



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО "АРСЕНАЛ" ИМЕНИ М.В. ФРУНЗЕ"
(АО "КБ "АРСЕНАЛ")

ул. Комсомола, д.1-3, Санкт-Петербург, 195009
Тел.: (812) 542-29-73 Факс: (812) 542-20-60
http://www.kbarsenal.ru e-mail: kbarsenal@kbarsenal.ru
ОГРН 1177847042229, ОКПО 06506278
ИНН 7804588900, КПП 780401001

ФГБОУ ВО "Московский авиационный
институт"

Ученому секретарю ДС 212.125.12

А.В. Старкову

ш. Волоколамское, дом 4, Москва, А-
80, ГСП-3, 125993

от 07.10.2019 № 02.60/536/0300

на № _____ от _____

Об отзыве на автореферат

Бурдина

Высылаю Вам отзыв Акционерного общества "Конструкторское бюро "Арсенал" имени М.В. Фрунзе" на автореферат диссертационной работы Бурдина Ивана Анатольевича на тему "Методика построения высокоточной согласующей модели радиационного давления навигационных космических аппаратов системы ГЛОНАСС", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.09 – "Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов".

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

Первый заместитель генерального
директора

А.И. Шевкунов

Борцин
(812) 292-49-30



DIR-776327

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ

Вх. №

18 / 10 / 20 / 19



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО "АРСЕНАЛ" ИМЕНИ М.В. ФРУНЗЕ"
(АО "КБ "АРСЕНАЛ")

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель

генерального директора



А.И. Шевкунов

2019 г.

ОТЗЫВ

Акционерного общества "Конструкторское бюро "Арсенал" имени М.В. Фрунзе" на автореферат диссертационной работы Бурдина Ивана Анатольевича на тему "Методика построения высокоточной согласующей модели радиационного давления навигационных космических аппаратов системы ГЛОНАСС", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.09 – "Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов"

Диссертация Бурдина И.А. посвящена решению научной задачи разработки методики построения высокоточной согласующей модели радиационного давления (МРД) навигационных космических аппаратов (НКА) системы ГЛОНАСС, актуальность которой определяется:

- современными требованиями к точности прогнозирования эфемеридной информации НКА ГЛОНАСС;
- преобладающим влиянием погрешностей моделирования сил светового давления на точность прогнозирования эфемеридной информации НКА ГЛОНАСС.

Цель диссертации и задачи исследования соответствуют решаемой научно-практической задаче, заключающейся в улучшении тактико-технических характеристик системы ГЛОНАСС в соответствии с Федеральной целевой

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ

Вх. № 14-10-2019

программой "Поддержание, развитие и использование системы ГЛОНАСС на 2012-2020 годы".

Научная новизна результатов исследований состоит:

- в отличительных особенностях разработанной согласующей МРД, которая отличается от известных аналогов структурой и возможностью настройки в зависимости от условий освещенности орбиты НКА;

- в разработанной методике определения параметров высокоточной согласующей МРД НКА ГЛОНАСС, которая состоит из двух этапов и позволяет уточнить коэффициенты модели, отвечающие за влияние короткопериодических и долгопериодических возмущений.

Обоснованность полученных результатов подтверждается анализом предшествующих научных разработок, непротиворечивостью полученных результатов, корректным применением методов экспериментальных исследований, достаточной апробацией материалов исследований в опубликованных работах.

Степень достоверности научных результатов проведенных исследований подтверждается соответствием расчетных соотношений и полученных результатов в процессе проведения математических и физических экспериментов, использованием полученных результатов в опытно-конструкторских работах и программных комплексах.

Практическая значимость полученных в работе результатов заключается в том, что применение разработанных модели и методики позволяют повысить точность прогнозирования эфемерид НКА ГЛОНАСС.

Результаты диссертационной работы в достаточной степени апробированы на конференциях различного уровня и достаточно полно отражены в публикациях.

Автореферат написан лаконично, оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ и соответствует специальности, по которой диссертация представляется к защите.

В качестве замечания по автореферату следует отметить, что результаты экспериментальных исследований по оценке точности прогнозирования эфемеридной информации не содержат данные по некоторым НКА, которые входят в состав орбитальной группировки ГЛОНАСС.

Указанное замечание не снижает научную значимость полученных автором результатов и не меняет общую положительную оценку диссертационной работы.

Выводы:

1. По материалам, изложенным в автореферате, можно сделать вывод о том, что диссертационная работа Бурдина И.А. является законченной научно-квалификационной работой, в которой получено решение актуальной научной задачи разработки методики построения высокоточной согласующей МРД, позволяющей улучшить тактико-технические характеристики системы ГЛОНАСС.

2. По актуальности, научной новизне и практической значимости полученных результатов диссертационная работа соответствует требованиям "Положения о присуждении ученых степеней", а ее автор, Бурдин Иван Анатольевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.09 – Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов.

Начальник отдела организации и сопровождения
научной деятельности
кандидат военных наук



Боршин Александр Леонтьевич

АО "Конструкторское бюро "Арсенал" имени М.В. Фрунзе"

Адрес: 195009, г. Санкт-Петербург, ул. Комсомола, д. 1-3, Лит. М, Пом. 19-Н

Телефон: (812) 292-49-30, e-mail: kbarsenal@kbarsenal.ru

Официальный сайт: www/kbarsenal.ru