Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0217U001756

Державний реєстраційний номер: 0114U000069

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-05-2017

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження робочих процесів насосів і приводів

Початок етапу: 09.2013

Закінчення етапу: 12.2016

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Сумський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 05408289

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (0542) 33-41-08, 33-40-49

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної 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

Розмір організації:

Телефон: 380542334058

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження робочих процесів насосів і приводів

Назва роботи англійською:

Study workers pump processes and pryvodov

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - робочий процес енергопередачі в гідродинамічних машинах різного типу і призначення. Встановлені нові закономірності роьочого процесу, знайдено додаткові шляхи підвищення напірності ступеня, доцільність використання контрроторності, доцентрових решіток, комбінованого і вихрового робочого процесу, багатофункціонального використання динамічних гідромашин.

Реферат англійською:

The research object is workflow in hydrodynamic machines with different types and purposes. New laws of workflow had elucidated, additional ways to raise stage head had found, possibility and appropriateness of using contrarotating constructions, centripetal fence, combined and vortex workflows, multifunctional hydrodynamic machines had shown in research

Індекс УДК: 621.51, 621.651/656

Коди тематичних рубрик: 55.39.37

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Ковальов Ігор Олександрович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Методика розрахунку гідравлічних процесів в гідродинамічних машинах

Назва НТП англійською: Method for calculating hydraulic processes in hydrodynamic machines

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 73.10.2

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Встановлені нові закономірності робочого процесу динамічних гідромашин Поглиблені знання про вихровий робочий процес, багатофункціональні гідродинамічні машини, розширені області їх використання Обгрунтована можливість і доцільність використання в гідромашинах принципу контрроторності, комбінованості робочих процесів, використання доцентрових лопатевих решіток

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2016 р.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Сумський державний університет

Перспективні ринки: України

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Казнієнко Д. В. Визначення основних співвідношень для створення комбінованої відцентрово-доцентрової ступені динамічного насоса лопатевого типу / І. О. Ковальов, Д. В. Казнієнко // Вісник СумДУ. Серія: Технічні науки. - 2007. - № 3. - С. 18 - 23. 2. Казнієнко Д. В. Створення комбінованого відцентрово-доцентрового ступеню динамічного насосу лопатевого типу / І. О. Ковальов, Д. В. Казнієнко // "Вісник Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля", - 2007. - № 3 (109). - С. 120 - 124. 3 Казнієнко Д. В. Проектування, виготовлення та експериментальні дослідження комбінованої відцентрово-доцентрової

ступені / І. О. Ковальов, Д. В. Казнієнко // Вісник СумДУ. Серія: Технічні науки. - 2009. - № 4. - С. 45 - 49. 4. Казнієнко Д. В. Визначення параметрів потоку в межах напрямного апарата відцентрово-доцентрового ступеня / І. О. Ковальов, Д. В. Казнієнко // Вісник СумДУ. Серія : Технічні науки. - 2011. - № 1. - С. 39 - 44. 5. Казнієнко Д. В. Обґрунтування енергетичних характеристик доцентрового насосного ступеню за допомогою чисельного експерименту / Д. В. Казнієнко, І. О.Ковальов // Наукові праці Донецького національного технічного університету (Серія : Гірничо-електромеханічна). - 2011. - № 21(189). - С. 65 - 75. 6. Казнієнко Д. В. Дослідження робочого процесу комбінованого відцентрово-доцентрового ступеню шляхом проведення чисельного та фізичного експериментів / Д. В. Казнієнко // Теория и практика насосо- и компрессоростроения: монография / Под. ред. В. А. Марцинковского, И. Б. Твердохлеба, Е. Н. Савченко - Сумы : СумГУ, 2011. - С. 218 - 223. 7. Kaznienko D. Research of Working Process of Combined Centrifugal-Centripetal Stage by Numeral and Physical Experiments / D. Kaznienko // Procedia Engineering. - 2012. - vol. 39. - P. 126 - 131. 8. Ратушный А. В. Теоретическое описание работы контрроторной лопастной системы центробежного насоса / И. А. Ковалев, А. В. Ратушный, Н. В. Семёнова // Вісник НТУ ХПІ. Серія : Математичне моделювання в техніці та технологіях - 2016. - № 16(1188). - С. 33 - 38. 9. Ратушный А. В. Пути уменьшения энергопотребления насосным оборудованием / И. А. Ковалев, А. В. Ратушный // Вісник СумДУ. Серія : Технічні науки. - 2010. - № 3. - Т. 1. - С. 86 - 97. 10. Ратушный А. В. Ступень низкой удельной быстроходности: особенности рабочего процесса, нетрадиционные способы повышения напорности / И. А. Ковалёв, А. В. Ратушный // Вісник Сумського державного університету. Серія : Технічні науки. - 2012. - № 4. - С. 35 - 39. 11. Ратушный А. В. Перспективы совместного применения некоторых нетрадиционных способов повышения напорности / И. А. Ковалёв, А. В. Ратушный, Н. А. Павловская // Вісник СумДУ. Серія : Технічні науки. - 2013. - № 1. - С. 15 - 18. 12. Ратушный А. В. Перспективы совместного применения некоторых нетрадиционных способов повышения напорности (часть II) / А. В. Ратушный // Вісник СумДУ. Серія : Технічні науки. - 2013. - № 4. - С. 46 - 50. 13. Гусак О. Г. Чисельне моделювання течії в проточній частині осьового насоса з лопатевою системою типу НР / О. Г. Гусак, О. А. Матвієнко // Тез. докл. XV міжнародна наук.-техн. конф. "Промислова гідравліка і пневматика" - Мелітополь, 17 - 19 вересня 2014р.: матеріали конференції. - Вінниця : ГЛОБУС-ПРЕС, 2014. - 144 с. 14. Герман В. Ф. Поиск путей расширения диапазона рабочих параметров свободновихревых насосов типа "Turo" / В. Ф. Герман, О. Г. Гусак, А. А. Евтушенко, В. О. Панченко // Восточно-европейский журнал передовых технологий. - 2011. - № 4/8(52). - С. 33 - 37. 15. Пат. № 56039 Україна, МПК F04D 7/00. Вільновихровий насос / В. О. Панченко, А. О. Евтушенко, В. О. Соляник, О. С. Моргаль - № u201006394; заявл. 25.05.10; опубл. 27.12.10, Бюл. № 24. 16. Ковальов С. Ф. Вдосконалення робочого процесу та обґрунтування конструкції багатофункціонального агрегату-млина гідродинамічного принципу дії: дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук: 05.05.17 / Ковальов Сергій Федорович. - Суми, 2013. - 193 с. 17. Криштоп И. В. Оценка влияния поперечных вихрей на процесс передачи энергии в свободновихревом насосе / И. В. Криштоп, В. Ф. Герман, А. Г. Гусак // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". - 2015. - № 6(1115). - С. 49 - 56. 18. Пат. № 98924 Україна, МПК F04D 7/04. Вільновихровий насос / І. В. Криштоп, В. Ф. Герман, О. Г. Гусак № u201413065; заявл. 05.12.14; опубл. 12.05.15, Бюл. № 9. 19. Криштоп И. В. Создание проточной части свободновихревого насоса повышенной энергоэффективности / И. В. Криштоп. // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. - 2015. - № 2/7(74). - С. 31 - 37. 20. Герман В. Ф. Свободновихревые насосы / В. Ф. Герман, И. А. Ковалев, А. И. Котенко; под общ. ред. А. Г. Гусака. 2-е изд., доп. и перераб. - Сумы: Сумский государственный университет, 2013. - 159 с. 21. Пат. № 99341 Україна, МПК F04D 7/04. Вільновихровий насос/ І. В. Криштоп., В. Ф. Герман, О. Г. Гусак № u201500090; заявл. 06.01.15; опубл. 25.05.15, Бюл. № 10. 22. Пат. 84940 Україна, МПК F04D 7/04. Вільновихровий насос / І. В. Криштоп, В. Ф. Герман, О. Г. Гусак, С. О. Лугова; заявник та патентовласник Сумський державний університет. № u201303946; заявл. 01.04.13; опубл. 11.11.13, Бюл. № 21. 23. Котенко О. І. Обґрунтування економічної доцільності використання вільновихрових насосів в рамках стратегії підвищення енергоефктивності технологічного процесу / О. І. Котенко, О. О. Котенко, В. Ю. Кондусь // Перспективи розвитку цукрової промисловості України: матеріали міжнародної науково-технічної конференції цукровиків України, м. Київ, 31 березня - 1 квітня 2016 р. - Київ : МОН, НУХТ, НАЦУ, 2016. - С. 89 - 91. 24. Котенко О. О.

Шляхи підвищення енергоефективності використання насосного обладнання / О. О. Котенко, О. І. Котенко // Матеріали міжнародної науково-технічної конференції цукровиків України, присвяченій пам'яті академіка І. С. Гулого, м. Київ, 25 - 27 березня 2015р. - Київ : МОН, НУХТ, НАЦУ, 2015. - С. 84 - 88. 25. Kotenko A. I. Rationalisation of ukrainian industrial enterprises in a context of using torque flow pumps on the basis of valuation of the life cycle of pumping equipment // A. I. Kotenko, V. F. Herman, A. A. Kotenko // Nauka I studia. Techniczne nauki. Przemysl: 16 (126) 2014. - P. 83 - 91. 28. Матвієнко Ю.О. Удосконалення конструкції робочого колеса з метою підвищення енергоефективності вільновихрового насоса / Ю. О. Матвієнко, В. Ю. Кондусь // Сучасні технології у промисловому виробництві: матеріали та програма IV Всеукраїнської міжвузівської науково-технічної конференції, м. Суми, 19 - 22 квітня 2016 р.: у 2-х ч. / Редкол. : О. Г. Гусак, В. Г. Євтухов. - Суми : СумДУ, 2016. - Ч.2. - С. 148. 27. Котенко О. І. Проектування робочого колеса вільновихрового насоса з криволінійним профілем лопаті з використанням методу чисельного дослідження / О. І. Котенко, В. Ю. Кондусь // Журнал інженерних наук. - 2016. - Т. 3, № 1. - С. В9 - В16. 28. Котенко О. І. Підвищення енергоефективності вільновихрового насоса шляхом зміни конструкції його проточної частини з використанням методу чисельного дослідження / О. І. Котенко, В. Ю. Кондусь // "Гідро- та пневмоприводи машин - сучасні досягнення та застосування". ІІ Міжнародна науково-технічна конференція 15 - 16 листопада 2016 р. : збірник тез доповідей. - Вінниця: Т. П. Барановська, 2016. - С. 47 - 50. 29. Пат. 106416 U Україна, МПК F04D 29/34 (2006.01). Робоче колесо вільновихрового насоса / В. Ю. Кондусь, О. І. Котенко, (Україна); заявник та патентовласник Сумський держ. ун-т. - № u201510522; заявл. 28.10.2015; опубл. 25.04.2016, бюл. № 8. 30. Кондусь В. Ю. Перспективи створення параметричного ряду вільновихрових насосів / В. Ю. Кондусь, О. І. Котенко // Промислова гідравліка і пневматика: XVI Міжнародна науково-технічна конференція АС ПГП (Суми, 14 - 16 жовтня 2015 р.). - Вінниця: ТОВ "Глобус-Прес", 2015. 31. Кондусь В. Ю. Параметричний ряд вільновихрових насосів / В. Ю. Кондусь, О. І. Котенко // Сучасні технології у промисловому виробництві: матеріали та програма IV Всеукраїнської міжвузівської науково-технічної конференції, м. Суми, 19 - 22 квітня 2016 р.: у 2-х ч. / Редкол.: О. Г. Гусак, В. Г. Євтухов. - Суми : СумДУ, 2016. - Ч. 2. - С. 147. 32. Котенко О. І. Вдосконалення типорозмірного ряду вільновихрових насосів (СВН) для перекачування забруднених рідин та рідин, що містять включення / О. І. Котенко, В. Ю. Кондусь // Гідроаеромеханіка в інженерній практиці: матеріали XXI міжнародної науково-технічної конференції, м. Київ, 24 - 27 травня 2016 р. - Київ : НТУУ "КПІ", 2016. - 186 с. 33. Котенко О. І. Насосне обладнання підвищених експлуатаційних властивостей / О. І. Котенко, Л. М. Салтанова // Конкурентноспроможність українського цукру на національному та світовому ринках - вимога часу: матеріали міжнародної науково-технічної конференції цукровиків України, м. Київ, 25 - 27 березня 2014р. - Київ : МОН, НУХТ, НАЦУ, 2014. - С. 132 - 136. 34. Котенко О. І. Параметрична стандартизація, уніфікація і агрегатування вільновихрових насосів / О. І. Котенко, В. Ю. Кондусь // Системи розроблення та поставлення продукції на виробництво : матеріали І Міжнародної науково-практичної конференції, м. Суми, 17 - 20 травня 2016 р. / Ред. кол.: О. Г. Гусак, К. О. Дядюра. - Суми : СумДУ, 2016. - С. 286. 35. Котенко О. О. Ефективна експлуатація вільновихрових насосів у цукровій промисловості / О. О. Котенко, Л. М. Ніколаєнко // Цукробурякове виробництво в умовах реформування національної економіки: матеріали міжнародної науково-технічної конференції цукровиків України, м. Київ, 25 - 27 березня 2015р. - Київ: МОН, НУХТ, НАЦУ, 2012. - С. 117 - 122. 36. Кондусь В. Ю. Оптимізація геометричних параметрів робочих коліс багатоступінчастих насосів для нафтової галузі / В. Ю. Кондусь, О. І. Котенко // Сучасні технології у промисловому виробництві : матеріали та програма ІІІ Всеукраїнської міжвузівської науково-технічної конференції, м. Суми, 14 - 17 квітня 2015 р.: у 2-х ч. / Редкол.: О. Г. Гусак, В. Г. Євтухов. - Суми : СумДУ, 2015. - Ч. 2. - С. 68. 37. Кондусь В. Ю. Проектування високонапірного ступеня відцентрового секційного насоса (ЦНС) для нафтовидобувних підприємств / В. Ю. Кондусь, О. І. Котенко // Сучасні технології у промисловому виробництві: матеріали та програма IV Всеукраїнської міжвузівської науково-технічної конференції, м. Суми, 19 - 22 квітня 2016 р.: у 2-х ч. / Редкол.: О. Г. Гусак, В. Г. Євтухов. - Суми: СумДУ, 2016. - Ч.2. - С. 155. 38. Кондусь В. Ю. Проектування високонапірного робочого колеса багатоступінчатих насосів для об'єктів нафтовидобутку / В. Ю. Кондусь, О. І. Котенко // "Гідро- та пневмоприводи машин - сучасні досягнення та застосування". ІІ Міжнародна науково-технічна конференція 15 - 16 листопада 2016 р. : збірник тез доповідей. - Вінниця: Т. П. Барановська,

2016. - С. 53 - 56. 39. Пат. 101977 U Україна, МПК F04D 29/34 (2006.01). Робоче колесо відцентрового насоса / В. Ю. Кондусь, О. І. Котенко, А. А. Папченко (Україна); заявник та патентовласник Сумський держ. ун-т. - № u201503447; заявл. 14.04.2015; опубл. 12.10.2015, бюл. № 19. 40. Кулініч С. П. Аналіз ефективності навантаження гідравлічного привода преса / С. П. Кулініч, В. П. Чуйко // Сучасні технології в промисловому виробництві: матеріали III Всеукраїнської міжвузівської науково-технічної конференції, м. Суми, 22 - 25 квітня 2014 р.: у 3-х ч. / Ред. кол.: О. Г. Гусак, В. Г. Євтухов. - Суми : СумДУ, 2014. - Ч. 2. - С. 141. 41. Кулініч С. П. Аналіз впливу нерівномірної подачі одноплунжерного насоса на роботу гідравлічного двигуна / С. П. Кулініч, В. П. Чуйко // Вісник СумДУ. Серія : Технічні науки. - 2013. - № 4. - С. 102 - 107. 42. Чуйко В. П. Розробка методу компенсації впливу пульсацій тиску на рух багатоступеневого гідроциліндра / В. П. Чуйко, С. П. Кулініч // Східно-Європейський журнал передових технологій. Прикладна механіка. - 2014. - Т. 5, № 7 (71). - С. 41 - 46. 43. Кулініч С. П. Аналіз нерівномірності зусилля багатоступеневого гідроциліндра [Текст] / С. П. Кулініч, В. П. Чуйко // Гідроаеромеханіка в інженерній практиці: матеріали XVIII Міжнародної науково-технічної конференції (Київ, 21 - 24 травня 2013 року) / Ред.: Н. В. Семінська. - Київ : КПІ, 2013. - С. 63. 44. Кулініч С. П. Забезпечення контрольованого руху штоку багатоступеневого гідравлічного двигуна / С. П. Кулініч, В. П. Чуйко // Промислова гідравліка і пневматика: матеріали XIV Міжнародної науково-технічної конференції (Одеса, 18 - 19 вересня 2013 року). - Вінниця : "ГЛОБУС-ПРЕС", 2013. - С. 97. 45. Кулініч С. П. Дослідження забезпечення лінійного руху штоку / С. П. Кулініч, В. П. Чуйко // Гідро- та пневмоприводи машин - сучасні досягнення та застосування: матеріали міжнародної науково-технічної Інтернет конференції, м. Вінниця, 12 грудня 2014 - 11 січня 2015 рр.: / Ред. кол. : В. В. Грабко. - Вінниця : ВНТУ, 2015. - С. 88. 46. Липовий В. М. Розробка експериментального стенду для визначення аеродинамічних характеристик ортогональних двигунів / В. М. Липовий //Журнал "Проблеми машиностроения" - 2012. - № 3 - 4. - С. 49 - 52. 47. Lipoviy V. Research workflow of vertical axis wind turbines by numerical experimentation / V. Lipoviy, A. Papchenko // Східно-Європейський журнал передових технологій. - 2013. - № 3/8(63). - С. 10 - 15. 48. Липовий В. М. Аналіз обтікання кулі потоком повітря, як перше наближення для визначення аеродинамічних характеристик криловидних профілів ортогональних вітродвигунів / В. М. Липовий, А. А. Папченко, О. О. Барикін // Вісник СумДУ. Серія : Технічні науки. - 2013. - № 4. - С. 90 - 93. 49. Lipoviy V. Methods development for determining the aerodynamic characteristics of vertical axis wind turbine / V. Lipoviy, A. Papchenko // Applied Mechanics and Materials. Vol. 630 in 2014. - pp. 74 - 80. 50. Концевич В. Г. Ващенко С. М. Исследование возможности применения CAE-модулей AUTODESK INVENTOR для проектирования машиностроительных изделий // Компрессорное и энергетическое машиностроение. - № 3(21) - Сумы, 2010, с. 46 - 51.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Васильєв Анатолій Васильович

к. т. н.

Перелік осіб-виконавців

Барикін О.О.

Герман В.Ф.

Гусак О.Г.

Ковальов С.В.

Кондусь В.Ю.

Концевич В.Г.

Котенко О.І.

Кулініч С.П.

Липовий В.М.

Лоборенко М.В.

Матвієнко О.А.

Молошний О.М.

Овчаренко М.С.

Олада Є.М.

Панченко В.О.

Папченко А. А.

Ратушний О.В.

Салтанова Л.М.

Семенова Н.В.

Сотник М.І.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності