



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



Хорошный 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

21.12.2011 № ВТ-59/13998/8

На № _____ от _____

Московский авиационный институт
(национальный исследовательский университет)
Диссертационный совет Д 212.125.10
Ученому секретарю
к.т.н., доценту А.Р. Денискиной
125993, г. Москва, А-80, ГСП-3,
Волоколамское шоссе, д. 4

Высылаю отзыв на автореферат диссертации Белого Руслана Владимировича «Комплексная методика формирования технического облика перспективных космических аппаратов дистанционного зондирования Земли», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Приложение: Отзыв ..., в 2-х экз., на 3 листах каждый.

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


В.Я. Геча

Отдел документационного
обеспечения МАИ

22 12 2011 г.

70900

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора
по научной работе

АО «Корпорация «ВНИИЭМ»

д.т.н., профессор

 Геча В.Я.

12 2021г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Белого Руслана Владимировича «Комплексная методика формирования технического облика перспективных космических аппаратов дистанционного зондирования Земли», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 «Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов»

На этапе формирования облика космического аппарата (КА) дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) необходимо обеспечивать создание математических моделей в условиях жестких ограничений, накладываемых на основные конструктивные параметры бортовой аппаратуры. Проведение углубленного анализа и обоснование реализуемости технического облика КА с обеспечением требуемых показателей целевой эффективности и надежности являются неотъемлемыми частями проектирования. Разработка и совершенствование подходов и методов формирования технического облика перспективных видов сложной космической техники, позволяющих сократить сроки проектирования,

ДОКУМЕНТАЦИОННОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ МАИ

22.12.2021г.

изготовления, испытаний является актуальной темой для исследований, проведенного соискателем.

Целью проведенных исследований является разработка методики, позволяющей получить научно обоснованную прогнозную оценку технического облика перспективных КА ДЗЗ в заданный период времени, базируясь на выбранных показателях эффективности.

Научную новизну проведенных исследований представляет совокупность параметров, которые адекватно описывают облик перспективных КА с точки зрения наибольшего влияния на эффективность применения КА ДЗЗ, качество полученной с него информации ДЗЗ для выполнения требований, предъявленных заказчиком. Для принятия оптимального решения по выбору перспективного облика КА ДЗЗ автор применил как совокупность аналитических подходов, так и методы факторного и экспертного анализа.

Практическая значимость работы обусловлена созданием:

- методики формирования технического облика КА ДЗЗ, которая позволяет комплексно проанализировать варианты взаимодействия различных приборов и систем в составе КА;

- кроме того, используя разработанную методику, возможно решить обратную задачу, а именно оценить степень соответствия современным требованиям уже существующих КА ДЗЗ.

Практическая значимость подтверждена внедрением результатов исследования в Научном центре оперативного мониторинга Земли акционерного общества «Российские космические системы».

В качестве недостатков можно отметить следующее:

1. В своем исследовании соискатель проводит многокритериальную оценку и оптимизацию альтернативных проектно-конструкторских решений перспективных КА ДЗЗ по набору частных показателей эффективности космической системы мониторинга. Однако из автореферата непонятен сам алгоритм оценки: то ли находится лучшее решение в смысле Парето (не

улучшения частных показателей), то ли в смысле экстремума некоторой свертки частных показателей?

2. Из автореферата, не ясно, как учитывается масса топлива малых КА, необходимая для маневров по поддержанию орбиты на столь низких высотах (табл. 2, 3-й столбец).

Перечисленные недостатки не влияют на общую положительную оценку и качество представленной работы.

На основании изложенного можно сделать вывод, что, судя по автореферату, диссертация Белого Руслана Владимировича «Комплексная методика формирования технического облика перспективных космических аппаратов дистанционного зондирования Земли» является законченной научно-квалификационной работой на актуальную тему, логически завершена и представляет существенный научный и практический интерес. Полученные результаты обладают научной новизной и практической значимостью. Работа удовлетворяет требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 – «Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов».

Пугач Игорь Юрьевич, к.т.н., начальник отдела Акционерного общества «Научно-производственная корпорация «Космические системы мониторинга, информационно-управляющие и электромеханические комплексы» имени А.Г. Иосифьяна»,

107078, г. Москва, Хоромный тупик, д.4, стр.1

Тел.: +7 (495) 366-1601

Электронный адрес: otdel20@mcc.vniiem.ru

Пугач И.Ю.

«17» декабря 2021 г.