



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

«НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «РУБИН»

ПРЕДПРИЯТИЕ КОНЦЕРНА «ВЕГА»

440015, Россия, г. Пенза, ул. Байдукова, д.2

Тел.: +7 (8412) 49-61-04

Факс: +7 (8412) 49-64-94

E-mail: mail@npp-rubin.ru

Web: www.npp-rubin.ru



ФГБОУ ВО «Пензенского  
Государственного технологического  
университета»

Ученому секретарю диссертационного  
совета 99.2.113.02  
Колесенкову А.Н.

г. Пенза, ул. Гагарина, д.1а

21.11.2025 № НТЦ-3/1426

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Максимова Ярослава Александровича на тему «Методы, модели и метрики сбора данных о производительности клиент-серверных веб-приложений», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.8. – «Информатика и информационные процессы»

Современный технологический мир не стоит на месте и архитектура современных приложений усложняется, а их размеры растут, что порой приводит к деградации их быстродействия и появлению ошибок в таких приложениях. По этой причине существует потребность в точных и своевременных методах анализа их производительности. Существующие подходы, ориентированные преимущественно на сетевые и серверные характеристики, оказываются недостаточными для выявления реальных причин ухудшения времени отклика в условиях современных распределенных клиент-серверных систем. Это обусловлено тем, что значительная часть задержек формируется на стороне клиента и связана с внутренней структурой кода, особенностями логики генерации страниц и метриками контента.

В такой момент особую актуальность приобретает разработка методов и инструментов, обеспечивающих комплексный сбор и интерпретацию

метрик, характеризующих взаимодействие клиента и сервера, а также поведение клиентской части WEB-приложения. Такие решения позволяют получить целостную и достоверную картину факторов, влияющих на производительность, повысить точность идентификации узких мест и обеспечить объективную оценку эффективности архитектурных решений и мероприятий по устранению проблем приложений.

Следовательно, тематика, цель и задачи диссертационного исследования Максимова Я. А. являются актуальными, а полученные результаты имеют прикладной характер.

Разработанные и представленные в автореферате метод, методика и модели имеют научную новизну и вносят существенный вклад в развитие анализа данных о производительности клиент-серверных WEB-систем. Теоретическая значимость исследования заключается в создании и совершенствовании математических моделей моделей и методики, позволяющих оценивать свойства WEB-страниц с учётом внутренней структуры клиентского кода, их состояния и характеристик динамического контента. Предложенная в работе методика анализа производительности веб-страниц обеспечивает получение и обработку данных непосредственно в момент их появления без дополнительных задержек, связанных с внешними инструментами или повторной обработкой данных. Интеграция библиотеки-агента в клиентскую часть позволяет фиксировать параметры рендеринга, времени отклика и загрузки ресурсов в реальном времени, что повышает точность анализа состояния клиентского WEB-приложения.

Однако к тексту автореферата имеется ряд замечаний:

1. В тексте автореферата присутствуют стилистические ошибки, которые немного затрудняют восприятие представленного материала.
2. В автореферате нет информации о масштабируемости программного комплекса при росте числа подключений.

Отмеченные замечания не снижают научной и практической ценности диссертационной работы. Считаю, что диссертация является законченной



научно-исследовательской работой и соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук, а соискатель Максимова Я.А. заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.8. – «Информатика и информационные процессы».

Начальник сектора  
научно-технического центра №3  
АО «НПП «Рубин»  
кандидат технических наук



И.Г. Турыгин

**Сведения о составителе отзыва:**

Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук защищена в 2014 году по специальности 05.13.17 – Теоретические основы информатики.

Фамилия, Имя, Отчество: Турыгин Игорь Геннадьевич

Организация: Акционерное общество «Научно-производственное предприятие «Рубин»

Должность: начальник сектора

Почтовый адрес организации: 440015, Россия, Пензенская область, Пенза, Байдукова, 2

Контактный телефон: (8412) 20-89-88

*Исп. Турыгин И.Г.  
А.О., 21.11.2025  
тел.: 8 (8412) 20-89-88  
e-mail: 3300@npp-rubin.ru*