

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Забегаева Дмитрия Николаевича на тему: «Информационно-аналитическая система для экспериментальных исследований сверхбыстрых оптоэлектронных процессов в арсениде галлия», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.4 - «Радиофизика».

Диссертационная работа Забегаева Д.Н. посвящена исследованию сверхбыстрых процессов в полупроводниках и полупроводниковых гетероструктурах, что является перспективным направлением, связанным с возможностью создания устройств сверхбыстродействующей оптоэлектроники, оптических процессоров, полупроводниковых лазеров.

Целью исследований является создание системы управления модернизированным лазерным пикосекундным спектrophотохронометрическим комплексом, а также проведение исследований сверхбыстрых оптоэлектронных процессов, происходящих в тонком слое арсенида галлия.

Для достижения поставленной цели исследований автором создано программно-аппаратное обеспечение взаимодействия персонального компьютера с исполнительными механизмами лазерного комплекса, разработан алгоритм устранения джиттера при измерениях хронограмм, оптимизирована работа оптических усилителей, проведено измерение спектров и хронограмм излучения GaAs под действием импульса накачки.

Представленные результаты исследований имеют большую научную и практическую значимость. В частности, основные результаты представленной диссертационной работы могут быть полезны для разработки новых устройств сверхбыстродействующей полупроводниковой оптоэлектроники, в том числе, мощных полупроводниковых лазеров и суперлюминесцентных диодов. С положительной стороны можно отметить 27 статей в рецензируемых журналах из Перечня ВАК Минобрнауки России.

К недостаткам диссертационной работы, судя по её автореферату, следует отнести:

1. В положениях, выносимых на защиту, не указано, какую практическую значимость имеют установленные факты.
2. Одной из поставленных в работе задач является разработка программного и аппаратного обеспечения. Также на стр. 11 автореферата указано, что проводилась глубокая модернизация аппаратной части лазерного комплекса. Однако в автореферате не раскрыто, какие именно доработки в аппаратной части были сделаны автором в ходе проведения работы.

В целом, представленная на соискание учёной степени диссертационная работа Забегаева Д.Н. является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение важной научной задачи в области экспериментальных исследований сверхбыстрых оптоэлектронных процессов

в полупроводниках. Диссертация отвечает критериям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а соискатель Забегаев Д.Н. заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.4 – «Радиофизика».

Доцент кафедры телекоммуникаций и основ радиотехники  
Рязанского государственного радиотехнического университета  
им. В.Ф. Уткина, к.т.н.

С.В. Витязев

Подпись доцента Витязева Сергея Владимировича удостоверяю,  
ученый секретарь ученого Совета  
Рязанского государственного радиотехнического  
университета им. В.Ф. Уткина, к.ф.-м.н., доцент

К.В. Бухенский

Сведения об авторе и организации:

Витязев Сергей Владимирович, кандидат технических наук по специальности 05.12.04 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения». ФГБОУ ВО «Рязанский государственный радиотехнический университет им. В.Ф. Уткина», 390005, г. Рязань, ул. Гагарина, 59/1, тел. +7(4912) 72-03-03.  
Реквизиты Витязева С.В.:  
390035, г. Рязань, ул. Гоголя, дом 47, кв. 28;  
Тел.: 8(4912) 72-02-97, e-mail: vityazev.s.v@tor.rsreu.ru

31 мар 2022г.