



Акционерное общество
«Научно-производственное предприятие
«ПАРАШЮТНЫЕ СИСТЕМЫ»

ИНН 7719435532 КПП 771901001

105122, г. Москва, Щелковское шоссе, д.2А
Телефон (916) 199.3633
E-mail: aonppps@yandex.ru

Исх. 30.11.2020 № ПС-11/20-2

Ученому секретарю
диссертационного совета
Д 212.125.10

А.Р. Денискиной

125993, г. Москва, А-80,
ГСП-3, Волоколамское шоссе, д.4,
МАИ, Ученый совет

Уважаемая Антонина Робертовна!

Направляю отзыв на автореферат диссертационной работы Арувелли Сергея Витальевича «Методика определения облика управляемой планирующей парашютной грузовой системы под параметры транспортной операции», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 – «Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов».

Приложение: отзыв на 3 л, в 2 экз.

С уважением,

Генеральный директор, к.т.н.



И.А. Киселев

Исп. Черных А.С.
+7(985) 166.9335

Отдел документационного
обеспечения МАИ

« 01 » 12 2020

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Арувелли Сергея Витальевича «Методика определения облика управляемой планирующей парашютной грузовой системы под параметры транспортной операции», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 – «Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов»

Актуальность темы диссертации

Ведущие организации в области парашютостроения проводят исследования по тематике управляемых планирующих парашютных систем для решения задач, включающих не только точную доставку грузов, но и мониторинга окружающей обстановки.

В связи с широким применением планирующих парашютных грузовых систем в авиационно-космической и военной отраслях существует необходимость в развитии методов их проектирования, что подтверждает актуальность выбранной темы диссертация Арувелли С.В.

Цель диссертационной работы. Работа посвящена разработке методики определения облика управляемой планирующей парашютной грузовой системы (УППГС) под параметры транспортной операции. Для достижения цели - переходу к концепции оптимального проектирования, соискатель применяет многопараметрическую оптимизацию при решении следующих задач: параметризация конструкции УППГС и формализация требований и ограничений к системе, разработка математической модели функционирования УППГС, создание методики определения облика системы и оценка её эффективности.

Научная новизна работы Арувелли С.В. заключается в следующих результатах:

- предложена схема параметризации конструкции УППГС для решения задачи определения и оптимизации облика системы;
- разработана методика определения облика УППГС на базе эволюционного алгоритма и многопараметрического подхода, показана принципиальная возможность использования эволюционных алгоритмов для решения задач конструирования планирующих парашютных систем;

Отдел документационного
обеспечения МАИ

« 01 » 12 20 20

- предложенная методика позволяет менять модели системы в зависимости от поставленной задачи, не нарушая работоспособности других модулей программы, а также изменять набор и количество критериев эффективности системы для оптимизации конструкции парашютной системы под заданную транспортную операцию.

Практическая значимость. Разработанные алгоритмы и методика определения облика УППГС обеспечивают получение оптимальных параметров УППГС и сокращение сроков проектирования планирующих парашютных систем.

Достоверность полученных результатов в работе основывается на проверенных инженерной практикой методах, а также на корректно примененном математическом аппарате и валидации расчётных моделей.

Основное содержание диссертации опубликовано в научных статьях в рецензируемых научных изданиях, входящих в перечень ВАК. Результаты работы докладывались автором на ряде научно-технических конференций.

Работа Арувелли С.В. не вызывает нареканий, однако имеются замечания:

- целесообразно при определении облика УППГС под параметры транспортной операции дополнить модель динамики полета УППГС моделями системы управления, навигации и наведения, измерения скорости и направления ветра, а также определения геометрической высоты, что только повысит точность расчетов и позволит моделировать особые ситуации, связанные с отказами различных устройств и оценить уровень безопасности применения;

- в автореферате не представлены типы транспортных операций.

Указанные замечания не снижают научного и практического значения диссертационной работы, являясь в значительной степени пожеланием при продолжении работы.

В целом, содержание работы свидетельствует о том, что автор владеет методами научного исследования, обладает высоким уровнем подготовленности к проведению научных изысканий и получению значимых результатов. Представляемая к защите работа выполнена достаточно аккуратно и обстоятельно, представлены особенности модели функционирования и алгоритм методики определения облика УППГС под параметры транспортной операции.

Заключение по диссертационной работе

Автореферат позволяет сделать вывод, что диссертация Арувелли Сергея Витальевича «Методика определения облика управляемой планирующей парашютной грузовой системы под параметры транспортной операции» выполнена на актуальную тему и является завершённым научным исследованием, обладающим научной новизной и практической ценностью. Представленная работа соответствует требованиям Положения о присуждении учёных степеней, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук, а её автор Арувелли С.В. заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 – «Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов».

Генеральный директор АО «НПП ПС»,
кандидат технических наук



И.А. Киселёв

Киселёв Игорь Александрович, генеральный директор
Акционерного общества «Научно-производственное предприятие
«ПАРАШЮТНЫЕ СИСТЕМЫ», кандидат технических наук.
Адрес: 105122, г. Москва, Щёлковское шоссе, д. 2а, этаж 8, пом. 826
E-mail: aonppps@yandex.ru
Тел.: +7 (903) 199.7566