

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет інженерних систем та екології
Кафедра охорони праці і навколишнього середовища

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ОПіНС

Ткаченко Т.М. _____

„___” _____ 20__ року

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА**

**Оцінка впливу технології хромування фрикційних дисків на
навколишнє середовище**

Виконала студентка групи ЕК-41

Спеціальність: 101 «Екологія»

Яковенко Вікторія

Керівник: Котовенко О.А.; к.т.н., доцент

Мірошніченко О.Ю., ст. викладач

Київ 2022 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет: інженерних систем та екології

Кафедра: охорони праці і навколишнього середовища

Освітній рівень: бакалавр

Спеціальність: 183 «Технології захисту навколишнього середовища»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Ткаченко Т.М. _____

„___” _____ 2022 року

**ЗАВДАННЯ
ДО ВИКОНАННЯ АТЕСТАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА**

Яковенко Вікторія Вікторівна

(прізвище, ім'я та по батькові студента)

1. Тема роботи: Оцінка впливу технології хромуння фрикційних дисків на навколишнє середовище.

затверджена наказом ректора КНУБА № __ від «__» _____ 20__ року

2. Керівник роботи: к.т.н., доц. Котовенко О.А. ст. викладач Мірошниченко О.Ю.

(прізвище, ім'я та по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

3. Строк подання студентом роботи до захисту _____

4. Зміст пояснювальної записки за розділами: Вступ. 1. Місце розташування та характеристика планової діяльності підприємства. 2. Технологія виробництва фрикційних дисків. 3. Оцінка впливу на навколишнє середовище 4. Заходи щодо забезпечення поліпшення стану навколишнього природного середовища 5. Охорона праці на підприємстві. Висновки. Список використаної літератури.

5. Графічний матеріал; розділи та графічні матеріали: 4 таблиць, 14 рисунків

6. Календарний план виконання роботи:

а) наукова частина;

б) практична частина.

Види робіт та їх зміст	Дата виконання
Вступ	Січень

Місце розташування та характеристика планової діяльності підприємства. Фізико-географічна характеристика Броварського району Київської області. Характеристика місця розташування Казенного заводу порошкової металургії	Лютий
Технологія виробництва фрикційних дисків. Технологічна схема виробництва фрикційних дисків. Технологія хромування фрикційних дисків.	Лютий
Оцінка впливу на навколишнє середовище. Джерела і речовини викидів. Захист атмосфери. Рідкі відходи. Тверді відходи. Заходи щодо забезпечення поліпшення стану навколишнього природного середовища.	Березень
Охорона праці на підприємстві	Квітень
Висновки	Травень
Список використаної літератури	Травень
Остаточне оформлення роботи	Червень
Направлення роботи на рецензування, перевірку на плагіат	Червень
Попередній захист роботи на кафедрі	Червень

7. Консультанти розділів атестаційної випускної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Перевірив	
		Дата	Підпис
Розділ 1.	ст. викладач Мірошніченко О.Ю.		
Розділ 2.	Доц. Котовенко О.А,		
Розділ 3.	Доц. Котовенко О.А,		
Розділ 4.	ст. викладач Мірошніченко О.Ю.		
Розділ 5.	Доц. Клімова І.В.		

8. Дата видачі завдання _____

Зав. кафедрою	_____	Ткаченко Т.М.
Керівники	_____	Котовенко О.А.
	_____	Мірошніченко О.Ю.
Студент	_____	Яковенко В.В..

Анотація

В роботі проведена оцінка впливу на навколишнє середовище функціонування цеху №5 Казенного заводу порошкової металургії м. Бровари. Виявлені джерела забруднення довкілля, основними з яких є стоки від гальванічної лінії хромування фрикційних дисків. Запропоновано для інтенсифікації процесу очищення хромо- і ціановміщуючих стоків встановити апарат вихрового шару АВС- 150, що дозволить зменшити шкідливий вплив гальванічного виробництва на довкілля.

Ключові слова: фрикційні диски, нанесення гальванічних покриттів, хромо-ціанові стоки, апарати вихрового шару, зниження впливу на довкілля

Зміст

Вступ	5
1. Місце розташування та характеристика планової діяльності підприємства.....	6
1.1. Фізико-географічна характеристика Броварського району Київської області.....	6
1.2. Характеристика місця розташування Казенного заводу порошкової металургії.....	11
2. Технологія виробництва фрикційних дисків.....	18
2.1. Технологічна схема виробництва фрикційних дисків.....	18
2.2. Технологія хромування фрикційних дисків.....	21
3. Оцінка впливу на навколишнє середовище.....	30
3.1. Джерела і речовини викидів.....	30
3.2. Захист атмосфери.....	33
3.3. Рідкі відходи.....	35
3.4. Тверді відходи.....	38
4. Заходи щодо забезпечення поліпшення стану навколишнього природного середовища.....	38
5. Охорона праці на підприємстві.....	45
5.1 небезпечні та шкідливі фактори на виробництві.....	45
5.2 Розрахунок блискавковідводу.....	54
Висновки.....	57
Список використаної літератури.....	59

Вступ

Роль і значення гальванічних покриттів на сьогоднішній час важко переоцінити. Немає практично жодної галузі промисловості, в якій би не застосовувалось гальванування.

Зростаючі вимоги до надійності устаткування при збільшенні навантажень на нього, необхідність у захисті деталей від агресивних середовищ і дуже високих або, навпаки, низьких температур призводять до все зростаючого інтересу до застосування гальванічних покриттів.

Покриття, нанесені методом гальваностегії надають виробам твердості, зносостійкості, антикорозійних, антифрикційних, захисно-декоративних або просто декоративних властивостей.

Метою дипломної роботи є оцінка впливу на навколишнє середовище технології хромування фрикційних дисків та його зниження.

Об'єкт дослідження - цех № 5 «Казенного заводу порошкової металургії» м. Бровари

Для реалізації поставленої мети необхідно вирішити такі задачі:

1. Провести аналіз екологічного навантаження на навколишнє природне середовище.
2. Розглянути фізико-географічні і екологічні особливості району розташування Казенного заводу порошкової металургії і дати характеристику навколишньому природному середовищу.
3. Проаналізувати технологію виробництва фрикційних дисків цеху № 5 Казенного заводу порошкової металургії міста Бровари.
4. Встановити та охарактеризувати джерела і речовини викидів, скидів та твердих відходів.
5. Проаналізувати природоохоронну діяльність на «Казенному заводу порошкової металургії» і, якщо потрібно, запропонувати оптимізацію природоохоронних заходів.
6. Проаналізувати охорону праці на заводі.