

344038, ул. Новаторов, 5, г. Ростов-на-Дону, Россия, ПАО «Роствертол»

125993, г. Москва,
А-80, ГСП-3, Волоколамское шоссе, 4,
ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»,
Ученому секретарю диссертационного совета Д 212.125.10
Денискиной Антонине Робертовне

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Болдыревой Анны Александровны
на тему: «Разработка новых технических решений и методов проектирования воздушно-газовой системы дирижаблей нового поколения»
представляемой на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 – Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов.

Развитие тенденции создания многофункциональных транспортных дирижаблей в различных странах, а так же многообразие их конструкций, назначения и областей применения обосновывают актуальность диссертационного исследования Анны Александровны Болдыревой посвящённой совершенствованию методики проектирования дирижаблей с учетом влияния планируемой высоты полета и геометрических характеристик.

Перечень задач, поставленных и решенных в диссертационной работе, включая изучение имеющегося опыта проектирования воздушно газовой системы (ВГС) дирижаблей жесткого типа, классификации аэростатических летательных аппаратов по типу ВГС, совершенствование методики проектирования геометрических параметров ВГС, создание методики оценки эффективности работы противообледенительной системы дирижабля, предложенные схемные решения воздушно-тепловой противообледенительной системы и анализ возможности использования ВГС дирижабля в качестве воздушно-балластной системы высокого давления, - положительно характеризуют системный подход соискателя к решению сложной научно-технической проблемы.

К наиболее важным результатам диссертации А.А. Болдыревой следует отнести:

- разработанные математический аппарат и методику расчета геометрических параметров основных элементов воздушно газовой системы, позволившие, на основании результатов математических экспериментов, определить основные геометрические соотношения размеров газовых клапанов и конструкции дирижаблей с учетом типа газа, заполняющего его газовую систему.
- созданную методику расчета теплового потока, уносимого ветром с внешней поверхности корпуса дирижабля, и распределения температуры по поверхности дирижабля, позволившую автору обосновать эффективность способов подачи теплого воздуха для нагрева внешней поверхности дирижабля и определить тепловую мощность, необходимую для гарантированного выполнения своей задачи противообледенительной системой.
- оценку массовой эффективности воздушно-балластной системы дирижаблей, выявившую противоречия, вызванные необходимостью увеличения давления в воздушно-газовой системе с целью обеспечения балластировки дирижабля и увеличения массы дирижабля, обусловленной способностью воздушно-газовой системой дирижабля выдерживать требуемое давление.

ОБЩИЙ СЕДЕЛ МАИ
26.05.2016

Обладая в значительной степени признаками научной новизны, результаты работы имеют вполне ясную перспективу практического применения в ходе проектирования современных многофункциональных дирижаблей.

Достоверность полученных результатов обоснована согласованностью результатов численных экспериментов, с результатами ранее проведенных исследований других авторов.

Количество публикаций по теме диссертации и докладов на научных конференциях отвечает требованиям ВАК РФ.

В качестве замечаний по тексту автореферата следует привести следующее:

Из автореферата остались не ясными следующие вопросы:

1. В ходе моделирования воздушно-тепловой противообледенительной системы автор не дал обоснование принятия решения, о том, что тепло, уносимое водой с поверхности за время стекания, пренебрежимо мало.

2. Автор не указал, какие материалы и, следовательно, их физико-механические характеристики анализировались для оценки массы воздушно-газовой системы, при решении задачи балластировки дирижаблей. Рассматривались ли альтернативные материалы?

Отмеченные недостатки, обусловленные, возможно, ограниченным объемом автореферата, не влияют на общую оценку актуальности, научной новизны и практической значимости работы. Область диссертационного исследования А.А. Болдыревой полностью отвечает паспорту специальности 05.07.02 – Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов.

Диссертационная работа «Разработка новых технических решений и методов проектирования воздушно-газовой системы дирижаблей нового поколения» отвечает требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, а ее автор Болдырева Анна Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Заместитель управляющего директора
ПАО «Роствертол»,
Заведующий кафедрой «Авиастроение»
Донского государственного технического
университета,
Доктор технических наук, профессор
e-mail: por1084@rambler.ru
344038, Ростов-на-Дону, ул. Новаторов, 5
Тел. 88632977377



Флек
Михаил Бенсионович

Главный специалист АО «МВЗ им. М.Л.
Миля»,
кандидат технических наук, доцент
e-mail: vnaخنov@mail.ru
344038, Ростов-на-Дону, ул. Новаторов, 5
Тел. 88633004425

Аксёнов
Владимир Николаевич