



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ВОЕННО-ПРОМЫШЛЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
«НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
ОБЪЕДИНЕНИЕ МАШИНОСТРОЕНИЯ»**

(АО «ВПК «НПО машиностроения»)
ул. Гагарина, д. 33, г. Реутов, Московская область, 143966
телеграфный: Реутов Московской ВЕСНА (АТ346416)
Тел.: (495) 528-30-18 (канцелярия) Факс: (495) 302-20-01
E-mail: vpk@npomash.ru http://www.npomash.ru
ОКПО 07501739, ОГРН 1075012001492
ИНН/КПП 5012039795/509950001

04.06.2018 г.

№ СДС -11/18

на № _____

от _____

**Московский авиационный
институт (национальный
исследовательский университет),
Ученому секретарю
Диссертационного совета
Д 212.125.10
А.Р. Денискиной**

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

Уважаемая Антонина Робертовна!

Направляю в Вам отзыв сотрудников АО «ВПК «НПО
Машиностроения» на автореферат диссертации Чо Хюнчжэ,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.07.02 – «Проектирование, конструкция и
производство ЛА»

Приложение: 1. Отзыв на 3 л. в 2 экз.

Главный научный сотрудник,
ученый секретарь диссертационного совета,

В.С.Петровский

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ

Вх. № 13
06 2018

массовых и стоимостных коэффициентов и их взаимозависимостей к моменту реализации проекта и 2) оптимизации параметров перспективных КАМ при наличии ограничений с учетом сроков реализации проекта. Показано, что использование метода конструктивного прогнозирования позволяет определять рациональные характеристики перспективных КАМ адаптивно к вариации сроков реализации проекта при наличии технико-экономических ограничений.

2. Разработан алгоритм формирования динамических статистических моделей для прогнозирования массы ЦСС и затрат на реализацию проекта, *отличающийся* от известных учетом условий ограниченной статистической выборки. На основе опытных данных получены динамические статистические модели для прогнозирования технических характеристики и затрат на реализацию проекта.

3. Исследовано влияние фактора времени на характеристики перспективных КАМ, новизна которого состоит в увязанном рассмотрении зависимостей с техническими и затратными характеристиками. Автором показано, что при увеличении времени прогноза до 2030г обеспечивается необходимый уровень пространственного разрешения и масса уменьшается, но одновременно происходит увеличение затрат на производство первого образца и реализацию проекта.

4. С помощью разработанной методики решается задача оптимизации параметров перспективного КАМ при наличии ограничений, *отличающаяся* оценками точности прогнозирования релевантных параметров, коэффициентов массовых и стоимостных соотношений на точность определения характеристик перспективных КАМ при использовании метода статистического моделирования.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования полученных в ней теоретических результатов при изменении состава модулей целевой аппаратуры проводить выбор рациональных проектных решений при наличии технико-экономических ограничений и при формировании технических заданий на разработку перспективных КАМ на высоких орбитах в составе КСМ.

Достоверность результатов обусловлена тем, что в основу предложенных математических моделей и методики прогнозных исследования КАМ положен опыт реализации проектных разработок,

адекватность используемых зависимостей и статистических данных, сравнение с результатами исследований других авторов, а также опыт научного руководства научно-инженерными разработками специалистами Московского авиационного института (Национального исследовательского университета).

Принципиальных замечаний по автореферату не имеется.

В целом, судя по автореферату, диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу на актуальную тему совершенствования методического аппарата и обоснования технических решений по перспективным высокоорбитальным космическим аппаратам мониторинга (КАМ) природной среды, имеет существенное значение для данной отрасли знаний и заслуживает одобрения. На основании указанного автор работы, Чо Хюнчжэ, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 – «Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов».

Отзыв обсужден и одобрен на секции НТС предприятия.

Главный научный сотрудник,
кандидат техн. наук

В.С.Петровский

Ученый секретарь НТС предприятия,
кандидат физ-мат. наук



Л.С.Точилов

« 5 » июня 2018г.

Контактные данные: 495-528-43-36

Адрес места работы: АО «ВПК «НПО Машиностроения»,
Россия, 143966, Московская область г. Реутов, ул. Гагарина д. 33.
Тел. 495-302-20-01 E-mail : vpk@npomash/ru