

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию Задорожного Олега Федоровича **«Повышение эффективности светодиодных источников излучения на основе InGaN/GaN»**, представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.5 – «Физическая электроника»

Задорожный Олег Федорович поступил в ТУСУР на направление подготовки «Электроника и наноэлектроника» на кафедре электронных приборов по программе бакалавриата очной формы обучения. В 2017 году успешно закончил обучение по указанному направлению, продемонстрировав интерес к физическим и математическим наукам и их хорошие знания, умение самостоятельно находить решение физических и технических задач, хорошее усвоение новых знаний и исполнительность чем выделялся среди однокурсников - студентов. Как пример, его курсовая работа по курсу «Материалы и элементы электронной техники» была одной из лучших.

После окончания бакалавриата Задорожный О.Ф. продолжил обучение в магистратуру ТУСУР по тому же направлению «Электроника и наноэлектроника». В процессе обучения по магистерским программам являлся лидером в освоении специальных дисциплин, проявляя особый интерес к изучению свойств наноразмерных элементов в наноэлектронике. Порученная для самостоятельного решения достаточно сложная задача по вычислению энергетического спектра электронов в квантовой яме комбинированного профиля, составленной из нескольких прямоугольных ям, им успешно решена в установленные сроки. Дополнительно по собственной инициативе им изучалось влияние параметров объединяемых квантовых ям на положение уровней размерного квантования в яме комбинированного профиля. Фактически этими результатами он продемонстрировал достаточно высокий уровень инженерно-технической и физико-математической подготовки, а также умение самостоятельно находить, формулировать и решать научные задачи. Попутно с окончанием магистратуры Задорожный О.Ф. окончил курсы о подготовке переводчиков в профессиональной сфере с получением диплома переводчика с английского языка, что является показателем его целенаправленности в повышении уровня научной подготовки.

После окончания магистратуры с «красным» дипломом и полученным научным заделом в области электроники и наноэлектроники Задорожный поступил в очную аспирантуру ТУСУРа с задачей по разработке физико-технических основ метода повышения эффективности светоизлучающих гетероструктур с квантовыми ямами. В процессе обучения Задорожный О.Ф.

нарабатывал научный материал, который ежегодно публиковался в научной литературе в виде статей и докладов на научных конференциях. При этом часть лично. В других статьях он являлся полноценным участником, как по разработке материала, так и его оформлению. Участие в научных конференциях заканчивалось вручением ему грамот за призовые места, присуждаемых оргкомитетом участникам конференций за высокий научный уровень и качество сделанных докладов. За время обучения в аспирантуре Задорожным О.Ф. получено достаточно много новых научных результатов, которые имеют приложение, как области физических явлений, так и практического применения. Одним из основных результатов работы является разработка топологии квантовой ямы комбинированного профиля составленного как из прямоугольных ям, так и треугольных, позволяющих увеличить интенсивность излучения до нескольких раз. Этот результат считаю значимым как в научном, так и конструктивном планах. Остается сожалеть, что часть запланированных работ по практическому изготовлению и исследованию гетероструктур с комбинированными квантовыми ямами полностью не выполнена по причине многомесячной пандемии, закрывшей возможность командировок в технологические центры России. Эта часть работы будет выполнена Задорожным О.Ф. в будущем.

На основании изложенного считаю, что Задорожный О.Ф. показал себя грамотным специалистом в области разработки и исследования элементов физической электроники: а именно светоизлучающих квантово-размерных объектов, а также в смежных областях, имеющим опытом постановки задач на исследование, проведение научных исследований, обработки и обсуждения результатов, а также их оформление для представления научной общественности в виде патентов, статей и докладов.

Как результат считаю, что Задорожный О.Ф. может претендовать на присуждение ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.5 – «Физическая электроника».

Научный руководитель,
доктор физико-математических наук,
профессор кафедры электронных приборов
ТУСУР


В.Н. Давыдов

Подпись Давыдова В.Н. удостоверяю
Ученый секретарь совета ТУСУР




Е.В. Прокопчук