

ОТЗЫВ НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

доктора технических наук, профессора Малышева Вениамина Васильевича
на диссертационную работу Старкова Александра Владимировича
«Разработка методики управления потоками целевой информации
при функционировании космической системы
дистанционного зондирования Земли»,
представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по
специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка
информации
(авиационная и ракетно-космическая техника)»

Старков Александр Владимирович окончил Московский авиационный институт им. С. Орджоникидзе по специальности «Управление полетом» (1990 г.), Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова по специальности «Прикладная математика» (1993 г.). В 2012 г. защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.09 «Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов» (диплом ДКН № 184193 от 20 мая 2013 г.).

С 1990 года, работая на кафедре «Системный анализ и управление», активно включился в исследование проблем прикладной теории оптимального управления, дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) и навигации, разработке программных комплексов для проектирования и управления сложными системами. Основные направления исследований - управление сложными динамическими системами, методика разработки алгоритмов и программного обеспечения, применение космических систем ДЗЗ и глобальных спутниковых навигационных систем.

Актуальность темы диссертационной работы обусловлена тем, что наращивание орбитальной группировки космических аппаратов (КА) дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) приводит к тому, что возможности наземных центров обработки информации при существующем разрозненном подходе к организации технологических процессов и состоянию инфраструктуры приёма, обработки и доведения данных ДЗЗ до потребителей показывают исчерпанность применяющихся научных подходов к обеспечению конкурентоспособных уровней производительности и оперативности технологических процессов ДЗЗ

Таким образом, вопрос формирования теоретического и прикладного задела для организации эффективной работы со сверхбольшими, постоянно растущими объёмами информации в системе ДЗЗ и требующими сложной специализированной обработки является актуальным.

Диссертационная работа посвящена разработке новых научно

обоснованных теоретических основ для решения важной научной проблемы управления потоками целевой информации при функционировании космической системы дистанционного зондирования Земли.

Основная научная новизна диссертационной работы состоит в предложенной автором методике, основанной на едином представлении системы ДЗЗ как информационной системы, объединяющей космическую и наземную инфраструктуру. Кроме того, в диссертации рассмотрены и решены следующие важные научные и технические задачи:

- определены теоретические основы решения задачи управления в информационной системе, основной задачей которой является реализация полного цикла обслуживания потребителя, начиная с формирования заявки и заканчивая предоставлением готового тематического продукта.
- проведена декомпозиция задачи и предложен исчерпывающий состав взаимосвязанных математических моделей, составляющих основу процессов обработки информации в космической системе ДЗЗ.
- реализована основа специализированного программно-моделирующего комплекса для решения поставленной задачи.
- подтверждена возможность повышения общего уровня планирования и автоматизации процессов распределения потоков целевой информации по составным частям информационной системы в целом;
- подтверждена возможность повышения уровня автоматизации распределения потоков целевой информации по составным частям информационной системы в целом;
- подтверждена состоятельность предложенной системы взаимосвязанных математических моделей.

Практическая значимость работы состоит в создании отсутствующих до настоящего времени новых технических решений, связанных с созданием теоретического и программно-алгоритмического аппарата потокового распределения информации в отечественной космической системе ДЗЗ, внедрение которых имеет существенное значение для ее совершенствования.

Результаты, полученные Старковым А.В. в ходе выполнения диссертационной работы, с достаточной полнотой представлены в 12 публикациях в журналах из перечня ВАК, 4 статьи в изданиях индексируемых в базах данных Scopus и WebOfScience, 13 публикаций, индексируемых в РИНЦ. Полученные результаты обсуждались и прошли апробацию на всероссийских и международных конференциях, а также научно-технических советах на предприятиях космической отрасли. Полученные результаты исследований активно используются в учебном процессе МАИ. Работа была поддержана в

