



# УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский национальный  
исследовательский университет информационных  
технологий, механики и оптики»  
(Университет ИТМО)

Кронверкский проспект, д. 49, г. Санкт-Петербург,  
Российская Федерация, 197101  
тел.: (812) 232-97-04 | факс: (812) 232-23-07

23.09.2015

№ 4-25/1465

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики» (Университет ИТМО) Министерства образования и науки Российской Федерации.

Диссертация «*Применение алгоритмических сетей для оценки ресурсов в программных проектах*» выполнена в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики».

В период подготовки диссертации очный аспирант кафедры информационных систем *Тележкин Александр Михайлович* работал в международной научной лаборатории «Компьютерные технологии» федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики».

В 2009г. с отличием окончил федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет водных коммуникаций» по специальности «Информационные системы и технологии» по диплому № ВСА 0687294.

Справка об обучении в аспирантуре № 43/2015 выдана в 2015 г. федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики»

Научный руководитель – доктор физико-математических наук, профессор Баранов Сергей Николаевич, основное место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации Российской академии наук (СПИИРАН), лаборатория информационно-вычислительных систем и технологий программирования.

По итогам рассмотрения принято следующее заключение:

1. Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации.

Содержание диссертации и основные положения, выносимые на защиту, отражают персональный вклад автора в опубликованных работах. Подготовка к публикации полученных результатов проводилась автором самостоятельно с консультациями с соавторами. Представленные к защите результаты получены лично автором.

2. Степень достоверности результатов проведенных исследований.

Достоверность подтверждена аналитическим обзором исследований и разработок в области оценки ресурсов для программных проектов, успешным применением практических результатов в области оценки ресурсов и поиска проектов-аналогов, а также апробацией основных научно-практических положений в печатных трудах и докладах на всероссийских и международных конференциях.

3. Новизна и практическая значимость результатов исследования.

Новизна результатов исследования состоит в следующем:

1. Разработан метод формирования пространства характеристик для оценки ресурсов, необходимых для успешного завершения проектов разработки программных изделий (метод гибких оценок). Главной особенностью метода является использование формализма алгоритмических сетей, для привлечения опыта экспертов, плохо поддающегося формализации, но при этом не требующего от самих экспертов специальных знаний в области программирования.
2. Собрано и классифицировано множество из более чем 100 метрик, характеризующих программный проект, создаваемый продукт и процесс разработки, учет которых позволяет производить обоснованную оценку ресурсов, необходимых программному проекту.
3. Разработаны процедуры ручного и автоматизированного поиска по характеристикам запускаемого проекта проектов-аналогов, ранее выполнявшихся в компании для использования фактических данных этих проектов в обосновании оценок ресурсов нового проекта по принципу подобия. Особенностью процедур поиска проекта-аналога является использование предварительно подготовленной (отфильтрованной) БД на основе количественных и качественных характеристик метрик.

Предложенные метод и процедуры, а также множество метрик могут быть использованы для построения исторических баз данных, разрабатывающих программное обеспечение. Внедрение подобных баз данных и использование их для поиска проектов-аналогов позволит уточнить оценку ресурсов, выполняемую в момент запуска новых проектов разработки программных изделий.

#### 4. Ценность научных работ аспиранта.

Ценность научных работ аспиранта состоит в разработке методов формирования исторических баз данных. В научных работах аспиранта отражены полученные результаты, позволившие расширить область применения алгоритмических сетей. Результаты исследования применены при разработке системы САМПО+ для создания исторических баз данных и поиска проектов-аналогов. Научные результаты были представлены на 4 всероссийских и международных конференциях.

5. Диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степени, п. 3 «Модели, методы,

алгоритмы, языки и программные инструменты для организации взаимодействия программ и программных систем» и п. 4 «Системы управления базами данных и знаний» паспорта специальности ВАК 05.13.11 «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей» (технические науки).

6. Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем (ниже приводится полный список и краткая характеристика научных работ соискателя, опубликованных по теме диссертации, с указанием вида, авторского вклада и объема научных изданий с указанием выходных данных).

Основные положения и результаты диссертации получили полное отражение в докладах на четырех международных конференциях, в семи печатных работах, среди которых две работы в журналах, рекомендованных ВАК.

Основные публикации, в которых отражены результаты диссертации:

1. Егоров А.Г., Морозов В.П., **Тележкин А.М.**, Тубольцева В.В. Система автоматизации поиска проектов-аналогов для оценивания выполнимости проектов разработки программных изделий / Региональная информатика-2008 (РИ-2008) XI Санкт-Петербургская Международная Конференция, Санкт-Петербург, 22-24 октября 2008 года: Материалы конференции \ СПОИСУ. - СПб, 2008. С. 32 - 33. — 0,06 п.л. / 0,02 п.л. (авторский вклад 25%)
2. Морозов В. П., Калугина Е. А., **Тележкин А. М.** Система поддержки создания баз исторических данных компаний, разрабатывающих программное обеспечение / Четвертая Всероссийская научно-практическая Конференция «Имитационное моделирование. Теория и практика» (ИММОД-2009), Санкт-Петербург, 21-23 октября 2009 года: <http://gpss.ru/immod09/doklad/99.pdf> — 0,25 п.л. / 0,08 п.л. (авторский вклад 33%)
3. Морозов В.П., **Тележкин А.М.** Формирование пространства характеристик для определения ресурсов, обеспечивающих успешное завершение проекта, в системе САМПО+ / Региональная информатика-2010 (РИ-2010) XII Санкт-Петербургская Международная Конференция, Санкт-Петербург, 20-22 октября 2010 года: Материалы конференции \ СПОИСУ. - СПб, 2010. С. 199 - 200. — 0,06 п.л. / 0,03 п.л. (авторский вклад 50%)

4. **Тележкин А.М.** Историческая база данных, как инструмент планирования проекта разработки программных изделий / Региональная информатика-2012 (РИ-2012) Юбилейная XIII Санкт-Петербургская Международная Конференция, Санкт-Петербург, 24-26 октября 2012 года: Материалы конференции \ СПОИСУ. - СПб, 2012. С. 52 - 53. — 0,06 п.л. (авторский вклад 100%)
5. **Тележкин А.М.** Создание исторических баз данных при помощи системы САМПО+ / Региональная информатика-2012 (РИ-2012) Юбилейная XIII Санкт-Петербургская Международная Конференция, Санкт-Петербург, 24-26 октября 2012 года: Труды конференции \ СПОИСУ. - СПб, 2012. С. 84 - 90. (ВАК) — 0,38 п.л. (авторский вклад 100%)
6. **Тележкин А.М.** Система САМПО+ для создания и анализа исторической базы данных / Приборостроение. – 2014. № 11. – С. 58-62 — 0,25 п.л. (авторский вклад 100%)
7. Баранов С.Н. **Тележкин А.М.** Метрическое обеспечение программных разработок / Труды СПИИРАН. - 2014. № 5(36). – С. 5-27 (ВАК) — 1,4 п.л. / 0,6 п.л. (авторский вклад 40%)

Диссертация «Применение алгоритмических сетей для оценки ресурсов в программных проектах» Тележкина Александра Михайловича рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей».

Заключение принято на заседании кафедры информационных систем факультета информационных технологий и программирования.

Присутствовало на заседании: 4 чел., в числе которых один доктор наук и три кандидата наук.

Результаты голосования: «за» — 4 чел., «против» — 0 чел., «воздержалось» — 0 чел., протокол № 9-А от 11.11.2014 г.