Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U032183

Державний реєстраційний номер: 0118U007051

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-08-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Зменшення нерівномірності шляхової роздачі рідини з напірних розподільних трубопроводів

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 07.2024

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, буд. 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380322582111

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, буд. 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380322582111

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7704 - власні кошти, кошти підприємств, установ, організацій, фізичної особи на виконання ініціативних робіт

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 0.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Зменшення нерівномірності шляхової роздачі рідини з напірних розподільних трубопроводів

Назва роботи англійською:

Reduction of non-uniformity of fluid dispensation along the path in distributive pressure pipelines

Реферат українською:

Проаналізовано зв'язок тематики досліджень із відомими методами гідравлічного розрахунку напірних розподільних трубопроводів. Проведено критичний аналіз цих методів. Перевірено експериментально запропоновані в Україні методи гідравлічного розрахунку напірних розподільних трубопроводів. Запроектовано та виготовлено дослідний стенд для експериментального встановлення значень коефіцієнта витрати вихідних циліндричних насадок з бічним, ортогональним до поздовжньої осі насадки, входом струменя в насадку, при різних значеннях: кута відведення струменя від основного потоку в розподільному трубопроводі; відношень площі поперечного перерізу вихідних насадок і розподільного трубопроводу. Також запроектовано й змонтовано дослідний стенд для експериментального дослідження нерівномірності роботи напірних розподільних трубопроводів залежно від різних значень кута і відношень площ. Експериментально отримано графічні залежності значення коефіцієнта витрати для циліндричних вихідних насадок з бічним, ортогональним до їхніх поздовжніх осей, входом струменя для п’яти значень кута і п’яти значень відношень площ. Наукові та практичні результати НДР використано у навчальному процесі Національного університету “Львівська політехніка” при викладанні навчального предмету “Гідравліка та протипожежне водопостачання”.

Реферат англійською:

The relationship between the research topic and known methods of hydraulic calculation of pressure distribution pipelines is analyzed. A critical analysis of these methods was carried out. The methods of hydraulic calculation of pressure distribution pipelines proposed experimentally in Ukraine have been verified. An experimental stand was designed and manufactured for experimental determination of the values of the flow coefficient of the output cylindrical nozzles with a lateral, orthogonal to the longitudinal axis of the nozzle, jet entry into the nozzle, at different values: the angle of the jet diversion from the main flow in the distribution pipeline; ratios of the cross-sectional area of the outlet nozzles and the distribution pipeline. An experimental stand was also designed and assembled for the experimental study of uneven operation of pressure distribution pipelines depending on different angle values and area ratios. Graphical dependences of the value of the flow coefficient for cylindrical outlet nozzles with lateral, orthogonal to their longitudinal axes, jet inlet for five values of the angle and five values of area ratios were obtained experimentally. The scientific and practical results of the NDR were used in the educational process of the Lviv Polytechnic National University when teaching the subject "Hydraulics and fire-fighting water supply".

Індекс УДК: 532.5, 532.5; 532.542/.543; 556.336; 556.34; 626:532.5; 627.13

Коди тематичних рубрик: 30.17.51

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Чернюк Володимир Васильович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Метод розрахунку напірних розподільних трубопроводів

Назва НТП англійською: The method of calculating pressure distribution pipelines

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 72.19. Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: На основі розрахункової схеми ділянки напірного потоку з нескінченно короткою довжиною, на котрій від'єднується струмінь, отримано узагальнене диференціальне рівняння руху рідини змінної витрати для циліндричних труб. Усі змінні даного рівняння виражено через повний напір в розподільному трубопроводі, під дією котрого відбувається витікання струменів, і через незалежну змінну відстань. Унаслідок розв'язання диференціального рівняння руху рідини змінної витрати отримано залежності для розрахунку витрати потоку та повного напору у напірних розподільних трубопроводах, прокладених у потоці рідини через дві незалежні змінні. Регулювання шляхової роздачі рідини з напірних розподільних трубопроводів проводиться з допомогою оснащених циліндричними поворотними насадками з бічним ортогональним входом струменя в насадку. За цим способом значення коефіцієнта витрати насадок μ регулюють змінюванням кута відведення струменів □. Для цього насадки обертають відносно їхніх поздовжніх осей.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 07.2024

Споживачі продукції: Басейнове управління водних ресурсів річок Західного Бугу та Сяну, Підприємства, технологічні процеси яких передбачають використання розподільних трубопроводів, Міністерство енергетики України

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

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Чухрай Наталія Іванівна
д. е. н., 08.00.04

Перелік осіб-виконавців

Іванів Василь Володимирович
(к. т. н.)

Бігун Ірина Володимирівна
(д.філософ)

Орел Вадим Ігорович
(к. т. н., 05.23.16)

Фасуляк Вадим Євгенійович

Флис Ігор Яремович

Чернюк Матвій Володимирович

Відповідальний за підготовку облікових документів Приставська М.М.

Телефон +38 (032) 258-26-37

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

