



Федеральное космическое агентство
Федеральное казенное предприятие
"Научно-испытательный центр
ракетно-космической промышленности"



ФКП «НИЦ РКП»

Бабушкина ул., 9 д., г.Пересвет, Сергиево-Посадский
р-н, Московская обл., Россия, 141320,
Тел. (496)546-3321. Телекс 846246 АГАТ
Факс (496)546-7698, (495)221-6282(83)
E-mail: mail@nic-rkp.ru
ОГРН 1025005328820 ОКПО 07540930
ИНН/КПП 5042006211/504201001

От 09.09.15 № 1-38-2908

ФГБОУ ВПО

«Московский авиационный институт»

(Национальный исследовательский университет)

Ученому секретарю диссертационного
совета Д212.125.08 доктору технических
наук, профессору Ю.В. Зуеву

Волоколамское шоссе, д.4, Москва, А-80,
ГСП-3, 125993

СВЕРЖДАЮ
Первый заместитель генерального директора по
испытаниям и контролю качества
кандидат технических наук, доцент



В.Н. Кучкин
2015 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Евстратова С.В. «Разработка технологических процессов изготовления сверхлёгких комбинированных металлокомпозитных баллонов давления», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов»

Среди многочисленных функционально важных подсистем в изделиях ракетно-космической и авиационной техники особое место занимают системы энергообеспечения и жизнеобеспечения, в которых определяющими являются агрегаты, содержащие газообразные и жидкие среды под давлением - баллоны высокого давления. Технологические процессы изготовления сверхлёгких баллонов высокого давления из композиционных материалов (КМ), полимерных композиционных материалов (ПКМБ) и комбинированных металлокомпозитных баллонов (КМКБ) исследованы в трудах специалистов МАИ и МГТУ им. Баумана и известны ряд патентов, полученных специалистами ОАО «ЦНИИСМ», ЗАО «НПО «СПЕЦМАШ» и др. организаций.

Диссертация Евстратова С.В. посвящена разработке основ проектирования и порядка технологических операций изготовления сверхлёгких КМКБ высокого давления (ВД) на базе обобщения существующих методов изготовления ПКМБ.

В связи с вышеизложенным, представленная разработка автора является актуальной.

Новизна работы состоит в разработке комплексного метода проектирования и производства сверхлёгких КМКБ ВД и технологии изготовления сверхлёгких комбинированных баллонов ВД. Разработаны алгоритм расчёта движения исполнительных органов намоточного станка при изготовлении баллонов ВД, инженерная методика проектирования и расчёта силовой оболочки корпуса ПКМБ на прочность и жёсткость.

Практическая значимость полученных результатов заключается в том, что соискателем разработаны методы конструкторско-технологического проектирования сверхлёгких баллонов высокого давления для ракетно-космической, авиационной и других отраслей промышленности. Разработанный метод и технология внедрены в ОАО «Композит» и использовались при изготовлении баллонов БК-7, БК-8.

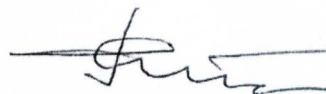
К недостаткам работы можно отнести отсутствие описания методов проведения исследования технологического проектирования и неясность в том, что нового предлагает автор в использовании известного пакета CADWIN.

Отмеченные недостатки не снижают научную и практическую значимость диссертационной работы.

Диссертация представляет собой завершённую квалификационную работу, результаты научных исследований которой содержат решение важной научно-технической (прикладной) задачи.

По актуальности, обоснованности научных положений, публикациям и значимости проведенных исследований, представленная работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Евстратов Сергей Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

Главный научный сотрудник
доктор технических наук, профессор



А.Г. Галеев