



Федеральное агентство связи  
Федеральное государственное унитарное предприятие  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СВЯЗИ

111141, Москва, Е-141, 1-й проезд Перова поля, 8, ЦНИИС. Для телеграмм: Москва, Е-141, КОЛЬЕ  
Тел.: 306-32-78. Факс: 274 00 67. E-mail: info@zniis.ru, ОКПО 1181475, ИНН 7720005291

Дата 12 03 07 № 22-346  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Ученому секретарю  
Диссертационного совета Д.219.004.01  
профессору, д.т.н.  
В.Ю. Волкову

191186, г. Санкт-Петербург,  
наб. р. Мойки., 61,  
С.-Петербургский государственный  
университет телекоммуникаций им.  
проф. М.А. Бонч-Бруевича

Уважаемый г-н Волков!

Направляю Вам отзыв на автореферат диссертации Потапова Дмитрия Александровича «Модели и методы реализации инфокоммуникационных услуг на базе открытых интерфейсов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Приложение по тексту на 2-х стр. в 2-х экз.

С уважением,

Директор по науке

В.А. Ефимушкин

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Потапова Дмитрия Александровича  
«Модели и методы реализации инфокоммуникационных услуг на базе  
открытых интерфейсов», представленной на соискание ученой степени  
кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – Системы, сети и  
устройства телекоммуникаций

Диссертация Потапова Д.А. посвящена разработке моделей реализации инфокоммуникационных услуг на базе открытых интерфейсов, а также исследованию методов расчета вероятностно-временных характеристик функционирования этих моделей.

Диссертация состоит из введения, четырех глав, в которых исследуются указанные выше вопросы, заключения. Во введении обосновывается актуальность темы, рассматривается состояние исследуемого вопроса.

В первой главе, носящей в целом определяющий характер для последующих глав, вводятся понятия инфокоммуникационных услуг на базе открытых интерфейсов, рассматривается функциональная плоскость услуг, рассматривается модель обслуживания вызовов, дается обзор моделей и методов анализа.

Во-второй главе вводятся функциональные модели для распределенного и централизованного вариантов построения систем Parlay API. Данные модели исследуются с помощью построения математических моделей в виде открытых экспоненциальных сетей массового обслуживания. Для указанных моделей в стационарном режиме используются результаты теоремы Джексона, содержащей решение для распределения вероятностей в мультипликативном виде, и алгоритма Бузена итерационного расчета нормирующей константы для сети с фиксированным числом заявок в сети массового обслуживания. Представлены формулы для основных вероятностно-временных характеристик. Формулируется и решается оптимизационная задача определения минимальной средней длины очереди.

В третьей главе на базе формул второй главы приводится пример вычисления характеристик функционирования узла услуг: пропускной способности, средней длины очереди, среднее время пребывания требования в



узле. Проводится сравнение характеристик классического узла услуг и системы на базе открытых интерфейсов.

Четвертая глава посвящена вопросам практической реализации услуг на базе систем с использованием открытых интерфейсов.

В заключении приводятся основные результаты диссертации.

По тексту автореферата имеется следующее замечание. В автореферате при введении моделей систем с использованием открытых интерфейсов следовало бы подробнее показать адекватность экспоненциальных сетей массового обслуживания с фиксированным числом заявок реальным рассматриваемым системам.

Представленное замечание не имеет принципиального значения и не снижает научной значимости диссертационной работы. Полученные в диссертации результаты имеют важное практическое и теоретическое значение.

По материалам, представленным в автореферате, с уверенностью можно сделать заключение о том, что диссертация написана на высоком научном уровне, и соответствует требованиям ВАК, а ее автор Потапов Д.А. заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.13 – Системы, сети и устройства телекоммуникаций.

Директор по науке Федерального государственного  
унитарного предприятия Центральный научно-исследовательский  
институт связи (ФГУП ЦНИИС), к.ф.-м.н., доцент



В.А. Ефимушкин

12 марта 2007 г.

Подпись директора по науке ФГУП ЦНИИС, к.ф.-м.н., доцента В.А. Ефимушкина заверяю.

Ученый секретарь Научно-технического совета  
ФГУП ЦНИИС, к.т.н.

Г.А. Богданова

12 марта 2007 г.