

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.022.10,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 26.12.2017 г. № 3

О присуждении Кравченко Вячеславу Александровичу, гражданину Российской Федерации учёной степени кандидата технических наук.

Диссертация «Логико-математическое моделирование динамических систем с использованием аппарата функциональных грамматик» по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ принята к защите 19 октября 2017 г. (протокол заседания № 2) диссертационным советом Д 212.022.10, созданным на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Бурятский государственный университет» Министерства образования и науки Российской Федерации, 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а, приказ о создании совета № 717/нк от 9 ноября 2012 г.

Соискатель Кравченко Вячеслав Александрович, 1987 года рождения, в 2009 году окончил Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Восточно-Сибирский государственный технологический университет» (с 2016 года – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»). В 2012 году освоил программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Федерального государственного бюджетного образовательного

учреждения высшего профессионального образования «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления». Работает старшим преподавателем кафедры «Электронные вычислительные системы» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления» Министерства образования и науки Российской Федерации.

Диссертация выполнена на кафедре «Электронные вычислительные системы» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления» Министерства образования и науки Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор физико-математических наук, профессор Ширапов Дашадондок Шагдарович, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Бурятский государственный университет», кафедра прикладной математики, профессор кафедры.

Официальные оппоненты:

Аршинский Леонид Вадимович, доктор технических наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения», г. Иркутск, кафедра «Информационные системы и защита информации», заведующий кафедрой;

Черкашин Евгений Александрович, кандидат технических наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт динамики систем и теории управления имени В.М. Матросова Сибирского отделения Российской академии наук, г. Иркутск, лаборатория комплексных информационных систем, старший научный сотрудник

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет», г. Иркутск, в своем положительном отзыве, подписанном Дмитриевой Татьяной Львовной, доктором технических наук, профессором, заведующим кафедрой теоретической механики и сопротивления материалов; Дорофеевой Натальей Леонидовной, кандидатом технических наук, доцентом кафедры теоретической механики и сопротивления материалов; Соболевым Владимиром Ивановичем, доктором технических наук, профессором кафедры теоретической механики и сопротивления материалов, указала, что диссертационная работа Кравченко В.А. соответствует критериям, изложенным в «Положении о присуждении учёных степеней», а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Соискатель имеет 20 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 19 работ, из них в рецензируемых научных изданиях 5 работ. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем работах. В 5 из 19 работах, включая Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ, диссертант является единственным автором. В 12 статьях, где диссертант является первым автором, его вклад – основной и заключается в постановках задач, их решении и получении результатов. В 2 статьях, выполненных в соавторстве с Чимитовым Д.Н., Бадмаевым Б.Б. и Чимитовой Д.Д., личный вклад диссертанта состоит в решении поставленных задач и получении результатов.

Наиболее значительные работы:

1. Кравченко, В.А. Представление знаний в функциональных грамматиках [Текст] / В.А. Кравченко, П.Б. Могнонов, Д.Н. Чимитов // Вестник Сибирского государственного аэрокосмического университета имени академика М.Ф. Решетнева. – 2011. – №5 (38). – С. 55-61.

2. Кравченко, В.А. Моделирование поиска решения с помощью функциональных грамматик [Текст] / В.А. Кравченко // Вестник Бурятского государственного университета. – 2012. – Вып. 9. Математика, информатика. – С. 33-41.

3. Кравченко, В.А. Программная реализация решателя задач на основе метода функциональных грамматик [Текст] / В.А. Кравченко, П.Б. Могнонов, Д.Н. Чимитов // Вестник Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления. – 2013. – №6. – С. 36-42.

4. Кравченко, В.А. Построение баз знаний для решения задач методом функциональных грамматик [Текст] / В.А. Кравченко, Д.Ш. Ширапов // Вестник Бурятского государственного университета. – 2015. – Вып. 9. Математика, информатика. – С. 96-102.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

1. Носков Сергей Иванович, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Информационные системы и защита информации» ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения», г. Иркутск. Отзыв положительный. Замечаний нет.

2. Макаров Георгий Афанасьевич, кандидат физико-математических наук, ведущий научный сотрудник ФГБУН Институт космофизических исследований и аэронавтики имени Ю.Г. Шафера СО РАН, г. Якутск. Отзыв положительный. Замечаний нет.

3. Башкуев Юрий Буддич, доктор технических наук, профессор, заведующий лаборатории электромагнитной диагностики ФГБУН Институт физического материаловедения СО РАН, г. Улан-Удэ. Отзыв положительный. Замечание: Отсутствует пример, демонстрирующий оптимизацию выбора принципиальной схемы и её RLC элементов для получения заданной амплитудно-частотной характеристики моделируемого радиотехнического устройства.

4. Сажин Виктор Иванович, доктор физико-математических наук, профессор, профессор кафедры радиоп физики и радиоэлектроники ФГБОУ

ВО «Иркутский государственный университет», г. Иркутск. Отзыв положительный. Замечаний нет.

5. Калинин Александр Фёдорович, кандидат технических наук, доцент кафедры электрооборудования и энергосбережения ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», г. Орел. Отзыв положительный. Замечание: Отсутствие сравнения метода функциональных грамматик с методом нечётких множеств.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их широкой известностью своими достижениями и наличием публикаций в области математического моделирования, численных методов и программных систем, способностью определить научную и практическую ценность диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработаны логико-математический метод и алгоритмы программного комплекса для решения прямых и обратных задач моделирования динамических систем;

предложена идея использования аппарата функциональных грамматик для логико-математического моделирования динамических систем;

доказана перспективность применения метода функциональных грамматик для построения логико-математической модели решения радиотехнических задач;

введены понятия полной и неполной функциональных грамматик, дерева перебора в задачах моделирования динамических систем.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что: доказано следствие, согласно которому для задачи моделирования, имеющей решение и представленной в виде неполной функциональной грамматики, может быть построена логико-математическая модель в виде суперпозиции функций;

применительно к проблематике диссертации изложены положения, согласно

которым динамическая система математически может быть представлена в виде неполной функциональной грамматики, а задача моделирования – в виде совокупности полных функциональных грамматик;

раскрыты возможности использования численных методов в качестве элементарных функций при логико-математическом моделировании динамических систем в виде функциональных грамматик;

изучены закономерности между параметрами, характеристиками и законами функционирования радиотехнических систем, позволяющие представлять их в виде функциональных грамматик;

проведена модернизация продукционной модели представления знаний.

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

разработан и внедрен в учебный процесс программный комплекс логико-математического моделирования динамических систем, включающий базу знаний по радиотехнике линейных стационарных систем;

определены перспективы практического использования логико-математического моделирования для радиотехнических устройств;

создана методика представления знаний предметной области в виде неполной функциональной грамматики;

представлены рекомендации по дальнейшему совершенствованию базы знаний радиотехнических систем.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что:

теория построена на классических методах анализа формальных грамматик и лямбда-исчислении и согласуется с известными результатами в этой области;

идея базируется на полученных ранее преимуществах функциональных грамматик над атрибутивными;

использован сравнительный анализ метода моделирования с существующими подходами;

установлено совпадение результатов моделирования радиотехнических систем с известными из классической литературы;

использованы известные численные методы для моделирования радиотехнических систем.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии в постановке цели и задач исследования, в разработке метода логико-математического моделирования динамических систем, в применении метода в области радиотехники, в разработке алгоритмов программного комплекса, в подготовке основных публикаций по выполненной работе.

Диссертация Кравченко В.А. является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи разработки метода логико-математического моделирования динамических систем с использованием аппарата функциональных грамматик, имеющей важное значение для автоматизации моделирования динамических систем.

На заседании 26 декабря 2017 г. диссертационный совет принял решение присудить Кравченко В.А. учёную степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 8 докторов по специальности рассматриваемой диссертации 05.13.18 (технические науки), участвовавших в заседании, из 19 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за – 16, против – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Председатель

диссертационного совета

Булдаев Александр Сергеевич

Ученый секретарь

диссертационного совета

Дармаев Гумэн Гомбоцыренович

« 28 » декабря 2017 г.



Общий отдел	
Правильность подписи <u>Булдаева А.С.</u>	заверяю
<u>Дармаева Г.Г.</u>	
<u>Дармаев Г.Г.</u>	<u>Дармаев Г.Г.</u>
" 28 "	12 2017