

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.332.02 НА БАЗЕ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ «СТАНКИН» МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ РФ ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЁНОЙ
СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 8 октября 2024 г. № 161

О присуждении Ньи Ньи Хтве, гражданину Республики Союз Мьянма, учёной степени кандидата технических наук.

Диссертация на тему «Разработка метода и средств поддержки процессов обработки концептуальных представлений предметных задач» по специальности 2.3.1. – «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика» принята к защите 25 июня 2024 г., протокол № 157, диссертационным советом 24.2.332.02, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 127055, Москва, Вадковский пер., За, № 1031/нк от 30.12.2013 г.

Соискатель Ньи Ньи Хтве, 3 июля 1990 года рождения, в 2015 году окончил федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана» по направлению подготовки 230100 «Информатика и вычислительная техника».

В 2021 г. соискатель Ньи Ньи Хтве окончил очную аспирантуру на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН».

Диссертация выполнена на кафедре информационных технологий и вычислительных систем федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель – Волкова Галина Дмитриевна, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры информационных технологий и вычислительных систем федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН».

Официальные оппоненты:

Садовникова Наталья Петровна, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры систем автоматизированного проектирования и поискового конструирования федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный технический университет», г. Волгоград,

Красников Степан Альбертович, доктор технических наук, доцент, профессор кафедры математического обеспечения и стандартизации информационных технологий федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет», г. Москва

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова», г. Архангельск, в своем положительном заключении, подписанном Деменковой Екатериной Алексеевной, кандидатом технических наук, заведующим кафедрой информационных систем и информационной безопасности и утвержденном Марьяндышевым Павлом Андреевичем, доктором технических наук, доцентом, исполняющим обязанности ректора, указала, что диссертационная работа Ньи Ньи Хтве является законченной научно-квалификационной работой, в которой получено новое решение актуальной задачи повышения эффективности процесса создания прикладных автоматизированных систем и комплексов за счет разработки метода обработки концептуальных моделей предметных задач в рамках методологии автоматизации интеллектуального труда. Степень обоснованности и достоверности научных результатов и выводов достаточны. Цели и задачи, определенные в работе, выполнены в полном объеме. Публикации в достаточной мере отражают основные научные результаты соискателя. Автореферат соответствует содержанию диссертации. К диссертации приложены документы, подтверждающие практическую полезность выполненной работы. Работа отвечает требованиям *Положения о порядке присуждения ученых степеней*, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Ньи Ньи Хтве, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика».

Соискатель имеет 7 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 7 работ (общий объем в страницах А4 – 42 стр., из них авторских – 30 стр.), из них 2 научные работы опубликовано в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России (общий объем – 15 стр., из них авторских – 9 стр.); 1 в журналах, индексируемых Scopus (общий объем – 5 стр., из них авторских – 3 стр.).

Наиболее значительные работы по теме диссертации, опубликованные в рецензируемых научных изданиях:

1. Волкова Г. Д. Сравнительный анализ методов семантического моделирования: ERA-модель Чена и метод концептуального моделирования в методологии автоматизации интеллектуального труда (МАИТ) / Г. Д. Волкова, Н. Х. Ньи // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и Технические Науки. -2020. -№04. -С. 52-54.

2. Ньи Ньи Хтве. Разработка формального аппарата для описания и обработки концептуальных моделей / Ньи Ньи Хтве., Г. Д. Волкова, О.Г. Григорьев // Труды Института системного анализа Российской академии наук. –

2023. – Т. 73, № 3. – С. 40-51.

3. Htwe, N. N. Processing of Conceptual Models of Subject Problems for Extracting Knowledge from Technical Documentation / N. N. Htwe, G. D. Volkova, K. K. Zan., T. B. Tyurbееva // Proceedings of the 2021 IEEE Conference of Russian Young Researchers in Electrical and Electronic Engineering, ElConRus 2021. – P. 2185-2189.

На диссертацию и автореферат поступили 8 отзывов. Все отзывы положительные.

1) Отзыв Лупина Сергея Андреевича, к.т.н., профессора, профессора института микроприборов и систем управления им. Л.Н. Преснухина ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет (МИЭТ)».

Замечания:

1. Стиль изложения в отдельных фрагментах текста автореферата перегружен специальной терминологией, что затрудняет его восприятие.

2. В автореферате не приведены требования к аппаратному обеспечению, необходимому для функционирования разработанных программных средств.

2) Отзыв Бобкова Александра Валентиновича, к.т.н., доцента, доцента кафедры систем автоматического управления ФГБОУ ВО «МГТУ имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)».

Замечания: в качестве замечания можно отметить отсутствие требований к аппаратным и программным средствам, необходимым для функционирования разработанной автором программной системы.

3) Отзыв Михайлова Ильи Сергеевича, к.т.н., доцента, доцента кафедры прикладной математики и искусственного интеллекта ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ».

Замечания: по автореферату можно сделать одно несущественное замечание: в автореферате не описано, на каких технологиях основан процесс выполнения дополнительной обработки концептуальной модели.

4) Отзыв Шутикова Михаила Александровича, к.т.н., начальника бюро отдела метрологии АО «Центральный научно-исследовательский институт автоматизации и гидравлики» (ЦНИИАГ).

Замечания: из автореферата не ясно, каким именно способом происходит объединение информационных и функциональных и интерфейсных компонентов при функционировании модулей среды, однако замечание не является существенным.

5) Отзыв Колчина Александра Федоровича, к.т.н., доцента, доцента заместителя генерального директора ООО «Корпоративные электронные системы».

Замечания:

1. В автореферате не указано, поддерживается ли в разработанном программном комплексе версионность и модификации при создании новых модулей.

2. Из автореферата не ясно, предусмотрена ли в программном комплексе совместная работа над одним проектом нескольких разработчиков.

6) Отзыв Зеар Аунга, к.т.н., доцента доцент факультета «Инновационных

Технологий» ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет».

Замечания: в качестве замечания следует отметить, что соискателю в автореферате следовало бы уделить большее внимание описанию примеров применения программного комплекса при решении практических задач.

7) Отзыв Протасовой Светланы Витальевны, к.т.н., доцента, заведующего кафедрой проектирования подъемно-транспортного и технологического оборудования института судостроения и морской арктической техники (Севмашвтуз).

Замечания:

1. В автореферате не указано, поддерживают ли разработанные программные модули интеграцию в единую среду средств поддержки концептуального моделирования предметных задач, как это предусмотрено разработанным методом при создании прикладных автоматизированных систем.

2. Из автореферата непонятно, как должна быть реализована совместная работа коллектива предметных специалистов и согласованность их решений при формировании исходных данных и выполнении процедур обработки концептуальных моделей.

8) Отзыв Сартакова Михаила Валерьевича, к.т.н., доцента кафедры информатики и компьютерного проектирования ФГБОУ ВО «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

Замечания: нет.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обоснован следующим:

Садовникова Наталья Петровна, доктор технических наук, профессор, является учёным, известным своими научными работами по созданию и моделированию автоматизированных систем, имеет значительное количество публикаций в этой области, что соответствует тематике диссертации соискателя и свидетельствует о его компетенции в задачах, которые решает соискатель.

Красников Степан Альбертович, доктор технических наук, доцент, является высококвалифицированным специалистом в области защиты информации, информационных технологий, моделирования и разработки различных программных продуктов, способным оценить научную новизну и практическую ценность диссертации соискателя.

Ведущая организация, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова», широко известна высоким уровнем выполнения научно-технических проектов в сфере информационных технологий, а также создания автоматизированных систем различного назначения, что соответствует тематике исследований диссертации соискателя.

Официальные оппоненты и ведущая организация дали свое согласие.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработан новый метод обработки статистических предметных ограничений 1-го рода при концептуальном моделировании прикладных задач на основе выявленных взаимосвязей между характеристиками моделей знаний и их аналитической интерпретацией в рамках методологии автоматизации интеллектуального труда (МАИТ);

предложено формальное описание статистических ограничений 1-го рода как совокупности взаимоувязанных концептуальных моделей объектного и конкретного уровней для предметных задач;

доказано наличие связей между характеристиками моделей статистических (таблично оформленных) знаний и их аналитической интерпретацией, позволяющих классифицировать и систематизировать знания в виде постоянной информации в автоматизированных системах;

введено понятие «концептуальная модель 1-го рода», отражающая связи понятийных статических структур (в виде бинарных и тернарных отношений) и ограничений на них.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказана применимость методов системного анализа к моделированию предметных знаний, обеспечивающих семантическое единство формально-языковых моделей при автоматизации интеллектуального труда;

Применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов):

использованы методы системного анализа, теория множеств, аппарат математической логики и реляционной алгебры, теории баз данных, метод концептуального моделирования (в соответствии с МАИТ);

изложены особенности методов и подходов для семантического моделирования предметных задач в процессах автоматизации информационных и интеллектуальных процессов; потребности в развитии концептуального моделирования по методологии автоматизации интеллектуального труда;

раскрыты недостатки и проблематика семантического моделирования при автоматизации интеллектуальных и информационных процессов в разных технологических подходах: традиционном, структурном, объектно-ориентированном, когнитивном;

изучены проблемы, связанные с необходимостью моделирования и поддержки системы предметных знаний при проектировании и реализации автоматизированных систем;

проведена модернизация метода концептуального моделирования по МАИТ путем уточнения формального описания концептуального представления предметных задач в виде выделения концептуальных моделей 1-го и 2-го родов на каждом уровне абстрагирования и их увязки.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены методическое обеспечение выделения, описания и обработки статистических предметных ограничений при концептуальном моделировании прикладных задач и программные средства его поддержки; научные и практические результаты работы **использованы** в учебном процессе кафедры «Информационные технологии и вычислительные

системы» МГТУ «СТАНКИН» при подготовке бакалавров по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»;

определены область и перспективы практического использования предлагаемого методического обеспечения – для систематизации и классификации таблично-организованных знаний в предметных областях и разработки средств их поддержки;

созданы практические рекомендации, обеспечивающие повышение эффективности процесса концептуального моделирования предметных задач в рамках МАИТ на основании применения методики и программных средств для поддержки обработки статистических предметных ограничений;

представлены методические рекомендации по дальнейшему совершенствованию и развитию средств поддержки методологии автоматизации интеллектуального труда.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ результаты получены на сертифицированном вычислительном оборудовании с применением лицензионных программных средств;

теория построена на системном анализе, структуризации и формализации процессов проектирования и создания автоматизированных систем, что согласуется с опубликованными сведениями по теме диссертации;

идея базируется на анализе практики применения подходов к созданию автоматизированных систем, применяемых в них методов и используемых средств поддержки – традиционный подход, структурный, объектно-ориентированный и когнитивный (на примере МАИТ);

использовано сравнение методологий, методов и средств их поддержки с целью выявления полноты описания и применения данных инструментов для семантического моделирования предметных задач;

установлено качественное соответствие полученных авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по данной тематике;

использованы современные методики сбора и обработки исходной информации по нормативным материалам с обоснованием выбора компонентов для состава и структуры программных средств поддержки обработки статистических предметных ограничений при концептуальном моделировании прикладных задач.

Личный вклад соискателя состоит в формировании цели и задач исследования; выборе и обосновании методов и средств исследования; непосредственном участии на всех этапах получения теоретических и практических результатов; разработке метода обработки статистических предметных ограничений 1-го рода при концептуальном моделировании прикладных задач; разработке методических основ выделения, описания и обработки статистических предметных ограничений при концептуальном моделировании; программной реализации в виде набора модулей. Личный вклад соискателя также состоит в апробации практических результатов исследования и подготовке основных публикаций по выполненной работе.

В ходе защиты диссертации были высказаны критические замечания.

Соискатель Ньи Ньи Хтве ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы, привел собственную аргументацию и согласился с некоторыми замечаниями.

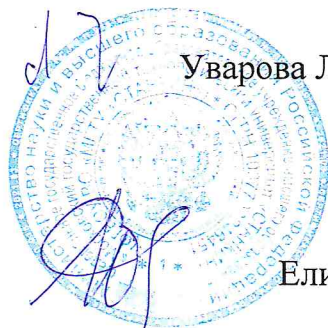
На заседании 8 октября 2024 г. диссертационный совет принял решение за научно-обоснованные технические, технологические и иные решения и разработки, направленные на создание метода и средств поддержки процессов обработки концептуальных представлений предметных задач, имеющих существенное значение в области автоматизации информационных и интеллектуальных процессов для нашей страны, присудить Ньи Ньи Хтве ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 6 докторов наук по специальности 2.3.1, участвовавших в заседании, из 24 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали:

«за» - 17, «против» - нет, недействительных бюллетеней - нет.

Заместитель председателя
диссертационного совета
24.2.332.02
д.ф.-м.н., профессор

Ученый секретарь
диссертационного совета
24.2.332.02
д.ф.-м.н., доцент



Уварова Людмила Александровна

Елисеева Юлия Витальевна

8 октября 2024 г.

