

Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності
Навчально-науковий інститут цивільного захисту
Кафедра екологічної безпеки

«Допущено до захисту»
Завідувач кафедри екологічної
безпеки

_____ В.В. Карабин
“ ____ ” _____ 20__ року

БАКАЛАВРСЬКА ДИПЛОМНА РОБОТА

на тему: «Феноли в поверхневих водах р.Стрий»

Виконав:
студент (курсант) 4 курсу, групи ЕК-41
напряму підготовки (спеціальність)
6.040106 "Екологія, охорона
навколишнього середовища та
збалансоване природокористування"
(шифр і назва напряму підготовки)

_____ Штогрин Д.С.
(прізвище та ініціали)

Керівник _____ Карабин В.В.
(прізвище та ініціали)

Рецензент _____ Козевич О.П.
(прізвище та ініціали)

Львів – 2016 року

Державна служба України з надзвичайних ситуацій
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності
Навчально-науковий інститут цивільного захисту

Кафедра екологічної безпеки

Освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавр

Напрямок підготовки 6.040106 "Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування"

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри
екологічної безпеки

к. геол. н., доц.

В.В. Карабин

“ ___ ” _____ 201__ року

ЗАВДАННЯ

на дипломну роботу

Студенту Штогрину Дмитру Сергійовичу

1. Тема роботи : «Феноли в поверхневих водах р.Стрий»

керівник роботи Карабин Василь Васильович доцент, канд.геол. наук,

затверджені наказом ЛДУ БЖД від “29” лютого року № 13 о/д

2. Термін подання студентом роботи 30 травня 2016 року

3. Початкові дані до роботи:

Закон України від 17.01.2002 № 2988 «Про Загальнодержавну програму розвитку водного господарства»;

Закон України «Про Загальнодержавну програму «Питна вода України» на 2006-2020 роки»;

Державна стратегія регіонального розвитку до 2015 року – Київ, 2006.

Стратегія розвитку Львівщини до 2015 року від 13 березня 2007 року № 193;

Результати власних досліджень.

4. Зміст дипломної роботи (перелік питань, які потрібно розробити)

1. Природні умови рбасейну р. Стрий

2. Техногенне навантаження

3. Гідрохімія фенолів

4. Забруднення вод р. Стрий фенолами

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)
презентація

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
3. Гідрохімія фенолів	к.х.н., доцент Сиса Л.В., доцент		

7. Дата видачі завдання 01.03.2016 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Природні умови басейну р. Стрий.	01.03.16 – 15.03.16	виконано
2.	Техногенне навантаження.	16.03.16– 24.03.16	виконано
3.	Гідрохімія фенолів.	25.03.16 – 1.04. 2016	виконано
4.	Забруднення вод р. Стрий фенолами.	2.04.16 – 20.04.16	виконано
5.	Написання кінцевого варіанту дипломної роботи. Підготовка презентації.	21.04.16 – 30.05.16	виконано

Студент

Штогрин Д.С.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи

Карабин В. В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Штогрин Дмитро Сергійович «Феноли в поверхневих водах р.Стрий». Дипломна робота за спеціальністю 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» складається з текстової частини, що містить 4 розділи, 69 с., 6 рис., 5 табл., 40 джерел.

Об'єкт – поверхневі води р. Стрий.

Предмет – фенольне забруднення.

Мета роботи – оцінка джерел надходження, шляхів міграції та поширення фенолів у поверхневих водах р. Стрий.

Методи дослідження – маршрутного спостереження, аналітичні (ультрафіолетової спектроскопії), порівняння, синтез .

Проаналізовано дані щодо природних умов району досліджень. Зокрема, охарактеризовано гідрологічний режим, виокремлено чинники формування природного хімічного складу вод річки. Охарактеризовано потенційні техногенні джерела надходження фенолів у води р. Стрий. З'ясовано шляхи міграції фенолів у води р. Стрий. Доведено приналежність аномальних вмістів фенолів у водах річки до об'єктів нафтової інфраструктури району досліджень. Запропоновано комплекс природоохоронних заходів для зменшення забруднення фенолами вод р. Стрий та мінімізації токсичного впливу на організм людини води з понаднормовим вмістом фенолів.

Рік виконання бакалаврської роботи 2016.

ФЕНОЛИ, РІКА СТРИЙ, ПОВРХНЕВІ ВОДИ, ПИТНІ ВОДИ, НАФТОВИДОБУВНІ СВЕРДЛОВИНИ, ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА, ГІДРОХІМІЯ.

ЗМІСТ

Вступ

1. Природні умови басейну р. Стрий

1.1. Адміністративна характеристика та фізико-географічні умови

1.2. Гідрологічний режим р. Стрий

1.3. Ґрунти

1.4. Ландшафти

1.5. Заповідні території

2. Техногенне навантаження

2.1. Населені пункти

2.2. Сільськогосподарські угіддя й інфраструктура

2.3. Ділянки скидів неочищених стоків

2.4. Звалища твердих відходів

2.5. Ділянки лісозаготівлі

2.6. Ділянки пошуково-розвідувального буріння, видобутку та транспортування вуглеводнів

3. Гідрохімія фенолів

3.1 Фізичні, хімічні та токсичні властивості фенолів

3.1.1. Фізичні властивості.

3.1.2. Хімічні властивості

3.2. Токсичність фенолів та їх похідних

3.3. Джерела надходження та поширення фенолів у природних водах

4. Забруднення вод р. Стрий фенолами

4.1. Методика досліджень

4.2. Мінливість концентрації фенолів у водах р. Стрий

Висновки

Література

ВСТУП

У бакалаврській роботі „Феноли в поверхневих водах р.Стрий” здійснено загальний аналіз стану вод в р. Стрий, проаналізовано дані щодо природних умов району досліджень. Зокрема, охарактеризовано гідрологічний режим, виокремлено чинники формування природного хімічного складу вод річки. Охарактеризовано потенційні техногенні джерела надходження фенолів у води р. Стрий. З'ясовано шляхи міграції фенолів у води р. Стрий. Доведено приналежність аномальних вмістів фенолів у водах річки до об'єктів нафтової інфраструктури району досліджень. Запропоновано комплекс природоохоронних заходів для зменшення забруднення фенолами вод р. Стрий та мінімізації токсичного впливу на організм людини води з понаднормовим вмістом фенолів.

Об'єкт – поверхневі води р. Стрий.

Ріка Стрий - цінне джерело прісної води. Водночас територія басейну р. Стрий перевантажена об'єктами нафтовидобувної та нафтотранспортної інфраструктури, що зумовлює забруднення вод річки фенолами.

Предмет – фенольне забруднення.

Мета роботи – оцінка джерел надходження, шляхів міграції та поширення фенолів у поверхневих водах р. Стрий.

Методи дослідження – маршрутного спостереження, аналітичні (ультрафіолетової спектроскопії), порівняння, синтез .

Метою нашого дослідження є аналіз змін складу води в різних місцях русла середньої течії р. Дністер, спроба виявити причини цих змін та запропонувати шляхи запобігання погіршенню екологічної ситуації в Дністрі.

Список використаних джерел

1. Геренчук Г. І. Природа Львівської області / Г. І. Геренчук – Львів: Вища школа, 1972. – 151 с.
2. Маринич О. М. Фізична географія України / О. М. Маринич, П. Г. Шищенко. – Львів: Знання, 2006. – 512 с.
3. Кононенко Н.И. Гидрологические и геоморфологические условия формирования годового стока рек бассейна Днестра // Тр. УкрНИГМИ. -1970.- Вып. 88.- С. 88-98.
4. Ресурсы поверхностных вод СССР. Т.6 Украина и Молдавия./под. Ред. Канд.т.н.М.С.Каганера, Л., Гидрометиздат, 1969 – 884с.
5. Гончар О.М. Загальний аналіз гідрологічного режиму річок у басейні Дністра / Гончар О.М. // Науковий вісник Чернівецького університету: Збірник наукових праць. Вип. 553-554: Географія. – Чернівці: Чернівецький нац.. ун-т, 2011. – С83-88.
6. Почаєвець О.О. Паводки на річках басейну Стрия та їх вплив на морфологічні зміни русел / О.О. Почаєвець, З.В. Розлач // Меліорація і водне господарство. - 2014. - Вип. 101. – С. 259-272.
7. Ромащенко М. І. Водні стихії. Карпатські повені. Статистика, причини, регулювання / М. І. Ромащенко, Д. П.Савчук ; [за ред. М. І. Ромащенко]. - К. : Аграрна наука. 2002. - 304 с.
8. Ободовський О. Г. Руслоформуючі витрати та класифікація паводків на гірських річках / О. Г. Ободовський, В. В. Онищук, О. С. Коноваленко // Вісн. Київ. ун-ту. Сер. Географія. - 2002. - Вин. 48. - С. 42-47. 25.
9. Шевчук В. М. Методика моніторингу руслових процесів за матеріалами аерокосмічного знімання. Автореф канд технічних наук за спеціальністю 05.24.01 – «Геодезія, фотограмметрія та картографія». – Національний університет «Львівська політехніка», Львів, 2011. – 27 с.
10. Тарасов А. И. Экономика рекреационного лесопользования / А. И. Тарасов. – М. : Наука, 1980. – 160 с.
11. Тарасов А. И. Экономика рекреационного лесопользования / А. И. Тарасов. – М. : Наука, 1980. – 160 с. 9. Національний природний парк «Сколівські

- Бескиди» [Електронний ресурс]. – НПП «Сколівські Бескиди». – 2008- 2013. – Режим доступу : <http://skole.org.ua/>
12. Кепеняк Н.М.. Гідрологічна мережа національного природного парку «Сколівські Бескиди» та її використання в рекреації. // Людина та довкілля. Проблеми неоекології. - № 3-4, 2013 - С 128-137.
13. База даних Головного управління статистики у Львівській області: Населення [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://www.lv.ukrstat.gov.ua/ukr/themes/19/theme_19.php?code=19.
14. Водний кодекс України; Кодекс України про надра; Лісовий кодекс України; Повітряний кодекс України : станом на 1 вересня 2011 р. / Верховна рада України. - Х. : Право, 2011. - 248 с.
15. Боруцька Ю.З. Природні води басейну ріки Стрий (еколого-гідрохімічні аспекти). А-реф. канд. дис. ІГГГК НАН України, 2015 р. – 18 с.
16. Земельні ресурси України / [за ред. В. В. Медведєва, Т. М. Лактіонової]. - К. : Аграрна наука, 1998. - 150 с.
17. База даних Головного управління статистики у Львівській області: сільське господарство. Рибне господарство [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://www.lv.ukrstat.gov.ua/ukr/themes/04/theme_04.php?code=04
18. Екологічний паспорт Львівської області за 2014 р. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: www.ekologia.lviv.ua/file/monitoring/ekopasport_2014.pdf
19. Библиук Н. І. Лісотранспортні засоби: теорія / Н. І. Библиук - Львів : Видавн. дім “Панорама”, 2004 р. - 453 с.
20. Поширення нафтопродуктів і фенолів у поверхневих водах басейну р. Стрий / М. І. Спринський, М. В. Лебединець, Ю. З. Козак [та ін.] // Вісник Львівського університету. Серія геологічна. - 2006. - Вип. 20. - С. 124-139.
21. Елин Е. С. Екологическая роль фенольных соединений в Тюменском нефтегазовом регионе / Е. С. Елин // Исследования эколого-географических проблем природопользования для обеспечения территориальной организации и устойчивости развития нефтегазовых регионов России: теория, методы и практика. - Нижневартовск, 2000. - С. 162-166.

22. Щодо динаміки забруднення ґрунтових вод Передкарпаття у зоні техногенезу родовищ нафти / Василь Карабин, Володимир Колодій, Олександр Яронтовський [та ін.] // Праці наукового товариства ім. Шевченка. Геологічний збірник. - 2007. - Т. 19. - С. 182-190.
23. Козак Ю.З. Гідрохімія горішньої частини р. Стрий і її допливів в Українських Карпатах (за ретроспективними даними у зв'язку з екологічними проблемами) / Ю. З. Козак, В. В. Колодій // Геологія і геохімія горючих копалин. - 2005. - № 1. - С. 96-103.
24. Ластухін Ю.О. Органічна хімія. Підручник для вищих навчальних закладів / Ю.О. Ластухін, С.А. Воронов. – Львів: Центр Європи, 2009. – 868 с.
25. Химический каталог. [Електронний ресурс]. Режим доступу <http://www.ximicat.com/info.php?id=5602> / Назва з екрану
26. Флеров Б.А. Эколого-физиологические аспекты токсикологии пресноводных животных / Б.А.Флеров – Л.: Наука, 1989. – 144 с.
27. Дудник С.В. Водна токсикологія: основні теоретичні положення та їхнє практичне застосування [Монографія] / С.В.Дудник, М.Ю.Євтушенко. – К.: Вид-во Українського фітосоціологічного центру, 2013. – 297 с.
28. Константинов А.С. Общая гидробиология / А.С.Константинов – М.: Высш.шк., 1986. – 472 с.
29. Фомин Г.С. Вода. Контроль химической, бактериальной и радиационной безопасности по международным стандартам. Энциклопедический справочник / Г.С.Фомин – М., 2000. – 848 с.
30. Бородіна Н.А. Модель техніко-економічної ефективності методу очистки вод для проведення екологічного моніторингу існуючих та нових очисних споруд (обладнання) / Н.А. Бородіна, Ю.Л. Забулонов, Л.А. Одукалець // Моделювання та інформаційні технології. 2014. – Вип. 73. – С. 39-47.
30. Ранський А.П. Органічна хімія і екологія: В 2-х частинах. Частина 2. Ароматичні вуглеводні. Функціональні похідні / Ранський А.П. – Вінниця: ВНТУ, 2012. – 249 с.
31. Карабин В.В. Особливості поширення нафтопродуктів і фенолів у ґрунтах гірських ландшафтів (на прикладі Південностинавського полігону) //

- Мінералогічний збірник. - 1999. - N 49, вип. 2. - С.181-188.
32. Карабин В.В., Туркевич Л.Й., Яронтовський О.Г. Нафтохімічне забруднення приповерхневої гідролітосфери України та його еколого-геохімічні наслідки // Мінералогічний збірник. - 2000. - N 50, вип. 1. - С. 124-129.
33. Карабин В. В. Теоретично-методичні аспекти регіональної оцінки стану геологічного середовища в районах розвідки та видобутку вуглеводнів. // Мінеральні ресурси України. - 2000. - N 2. - С. 11-13.
34. Яронтовський О.Г., Карабин В.В. Нафтохімічне забруднення приповерхневих вод та проблеми його виявлення та ліквідації // Науковий вісник НГА України. - 2000. - N3. - С. 59-60.
35. Карабин В., Яронтовський О. Вплив буріння нафтових свердловин Бориславсько-Покутської зони Передкарпатського прогину на якість ґрунтових вод // Ресурси природних вод Карпатського регіону. – Зб. наук. статей. – Львів, ЛьЦНТЕІ, 2003. – С. 22-26.
36. Карабин В.В. Оцінка природних і техногенних ризиків забруднення фенолами питних вод Передкарпаття (на прикладі Стрийського водозабору) / Карабин В.В., Козак Ю.З., Колодій В.В. // Пошукова та екологічна геохімія. – 2006. – № 5. – С. 35-40.
37. Фомин Г.С. Вода. Контроль химической, бактериальной и радиационной безопасности по международным стандартам : [Энциклопедический справочник] / Г.С. Фомин – М.: Протектор, 1995. – 624 с.
38. Крайнов С.Р. Геохимия подземных вод хозяйственно-питьевого назначения. / Крайнов С.Р., Швец В.М. – М.: Недра, 1987. - 237 с.
39. Орлов В.А. Озонирование воды. / Орлов В.А. - М.: Стройиздат, 1984. - 88 с.
40. Жуков Н.Н. Озонирование воды в технологии водоподготовки / Жуков Н.Н., Драгинский В.Л., Алексеева Л.П. // Водоснабжение и сан. техника. - 2000. - №1 - С. 2 - 4.