

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 212.173.05 НА БАЗЕ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»,
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 03.03.2015 (№ 1)

О присуждении Басыне Евгению Александровичу (гражданину РФ) ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Разработка и исследование системы интеллектуально-адаптивного управления трафиком вычислительной сети» по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (в промышленности) принята к защите 05.12.2014, протокол № 2, диссертационным советом Д 212.173.05 на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Новосибирский государственный технический университет», Министерство образования и науки Российской Федерации, 630073, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, д. 20, действующего в соответствии с приказом № 105/нк от 11 апреля 2012 года.

Соискатель Басыня Евгений Александрович 1990 года рождения в 2013 г. окончил магистратуру федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Новосибирский государственный технический университет» по направлению 220400 Управление в технических системах, в настоящее время является ассистентом и младшим научным сотрудником кафедры Автоматики (АВТ) ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный технический университет» (НГТУ). Проходит обучение в очной аспирантуре при НГТУ с 2013 г. по настоящее время.

Диссертация выполнена на кафедре Автоматики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования

«Новосибирский государственный технический университет», Министерство образования и науки Российской Федерации.

Научный руководитель - доктор технических наук, Французова Галина Александровна, ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный технический университет», кафедра Автоматики, профессор.

Официальные оппоненты:

1. Мамоиленко Сергей Николаевич, доктор технических наук, доцент, ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики», кафедра вычислительных систем, заведующий кафедрой;

2. Пестунова Тамара Михайловна, кандидат технических наук, доцент, ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», кафедра информационной безопасности, заведующий кафедрой;

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Конструкторско-технологический институт вычислительной техники Сибирского отделения Российской академии наук (КТИ ВТ СО РАН, г. Новосибирск) в своем положительном заключении, подписанном директором д.ф.-м.н. Голушко С.К., к.т.н., с.н.с. лаборатории «Индустриальной информатики» Пищиком Б.Н., зам. директора по научной работе Золотухиным Е.П., ученым секретарем к.ф.-м.н. Амелиной Е.В. указала, что диссертационная работа Басыни Евгения Александровича является завершённой высококвалифицированной научно-исследовательской работой, выполненной на актуальную тему, а также содержит совокупность выносимых автором на защиту новых научно-технических результатов и положений.

Соискатель имеет 16 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 16 работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, 2. Получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. Кроме того, к моменту защиты вышло 2 публикации по дополнительным исследованиям в развитие темы диссертации, в том числе 1 работа в издании, рекомендованном ВАК.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Басыня Е.А. Самоорганизующаяся система управления трафиком вычислительной сети [Текст] / Е.А. Басыня, Г.А. Французова, А.В. Гунько // Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. – 2014. – № 1 (31). – С. 179–184.

2. Французова Г.А. Самоорганизующаяся система управления трафиком вычислительной сети: метод противодействия сетевым угрозам [Текст] /Г.А. Французова, А.В. Гунько, Е.А. Басыня // Программная инженерия. – 2014. – № 3. – С. 16–20.

3. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ (№ 2014615697 «Self-organizing control system of computer network traffic»).

На диссертацию и автореферат поступило 8 отзывов из следующих организаций: ФГОБУ ВПО «Тихоокеанский государственный университет», Пятигорский филиал ФГАОУ ВПО «Северо-кавказский федеральный университет», ФГБОУ ВПО «Южно-уральский государственный университет» (НИУ), ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет», ФГБОУ ВПО «Московский государственный технический университет радиотехники, электроники и автоматики», ФГАОУ ВПО «Институт космических и информационных технологий Сибирского федерального университета», ФГБОУ ВПО «Омский государственный технический университет», ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И.Платова».

Все отзывы положительные, раскрывают актуальность, новизну и практическую ценность диссертационной работы. В отзывах содержатся замечания: встречаются опечатки, стилистические погрешности, нераскрытые сокращения и обозначения; слабо освещены вопросы выбора платформы моделирования серверных решений, автоматического нагрузочного тестирования, математического аппарата и нечеткой логики; не изложен технико-экономический эффект от внедрения разработанной системы; не отмечено, возможна ли передача обнаруженных генетическими алгоритмами удачных комбинаций между различными комплексами, на которых развернута данная система; не указано, имеется ли возможность сравнения на базе разработанного комплекса, решения, полученного системой на различных виртуальных машинах, с решением, выработанным квалифицированным специалистом; из текста автореферата не ясно, каким способом определяется наличие аномалий и угроз в трафике на сетевом шлюзе; в 5-й главе желательно было бы представить график работы системы в режиме предельной загрузки канала входящего трафика, а также аргументацию параллельного использования ESXi и Xen в различных экспериментах.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается известностью их достижений в соответствующей отрасли наук и тематикой исследования.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработан метод интеллектуально-адаптивного управления трафиком на межсетевых узлах локальных вычислительных сетей (ЛВС) и алгоритм управления информационными потоками корпоративных ЛВС;

предложена концепция самореорганизации информационных систем с прогнозированием реакции хостов на различные виды сетевых воздействий посредством распределенного анализа на модельных объектах;

доказано, что интеллектуально-адаптивный подход к управлению сетевым трафиком позволяет осуществить выбор наиболее эффективного комплекса управляющих воздействий для устранения влияния внешних возмущений;

не введены новые понятия.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказана эффективность предложенного метода в условиях аномальной активности трафика, оптимизирующего загрузку каналов связи с обеспечением защиты процесса передачи данных;

получены алгоритмы самореорганизации информационных систем с возможностью прогнозирования реакции на различные виды внешних возмущений;

применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) использован модифицированный аппарат генетической алгоритмизации и нечеткой логики;

изложены подходы к обнаружению и устранению ранее неизвестных сетевых воздействий;

раскрыта специфика методов и алгоритмов обработки трафика на базе "жесткой" логики, широко используемой в сетевом оборудовании;

изучены связи и взаимовлияние сетевых компонентов в условиях отсутствия априорной информации о прикладных протоколах взаимодействия конечных узлов;

проведена модернизация генетической алгоритмизации путем добавления блока нечеткой логики и платформы моделирования с дополнительными фильтрами и упреждающими воздействиями.

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

разработано и внедрено специальное программное обеспечение системы интеллектуально-адаптивного управления трафиком вычислительной сети, обеспечивающее эффективное функционирование в условиях аномальной активности трафика;

определены перспективы практического использования разработанной системы и метода в качестве неотъемлемой составляющей программной платформы коммутационных устройств уровня L2+ - 7 модели OSI;

представлены рекомендации государственным учреждениям и частным корпорациям для оптимизации загрузки каналов связи с минимизацией участия квалифицированных специалистов.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ в сравнительном анализе с существующими решениями обоснована воспроизводимость результатов исследования в различных условиях;

теория построена на известных, проверяемых данных, фактах, в т.ч. для предельных случаев, согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации;

идея базируется на использовании интеллектуально-адаптивного подхода к управлению трафиком с использованием модифицированной генетической алгоритмизации и нечеткой логики;

использовано сравнение авторских данных и данных, полученных ранее другими исследователями по рассматриваемой тематике;

установлено, что результаты автора не противоречат ранее полученным предварительным результатам, отличаются большей полнотой и достоверностью и являются их дальнейшим обобщением и развитием;

использованы базовые методы системного анализа, математической статистики, теории нечетких множеств и теории принятия решений.

Личный вклад соискателя состоит в выполнении всех этапов диссертационного исследования, а именно: в обработке и анализе исходных данных и получении научных результатов на примерах тестового и практического характеров; в апробации результатов исследования на международных и всероссийских научных конференциях и внедрении результатов исследований в мэрию г. Новосибирска, департамент энергетики, жилищного и коммунального хозяйства города, МУП «Энергия» и ООО ТД «Басон», а

также в Новосибирском государственном техническом университете при разработке учебно-методического обеспечения дисциплин «Вычислительные машины, системы и сети», «Системное администрирование» и «Безопасность информационных ресурсов» на кафедре автоматики; в подготовке основных публикаций по выполненной работе.

Автором сформулированы цель и задачи исследования, по результатам исследований обоснованы основные критерии и выводы по диссертационной работе.

Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной задачи, соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием последовательного плана исследования и четким выполнением его пунктов, следованием основной концепции исследования, заключающейся в поэтапной разработке нового метода интеллектуально-адаптивного управления трафиком корпоративных вычислительных сетей, обеспечивающего оптимизацию загрузки каналов связи, высокий уровень информационной безопасности и минимизацию человеческого фактора.

Диссертационный совет пришел к выводу о том, что диссертация представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, выполненную на актуальную тему, содержит совокупность выносимых автором на защиту новых научно-технических результатов и положений, а также соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

На заседании 03.03.2015 диссертационный совет принял решение присудить Басыне Е.А. ученую степень кандидата технических наук.


При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 19 человек, из них 6 докторов наук по специальности 05.13.01, участвовавших в заседании, из 23 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за 18, против 0, недействительных бюллетеней 1.

Председатель
диссертационного совета

Ученый секретарь
диссертационного совета



Востриков А.С.



Чехонадских А.В.