

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 720.001.04
НА БАЗЕ ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА
ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА
ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК**

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 24 апреля 2015 г. № 64

О присуждении Саламатину Кириллу Марковичу, Россия,
ученой степени кандидата физико-математических наук.

Диссертация «Методы построения программных систем для автоматизации экспериментов в области спектрометрии нейтронов с использованием сетевых технологий» по специальности 05.13.11 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей» принята к защите 20 февраля 2015г, протокол № 62, диссертационным советом Д 720.001.04, создан 11.04.2012 г., приказ 105/нк,

на базе Объединенного института ядерных исследований,
141980, Московская область, г. Дубна, ул. Жолио-Кюри, 6.

Соискатель – Саламатин Кирилл Маркович, 1987 года рождения, в 2008 году окончил государственный университет “Дубна”, факультет информатики и вычислительной техники, специальность – бакалавр техники и технологии, в 2010 году окончил факультет системного анализа и управления университета “Дубна” с присвоением степени магистра техники и технологий. В 2013 г. закончил очную аспирантуру по специальности Системный анализ и управление. Работает программистом ООО “Лидер”, г. Дубна. Диссертация выполнена в Лаборатории нейтронной физики им. И.М. Франка Объединенного института ядерных исследований.

Научный руководитель – кандидат физико-математических наук, с.н.с. Сеннер Александр Евгеньевич, доцент университета “Дубна”.

Научный консультант – кандидат физико-математических наук Зрелов Петр Валентинович, начальник отдела ЛИТ ОИЯИ.

Официальные оппоненты:

— Бурдонов Игорь Борисович, доктор физико-математических наук, с.н.с., Институт системного программирования (ИСП) РАН, ведущий научный сотрудник,

— Крюков Александр Павлович, кандидат физико-математических наук, НИИЯФ МГУ им. М.В. Ломоносова, заведующий лабораторией

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – ФГБУН РАН Институт проблем передачи информации имени А.А. Харкевича (г. Москва) – в своем положительном отзыве, принятом на заседании Центра распределенных вычислений ИППИ РАН, одним из основных направлений научно-исследовательской деятельности которого является создание специального программного обеспечения для распределенных вычислительных систем (протокол № 2 от 05 февраля 2015 г.), и утвержденном доктором технических наук, профессором, академиком РАН, директором ИППИ Кулешовым Александром Петровичем, указала, что диссертационная работа Саламатина К.М. имеет несомненную актуальность, научную новизну, практическую значимость и вносит существенный вклад в теорию и практику технологических аспектов программирования, изготовления и эксплуатации программных комплексов.

Приведено несколько замечаний, которые, по мнению ведущей организации, не снижают научной и практической значимости работы в целом. В заключительной части отзыва ведущей организации указывается, что диссертационная работа является завершенной научно-квалификационной работой, соответствующей требованиям п. 9 “Положения о присуждении ученых степеней” и паспорту специальности, а ее автор

заслуживает ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.11 – “Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей”.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их широкой известностью своими достижениями в области, в которой соискателем выполнено диссертационное исследование, и способностью компетентно, всесторонне и объективно оценить работу.

На автореферат поступили отзывы: 1) доктора физико-математических наук, ведущего научного сотрудника Института ядерных исследований (ИЯИ) РАН (г. Троицк) Юрия Васильевича Григорьева; 2) кандидата физико-математических наук, руководителя отдела разработки программного обеспечения ЗАО Научно-производственный центр “АСПЕКТ” (г. Дубна) Никиты Геннадиевича Мазного; 3) кандидата технических наук, заместителя начальника отдела АСНИ ЗАО “РТСофт – средства и системы автоматизации” (г. Москва) Юрия Яковлевича Моцкина. Отзывы положительные, в них отмечается актуальность диссертационного исследования, научная новизна и практическая ценность полученных результатов. Указано, что разработанные автором методы, алгоритмы и комплекс программ уже сейчас успешно используются в ИЯИ, могут быть использованы Научно-производственным центром “АСПЕКТ” при разработке систем радиационного контроля ядерных объектов для быстрого развертывания их в условиях аварийной обстановки. Для ЗАО “РТСофт” результаты, полученные соискателем, представляют большой интерес при выполнении по заданию НИЦ “Курчатовский институт” разработки информационно-управляющей системы установки токамак Т-15 и системы управления источником синхротронного излучения (УНК “Сибирь”).

По теме диссертации соискателем опубликованы 11 работ, 4 из которых – в рецензируемых научных изданиях. В опубликованных работах соискателя отражены все основные результаты диссертации и положения,

выносимые на защиту. Вклад автора диссертационной работы в указанных публикациях является определяющим.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Саламатин И.М., Саламатин К.М.: Сетевые технологии в программных системах автоматизации спектрометрии нейтронов // Прикладная информатика, 2014. № 5(53), стр. 60-80.
2. Саламатин К.М.: DiCME – распределенная среда взаимодействия компонентов системы автоматизации экспериментов для физики низких энергий // Программная инженерия, 2014. №3, стр. 3-11.
3. Швецов В.Н., ..., Саламатин К.М. и др.: 8-Входная система для нейтронно-ядерных исследований по методу времени пролета // ПТЭ, 2012. №5, стр. 54-61.
4. Игнатович В.К., Саламатин И.М., Саламатин К.М., Сеннер А.Е.: Автоматизация экспериментов в области спектрометрии нейтронов с использованием сетевых технологий // Информационные технологии, 2014. №12, стр. 63-68.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных исследований соискателем получены новые результаты:

1. Предложена новая структура ПО САЭ, включающая разные дисциплины выполнения основных и вспомогательных операций, основанная на результатах классификации по назначению и способу взаимодействия компонентов в ПО САЭ. Предложенная структура использует разработанные методы динамического связывания компонентов и адекватно отражает сценарий работы исследователей и их потребности.
2. Предложен метод автоматической компоновки распределенного ПО САЭ в соответствии с заданием на эксперимент, основанный на использовании сетевого протокола поиска компонентов и адресации на основе их идентификаторов.

3. Предложен метод динамического связывания компонентов, использующий разные дисциплины связывания при выполнении основных и вспомогательных операций, не требующий диалога компонентов для настройки удаленного вызова процедур, и унифицированные средства обслуживания межкомпонентного взаимодействия.
4. Предложен метод управления составом основных операций в эксперименте программой в соответствии с описанием методики получения экспериментальных данных списком условий их регистрации вместо традиционно используемого списка вызовов процедур.

Научное и практическое значение разработанных в диссертации методов состоит в том, что они обеспечивают:

- унификацию компонентов программных комплексов и возможность использовать их в разных экспериментах и разных САЭ без изменения;
- сокращение сроков создания и модификации программных комплексов для автоматизации экспериментальных исследований;
- повышение надежности функционирования систем регистрации и обработки данных и эффективности работы исследователей.

Значение разработанных в диссертации методов и алгоритмов для практики подтверждается тем, что на их основе разработан программный комплекс, используемый тремя организациями при построении ПО САЭ. Эти системы позволили получить важные научные результаты. Имеются заключения о внедрении результатов исследований К.М. Саламатина.

Достоверность и обоснованность результатов, полученных в диссертации, и прогнозируемые характеристики подтверждены в реальных экспериментах на Исследовательской ядерной установке ИБР-2 и ускорителе ИРЕН, а также численными оценками и измерениями на используемых системах.

Личный вклад соискателя состоит в том, что им сформулированы цели и задачи диссертационной работы, предложены методы построения программных САЭ с использованием сетевых технологий, разработаны алгоритмы и реализованы основные программные компоненты комплекса, используемого при построении ПО САЭ, и выполнена их проверка.

В диссертационной работе исследования выполнены по четкому плану, текстовое описание соответствует логике последовательного развития способов решения поставленных задач. Состав разработанных методов и алгоритмов достаточно полно охватывает основные аспекты построения программных систем для спектрометрии нейтронов и обеспечивает ряд преимуществ по сравнению с традиционными способами построения ПО САЭ.

Диссертационным советом сделан вывод о том, что диссертация представляет собой научно-квалификационную работу, которая соответствует критериям, установленным «Положением о присуждении ученых степеней». На заседании 24 апреля 2015 г. диссертационный совет принял решение присудить Саламатину К.М. ученую степень кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.11 – “Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей”.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 5 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящего в состав совета, проголосовали: за 15, против нет, недействительных бюллетеней нет.

Председатель

диссертационного совета _____ Виктор Владимирович Иванов

Ученый секретарь

диссертационного совета _____ Иосиф Моисеевич Иванченко

«24» апреля 2015г.