

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Фёдорова Романа Константиновича

«Сервис-ориентированная информационно-аналитическая среда композиции сервисов обработки пространственных данных», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.3.5 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей»

В настоящее время проблема повышения эффективности проведения научных исследований, связанных с многоэтапной обработкой и анализом огромных массивов разнородных пространственных данных, включая данные дистанционного зондирования, приобретает особое значение.

В диссертационной работе Фёдорова Романа Константиновича предложен оригинальный подход к решению этой проблемы, основанный на сервис-ориентированной парадигме и автоматизации построения и применения композиций сервисов, реализующих сложные методы анализа и обработки пространственных данных. Поэтому актуальность темы диссертационной работы Фёдорова Р.К. и ее практическая значимость сомнений не вызывают.

Федоровым Р.К. разработаны новые методы и программные средства создания и выполнения композиций сервисов на основе модели сервис-ориентированной информационно-аналитической среды обработки пространственных данных. Развита методологическая составляющая автоматического создания композиций сервисов на основе анализа опыта применения сервисов при проведении междисциплинарных исследований. Объединение отдельных сервисов в композиции значительно упрощает их применение и позволяет обмениваться опытом между пользователями. Кроме этого, открываются принципиально новые возможности обмена между пользователями новым программным обеспечением, что способствует значительному ускорению проведения научных исследований, требующих интеграции разнородных и пространственно распределенных программных систем и баз данных.

Выполнение сервисов и их композиций обеспечивается созданным оригинальным программным обеспечением, которое позволяет распределять задания по вычислительным ресурсам, повышает надежность их выполнения и сокращает время. Разработанный инструментарий учитывает изменения состояния вычислительной среды, например сбой работы узлов, изменение времени выполнения задания, добавление новых заданий и т.д. Реализовано выполнение композиций сервисов, заданных на процедурном языке программирования с возможностью обработки промежуточных данных с помощью средств этого языка и его библиотек.

Результаты диссертанта прошли апробацию на международных и всероссийских конференциях и опубликованы в 45 научных работах, 32 из которых индексируются в международных базах цитирования Web of Science

и Scopus. С помощью созданной сервис-ориентированной среды развернуты шесть геопорталов, ориентированных на различные предметные области и коллективы.

Диссертационная работа представляет собой самостоятельное и целостное исследование, содержит новые научные положения и результаты, выдвигаемые для публичной защиты.

Считаю, что диссертационная работа Фёдорова Р.К. является научно-квалификационной работой, выполненной на высоком научно-методическом уровне, соответствует всем требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук, а ее автор, Фёдоров Роман Константинович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.3.5 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей».

К.ф.-м.н., ведущий научный  
сотрудник ФИЦ ИВТ



Пестунов Игорь Алексеевич

Пестунов Игорь Алексеевич – кандидат физико-математических наук по специальности 05.13.16 – «Применение вычислительной техники, математического моделирования и математических методов в научных исследованиях», ведущий научный сотрудник, и.о. заведующего лабораторией аэрокосмического мониторинга и обработки данных (совместно с АлтГУ) Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр информационных и вычислительных технологий» (ФИЦ ИВТ).

Адрес: 630090, Новосибирск, пр-т Академика Лаврентьева, 6

Тел.: +7(383) 334-91-55

E-mail: [pestunov@ict.nsc.ru](mailto:pestunov@ict.nsc.ru)

Подпись ведущего научного сотрудника, к.ф.-м.н. И.А. Пестунова  
удостоверяю,

ученый секретарь ФИЦ ИВТ

к.ф.-м.н.



Н.В. Киланова