Реєстраційна картка технології (РКТ)

5436. Державний реєстраційний номер: 0620U000003

5517. № Держреєстрації НДДКР: 0119U002292

5256. Особливі позначки: 5

9000. Походження технології: С

9159. Договір: немає

Відомості про заявника технології

2459. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 03534506

2151. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка НАН України

2 - англійською мовою

Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU

2358. Скорочене найменування юридичної особи: ФМІ ім. Г. В. Карпенка НАН України

2655. Місцезнаходження: вул. Наукова, 5, м. Львів, Львівська обл., 79060, Україна

2934. Телефон / Факс: 380322637049; 380322633088

2394. Адреса електронної пошти/веб-сайт: pminasu@ipm.lviv.ua; http://www.ipm.lviv.ua

1333. Форма власності, сфера управління: Національна академія наук України

Відомості про власника технології

2458. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 03534506

2152. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка НАН України

3 - англійською мовою

Karpenko Physico-Mechanical Institute of NASU

2360. Скорочене найменування юридичної особи: ФМІ ім. Г. В. Карпенка НАН України

2656. Місцезнаходження: вул. Наукова, 5, м. Львів, Львівська обл., 79060, Україна

2935. Телефон / Факс: 380322637049; 380322633088

2395. Адреса електронної пошти/веб-сайт: pminasu@ipm.lviv.ua; http://www.ipm.lviv.ua

1332. Форма власності, сфера управління: Національна академія наук України

Джерела, напрями та обсяги фінансування

7700. КПКВК: 6541230

7201. Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Код джерела фінансування	Обсяг фінансування, тис. грн.
7711	500,00
7713	500,00

Терміни виконання роботи

7553. Початок виконання НДДКР: 04.2019

7362. Закінчення виконання НДДКР: 12.2019

Відомості про технологію

9027. Назва технології

1 - українською мовою

Технологія кислотного очищення теплоенергетичного обладнання від продуктів корозії та солевідкладень з використанням еко-інгібітора

3 - англійською мовою

Acid cleaning technology of thermal power equipment from corrosion products and scale deposits using eco-inhibitor

9125.Опис технології

1. Мета, для досягнення якої розроблено чи придбано технологію

Кислотне очищення з еко-інгібітором внутрішніх поверхонь теплоенергетичного обладнання від відкладів солей твердості та продуктів корозії.

2. Основна суть технології

5% або 10% розчин соляної кислоти з еко- інгібітором (1...3г/л) та піногасником, циркулюючи по замкнутому контуру, поступово розчиняє солевідкладення та продукти корозії, які наступно виносяться у зливні ємності, де нейтралізуються, або ж скидаються на шламо - золовідвали. Процес контролюється аналітичним визначенням зміни кислотностності та загальної твердості промивного розчину. Після закінчення розчинення об´єкт відмивається розчином соди та водою. Дана технологія забезпечує відсутність шкідливого впливу на навколишнє середовище

3. Анотований зміст

Розроблена програма та технологічна схема кислотного очищення конденсаторів, компресорів, випарників з використанням синтезованого еко-інгібітора на основі екстрактів рослинної сировини. Визначені основні концентраційні, температурні та часові режими ведення процесу, його аналітичний супровід.

4. Проблеми, які технологія дає змогу вирішувати

Відновлення планових технологічних режимів роботи теплоенергетичного обладнання, продовження його залишкового ресурсу, що забезпечує економію електроенергії, паливних ресурсів, покращує якість продукції, умови праці.

5. Ознаки новизни технології

Розроблений новий еко-інгібітор на основі екстрактів рослинної сировини для кислих середовищ, захисна ефективність якого в соляній кислоті становить більше 90%. Отриманий патент на корисну модель і запропонований промивний розчин з синергічною композицією для усунення солевідкладень з внутрішніх поверхонь теплообмінного обладнання, який відрізняється тим від відомих, що не містить шкідливих канцерогенних складових промислових інгібіторів, є біодеградабельним та не виявляє біокумулятативності.

6. Складові технології

Визначення хімічного складу та кількості солевідкладень, розрахунок необхідної кількості реагентів для їх усунення, монтаж схеми для промивки, опресовка системи подачі промивного розчину, заповнення контуру водою певної температури, відбір проби води для аналізу на вміст заліза, завантаження промивного розчину з еко-інгібітором та піногасником, періодичне визначення кислотності та загальної твердості в промивному розчині, відмивка, нейтралізація та скид.

Опис технології англійською мовою

A 5% or 10% solution of hydrochloric acid with an eco-inhibitor and a defoaming agent, circulating in a closed steel pipe system, gradually dissolves salt deposits and corrosion products. The process is controlled analytically by determination of acidity changes and total hardness of the wash solution. After dissolution, the object is again washed with soda and water. This technology ensures no harmful effects on the environment.

9127. Технічні характеристики

Промивний розчин – 5% або 10% соляна кислота в залежності від характеру та товщини відкладень, еко-інгібітор в розрахунку 1-3кг/тону технічної кислоти (30 -35%). Температурний режим 20 – 40 оС , часовий діапазон – в залежності від кількості відкладень. Циркуляція по замкнутому контуру зі швидкістю 0,1 м/с.

9128. Техніко-економічний чи соціальний ефект

Розроблена технологія забезпечує економію матеріальних, енергетичних та трудових затрат. Перевитрати електроенергії при товщині шару солевідкладень 0,5мм складають 1,5% та 4-5% при підвищенні температури теплоносія на виході теплообмінника на 1оС. Тому техніко-економічні показники будуть визначатися в кожному конкретному випадку і напряму залежатимуть від кількості усунених солевідкладень. Використання в складі промивного розчину еко –інгібітора позитивно впливатиме на екологічну ситуатацію довкілля.

5490. Об'єкти інтелектуальної власності

Отримане рішення від 12.06.2019 р. №14782/ЗУ/19 про видачу патенту України на корисну модель «Інгібіторна композиція» (Заявка № u 2019 02230). Власник патенту — Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України. Дія патенту поширюється на Україну та країни ЄС.

9156. Основні переваги порівняно з існуючими технологіями

У порівнянні з відомими технічними рішеннями, розроблена технологія дозволяє зменшити матеріальні та енергетичні затрати, досягти ефективнішого очищення поверхні, покращити екологічну ситуацію в промзонах.

9155. Галузь застосування

Підприємства теплоенергетичної, нафтодобувної та харчової промисловості.

9158. Інформація щодо потенційних ринків збуту технології

Україна, країни ЄС

9160. Інформація щодо потенційних ринків збуту продукції, виробленої з використанням технології

Україна, країни ЄС

9157. Ступінь відпрацювання технології

– 9157/TRL6 - здійснено випуск дослідного зразка продукту, включаючи тестування в робочому середовищі користувача

– якщо технологічну документацію розроблено за результатами попередніх випробувань дослідного зразка - 9157/O

5535. Умови поширення в Україні

53 - за договірною ціною

5211. Умови передачі зарубіжним країнам

63 - за договірною ціною

6012. Орієнтовна вартість технології та витрат на впровадження: 500 тис. грн.

6013. Особливі умови впровадження технології

немає

Підсумкові відомості

5634. Індекс УДК: 626/627:620.193/.197, 626/627:620.193/.197

5616. Коди тематичних рубрик НТІ: 70.01.97

6111. Керівник юридичної особи: Назарчук Зіновій Теодорович

6210. Науковий ступінь, вчене звання керівника юридичної особи: (д. ф.-м. н., професор)

6120. Керівник НДДКР

1 - українською мовою

Зінь Іван Миколайович

2 - англійською мовою

Zin Ivan M.

6228. Науковий ступінь, вчене звання керівника НДДКР: (д. т. н., с.н.с.)

6140. Керівник структурного підрозділу МОН України: Чайка Дар'я Юріївна

Тел.: +38 (044) 287-82-55
Email.: chayka@mon.gov.ua

6142. Реєстратор: Мельник Мирослава Василівна