Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U003986

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-11-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лугова Світлана Олегівна
2. Lugova Svetlana Olegovna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.05.17

Назва наукової спеціальності: Гідравлічні машини та гідропневмоагрегати

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 23-10-2009

Спеціальність за освітою: 0528

Місце роботи здобувача: Науково-дослідний і проектно-конструкторський інститут атомного та енергетичного насособудування

Код за ЄДРПОУ: 00220477

Місцезнаходження: 40003, м. Суми, вул. 2-а Залізнична, 2

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): К55.051.03

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Науково-дослідний і проектно-конструкторський інститут атомного та енергетичного насособудування

Код за ЄДРПОУ: 00220477

Місцезнаходження: 40003, м. Суми, вул. 2-а Залізнична, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство промислової політики України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.39.37

Тема дисертації:

1. Гідродинамічні особливості проектування змінних проточних частин при створенні уніфікованого ряду відцентрових насосів

2. Hydrodynamic Features of Designing Replaceable Flow Parts during Development of Unified Series of Centrifugal Pumps

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - робочий процес у проточній частині проміжного ступеня багатоступеневого відцентро-вого насосу. Предмет дослідження - течія рідини в елементах напрямного апарату, гідродинамічна взаємодія пото-ку з каналами напрямного апарату. Уточнення методик проектування та прогнозування характеристики проміжно-го ступеня зі змінною проточною частиною. При вирішенні поставлених задач використовувався метод статистич-ного аналізу, математичного моделювання розподілу енергії в проточній частині проміжного ступеня відцентрово-го насосу та складових гідравлічних втрат в елементах напрямного апарату в широкому діапазоні подач, а також метод чисельного моделювання та експериментальний метод. У дисертаційній роботі наведені результати дослідження робочого процесу у проточній частині проміжного ступеня багатоступеневого відцентрового насосу. З урахуванням

гідродинамічних особливостей робочого процесу систематизований підхід до модернізації насосного обладнання шляхом застосування змінних проточних частин. Обґрунтована схема утворення уніфікованого параметричного ряду насосів зі змінними проточними частинами, що дозволяє мінімізувати кількість змінних елементів. Основним змістом роботи є аналіз зміни структури течії та фізичної природи гідравлічних втрат у проточній частині проміжного ступеня відцентрового багатоступеневого насосу. Визначені критерії переходу між змінними проточними частинами, та запропонована схема утворення параметричного ряду насосів зі змінними проточними частинами. На основі аналізу чисельного дослідження робочого процесу проточної частини проміжного ступеня відцентрового насосу запропоновано математичну модель гідравлічних втрат у напрямному апараті, та з її ураху-ванням уточнена математична модель розподілу енергії в елементах проміжного ступеня відцентрового насосу. Їз застосуванням розроблених математичних моделей запропонована методика прогнозування характеристики про-міжного ступеня відцентрового насосу зі змінною проточною частиною. Ключові слова: відцентровий насос, змінна проточна частина, робоче колесо, напрямний апарат, математична модель втрат, енергетичні характеристики, ефективність.

2. The thesis work presents the research results of working process in the flow part of multistage centrifugal pump. The approach to pumping equipment modernization has been systematized by using replaceable flow part with the allowance for hydrodynamic features of the working process. A diagram has been substantiated for development of unified series of pumps with replaceable flow parts which per-mits to minimize the number of replaceable components. Analysis of variation of flow structure and physical nature of hydraulic losses in the flow part of multistage centrifugal pump intermediate stage is the basic content of the work. Transition criteria between the replaceable flow parts have been determined and a diagram for development of dimensional series of pumps with replaceable flow parts is proposed. Based on numerical study analysis of the working process in the flow part of centrifugal pump intermediate stage, a mathematical model of hydraulic losses in diffuser components is proposed and along with its application a mathematical model is de-fined more precisely for power distribution in the components of centrifugal pump intermediate stage. Key words: centrifugal pump, replaceable flow part, impeller, diffuser, mathematical model of losses, power character-istics, efficiency.

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. Твердохліб Ігор Борисович

2. Tverdokhleb Igor Borisovich

Кваліфікація: к.т.н., 05.05.17

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. Ніколенко Ілля Вікторович
2. Ніколенко Ілля Вікторович

Кваліфікація: д.т.н., 05.02.02

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. Руденко Андрій Анатолійович
2. Руденко Андрій Анатолійович

Кваліфікація: к.т.н., 05.05.17

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 Марцинковський Володимир Альбінович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Марцинковський Володимир Альбінович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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