

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

доктора физико-математических наук, доцента Бабенко Михаила Григорьевича на диссертационную работу Луценко Владислава Вячеславовича на тему «Разработка математической модели, методов и алгоритмов для повышения скорости обработки данных в туманных вычислениях с использованием модулярной арифметики», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 2.3.5 – Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей.

Луценко В.В. обучался в аспирантуре при кафедре вычислительной математики и кибернетики факультета математики и компьютерных наук имени профессора Н.И. Червякова ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» с 01 сентября 2021 года по 31 августа 2025 года. В настоящее время является инженером-исследователем департамента науки ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет».

В рамках диссертационной работы решалась задача исследования и разработки математических методов и алгоритмов выполнения вычислительно сложных операций системы остаточных классов (СОК) на основе функции ядра Акушского, способных повысить скорость при выполнении алгоритмов шифрования вычислительными узлами туманной среды, работающими в СОК. В ходе проведения исследований были разработаны алгоритмы для выбора оптимальных параметров СОК, таких как построение компактных базисов специального вида и поиск оптимальных весов для функции ядра Акушского. Разработаны и модифицированы методы и алгоритмы выполнения вычислительно сложных операций в СОК, таких как обратное преобразование из СОК в позиционную систему счисления, деление чисел, определение знака числа и сравнение чисел для выполнения обработки данных. Также разработан программный комплекс выполнения модульных и немодульных операций в системе остаточных классов для распределенной обработки данных в туманных вычислениях.

По результатам диссертационного исследования было опубликовано 16 научных работ, среди которых 5 статей в научных изданиях, входящих в перечень ВАК РФ, 9 публикаций в изданиях, входящих в международные базы цитирования Web of Science и Scopus, 2 – в изданиях, входящих в отечественную базу цитирования РИНЦ. Получено 8 свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ.

За время обучения в аспирантуре Луценко В.В. принимал активное участие в реализации научно-исследовательских проектов, поддерживаемых

Российским фондом фундаментальных исследований, Российским научным фондом и Минобрнауки. Являлся получателем стипендии Президента Российской Федерации для аспирантов и адъюнктов. Результаты диссертационной работы прошли апробацию на научных конференциях всероссийского и международного уровней.

В процессе работы над диссертацией Луценко В.В. проявил способность решать научно-технические задачи, планировать и проводить исследования. Соискатель проявил самостоятельность в решении поставленных перед ним задач, что характеризует его как состоявшегося научного работника, имеющего хорошую теоретическую и практическую подготовку.

Подготовленная диссертационная работа по актуальности тематики, новизне полученных результатов, теоретической и практической ценности отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Учитывая научные результаты, изложенные в диссертационной работе, и личные качества соискателя, считаю, что Луценко Владислав Вячеславович заслуживает присуждения ему степени кандидата физико-математических наук по специальности 2.3.5 – Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей.

Научный руководитель, доктор физико-математических наук, доцент, заведующий кафедрой вычислительной математики и кибернетики факультета математики и компьютерных наук имени профессора Н.И. Червякова ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет»

М.Г. Бабенко

17.09.2025