

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дружинина Никиты Александровича на тему «Метод непрерывного мониторинга обводненности авиатоплива при топливообеспечении воздушных судов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.6 – «Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники»

Избранная Н.А. Дружининым тема диссертационного исследования, безусловно, является актуальной для гражданской авиации, так как посвящена важной в теоретическом и практическом аспекте проблеме контроля качественной подготовки авиатоплива к применению.

В процессе исследований автор решает ряд задач, которые помогают ему достичь поставленной в работе цели.

Особый интерес представляет новый подход к мониторингу количественного содержания воды в авиатопливе, позволяющего производить его оценку в режиме реального времени. Использование автоматизированной системы для оценки кондиционности авиатоплива по всей технологической схеме подготовки авиатоплива к заправке позволяет принимать решение о возможности его применении на воздушном судне. Большинство теоретических расчетов подтверждается проведенными экспериментальными исследованиями на стандартизированном топливе и по проверенным методикам. Сделанные выводы достаточно убедительны и обоснованы.

Весьма оригинальным и, безусловно, концептуально верным представляется обоснование предложенной модели предотвращения заправки воздушного судна некондиционным авиатопливом. Также благоприятное впечатление производит разработанный по итогам научных изысканий метод непрерывного автоматизированного контроля наличия воды в авиатопливе с использованием системы, элементы которой запатентованы (Патент РФ №2592069).

Автореферат диссертации написан хорошим и доступным для понимания научным языком и имеет логическую связь между разделами. Однако следует отметить наличие опечаток (на стр. 5, 7, 8, 10, 14) и некоторых стилистических погрешностей (например, в подразделе «научная новизна работы»).

Также можно сделать следующие замечания по существу:

1. В автореферате было бы целесообразно представить программный продукт предложенной математической модели в виде скриншота диалогового окна программы.

2. Из автореферата не совсем понятно, как используется степень определения содержания воды в авиатопливах при отрицательных температурах.

3. В автореферате автор указывает, что был проведен анализ выбора материала с высокой гидрофобностью для использования в конструкции монитора определения воды в авиатопливе, и в качестве такого материала был выбран поливинилформаль. Однако не описаны материалы, которые рассматривались в сравнении с поливинилформалем, а также основания их

отбраковки. Также не указывается, проводились ли экспериментальные исследования в этой области или же анализ осуществлялся на основе исключительно литературных (справочных) данных.

4. Предложение автора о регенерации (обезвоживании) поливинилформала в составе пористой перегородки фильтра-сепаратора путем пропускания через нее потока авиатоплива представляется нецелесообразным, так как полная осушка пор подобных полимеров возможна только при длительном нагревании выше 100 °С.

Тем не менее, указанные замечания не снижают общую положительную оценку диссертационной работы.

Судя по автореферату, работа в целом удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям на соискание степени кандидата наук, в которой предложены новые научно обоснованные технические и технологические решения по определению фактического содержания свободной воды в авиатопливе в реальном режиме времени, а Дружинин Никита Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.6 – «Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники».

Доцент кафедры  
восстановления авиационной  
техники ВУНЦ ВВС «ВВА»  
кандидат технических наук

Карпенко Олег Николаевич

17.01.23

Старший преподаватель  
кафедры восстановления  
авиационной техники  
ВУНЦ ВВС «ВВА»  
кандидат химических наук

Леденева Ирина Владимировна

17.01.23

394064, г. Воронеж, ул. Старых Большевиков, 54 «А»

Тел. 89515524680

e-mail: irairachem@yandex.ru

Подписи Карпенко О.Н., Леденевой И.В. заверяю.  
Помощник начальника строевого отдела ВУНЦ ВВС «ВВА»



Саввин А.С.