

ОТЗЫВ

научного консультанта доктора технических наук, старшего научного
сотрудника, профессора кафедры электротехники и авиационного
электрооборудования Московского государственного технического
университета гражданской авиации

Давидова Альберта Оганезовича

на диссертационную работу

Старостина Игоря Евгеньевича

«Научные основы оценивания работоспособности перспективных
авиационных химических источников электрической энергии для
поддержания летной годности воздушных судов», представленную на
соискание ученой степени доктора технических наук по
специальности 05.22.14 – Эксплуатация воздушного транспорта

Одной из существенных сторон развития авиационной техники является увеличение срока службы воздушных судов, что выдвигает на первый план задачи поддержания летной годности авиационного оборудования, входящих в их состав.

Увеличение ресурса достигается за счет применения современных высокоэффективных источников тока – литий-ионных аккумуляторных батарей и водородных топливных элементов. Применение этих источников электрической энергии приводит к снижению общего уровня безопасности полетов.

Широкое использование новых типов химических источников электрической энергии в составе воздушных судов выдвигает важную проблему разработки научных основ оценивания работоспособности перспективных авиационных бортовых химических источников электрической энергии.

Работы по применению литий-ионных аккумуляторов и батарей в составе гибридной силовой установки проводились в ООО «Экспериментальная мастерская НаукаСофт». Одним из участников этих работ являлся Старостин Игорь Евгеньевич. Именно Старостину И.Е. принадлежат идеи по применению методов современной неравновесной термодинамики при моделировании характеристик химических источников электрической энергии.

Существенный вклад Старостин И.Е. внес в разработку, практическую реализацию и отладку стендового оборудования для автоматизированных испытаний литий-ионных аккумуляторов и батарей на кафедре электротехники и авиационного электрооборудования МГТУ ГА.

Диссертация, выполненная Старостиным И.Е., носит несколько нетрадиционный характер, поскольку охватывает несколько направлений

науки: термодинамику, электрохимию и эксплуатацию авиационной техники. Это свидетельствует о широкой эрудиции и научной смелости ученого.

Все научные основы, кинетическая теорема, потенциально-поточный метод моделирования, математические модели, вынесенные на защиту, имеют строгое физическое обоснование, получили широкую апробацию на научных конференциях при непосредственном участии Старостина И.Е., внедрены в работы ООО «Экспериментальная мастерская НаукаСофт», Института биохимической физики им. Н.Е. Эмануэля РАН и кафедры ЭТ и АЭО МГТУ ГА.

Старостин И.Е., работая в научно-педагогическом коллективе кафедры ЭТ и АЭО МГТУ ГА, отличился большим трудолюбием, современным подходом в решении научных задач; проявил весьма ровные и доброжелательные отношения с коллегами.

Диссертация Старостина И.Е. является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решена научная проблема, имеющая важное хозяйственное значение и соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к диссертационным работам на соискание учёной степени доктора технических наук. Автореферат отражает содержание диссертации.

Считаю, что содержание, квалификационные характеристики работы, новизна, научный уровень диссертации, личные качества ее автора вполне соответствуют современным требованиям ВАК, а Старостин И.Е. заслуживает присвоения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.22.14 – Эксплуатация воздушного транспорта.

Научный консультант,
профессор кафедры «Электротехники и
авиационного электрооборудования» МГТУ ГА,
доктор технических наук,
старший научный сотрудник

А.О. Давидов

Контактные данные:

адрес: 125993, Москва, Кронштадтский б-р, 20
Тел. Раб. +7 (499) 459-04-37, моб. +7 (917) 516-09-90
E-mail: a.davidov@mstuca.aero

Подпись А.О.Давидова заверяю:
Начальник управления персоналом
МГТУ ГА



А.В. Бунин

« 31 » 08 2021 г.