

РАКЕТНО - КОСМИЧЕСКАЯ КОРПОРАЦИЯ

141070

г. Королев

Московской области,

ул. Ленина, 4-а

Телеграфный "ГРАНИТ"

Телефон: (495) 513-86-55

Факс: (495) 513-88-70, 513-86-20, 513-80-20

E-mail: post@rsce.ru

http://www.energia.ru



31.05.18 № 161-4/181

На № _____

□ □

Ученому секретарю

диссертационного совета Д 212.125.10

А.Р. Денискиной

125993, г. Москва, Волоколамское ш., д. 4

Уважаемая Антонина Робертовна!

В ответ на исх. № 10.104Д-16 высылаю Вам отзыв на автореферат диссертационной работы Чо Хюнчже «Методика комплексного анализа характеристик перспективных космических аппаратов мониторинга природной среды».

Приложение: «Отзыв» на 3 листах в 2-х экз.

С уважением,

Главный ученый секретарь НТС

ПАО «РКК «Энергия»,

кандидат экономических наук

А.В. Лукьяшко



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чо Хюнчже «Методика комплексного анализа характеристик перспективных космических аппаратов мониторинга природной среды», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 «Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов»

Диссертационная работа Чо Хюнчже посвящена решению задачи разработки методики анализа характеристик космических аппаратов мониторинга природной среды.

Предметом своего исследования автор назвал модели и методы исследования динамики и прогнозирования характеристик перспективных КА, методику комплексного анализа характеристик КА. В рамках выбранного предмета исследования были рассмотрены функциональные связи между параметрами КА и закономерности их развития при наличии технико-экономических и временных ограничений. Разработанная автором методика позволила решить задачу комплексного анализа основных взаимоувязанных тактико-технических характеристик перспективных КА мониторинга природной среды. Методика доведена до этапа создания математических моделей, определяющих целевую эффективность метода, которые подтверждены сравнением фактических характеристик существующих КА с рассчитанными при помощи разработанного научно-методического алгоритма поиска рационального решения.

Важным научным и практическим результатом работы следует считать возможность обеспечения высокого уровня связности между собой характеристик разрабатываемого перспективного КА и обоснования влияния различных ограничений на процесс проектирования КА данного класса. Одним из перспективных направлений практического использования разработанной методики может стать управление процессами разработки проектной документации на вновь разрабатываемое изделие, учитывая возможности по ее расширению. Использование такой схемы реализации



процессов создания КА предоставляет возможность для существенного сокращения длительности цикла принятия технических решений, обеспечения установленного уровня качества и уменьшения затрат на разработку перспективных КА мониторинга природной среды.

Еще одна важная особенность работы Чо Хюнчже состоит в том, что в основу предложенной им методики положен всесторонний анализ различных инструментов решения поставленной задачи, заимствуемых из мировых практик.

Автореферат диссертации дает достаточно полное представление о структуре и содержании работы, полученных результатах. Однако ряд положений требовал бы большего внимания, а именно:

1. Основополагающей частью подобного рода исследований является верификация получаемых данных. Об их достоверности можно судить при непосредственном сравнении результатов предыдущих исследований. Целесообразным является проведение сравнительного анализа характеристик перспективных КА с характеристиками существующих КА, полученных при использовании разработанной методики.

2. В работе рассмотрены проекты КА с пространственным разрешением 0.5-1 км, что ограничивает возможность их использования при решении таких популярных задач, как контроль трубопроводов и теплотрасс, выявление мест сжигания природного газа, выявление природных и антропогенных тепловых аномалий, мониторинг теплового загрязнения водоемов и т.п. Целесообразно провести анализ того, как изменится стоимость проекта КА при различных t_{np} при использовании в составе МЦА КА аппаратуры с более высоким разрешением.

3. В настоящее время ведется интенсивное освоение микро/нано-технологий и создания сверхбольших кластерных космических систем из микро- и нано-спутников. Хотелось бы получить рекомендации о возможных способах доработки разработанной методики в этом направлении.

Отмеченные замечания к содержанию автореферата и пожелания для улучшения его содержания не умаляют научного уровня диссертационной работы Чо Хюнчже и ее практической значимости.

Содержание и оформление автореферата диссертации соответствуют требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Подводя итог приведенной характеристики диссертационной работы Чо Хюнчже (на основании автореферата), заключаем, что диссертант достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 «Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов» (технические науки).

к.т.н., заместитель начальника отдела

Публичное акционерное общество

«Ракетно-космическая корпорация

«Энергия» им. С.П. Королева»

тел. 8(495) 513-86-32

e-mail: mreshetnikov@mail.ru

М.Н. Решетников

Подпись М.Н. Решетникова удостоверяю:

к.ф.-м.н., ученый секретарь

ПАО «РКК «Энергия»



О.Н. Хатунцева