

## ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Старостина Игоря Евгеньевича на тему: «Научные основы оценивания работоспособности перспективных авиационных химических источников электрической энергии для поддержания летной годности воздушных судов», представленную на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 05.22.14 – Эксплуатация воздушного транспорта

В современной авиационной технике наблюдается тенденция перехода к концепции полностью электрических летательных аппаратов. Данная концепция сформулирована и применяется как в отечественной авиации, так и в зарубежных образцах авиационной техники. Наиболее перспективными для применения в качестве накопителей энергии в полностью и более электрических летательных аппаратах являются литий-ионные аккумуляторные батареи.

Старостин И.Е. предлагает научный аппарат для обеспечения работоспособности авиационных литий-ионных аккумуляторных батарей для поддержания летной годности воздушных судов.

В автореферате присутствуют следующие недостатки:

1. Некоторые оценки и выводы, приведенные в автореферате, например, сравнение газотурбинной ВСУ и электрической ВСУ некорректна, так как у газотурбинной ВСУ более широкие функции.
2. Содержание первой главы автореферата не в полной мере соответствует его названию «Анализ существующих проблем...», в частности рисунок 4.
3. Из автореферата не понятно, как происходит процесс диагностирования состояния литий-ионных аккумуляторов, чтобы обеспечить устойчивость их работы, то есть как предотвратить тепловой разгон.
4. В автореферате отсутствует конструктивная схема будущего устройства (блочная структура) для диагностирования и управления литий-ионными батареями.
5. Некоторые выводы из работы, например, пункт 8 вызывают вопросы. В пункте 6 непонятно выражение «максимальное распараллеливание задач».

Замечания не снижают значимость диссертационной работы Старостина И. Е., которая является законченной научно-квалификационной работой, где решена актуальная научно-техническая проблема. Работа отвечает требованиям ВАК при Министерстве образования и науки РФ,

предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор Старостин И. Е. заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.22.14 – Эксплуатация воздушного транспорта.

Доктор технических наук, профессор,  
заместитель генерального директора по  
научной работе ООО «Экспериментальная  
мастерская НаукаСофт»

Адрес: 129058, Россия, г. Москва, ул.  
Годовикова, 9 стр. 1  
Тел. +7 (495) 255-36-35  
E-mail: a.v.levin@yandex.ru



Лёвин Александр  
Владимирович

« 08 » февраля 2022 г.