Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U005210

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-07-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ратушний Олександр Валерійович

2. Ratushnyi Oleksandr Valeriyovich

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: 30-06-2015

Спеціальність за освітою: 8.090209

Місце роботи здобувача: Сумський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 05408289

Місцезнаходження: 40007, м. Суми, вул. Римського-Корсакова 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки 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: Сумський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 05408289

Місцезнаходження: 40007, м. Суми, вул. Римського-Корсакова 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.39.37

Тема дисертації:

1. Підвищення напірності ступеня відцентрового насоса шляхом удосконалення лопатевої ґратки робочого колеса

2. Increasing head pressure in the centrifugal pump stage by cascade blade modernization of an impeller

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі подане нове розв'язання наукової задачі, що полягає у підвищенні енергетичної ефективності ступеня відцентрового насоса. В якості шляху розв'язання цієї задачі розглядається можливість створення ступенів із суттєво більшим напором при тих самих геометричних розмірах, величинах витрати і швидкості обертання. На основі огляду науково-технічної інформації була обгрунтована актуальність теми дослідження, сформульовані його мета і задачи. Розв'язання наукової задачі полягає у поєднання різних способів впливу на геометрію лопатевої ґратки робочих коліс: використання двоярусної ґратки нової геометрії, затиловки вихідних кромок лопаті, лопатей S-подібної форми із підвищеним кутом виходу. На адекватних математичних моделях отримано картини течії в робочому колесі, які дають можливість оцінки розподілів швидкостей та тисків, а також визначення геометричних параметрів, що найбільш суттєво впливають на його енергетичні характеристики. Встановлено оптимальні співвідношення основних геометричних параметрів, що дають можливість збільшити напір колеса на 15-30% при практично тому ж

рівні економічності. Встановлено вплив окремих геометричних параметрів робочого колеса з модернізованими лопатевими ґратки на його характеристики, що дало змогу провести оптимізацію за різними параметрами на основі методики планування експерименту. Визначено діапазон швидкохідностей ns = 65...95, у якому сукупність підвищення напору і ККД оптимальні. Виявлена можливість застосування модернізованих робочих коліс у складі ступеня без заміни направляючого апарата.

2. In the dissertation presented a new solutionof a scientific problem, consisting in increasing the energy efficiency of the centrifugal pump stage. As away of solving this problem is considered the ability of creation of steps with considerably high pressure at constant geometric dimensions, feed amount and rotational speed. Based on a review of scientific and technical information has been proving the actuality the research topics and formulated its purpose and tasks. The solution of this scientific problem, which is to increase the pressure centrifugal pump stage by combining a variety of ways to influence the geometry of the blade grid of impellers: by using the double blade grid, truncated blade shape modification, the S-shaped blades with a larger angle of outlet. At the appropriate mathematical models to get a picture of flowin the impeller, which allow assessment of distribution of velocities and pressures and determining the geometric parameters that most significantly affect its energy characteristics. The optimum ratio of the basic geometrical parameters which allow increasing the pressure ofthe impeller between 15-30 % with almost the same level of efficiency. The influence of individual geometric parameters of impeller with the modernizing blades on its characteristics, which provided an opportunity to optimize for different parameters based on the methodology of experimental design, is stablished. It determined the range of high-speed ns = 65-95, in which the totality of increasing pressure and the efficiency are optimal. Indicated the possibility of using modernized impellers composed stage without replacing the guide vanes.

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. Ковальов Ігор Олександрович
2. Kovalyev Igor Oleksandrovich

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. Яхно Олег Михайлович
2. Яхно Олег Михайлович

Кваліфікація: д.т.н., 05.17.08

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. Дранковський Віктор Едуардович
2. Дранковський Віктор Едуардович

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.