Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U102915

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-06-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Турна Рустем Юсуфович

2. Turna Rustem Yusufovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.05.03

Назва наукової спеціальності: Двигуни та енергетичні установки

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 14-05-2021

Спеціальність за освітою: Аерокосмічна теплотехніка

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.062.02

Повне найменування юридичної особи: Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Чкалова, буд. 17, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61070, 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 аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Чкалова, буд. 17, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61070, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.36.03.29, 55.49

Тема дисертації:

1. Синтез контурів теплопереносу з двофазним теплоносієм для систем терморегулювання космічних апаратів

2. Synthesis of two-phase mechanically pumped loop for thermal control means of space vehicle

Реферат/анотація:

1. Об’єкт – процеси теплоперенесення в умовах невагомості у двофазних системах терморегулювання космічних апаратів з енергоустановками великої потужності; мета – розробка методичних основ проектування двофазного контуру теплоперенесення системи терморегулювання космічної енергоустановки з високою енергоозброєністю; методи – методи фізичного і математичного моделювання теплофізичних процесів в космічних енергоустановках, методи вимірювання теплофізичних параметрів, методи статистичного оброблення результатів експериментів, а також неформальні методи оптимізації параметрів ефективності компонентів двофазного контуру; результати – запропоновано концепцію, методи та рішення з формування структури та параметрів системи терморегулювання на базі двофазного контуру тепло перенесення для космічних енергоустановок великої потужності; новизна – вперше обґрунтовані

вимоги до конструкції підсистеми тепловідведення космічної енергоустановки великої потужності (більше 10 кВт) з прямоструминними конденсаторами, виконання яких дозволяє відпрацювання підсистеми на Землі без обов'язкового проведення випробувань в невагомості, вперше експериментально отримані закономірності тепловіддачі при випаровуванні і кипінні на поверхнях нагрівача теплогідравлічного акумулятору, покритих тонкими змоченими капілярно-пористими структурами з багатошарових металевих сіток, що дозволяє прогнозувати температуру нагрівача гідроакумулятора в умовах невагомості, вперше отримано залежність граничної теплотранспортної здатності капілярних структур теплогідравлічного акумулятора для умов невагомості на основі наземних експериментів, що дозволяє виконувати функціональні випробування акумулятора на Землі, вперше розрахунково-теоретичним шляхом доведено, що в умовах невагомості для регулювання параметрів двофазного контуру теплоперенесення потрібна менша потужність нагрівача теплогідравлічного акумулятору, ніж в експериментах на Землі; ступень впровадження – результати впроваджено у АТ ФЕД та у навчальний процес Національного аерокосмічного університету «ХАИ»; галузь використання – аерокосмічна.

2. Object – heat transfer processes in microgravity conditions in two-phase thermal control systems of spacecraft with high-capacity power plants; goal – to develop methodological bases for designing two-phase heat transfer loops of thermal control system of high capacity space power plant; methods - methods of physical and mathematical modeling of thermophysical processes in space power plants, methods of measuring thermophysical parameters, methods of statistical processing of experimental results, as well as informal methods of optimizing efficiency parameters of two-phase loops components; results – the concept, the methods of designing the structure and parameters of thermal control system based on two-phase loops for space power plants with high dissipating power; novelty – for the first time justified requirements to design of heat dissipation subsystem of high-capacity space power plant (more than 10 kW) with direct-flow condensers, the implementation of which allows validate the subsystem on Earth without mandatory tests in microgravity conditions, for the first time experimentally obtained relationships of heat transfer during evaporation and boiling on surfaces of heat controlled accumulator heater covered with thin wetted capillary-porous structures from multilayer metal grids that allows to predict temperature of heater of heat controlled accumulator in microgravity conditions, for the first time dependence of limiting heat transport capacity of capillary structures of heat controlled accumulator for microgravity conditions on basis of ground experiments is obtained, which allows to perform functional tests of the accumulator on Earth, for the first time it was proved by calculation-theoretical means that in microgravity conditions for regulation of parameters of two-phase heat transfer loop smaller power of heater of heat controlled accumulator is required, than in experiments on Earth; the degree of implementation - implemented in JSC FED and in educational process of National Aerospace University Kharkiv Aviation Institute; field of application - aerospace.

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. Горбенко Геннадій Олександрович

2. Horbenko Hennadii O.

Кваліфікація: д.т.н., 05.07.05, 05.14.06

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. Мітіков Юрій Олексійович

2. Mitikov Yurii O.

Кваліфікація: к. т. н., 05.07.05

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. Габрінець Володимир Олексійович

2. Habrinets Volodymyr O.

Кваліфікація: д. т. н., 05.14.06

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	Єпіфанов Сергій Валерійович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Єпіфанов Сергій Валерійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.