

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

**«Сибирский государственный  
университет науки и технологий  
имени академика М.Ф. Решетнева»  
(СибГУ им. М.Ф. Решетнева)**

проспект им. газеты Красноярский рабочий, 31  
г. Красноярск, 660037  
тел.: +7 (391) 264-00-14 факс: +7 (391) 264-47-09  
<http://www.sibsau.ru> e-mail: [info@sibsau.ru](mailto:info@sibsau.ru)  
ОКПО 02069734, ОГРН 1022402056038  
ИНН/КПП 2462003320/246201001

**26 НОЯ 2019** № 4-6240

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Председателю диссертационного  
совета МАИ Д 212.125.12

Малышеву В.В.

125993, г. Москва, А-80, ГСП-3,  
Волоколамское шоссе, д. 4,

Направляем отзыв на автореферат диссертации Старкова Александра Владимировича на тему «Разработка методики управления потоками целевой информации при функционировании космической системы дистанционного зондирования Земли», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (авиационная и ракетно-космическая техника)».

Приложение:

1. Отзыв - 2 экз. на 3 стр.

Проректор по научной  
и инновационной деятельности



Ю.Ю. Логинов

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ

Вх. № 05 / 12 2019

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации  
Старкова Александра Владимировича на тему «Разработка методики управления потоками целевой информации при функционировании космической системы дистанционного зондирования Земли», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (авиационная и ракетно-космическая техника)».

Улучшение потребительских характеристик и развитие отечественной системы дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) является одной из приоритетных задач Федеральной космической программы на 2016-2025 г. г. Повышение конкурентоспособности на мировом рынке российских средств ДЗЗ напрямую зависит от снижения затрат и уменьшения времени получения потребителем готового тематического продукта. Поэтому цель работы, поставленная автором и заключающаяся в решении проблемы эффективной работы со сверхбольшими, постоянно растущими объёмами информации в системе ДЗЗ, безусловно, является актуальной.

Соискатель проводит декомпозицию и обоснованно решает научную задачу разработки методики управления потоками целевой информации при функционировании космической системы дистанционного зондирования Земли. Из автореферата следует, что автор нашел правильный подход к решению поставленной задачи и представил на защиту новые результаты, в которых особо можно выделить следующие:

- единое представление математической модели системы ДЗЗ, как информационной системы, включающей в себя как космический, так и наземный сегменты;
- методику решения задачи распределения информационных потоков в системе ДЗЗ, включающую в себя обоснованный выбор показателей эффективности, математическую постановку задачи, систему

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ  
Вх. №             
05 / 12 2019



взаимосвязанных математических моделей и решение оптимизационной задачи;

- результаты экспериментальной отработки предложенной методики с использованием созданного автором программно-математического обеспечения.

Разработанные Старковым А.В. модель и методика имеют научную и практическую значимость и несут в себе несомненную научную новизну. Отличительной особенностью рассматриваемой работы является идея автора провести объективное свертывание показателей эффективности и перейти к двум частным критериям оперативности (времени) выполнения заявок потребителя на получение готового тематического продукта и стоимость готового тематического продукта. Это позволило с математической точки зрения рассмотреть поставленную задачу как задачу оптимизации маршрута прохождения заявки потребителя по узлам направленного графа.

Представленные в автореферате результаты экспериментальной отработки распределения потоков целевой информации при функционировании космической системы ДЗЗ подтверждают правильность выбранного Старковым А.В. направления исследований. Возможность повышения общего уровня планирования и автоматизации процессов распределения потоков целевой информации по составным частям информационной системы в целом является весомым практическим вкладом в повышение конкурентоспособности отечественной системы ДЗЗ.

Автореферат диссертации Старкова А.В. достаточно полно отражает содержание проведенных автором исследований.

Вместе с тем необходимо отметить отдельные недостатки, не влияющие на суть полученных при проведении исследований научных результатов и выводов:

1. В достаточной мере не представлена методика формирования ограничений, связанных с нештатными технологическими и иными календарными перерывами возникающими в работе наземных средств обработки данных.



2. Не приведены оценки оперативности решения задачи планирования распределения потоков целевой информации в задачах большой размерности (при большом количестве заявок, процессов и возможностей их обработки).

Рассмотрев автореферат диссертации Старкова А.В., можно сделать вывод, что диссертационная работа автора является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, обладает научной новизной и имеет важное прикладное значение. Работа удовлетворяет требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор – Старков Александр Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (авиационная и ракетно-космическая техника)».

Проректор по научной и  
инновационной деятельности,  
д.ф.-м.н.. профессор

Логинов Юрий  
Юрьевич

« 26 » \_ноября\_ 2019 г.

Подпись Логинова Ю.Ю. заверяю  
Ученый секретарь  
СибГУ им. М.Ф. Решетнёва



А.Е. Гончаров

**Сведения о составителе отзыва**

Логинов Юрий Юрьевич

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева»

Адрес: 660037, Красноярский край, г. Красноярск,

проспект им. газеты Красноярский рабочий, 31

Телефон: 8-3912-62-9551

e-mail: loginov@sibsau.ru