

ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ «ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

Факультет агротехнологій і природокористування

Кафедра екології і загальнобіологічних дисциплін

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

НА ТЕМУ:

**«ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ВПЛИВУ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
ТЗОВ «ОБРІЙ» НА СТАН НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА
ЗАХОДИ ЩОДО ЙОГО ПОКРАЩЕННЯ»**

Виконав: здобувач освітнього
ступеня «Магістр» освітньо-
професійної програми «Охорона
навколишнього середовища»
спеціальності 101 «Екологія»
денної форми навчання
СЛОБОДЯНЮК Микола Васильович

Керівник:
НЕДІЛЬСЬКА Уляна Іванівна
кандидат с.-г., доцент

Оцінка захисту:
Національна шкала _____
Кількість балів _____ Шкала ECTS
« _____ » _____ 2024

Допускається до захисту:

« _____ » _____ 2024 р.

Гарант освітньо-професійної програми
«Охорона навколишнього середовища»
спеціальності 101 «Екологія»
кандидат с.-г. наук, доцент

_____ ПЛАХТІЙ Данило Петрович

м. Кам'янець–Подільський, 2024

ВСТУП

РОЗДІЛ 1

ЗАБРУДНЕННЯ ДОВКІЛЛЯ ВНАСЛІДОК ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ (огляд літератури)

1.1. Вплив виробничої діяльності на навколишнє середовище	6
1.2. Методи запобігання негативного впливу виробничої діяльності на навколишнє середовище	12
1.3. Моніторинг забруднення від молокопереробних підприємств на навколишнє середовище	16

РОЗДІЛ 2

УМОВИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Загальна характеристика виробничих потужностей	18
2.2. Природні ресурси та особливості досліджуваного регіону	21
2.3. Схема та методика досліджень	27

РОЗДІЛ 3

3.1. Вплив діяльності підприємства на стан повітря	37
3.2. Вплив діяльності підприємства на стан поверхневих вод	39
3.3. Вплив діяльності підприємства на стан ґрунту	43
3.4. Розробка способів зниження навантаження на довкілля	44

РОЗДІЛ 4

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ

4.1. Основні аспекти еколого-економічного обґрунтування для молочних підприємств	49
--	----

РОЗДІЛ 5

5.1. Оцінка умов праці та заходи з охорони праці на підприємствах молочного виробництва	54
---	----

ВИСНОВКИ	
.....	62

ПРОПОЗИЦІЇ	64
------------------	----

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	65
--------------------------------------	----

ДОДАТКИ	69
---------------	----

ВСТУП

Актуальність теми. Виробництво харчових продуктів супроводжується утворенням рідких, газоподібних та твердих відходів, що забруднюють гідросферу, атмосферу та ґрунти. Харчова та переробна промисловість, як і багато інших галузей народного господарства, є джерелом негативного впливу на навколишнє середовище. Широка номенклатура різних видів сировини та готової продукції, що випускається, разом з різноманіттям та різним рівнем екологічної безпеки промислових технологій визначає значні відмінності у кількості та забрудненості виробничих відходів.

Досить актуальною проблемою для України є питання очищення стічних вод підприємств харчової промисловості. З одного боку це внутрішньодержавна проблема охорони навколишнього середовища, з другого – необхідна умова для просування продукції підприємств харчової промисловості України на зовнішній ринок.

Чернівецька область належить до аграрних регіонів України з потужним розвитком промислових підприємств переробної галузі. Саме ці підприємства здійснюють чи не найбільший комплексний вплив на забруднення усіх середовищ довкілля – повітря, води і ґрунтів. Одним з таких підприємств у Чернівецькій області є ТзОВ «Обрій». Тому дослідження його впливу на довкілля є актуальною проблемою.

Мета роботи – оцінити фактичний вплив діяльності підприємства на компоненти навколишнього середовища: атмосферне повітря, воду, ґрунт.

Завдання досліджень:

- проаналізувати джерела забруднення довкілля;
- оцінити вплив діяльності підприємства на стан повітря;
- оцінити вплив діяльності підприємства на стан поверхневих вод;
- оцінити вплив діяльності підприємства на стан ґрунту;

- розробити способи зниження навантаження на довкілля внаслідок діяльності підприємства.

Об'єкт дослідження – процеси та явища зміни стану повітря, води і ґрунту внаслідок діяльності.

Предмет дослідження – показники екологічного стану атмосферного повітря, поверхневих вод і ґрунту в межах впливу підприємства.

Новизна досліджень – вперше для умов ТзОВ «Обрій» проведений комплексний аналіз впливу підприємства на стан довкілля, розроблено і рекомендовано систему очистки стічних вод для підприємства.

Апробація отриманих результатів результати кваліфікаційної роботи доповідалися на Всеукраїнській студентській науково-практичній конференції «Актуальні питання землевпорядної та аграрної науки: сьогодення та перспективи розвитку»

ВИСНОВКИ

1. Основними технологічними процесами є згущення, сушіння, а також виготовлення тари для виробництва молочних консервів.

2. В процесі виробництва відбувається забруднення навколишнього середовища такими речовинами: діоксид азоту - 0,003 г/год, фреони, оксид вуглецю – 0,02 г/год, метан, аерозоль гідроокису натрію, оксид заліза, діоксид сірки – 0,0005 мг/год.

3. Джерелом забруднення поверхневих вод, внаслідок функціонування є: дільниця мийки обладнання і тари для молочних продуктів, а також серйозну небезпеку становлять стічні води. Для миття та дезінфекції молоковозів використовують велику кількість мийних і мийно-дезінфікувальних засобів, які містять фосфати.

4. Для виробничих потреб визначено ліміт водокористування в межах 100,710 м³/добу. Основним джерелом водопостачання підприємства є підземні вододжерела. Із загального обсягу водокористування 12,7% води йде на питні і санітарно-гігієнічні потреби, а 87,3% – на виробничі потреби.

5. Стічні води містять забруднюючі речовини. Найвищою концентрацією скидів характеризуються ХСК – 37,34 мг/л, хлориди 76,34 мг/л, сульфати 57,74 мг/л та мінералізація 605,7 мг/л. Детальний аналіз фактичних концентрацій забруднюючих речовин з розробленими ГДС не виявив перевищень допустимих меж. Найвищий фактичний скид спостерігається за хлоридами – 166,42 г/год, мінеральними речовинами – 131,72 г/год і сульфатами 119,77 г/год.

6. Підприємство скидає 71,036 м³/добу стічних вод. Весь скид здійснюється у річку після очистки на очисних спорудах КУ-200. Підприємство використовує 28,0 м³/добу води оборотного постачання що складає 39% від загального обсягу скиду стічних вод. Втрати у системі водопостачання складають 18 м³/добу, що складає 18% від ліміту

водопостачання.

7. В зоні впливу були відібрані проби ґрунту на наявність в ньому важких металів (Pb, Cd, Zn, Cu) фактичних вміст яких в результаті досліджень не перевищив ГДК і становив за Pb – 0,9 ГДК, Cd – 0,6 ГДК, Zn – 0,5 ГДК, Cu – 0,6 ГДК.

8. В результаті впровадження методу очищення стічних вод на затопленому біофільтрі буде досягнутий екологічний ефект в межах 15-20%, що дозволить скоротити фактичний скид забруднюючих речовин в річку.

ПРОПОЗИЦІЇ

Для очистки стічних вод рекомендується використовувати систему затопленого біофільтру. Це сприятиме зниженню вмісту у стічних водах завислих речовин, ХСК, хлоридів, сульфатів, азоту амонійного, нітритів, нітратів, фосфатів, нафтопродуктів та мінералізації на 15-20% та значно покращить екологічний стан води річки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Сімонов І.В. Оцінка стану атмосферного повітря в зоні впливу промислових підприємств. Наукові записки. Екологія. 2020. № 4. С. 87-92.
2. Литвиненко Л.О. Аналіз джерел забруднення атмосферного повітря промисловими підприємствами в Україні. Екологія і суспільство. 2019. № 3. С. 34-40.
3. Сидоренко О.В. Токсичність промислових викидів та їхній вплив на здоров'я населення. Екологічні дослідження. 2018. № 2. С. 42-48.
4. Бойко І.Д. Оцінка якості повітря у промислових регіонах України: екологічний аспект. Проблеми охорони навколишнього середовища. 2020. № 1. С. 50-55.
5. Мельничук С.О. Соціально-економічні наслідки забруднення атмосферного повітря від промислової діяльності. Екологічний вісник України. 2019. № 4. С. 22-28.
6. Романенко Т.Н. Моніторинг забруднення повітря і технології очищення викидів в Україні. Наукові записки. Екологія. 2021. № 2. С. 71-77.
7. Орловський М.Р. Нормативне регулювання викидів промислових підприємств в атмосферу в Україні. Екологічне право. 2021. № 3. С. 14-20.
8. Ковальчук Г.В. Промислове забруднення водних ресурсів в Україні: проблеми та шляхи вирішення. Екологічний вісник. 2018. № 2. С. 33-38.
9. Чумаченко Н.О. Аналіз стану водних ресурсів у зоні впливу промислових підприємств. Водні ресурси України. 2019. № 1. С. 50-55.
10. Мельник О.П. Джерела та види забруднення водних ресурсів промисловими підприємствами України. Екологічні науки. 2019. № 2. С. 45-51.

11. Чумаченко Н.Г. Вплив токсичних речовин у промислових стоках на водні екосистеми. Гідроекологія і захист вод. 2020. № 1. С. 30-37.
12. Бондар Л.П. Евтрофікація водних об'єктів в Україні та її причини. Проблеми екології і екологічної безпеки. 2018. № 3. С. 18-23.
13. Петров В.Р. Методи моніторингу та оцінки забруднення вод у промислових зонах. Науковий вісник з екології. 2021. № 4. С. 60-66.
14. Кравченко М.К. Законодавче регулювання скидів у водні об'єкти промисловими підприємствами. Екологічне право. 2020. № 2. С. 22-29.
15. Ковальчук І.В. Соціально-економічні наслідки забруднення води промисловими підприємствами в Україні. Вісник економіки і екології. 2019. № 5. С. 54-60.
16. Данилюк О.І. Вплив видобувних галузей на ґрунтовий покрив та ландшафти. Проблеми екології та охорони природи. 2017. № 3. С. 102-108.
17. Гончарук І.Л. Джерела забруднення ґрунтів важкими металами від промислових підприємств України. Екологічні науки. 2018. № 2. С. 34-41.
18. Левченко О.Г. Токсичний вплив промислових забруднювачів на властивості ґрунтів. Проблеми екології і охорони природи. 2020. № 3. С. 55-62.
19. Данилюк Н.Т. Деградація ґрунтів внаслідок захоронення промислових відходів. Ґрунтознавство та екологія. 2019. № 4. С. 22-28.
20. Миронов С.П. Зміна ландшафтів через промислове освоєння: екологічні наслідки. Наукові записки. Географія і екологія. 2018. № 1. С. 50-58.
21. Ковальчук В.Л. Сучасні методи моніторингу забруднення ґрунтів у промислових регіонах. Екологічний вісник України. 2021. № 5. С. 40-47.

22. Сидорчук О.К. Рекультивация порушених ґрунтів та ландшафтів в Україні: технології та перспективи. Відновлення природних екосистем. 2020. № 2. С. 72-78.
23. Павленко В.Л. Промислова діяльність і втрати біорізноманіття: огляд екологічних наслідків. Біоекологія. 2016. № 5. С. 40-46.
24. Шевченко В.Г. Вплив виробничої діяльності на біорізноманіття в промислових регіонах України. Екологічні проблеми. 2019. № 3. С. 22-28.
25. Коваленко О.Р. Забруднення навколишнього середовища та його вплив на популяції рослин і тварин. Наукові записки. Біологія та екологія. 2020. № 2. С. 33-40.
26. Герасимова Н.О. Фрагментація ландшафтів через промислову діяльність в Україні. Екологічний вісник України. 2018. № 5. С. 18-24.
27. Литвиненко І.Л. Вплив промисловості на екологічні функції екосистем в Україні. Проблеми екології і розвитку. 2019. № 4. С. 41-47.
28. Кравченко В.Р. Агрохімікати та їхній вплив на біорізноманіття в аграрних регіонах України. Екологічна безпека. 2021. № 1. С. 54-60.
29. Романенко Т.М. Методи мінімізації впливу виробничої діяльності на біорізноманіття. Охорона природи та сталий розвиток. 2020. № 3. С. 11-17.
30. Орловський М.Л. Законодавче регулювання екологічного моніторингу в Україні: порівняльний аналіз з міжнародними стандартами. Екологічне право. 2021. № 2. С. 16-23.
31. Руденко О.Д. Екологічно чисті технології в промисловості України: сучасний стан і перспективи. Екологічна безпека. 2021. № 4. С. 45-50.
32. Мельник О.Г. Ресурсозберігаючі технології та їхнє застосування в промисловості України. Наукові записки. 2020. № 2. С. 20-26.
33. Сидоренко О.В. Ресурсозберігаючі технології у молокопереробній промисловості. Вісник екологічної науки. 2020. № 3. С. 22-28.

34. Савченко В.Т. Енергозбереження на молокопереробних підприємствах: перспективи та проблеми. Екологія та промисловість. 2021. № 5. С. 34-39.
35. Коваленко О.К. Рециркуляція водних ресурсів у молокопереробній промисловості. Екологічні технології. 2019. № 2. С. 12-18.
36. Гречанюк Л.Г. Використання відходів молокопереробки для зменшення екологічного впливу. Наукові записки. 2020. № 4. С. 47-53.
37. Тарасенко В.Л. Технології мінімізації викидів забруднювачів на молокопереробних підприємствах. Проблеми екології. 2021. № 3. С. 55-60.
38. Павленко О.Р. Екологічні аспекти управління відходами молокопереробки. Охорона природи. 2020. № 6. С. 29-35.
39. Черненко Н.В. Впровадження стандартів екологічного менеджменту на молокопереробних підприємствах. Екологічний менеджмент. 2021. № 1. С. 41-46.
40. Ковальчук В. Циркулярна економіка в Україні: перспективи та виклики. Проблеми екології і сталого розвитку. 2019. № 3. С. 18-24.
41. Бондаренко Т.Л. Методи екологічного моніторингу та їх значення для захисту навколишнього середовища. Екологічний журнал. 2020. № 5. С. 15-21.
42. Соловей А.Г. Природоохоронні заходи в промисловості України: ефективність та проблеми впровадження. Охорона природи. 2019. № 4. С. 32-38.
43. Демченко О.Л. Екологічний аудит як інструмент мінімізації негативного впливу виробництва. Наукові записки з екології. 2021. № 1. С. 60-66.
44. Чорнобай В.Р. Програмування сталого розвитку підприємств на прикладі України. Економіка та екологія. 2019. № 2. С. 47-53.

45. Федоренко О.В. Екологічна безпека молокопереробних підприємств: проблеми та рішення. Охорона навколишнього середовища. 2021. № 3. С. 12-18.
46. Коваленко О.Р. Моніторинг забруднення повітря на молокопереробних підприємствах України. Вісник екології. 2020. № 5. С. 30-36.
47. Тарасенко В.Г. Технології очищення стічних вод на молокопереробних підприємствах. Проблеми екології. 2020. № 2. С. 27-34.
48. Кузьменко О.Л. Викиди забруднювачів та методи їх зниження на молокопереробних підприємствах. Екологія та технології. 2021. № 4. С. 50-56.
49. Руденко О.П. Екологічний моніторинг молокопереробних підприємств: методи та підходи. Наукові записки з екології. 2020. № 1. С. 15-21.
50. Черненко Н.Л. Екологічний аудит молокопереробних підприємств. Охорона природи. 2021. № 6. С. 40-45.
51. Гречанюк Л.Л. Управління відходами молокопереробних підприємств: перспективи і проблеми. Екологічне управління. 2020. № 7. С. 22-28.