей дальнометрии и лазерного сканирования. Помимо этого, разработка жизнеспособной технологии изготовления заданной фоточувствительной структуры и настройка входящих в цикл изготовления технологических процессов и операций являются значимыми этапами для создания устойчивого производства.

В ходе своей работы Ким Александра Сергеевна изучила большой объем литературных источников, посвященных стандартным технологическим приемам, применяемым в производстве фотоэлектрических приборов. Автором предложены новые технологические способы, эффективность внедрения которых в стандартные технологии изготовления твердотельных фотопреобразователей подтверждена практическим путем, разработаны архитектура, топология и технология изготовления линейки ЛФД. Кроме того, автор работы является оператором ключевых технологических процессов и операций разработанного маршрута изготовления, по завершению которого были получены фоточувствительные кристаллы линейки ЛФД, обладающие необходимыми фотоэлектрическими параметрами. Для оценки настроенности и точности ряда технологических процессов и операций, входящих в разработанный маршрут изготовления, применялась широко распространенная для технологической оценки производств методика построения карт Шухарта.

Основные результаты диссертации были своевременно и полно отражены в 2 публикациях по теме исследования и представлены на двух

профильных научно-практических конференциях, а также получены 3 патента.

Следует отметить, что диссертационное исследование содержит ряд принципиально новых результатов, научная достоверность которых подтверждена практической реализацией в организации ООО «Динамические системы».

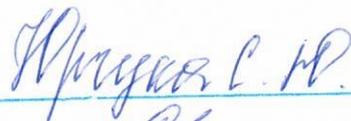
Таким образом, представленная диссертация по содержанию, актуальности, полноте поставленных и решенных задач, а также совокупности научных результатов соответствует требованиям положения о порядке присуждения ученых степеней в НИТУ МИСИС. В связи с этим, рекомендую Ким Александру Сергеевну к присвоению ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.3 «Технология и оборудование для производства материалов и приборов электронной техники».

Научный руководитель: к.ф.-м.н., доцент, Юрчук Сергей Юрьевич

 «15» октября 2026 г.



Подпись
Сверяю
И.м. начальника
Отдела кадров



Кузнецова А.Е.

«15» 01 2026 г.