

Отзыв

научного руководителя доктора физико-математических наук, профессора, заведующего кафедрой радиоэлектроники и защиты информации
Задорина Анатолия Семеновича

на диссертационную работу Махорина Дмитрия Алексеевича

«Модель системы квантового распределения ключа с временным кодированием по волоконно-оптической линии связи», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.07 – «Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы»

Диссертационная работа Махорина Д.А. посвящена разработке программной и аппаратной моделей системы КРК с временным кодированием одно- и двухуровневых однофотонных состояний. В настоящее время подобные исследования очень актуальны и интенсивно ведутся в разных странах. Это подтверждается большим числом публикаций, как в отечественных, так и в зарубежных журналах.

В результате работы над диссертацией были выполнены следующие задачи: разработка расчетной и программной моделей оценки помехоустойчивости приемного оптического модуля (ПрОМ) и предельной скорости генерации ключа системы КРК; разработка источника питания лавинного фотодиода (ЛФД) в линейном режиме и контроллера ЛФД в гейгеровском режиме; разработка схемы и модели приготовления многоуровневых временных состояний квантовых частиц; разработка модели подсистем интерферометрического и статистического контроля, а также модели системы КРК с временным кодированием одноуровневых состояний одиночных фотонов по протоколу BB84; разработка и исследование метода временного кодирования двухуровневых состояний системы КРК.

Полученные результаты теоретических и практических исследований позволяют сделать заключение об эффективности применения разработанных средств и методов для решения поставленной задачи.

В процессе работы над диссертацией, Махорин Д.А. сумел реализовать способности к научно-исследовательской работе, продемонстрировал умение не только глубоко и полно обобщать теоретическую литературу и практическую информацию, но и обосновывать выводы с элементами научной новизны. Решению задач диссертационного исследования способствовали умелое использование научного аппарата и знаний в области методологии исследования, широкий круг использованных репрезентативных источников, в том числе на иностранном языке.

Достаточный профессиональный уровень позволил соискателю продемонстрировать в работе современные подходы к решению неоднозначных научных проблем. Для Махорина Д.А. характерно стремление детально разобраться во всех значимых аспектах исследования. Полученные им научные результаты вносят определенный вклад в совершенствование теоретических и методологических основ науки.

Результаты исследования были полно и своевременно опубликованы в периодических изданиях и докладывались на международных и всероссийских научных конференциях.

Считаю, что диссертационная работа Махорина Д.А. соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по указанной специальности.

Научный руководитель,
д.ф.-м.н., профессор

Подпись Задорина Анатолия
Семеновича удостоверяю.

Ученый секретарь ТУСУР

12 марта 2016 г.



Задорин А.С.

Прокопчук Е.В.