

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«Рязанский государственный
радиотехнический университет
имени В.Ф. Уткина»**

(ФГБОУ ВО «Рязанский государственный
радиотехнический университет им. В.Ф. Уткина»),

ФГБОУ ВО «РГРТУ», РГРТУ)

Гагарина ул., 59/1, г. Рязань, 390005

Телефон: (4912) 72-03-03

Факс: (4912) 92-22-15

E-mail: rgrtu@rsreu.ru

12.12. 2022 г. № 5468/59

На № _____ от _____

ФГБОУ ВО «Московский
авиационный институт
(национальный
исследовательский университет)»,
125993, г. Москва, Волоколамское
шоссе, д. 4

Диссертационный совет
24.2.327.03

Уважаемый Александр Владимирович!

Направляем Вам отзыв Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина» на автореферат диссертационной работы Мокровой Марии Игоревны на тему «Повышение эффективности мониторинга пожарной обстановки с использованием беспилотного летательного аппарата на основе адаптивного алгоритма», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика» (технические науки).

Приложение: отзыв в двух экземплярах на 2 листах каждый.

Проректор РГРТУ им. В.Ф. Уткина
по научной работе и инновациям,
д.т.н., профессор



Гусев С.И.

Отдел документационного
обеспечения МАИ

«12» 12 2022

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мокровой Марии Игоревны «Повышение эффективности мониторинга пожарной обстановки с использованием беспилотного летательного аппарата на основе адаптивного алгоритма», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика» (технические науки)

Мониторинг пожарной обстановки является значимой операцией, проводимой как с профилактической целью, так и для локализации и контроля развития существующих очагов возгораний. В большинстве случаев особую опасность представляют пожары природного и техногенного характера, возникающие внутри лесных массивов с торфяной почвой, особенно, если очаги возгорания находятся в труднодоступных для наземной техники местах. В указанных случаях особенно актуальным становится использование БПЛА, в том числе для нахождения и наблюдения за объектами интереса. Однако эксплуатация летательных аппаратов для мониторинга действующих пожаров нередко приводит к выходу их строя при несоблюдении минимальной высоты полета. Таким образом, определение предельной минимальной высоты полета БПЛА, зависящей от характера наблюдаемого пожара, является актуальной задачей, чему и посвящена тематика диссертационного исследования Мокровой М.И.

Научная новизна работы заключается в разработке адаптивного алгоритма определения оптимальной высоты полета БЛА, учитывающего характер и динамику пожара и обеспечивающего необходимую степень видимости объектов интереса для дальнейшего мониторинга.

Автором предложены модели безопасности полёта БЛА и наблюдаемости объектов, учитывающие сложную пожарную обстановку, критерий оптимальности выбора высоты полёта БЛА над очагом возгорания, разработано программное обеспечение, реализующее адаптивные алгоритмы повышения эффективности мониторинга пожарной обстановки.

Автореферат позволяет оценить общую структуру диссертации и содержит все необходимые описания способов и алгоритмов решения поставленных задач, а также основные результаты полунатурных испытаний, выраженные в виде графиков и таблиц.

К работе имеются следующие замечания:

- автор говорит о том, что предлагаемый алгоритм можно интерпретировать как адаптивный, однако из автореферата не понятно, как автоматически определяется пожарная обстановка. Сам классификатор, входящий в функциональную схему алгоритма (рис. 3), не раскрыт в автореферате;

Отдел документационного
обеспечения МАИ

«12» 12 2022г.

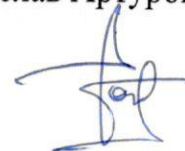
- учитывая пространство подбираемых эмпирически коэффициентов, входящих в формулу составного критерия (8), целесообразно было бы рассмотреть для решения поставленной задачи конкурирующий подход на основе нечеткой логики.

Указанные замечания носят рекомендательный характер и не снижают ценность всей работы.

В целом представленный в автореферате материал хорошо отражает научную и практическую значимость работы. Считаю, что рецензируемая работа Мокровой М.И. «Повышение эффективности мониторинга пожарной обстановки с использованием беспилотного летательного аппарата на основе адаптивного алгоритма» представляет собой завершённое научное исследование, удовлетворяющее требованиям ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, Мокрова Мария Игоревна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика» (технические науки).

К.т.н., руководитель направления «Мехатроника и робототехника», доцент кафедры информационно-измерительной и биомедицинской техники ФГБОУ ВО «Рязанский государственный радиотехнический университет им. В.Ф. Уткина»

Станислав Артурович Голь



«1» декабря 2022 г.

Научная специальность: 05.11.16 – Информационно-измерительные и управляющие системы

Подпись Голя С.А. заверяю
Ученый секретарь Ученого совета
ФГБОУ ВО «Рязанский государственный радиотехнический университет им. В.Ф. Уткина», к. ф.-м. н., доцент



Кирилл Валентинович
Бухенский

Адрес: 390005, г. Рязань, ул. Гагарина, 59/1, ФГБОУ ВО «РГРТУ им. В.Ф. Уткина», РГРТУ

Рабочий телефон: (4912) 46-03-65, Электронная почта: iibmt@rsreu.ru