

Экз. \_\_

**УТВЕРЖДАЮ**

Генеральный конструктор - директор  
ОКБ им. А. Люльки

 Е.Ю. Марчуков

«31» 01 2023 г.

**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»

Актуальность работы. Повышение безопасности полетов воздушных судов является одной из основных задач, стоящих перед гражданскойaviацией. В этой связи диссертационная работа Дружинина Н. А. является актуальной, поскольку посвящена исследованию возможности применения в практике гражданской авиации метода мониторинга содержания воды в авиатопливе в технологическом процессе подготовки авиатоплива к применению в реальном режиме времени.

Степень новизны результатов. Тема исследования имеет большое практическое и теоретическое значение. Научная новизна исследования, с нашей точки зрения, заключается прежде всего в разработке математической модели предотвращения заправки воздушного судна некондиционным авиатопливом, что позволит исключить вероятность заправки ВС авиатопливом с превышенным уровнем содержания свободной воды, а также в обосновании параметров гигроскопичной решетки для устройства определения уровня обводненности авиатоплива.

Исходя из содержания автореферата, диссертант глубоко разобрался в теме исследования, изучил теоретическую и эмпирическую базы.

Обоснование достоверности представленных результатов. Методологическая,

нормативная, теоретическая и эмпирическая базы работы, а также уровень апробации полученных соискателем результатов в своей совокупности позволяют судить о достоверности и обоснованности теоретических положений, выводов и рекомендаций, составляющих основное содержание автореферата диссертации.

Практическая значимость. Положительным моментом исследования является его практический характер. Выводы и практические рекомендации являются логическим завершением работы, соответствуют задачам исследования.

Следует подчеркнуть, что результаты работы, а именно предложенный метод, прошел практическую апробацию и на него получен патент РФ.

Соответствие темы и содержания диссертации соискателя специальности научных работников и отрасли науки. Тема и содержание диссертации соответствуют специальности.

Соответствие требованиям к публикациям соискателя по теме диссертации. Публикации соискателя соответствуют предъявляемым требованиям.

При всех положительных качествах представленной на рецензию работы следует высказать следующие замечания:

- из автореферата не ясно, в каком фазовом состоянии вода – свободная, растворенная или эмульсионная, может быть определена предложенным устройством;

- из автореферата не ясно, с какой точностью производится измерение количества воды в авиатопливе в разработанном устройстве контроля содержания воды.

Однако данные замечания нельзя считать существенными, они ни в коей мере не затрагивают сути работы, представляющей собой серьезное, уникальное исследование, теоретический и практический уровень которого, бесспорно, очень высок.

Анализ текста автореферата позволяет судить о том, что диссертация Дружинина Н.А. на тему «Метод непрерывного мониторинга обводненности авиатоплива при топливообеспечении воздушных судов» является завершенным исследованием, соответствует требованиям, предъявляемым Положением о порядке

присуждения ученых степеней, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842, к докторским диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а автор исследования, безусловно, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.6 – «Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники».

Начальник Управления САУ «ОКБ имени А. Люльки» филиал ПАО «ОДК-УМПО»

кандидат технических наук



Пашенко Г. Т.

Согласен на включение своих персональных данных в аттестационные документы соискателя ученой степени кандидата технических наук Дружинина Н. А. и их дальнейшую обработку.

Адрес: 127572 г. Москва ул. Абрамцевская д. 11, корп.1, кв. 449

Телефон: 8(903)764-28-60

E-mail: paschenko\_g07@mail.ru

Ведущий конструктор «ОКБ имени А. Люльки» филиал ПАО «ОДК-УМПО»  
кандидат технических наук

*Фальковский* Фальковский И. Я.

Согласен на включение своих персональных данных в аттестационные документы соискателя ученой степени кандидата технических наук Дружинина Н. А. и их дальнейшую обработку.

Адрес: 111401 г. Москва ул. 1 Владимирская д. 15, корп.2, кв. 49

Телефон: 8(926)213-36-49

E-mail: igor\_falk@mail.ru



\* Подпись Пашенко Г. Т. и Фальковского И. Я. заверяю

Начальник отдела кадров «ОКБ имени А. Люльки» филиал ПАО «ОЛК-УМПО»

«ОКВ имени А. Лебедки» филиал  
Parceo 31.01.23

Т. Г. Самсонова

Адрес: Российская Федерация, 129301, г. Москва, ул. Касаткина, д. 13.

Телефон 8 (495) 783-00-77 Факс 8 (495) 686-67-33

E-mail: okb@okb.umpo.ru.