



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
«КОСМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА,
ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИЕ И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ
КОМПЛЕКСЫ» имени А.Г. ИОСИФЬЯНА»
(АО «Корпорация «ВНИИЭМ»)



Хороменный тупик, д. 4, стр. 1, Москва, 107078
Тел.: (495) 608-84-67, (495) 365-56-10; Факс: (495) 624-86-65, (495) 366-26-38
e-mail: info@vniiem.ru; http://www.vniiem.ru
ОКПО 04657139; ОГРН 5117746071097; ИНН/КПП 7701944514/770101001

04.11.2019 № ДП-68/8241/3

На № _____ от _____

Председателю
диссертационного совета Д 212.125.12
ФГБОУ ВО «Московский авиационный
институт (национальный исследовательский
университет)»


д.т.н., профессору В.В. Малышеву

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

Уважаемый Вениамин Васильевич!

Направляю Вам 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)».

Заместитель генерального директора
по научной работе, д.т.н., профессор


В.Я. Геча

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ

Вх. № 06-12 2019

19529

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)»

Актуальность темы исследований определяется большим интересом ракетно-космической отрасли к эффективной организации, в условиях существенного наращивания орбитальной группировки дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), производственных процессов, связанных с обработкой данных ДЗЗ в интересах различных потребителей. Кроме того, наличие единой методики анализа состава и топологии элементов космической системы ДЗЗ, с точки зрения возможности расчета основных показателей, существенно упростит проведение дальнейших системных исследований. Все это в совокупности может привести к существенной экономии ресурсов.

Научная новизна диссертационной работы обусловлена необходимостью решения проблемы разработки новой научно обоснованной методики, теоретического и прикладного задела для решения проблемы организации эффективной работы с нарастающими объемами данных в системе ДЗЗ, требующими сложнейшей обработки.

В работе предложен новый подход и научно обоснованы оригинальные технические решения, наиболее интересными из которых, с нашей точки зрения, являются:

- 1) Рассмотрение задачи управления потоками целевой информации в космической системе ДЗЗ едино для элементов космической и наземной инфраструктуры;
- 2) Проведение объективного свертывания вектора разнородных показателей эффективности и обоснование переход к частным показателям типа «оперативность-стоимость»;
- 3) Формирование единого представления математической модели элементов системы как функции преобразования объема входной информации в объем выходной информации при наличии ограничений;
- 4) Обоснование возможности сведения задачи распределения процессов обработки информации по элементам космической и наземной инфраструктуры к задаче одно- или двухкритериальной оптимизации с поиском решения на графе;

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ
Вх. № 7
*06 12 2019

5) Предложение и реализация в рамках программно-моделирующего комплекса единых, взаимосвязанных моделей для расчета показателей эффективности для каждого элемента системы.

Степень обоснованности научных положений, сформулированных в диссертации, подтверждается корректным использованием современной теории системного анализа и оптимального управления, использованием апробированного математического аппарата, обоснованием полученных результатов математическими расчетами и проведенным сравнительным анализом полученных результатов экспериментальной отработки с реальными данными.

Практическая ценность результатов исследования состоит не только в том, что автором создан и проверен инструментарий для решения поставленной задачи, но и получены качественные результаты, подтверждающие возможность более эффективной организации процессов обработки информации и проведения дальнейших системных исследований в этой области.

В качестве замечаний к автореферату можно отметить, что:

1) В работе недостаточно внимания уделено обоснованию выбора методов решения одно- и двухкритериальной задачи оптимизации поиска решения на графе;

2) Рисунки 5 и 6 практически дублируют друг друга, достаточно было привести один формализованный рисунок для моделей процесса обработки информации космическим и наземным сегментами.

Безусловно, указанные недостатки не снижают ценности работы и полученных в ней результатов. Диссертационная работа соответствует паспорту специальности, а ее результаты апробированы достаточным количеством публикаций и выступлений на различных научных площадках.

Диссертация Старкова Александра Владимировича «Разработка методики управления потоками целевой информации при функционировании космической системы дистанционного зондирования Земли» на соискание ученой степени доктора технических наук является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно-обоснованные результаты и технические решения, внедрение которых позволит повысить эффективность процессов обработки данных дистанционного зондирования Земли.

В связи с вышеизложенным можно сделать вывод о том, что диссертационная работа соответствует пункту 9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемого к докторским диссертациям, а ее 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)»).

Отзыв на автореферат предоставили:

Начальник НТК «Специальные космические комплексы и системы», д.т.н.

 Шпак Александр Васильевич

Начальник лаборатории, главный конструктор АФУ КА, д.т.н.

 Федотов Александр Юрьевич

Подпись Шпака А.В., Федотова А.Ю. заверяю.
Заместитель генерального директора по научной работе, д.т.н., профессор



 Геча В.Я.
«07» 11 2019 г.

Акционерное общество «Научно-производственная корпорация «Космические системы мониторинга, информационно-управляющие и электромеханические комплексы» имени А.Г. Иосифьяна», 107078, РФ, г. Москва, Хоромный тупик, дом 4, строение 1
Телефон: (495) 623-51-90, (495) 366-35-61
e-mail: vniiem@vniiem.ru