Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0520U100225

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-06-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Радіонов Олександр Володимирович

2. Radionov Oleksandr Volodymyrovych

Кваліфікація: к. т. н., 05.08.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 21.06.01

Назва наукової спеціальності: Екологічна безпека

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 19-06-2020

Спеціальність за освітою: Холодильні та компресорні машини і установки

Місце роботи здобувача: Товариство з обмеженою відповідальністю "Науково-виробниче впроваджувальне підприємство "Ферогідродинаміка"

Код за ЄДРПОУ: 13856748

Місцезнаходження: вул. В.Морська, 45/5, а/с79, м. Миколаїв, Миколаївський р-н., Миколаївська обл., 54030, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 55.051.04

Повне найменування юридичної особи: Сумський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 05408289

Місцезнаходження: вул. Римського-Корсакова 2, м. Суми, Сумський р-н., Сумська обл., 40007, 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: Сумський національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 04718013

Місцезнаходження: вул. Герасима Кондратьєва, 160, м. Суми, Сумський р-н., Сумська обл., 40021, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 45.09.29, 87.33.35, 87.55.33

Тема дисертації:

1. Наукові та прикладні основи магніторідинної герметизації, що забезпечує екологічну безпеку шкідливих виробництв

2. Scientific and applied fundamentals of magnetic fluid sealing, ensuring the environmental safety of hazardous industries

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна праця присвячена вирішенню науково-прикладної проблеми зниження рівня техногенного навантаження небезпечних виробництв шляхом створення умов їхньої безаварійної роботи, усунення відмов на устаткуванні, що експлуатується, а також загроз травматизму обслуговуючого персоналу шляхом застосування в елементах технічних систем магніторідинних герметизуючих комплексів. Виявлені основні проблеми і причини виходу з ладу технологічного обладнання, зокрема нездатність штатних ущільнювальних систем забезпечити повну герметичність. Обґрунтовано науково-методологічний підхід до вирішення проблеми про недопущення накопичення дефектів та подальшого розвитку аварійних ситуацій шляхом застосування магніторідинних герметизуючих комплексів, що дозволило підвищити рівень екологічної безпеки небезпечних виробництв. Отримані такі наукові результати: температурний розігрів

технічних магнітних рідин за всіх швидкостей зсуву, коли магнітні сили домінують над відцентровими, не перевищує 5°С; забезпечення надійної експлуатації при збільшених зазорах відбувається шляхом самокорекції за допомогою додавання феромагнітного мікронного порошку; розроблена мультифізична математична модель дала можливість дослідити процеси та явища різної фізичної природи, та підстави обґрунтувати можливість збільшення зазору до 0,8 мм і забезпечення стійкої працездатності до лінійних швидкостей 35 м/с. Вперше обґрунтовано та реалізовано принцип оцінки рівня техногенної безпеки небезпечних виробництв, який розвиває методологію системних досліджень в екологічній безпеці та уможливлює створення комплексних підходів до зниження ризику техногенних аварій шляхом розроблення конструктивних рішень МРГК, що дозволило до 7 разів зменшити величину техногенного ризику. Практична значущість роботи підтверджена результатами впровадження екологічно безпечних конструктивних і технологічних рішень із проектування МРГК, що дало можливість організувати експлуатацію близько 4000 МРГК на майже 200 промислових підприємствах небезпечних виробництв у семи країнах, а також патентами України на винахід.

2. The thesis work is devoted to solving scientific and applied problems of increasing the level of technogenic safety of hazardous industries by creating conditions for their trouble-free operation, eliminating failures in operating equipment and threats of injury to the operating personnel when using magnetic fluid sealing complexes in technical system elements. The main problems and reasons for the failure of technological equipment, in particular the inability of standard sealing systems to ensure complete tightness, are identified. The scientific and methodological approach to solving the problem of preventing the accumulation of defects and the further development of emergencies through the use of magnetic fluid sealing complexes was substantiated, which allowed to increase the level of environmental safety of hazardous industries. The following scientific results were obtained: the temperature heating of technical magnetic fluids at all shear rates, when the magnetic forces exceed the centrifugal, does not exceed 5 °C; the possibility of ensuring reliable operation with increased gaps by self-correction by adding a ferromagnetic micron powder; a multiphysical mathematical model has been developed to investigate processes and phenomena of various physical nature and to substantiate the possibility of increasing the size of the working gap to 0.8 mm and ensuring stable working capacity of MFSC up to linear velocities of 35 m/s. For the first time, the principle of assessing the level of technogenic safety of hazardous industries is substantiated and implemented, developing the methodology of system research in environmental safety, which allows creating integrated approaches to reduce the risk of industrial accidents by evolving design solutions of MFSC, which reduce the amount of technological risk up to 7 times. The practical significance of the work is confirmed by the results of the implementation of environmentally friendly design and technological solutions for the design of the MFSC, which made it possible to organize operation of about 4,000 MFSCs at nearly 200 industrial enterprises of hazardous production facilities in seven countries, has been further developed, as well as patents of Ukraine for invention.

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. Тарельник В'ячеслав Борисович
2. Tarelnik Vyacheslav

Кваліфікація: д. т. н., 05.02.08

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. Тарельник В'ячеслав Борисович
2. Tarelnik Vyacheslav

Кваліфікація: д. т. н., 05.02.08

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. Бахарєв Володимир Сергійович
2. Bakhariev Volodymyr S.

Кваліфікація: д. т. н., 21.06.01

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. Гурець Лариса Леонідівна
2. Hurets Larysa L.

Кваліфікація: д. т. н., 21.06.01

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. Козуля Тетяна Володимирівна
2. Kozulia Tetiana V.

Кваліфікація: д. т. н., 21.06.01

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 Пляцук Леонід Дмитрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Пляцук Леонід Дмитрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.