Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0521U100186

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-03-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Нестер Анатолій Антонович
2. Nester Anatoliy Antonovych

Кваліфікація: к. т. н., 05.23.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 21.06.01

Назва наукової спеціальності: Екологічна безпека

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 24-02-2021

Спеціальність за освітою: Електричні машини та апарати

Місце роботи здобувача: Хмельницький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071234

Місцезнаходження: вул. Інститутська, буд. 11, м. Хмельницький, Хмельницький р-н., Хмельницька обл., 29016, Україна

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): Д 26.880.01

Повне найменування юридичної особи: Державний заклад "Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління"

Код за ЄДРПОУ: 19491035

Місцезнаходження: вул. Митрополита Василя Липківського, буд. 35, м. Київ, Київська обл., 03035, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство екології та природних ресурсів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Хмельницький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071234

Місцезнаходження: вул. Інститутська, буд. 11, м. Хмельницький, Хмельницький р-н., Хмельницька обл., 29016, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 87.33.35

Тема дисертації:

1. Наукові основи підвищення рівня екологічної безпеки гальванічного виробництва

2. Scientific bases of level of galvanic production ecological safety elevation

Реферат/анотація:

1. Нестер А.А. Наукові основи підвищення рівня екологічної безпеки гальванічного виробництва.– Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 21.06.01 – екологічна безпека. – Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління, Київ, 2021. Розроблено наукові засади та визначено параметри для створення автоматизованого обладнання очищення водних розчинів, повторного використання стічних вод, обґрунтовано теоретичні основи підвищення екологічної безпеки місць виготовлення плат. Виконано оцінювання рівня ризиків забруднення навколишнього середовища в місцях розташування гальванічних цехів та виробництва плат. Виконано прогноз забруднення ґрунтів та порід на території складування шламів. Встановлено вплив техногенних елементів на якість навколишнього середовища та намічені інженерні

шляхи підвищення екобезпеки довкілля. Створено методи та технології обробки води, травильних розчинів, промивних вод для забезпечення впровадження систем різкого зменшення використання води в процесах обробки друкованих плат, гальваніки, утилізації, повторного використання вловленої міді для металізації. Знайдено умови для контролю процесу покриття оловом в лініях з водними розчинами хроновольтамперометричним та хронопотенціометричним методом для автоматизації процесу травлення плат. Запропоновано схеми, випробувано процеси очищення промивних стічних вод процесів кадміювання та інших важких металів в установці з використанням псевдозрідженого шару струмонепровідних частин для очищення промивних стічних вод з малими концентраціями. Розроблено математичну модель процесу фільтрування стічних вод з постійною і змінною концентрацією домішок через пористі середовища із спадною швидкістю, що направляються на відновлення початкових якостей травильного розчину та отримано рівняння для визначення часу захисної дії фільтра. Запропоновано спосіб зміни редокс-потенціалу, який дозволяє інтенсифікувати процес відновлення водного розчину внаслідок підвищення виходу міді на катоді за струмом і зменшення кількості водного травильного розчину, який подається на відновлення, здешевити процес обробки водних міднохлоридних розчинів. На базі запропонованих рішень розроблено екологічно безпечні, енергоощадні технології системи оборотного водопостачання Ключові слова: екологічна безпека, промислові стічні води, відходи, гальванічне виробництво, важкі метали, регенерація, друковані плати, утилізація, металізація.

2. Nester A.A. Scientific bases of level of galvanic production ecological safety elevation. - Qualifying scientific work on the rights of the manuscript. Thesis for a Doctor's Degree in Technical Sciences. Speciality 21.06.01 - ecological Safety. - State Ecological Academy of Postgraduate Education and Management, Kyiv, 2021. Scientific bases have been developed and parameters for creation of the automated equipment of clearing of water solutions, reuse of sewage have been defined. The theoretical bases of ecological safety elevation of places of boards manufacturing have been substantiated. The assessment of the level of risks of environmental pollution in the locations of galvanic shops and board production has been performed. The forecast of soil and rock contamination in the territory of sludge storage has been fulfilled. The influence of technogenic elements on the quality of the environment has been established. The engineering ways of environment ecological safety elevation have been planned. Methods and technologies of water treatment, pickling solutions, washing waters have been developed to ensure the introduction of systems of sharp reduction of water use in the processes of printed circuit board processing, electroplating, utilization, reuse of captured copper for metallization. Conditions of tin coating process check-up in lines with aqueous solutions by chronovoltammetric and chronopotentiometric methods for automation of board etching process have been found. Schemes have been offered. Processes of cessation of washing sewage of processes of cadmium and other heavy metals in installation with use of a fluidized layer of current-carrying parts for treatment of washing sewage with small concentrations have been tested. A mathematical model of the wastewater filtration process with constant and variable concentrations of impurities through porous media with decreasing velocity, which are sent to restore the initial qualities of the pickling solution, and an equation for determining the time of protective action of the filter have been created. A method of changing the redox potential has been proposed, which allows intensifying the process of reduction of aqueous solution due to increasing the yield of copper at the cathode current and reducing the amount of aqueous etching solution supplied for reduction, to reduce the cost of processing aqueous copper chloride solutions. On the basis of the offered decisions ecologically safe, energy saving technologies of system of circulating water supply have been developed Key words: ecological safety, industrial sewage, waste, galvanic production, heavy metals, regeneration, printed circuit boards, utilization, metallization.

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. Погребеник Володимир Дмитрович
2. Pohrebenyk Volodymyr D

Кваліфікація: д. т. н., 05.11.16

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. Погребеник Володимир Дмитрович
2. Pohrebenyk Volodymyr D

Кваліфікація: д. т. н., 05.11.16

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. Сакалова Галина Володимирівна
2. Sakalova Halyna V.

Кваліфікація: д. т. н., 21.06.01

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. Петрук Василь Григорович
2. Petruk Vasil

Кваліфікація: д.т.н., 05.11.13

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. Ремез Наталія Сергіївна
2. Remez Nataliya Sergiyivna

Кваліфікація: д.т.н., 05.15.09

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 Єрмаков Віктор Миколайович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Машков Олег Альбертович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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