Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Image not found or type unknow

Державний обліковий номер: 0821U102325

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-09-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Роганков Олег Віталійович

2. Rogankov Oleg V.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 144

Назва наукової спеціальності: Електрична інженерія. Теплоенергетика

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 17-09-2021

Спеціальність за освітою: Промислове та цивільне будівництво

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): ДФ 41.088.014

Повне найменування юридичної особи: Одеська національна академія харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02071062

Місцезнаходження: вул. Канатна, буд. 112, м. Одеса, Одеська обл., 65039, 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: Одеська національна академія харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02071062

Місцезнаходження: вул. Канатна, буд. 112, м. Одеса, Одеська обл., 65039, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 58.33, 58.01.84

Тема дисертації:

1. Металеві флюїдні носії: фазова діаграма та коефіцієнти переносу лужних та лужноземельних металів

2. Metallic fluid carriers: phase diagram and transport coefficients of alkali and alkaline earth metals

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена дослідженню етапів роботи і оптимальному вибору теплоносіїв автономних ядерних енергетичних установок високої потужності, в рамках запропонованої каскадної схеми перетворення високо-потенційної теплової енергії реактора до заданого рівня її споживання в механічній та електричній формах. В якості пріоритетних розглянуті питання безпечної експлуатації кожного з елементів каскаду, утвореного послідовністю теплових труб і двигунів Стірлінга що чергуються, з урахуванням сучасних вимог щодо захисту навколишнього середовища. В роботі доведено принципову можливість підвищення робочого тиску і збільшення питомої потужності прокачування теплоносія за рахунок застосування контурних теплових труб з саморегуляцією швидкості руху різних пар-рідинних потоків і запропонованої модифікації системи компенсаційна камера - пористий гніт. Він виконує роль ефективного капілярного насоса, що забезпечує не тільки інтенсифікацію прокачування, а й адаптацію її швидкості до потенційно-можливих різких змін умов теплоз'єму активної зони реактора. У дисертації всебічно обґрунтована і підтверджена кількісними оцінками перспективність переходу в двигунах Стірлінга до

застосування робочих тіл із змінним фазовим складом в області інтерфази. Тим самим доведено їхню конкурентоспроможність, порівняно з традиційною експлуатацією Стірлінга на газоподібному гелії і водні, стислих до величезних тисків при дуже високих температурах, що підвищує ризик витоку теплоносія і техногенних катастроф. Розроблено і доведено в роботі до практичних рекомендацій, методику побудови конгруентної пар-рідинної діаграми, що дозволяє ефективно і з високою точністю передбачити весь комплекс теплофізичних властивостей, як парової інтерфази, так і області гомогенних фаз, що співіснують. Побудовано адекватний опис властивостей десяти лужних (Li, Na, K, Rb, Cs) і лужноземельних металів, що дозволило уточнити ряд принципово-важливих характеристик в опублікованих до теперішнього часу монографіях і довідкових посібниках.

2. Thesis research is devoted to the study of stages of work and the optimal choice of coolants for autonomous nuclear reactors of high power. Cascade scheme for converting high-potential thermal energy of the reactor to a given level of its consumption in mechanical and electrical forms is proposed. It is formed by sequence of alternating heat pipes and Stirling engines. The issues of safe operation of each of the elements of the cascade, taking into account modern requirements for environmental protection, are considered as priorities. The manuscript proves the principal possibility of increasing the working pressure and the specific power of pumping the coolant through the use of loop heat pipes. Self-regulation of the speed of movement of various vapor-liquid flows and the proposed modification of the “compensation chamber - porous wick” system is claimed. It plays the role of an efficient capillary pump, which ensures not only the intensification of pumping, but also the adaptation of its speed to potentially possible abrupt changes in the heat removal conditions of the reactor core. Thesis research comprehensively substantiated and confirmed by quantitative estimates the prospects of the transition in Stirling engines to the use of working fluids with a changing phase composition in the interphase region. This proves their competitiveness in comparison with the traditional operation of Stirlings on gaseous helium and hydrogen, compressed to enormous pressures at very high temperatures, which increases the risk of coolant leakage. A method for re-establishing of a congruent vapor-liquid diagram has been developed and brought up in the work to recommendations for practical use. It makes possible to predict effectively and with high accuracy the entire complex of thermo-physical properties of both the vapor interphase and the region of homogeneous coexisting phases. An adequate description of the properties of ten alkaline (Li, Na, K, Rb, Cs) and alkaline earth metals was proposed. It made possible to clarify a number of fundamentally important characteristics in monographs and reference books published so far.

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. Мазур Віктор Олександрович

2. Mazur Viktor Olexsandrovich

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Денисова Алла Євсіївна

2. Denysova Alla E.

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Туз Валерій Омелянович

2. Tuz Valerii Omelyanovych

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Железний Віталій Петрович

2. Jelezniy Vitaliy P.

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Якуб Лідія Миколаївна

2. Ykub Lydia Mykolaivna

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

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Семенюк Юрій Володимирович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Семенюк Юрій Володимирович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.