# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0421U103529

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 30-09-2021

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Просвірін Дмитро Андрійович

2. Prosvirin Dmytro A.

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 05.22.13

**Назва наукової спеціальності:** Навігація та управління рухом

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 24-09-2021

**Спеціальність за освітою:** Обладнання повітряних суден

**Місце роботи здобувача:** Державне підприємство "Антонов"

**Код за ЄДРПОУ:** 14307529

**Місцезнаходження:** вул. Туполєва, буд. 1, м. Київ, 03062, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство промислової політики України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## III. Відомості про організацію, де відбувся захист

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д 26.062.03

**Повне найменування юридичної особи:** Національний авіаційний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 01132330

**Місцезнаходження:** проспект Любомира Гузара, буд. 1, м. Київ, 03058, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

**Повне найменування юридичної особи:** Національний авіаційний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 01132330

**Місцезнаходження:** проспект Любомира Гузара, буд. 1, м. Київ, 03058, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 73.37.37

**Тема дисертації:**

1. Підвищення якості автоматичного управління регіонального літака при заході на посадку в умовах збурень

2. Quality improvement of regional aircraft automatic control at approach phase under disturbances conditions

**Реферат/анотація:**

1. Дисертаційну роботу присвячено створенню моделі, методів, алгоритмів управління польотом регіонального літака при заході на осадку, що дозволяє підвищити якість автоматичного управління, ефективність використання енергетичних ресурсів ПС в умовах збурень. В результаті проведених досліджень вирішено актуальне наукове завдання розробки методів, моделі управління регіональним літаком, що застосовують інформацію даних про об'єкт управління для підвищення якості та ефективності польотів. Метою роботи є підвищення ефективності використання енергетичних ресурсів регіонального літака, шляхом створення системи автоматичного управління (САУ) при заході на посадку. Для досягнення зазначеної мети в роботі були поставлені і вирішені наступні завдання: 1) аналіз, уточнення та вдосконалення існуючих підходів і методів управління літальними апарати; 2) розробка алгоритмів оптимального управління польотом регіонального літака при заході на посадку у локально обмежений простір; 3) розробка моделі САУ польотом регіонального літака при заході на посадку (створення програмно-математичних комплексу управління, проведення напівнатурних випробувань для підбору коефіцієнтів законів управління

для математичного моделювання поведінки та методів керування транспортним засобом в екстремальних умовах); 4) розробка технології управління польотом регіонального літака при заході на посадку на основі запропонованих методу управління і моделі САУ, що забезпечує ефективне літаководіння з мінімальною участю екіпажу. 5) впровадження та виробнича апробація результатів. Створено адаптивну модель системи автоматичного управління польотом регіонального літака при заході на посадку, яка відрізняється застосуванням високоточних льотно-технічних даних, що забезпечують розрахунок та виконання оптимального польоту з точки зору паливних витрат в умовах збурень. Розроблено алгоритми оптимального управління польотом регіонального літака при заході на посадку, що застосовують нові рішення щодо способу заходу на посадку, що забезпечують виконання процедур з мінімальними паливними витратами. Реалізація інформаційної технології управління польотом регіонального літака дозволяє заощадити близька 50 % паливних витрат.

2. The dissertation is devoted to the creation of a model, methods, algorithms for controlling the flight of a regional aircraft during approach, which allows to improve the quality of automatic control, efficiency of energy resources of the aircraft in disturbances. As a result of the conducted researches the actual scientific task of development of methods, models of control of the regional plane which use the information of data on object of management for increase of quality and efficiency of flights is solved. The purpose of the work is to increase the efficiency of energy use of the regional aircraft by creating an automatic control system (ACS) at approach phase. To achieve this goal in the work were set and solved the following tasks: 1) analysis, refinement and improvement of existing approaches and methods of aircraft control; 2) development of algorithms for optimal flight control of a regional aircraft during approach phase; 3) development of a model of AFCS by flight of a regional aircraft at approach phase (development of software and mathematical control complex, databases of flight technical data; conducting semi-natural tests for selection of coefficients of control laws); 4) development of flight control technology for a regional aircraft at approach phase on the basis of the proposed control method and ACS model, which provides effective aircraft control with minimal crew participation. 5) implementation and production testing of results. An adaptive model of the automatic flight control system of a regional aircraft at approach phase has been developed, which differs in the use of high-precision flight technical data that provide calculation and execution of optimal flight in terms of fuel consumption at disturbances conditions. Algorithms for optimal flight control of a regional aircraft during approach phase are developed, which uses new solutions for the approach method, which ensure the implementation of procedures with minimal fuel costs Implementation of information technology for flight control of a regional aircraft saves around 50% of fuel costs.

**Державний реєстраційний номер ДіР:**

**Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:**

**Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:**

**Підсумки дослідження:**

**Публікації:**

**Наукова (науково-технічна) продукція:**

**Соціально-економічна спрямованість:**

**Охоронні документи на ОПІВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

## VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Харченко Володимир Петрович

2. Kharchenko Volodymyr Petrovych

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.22.13

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

**Офіційні опоненти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Баранов Георгій Леонідович

2. Baranov Georgy Leonidovich

**Кваліфікація:** д. т. н., 05.13.06

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Писарчук Олексій Олександрович

2. Pysarchuk Oleksii O

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.22.13

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Рецензенти**

## VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради** Хращевський Рімвідас Вілімович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** Дмитрієв Сергій Олексійович

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності** Юрченко Т.А.