

## ОТЗЫВ

научного руководителя о диссертационной работе

Алексеева Максима Олеговича

«Методы нелинейного кодирования для повышения достоверности обработки информации», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации.

Алексеев М.О., 1988 года рождения, в 2010 году с отличием окончил факультет информационных систем и защиты информации Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения по специальности «Автоматизированные системы обработки информации и управления», защитив дипломный проект под моим руководством. Темой дипломного проекта была адаптация метода кодового зашумления к пакетной передаче данных. С 2008 года по настоящее время работает в Санкт-Петербургском государственном университете аэрокосмического приборостроения.

После защиты дипломного проекта Алексеев М.О. продолжил работу над вопросами разработки и исследования методов помехоустойчивого кодирования. В ноябре 2010 года Алексеев М.О. поступил в аспирантуру при кафедре информационных систем Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения, а в ноябре 2013 года её успешно закончил, о чем свидетельствует положительное заключение организации, где диссертация выполнялась. С сентября 2011 года по январь 2012 года Алексеев М.О. находился на стажировке в Колледже инженерии Бостонского университета, г. Бостон, США, где под руководством профессора Карповского начал заниматься разработкой и исследованием нелинейных методов кодирования, используемых для повышения помехозащищённости вычислительных устройств. В дальнейшем он продолжил работу по данному направлению, которое и стало темой его диссертационного исследования. В диссертации Алексеева М.О. представлены результаты работ, выполненных в 2010-2015 гг., объединённых общей целью повышения надёжности и качества функционирования технических систем с помощью кодовых методов. Результатами диссертационной работы являются разработанные Алексеевым М.О. нелинейные кодовые конструкции, обеспечивающие высокий уровень обнаружения помех в каналах со случайной структурой. Данные конструкции гарантируют целостность данных при условии искажений, описываемых моделью алгебраических манипуляций, что приводит

к повышению помехоустойчивости технических систем. Кроме того, в диссертации приводятся две нижние границы параметров нелинейных кодов. Границы демонстрируют тот факт, что существующие коды не всегда достигают теоретических экстремумов своих параметров, из чего следует необходимость дальнейшего изучения данного направления. В диссертационной работе также приводятся научно-технические рекомендации по применению предлагаемых кодов для обеспечения целостности данных твердотельных накопителей космических аппаратов и при проектировании вычислительных устройств, устойчивых к привносимым помехам.

О высоком научном уровне работы и самостоятельности Алексева М.О. свидетельствуют его публикации и результаты апробации исследований, а также внедрение результатов диссертационного исследования в сферах образования и промышленности. Алексеев М.О. успешно сочетает научно-педагогическую, учебную и научно-исследовательскую деятельность, что подтверждается подготовкой и публикацией 16 печатных работ, из них 5 работ в журналах, рекомендованных ВАК. За период обучения в аспирантуре Алексеев М.О. принимал участие в чтении курсов по дисциплинам «Кодирование и декодирование сообщений», «Методы и средства защиты информации», «Теория систем передачи информации».

Характеризуя Алексева М.О. как научного работника, отмечаю его целеустремленность, самостоятельность в решении задач и стремление к получению практически значимых результатов. Алексеев М.О. является сформировавшимся научным работником и обладает потенциалом для дальнейшего развития в сфере технических наук.

Кандидатская диссертация Алексева М.О. является завершенной научной работой, выполненной на высоком теоретическом уровне, и имеющей практическое применение, о чем свидетельствуют 3 акта о её реализации в научных, промышленных организациях и учебных заведениях.

Результаты диссертационных исследований имеют научную значимость для теории и практики обеспечения целостности данных с помощью нелинейных кодовых методов. Считаю, что диссертационная работа Алексева Максима Олеговича полностью отвечает всем требованиям и п.9 требований «Положения ВАК Минобрнауки РФ», предъявляемым ВАК Министерства науки и образования России к кандидатским диссертациям, и может быть представлена на диссертационном совете Д.002.199.01 при Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Санкт-

Санкт-Петербургском институте информатики и автоматизации Российской академии наук по научной специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации.

Научный руководитель

Доктор технических наук, профессор кафедры аэрокосмических компьютерных и программных систем Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения

«20» июня 2015 года

Мирончиков Евгений Тимофеевич

С отзывом ознакомлен:

Алексеев Максим Олегович «20» июня 2015 года

**Сведения о составителе отзыва:**

Фамилия, имя, Отчество: Мирончиков Евгений Тимофеевич

Ученая степень: доктор технических наук

Ученое звание: профессор

Место работы: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»

Должность: профессор кафедры аэрокосмических компьютерных и программных систем

Почтовый адрес: г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 67, 190000

Телефон: (812) 710-6234

E-mail: etm@aanet.ru

