

Державна служба України з надзвичайних ситуацій
ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-дослідної роботи
Доктор сільськогосподарських наук
професор

_____ А.Д. Кузик

“ _____ ” _____ 2021 року

ПРОГРАМА

науково-дослідної роботи за темою

**“Моделювання поширення забруднювачів на територіях впливу об’єктів наф-
топроводів”**

Програма розглянута та затверджена
на засіданні науково-технічної ради
ЛДУ БЖД МНС України.
Протокол № _____ від _____ 2021 року

Керівник роботи.
доктор технічних наук, доцент

Василь КАРАБИН

1. Підстава для постановки теми

1.1. Робота виконується на підставі Концепції наукової діяльності Львівського державного університету безпеки життєдіяльності на 2020-2025 роки.

1.2. Початок роботи: квітень 2021 року. Закінчення роботи: вересень 2022 року.

1.3. Джерело фінансування: власні кошти.

2. Мета і вихідні дані для проведення роботи

2.1. Мета роботи - підвищення стану екологічної безпеки на територіях впливу об'єктів нафтопроводів шляхом розробки моделей поширення забруднювачів з можливістю прогнозування параметрів їх міграції.

2.2. Які вихідні дані під час проведення роботи будуть використовуватись:

Кодекс цивільного захисту України

Кодекс України про надра

Закон України «Про Стратегічну екологічну оцінку».

ДСТУ 3517-97: Гідрологія суші. Терміни та визначення основних понять.

ДСТУ 3041-95: Система стандартів у галузі охорони навколишнього середовища та раціонального використання ресурсів. Гідросфера. Використання і охорона води. Терміни та визначення.

Правовий режим зон санітарної охорони водних об'єктів. Затв. Постановою КМУ від 18 грудня 1998 р. № 2024.

Закон України "Про питну воду та питне водопостачання".

Постанова Кабінету Міністрів України від 18.12. 98 № 2024 «Про правовий режим зон санітарної охорони водних об'єктів».

Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів. № 379/1404, затверджено МОЗ України від 19.06.1996 р.

Закон України „Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення". № 4004-ХІІ від 24.02.1994 р.

ДСТУ 3980-2000: Ґрунти. Фізико-хімія ґрунтів. Терміни та визначення.

ДСТУ ISO 11074-1: Якість ґрунту. Словник термінів. Частина 1. Забруднення та охорона ґрунтів (ISO 11074-1:1996, IDT).

ДСТУ ISO 11074-2: Якість ґрунту. Словник термінів. Частина 2. Пробовідбирання (ISO 11074-2:1998, IDT).

ДСТУ ISO 11259: Якість ґрунту. Спрощений опис ґрунту (ISO 11259:1999, IDT).

ДСТУ ISO 14507: Якість ґрунту. Попередня підготовка зразків для визначення органічних забруднювачів (ISO 14507:2003, IDT).

ДСТУ ISO 15903: Якість ґрунту. Форма запису інформації щодо ґрунту й ділянки (ISO 15903:2002, IDT).

ДСТУ ISO 16133: Якість ґрунту. Настанови щодо укладання та проведення моніторингових програм (ISO 16133:2004, IDT).

ДСТУ 4287:2004: Якість ґрунту. Відбирання проб.

ДСТУ ISO 10381-1: Якість ґрунту. Відбір проб. Частина 1. Настанови щодо складання програм відбору проб (ISO 10381-2:2002, IDT).

ДСТУ ISO 10381-2: Якість ґрунту. Відбір проб. Частина 2. Настанови щодо методів відбору проб (ISO 10381-2:2002, IDT).

ДСТУ ISO 10381-3: Якість ґрунту. Відбір проб. Частина 3. Настанови щодо безпеки (ISO 10381-3:2001, IDT).

ДСТУ ISO 10381-4: Якість ґрунту. Відбір проб. Частина 4. Настанови щодо процедури дослідження природних, майже природний та підлягаючих обробці (оброблюваних) ділянок (ISO 10381-4:2003, IDT).

ДСТУ ISO 11464:2001: Якість ґрунту. Попереднє оброблення зразків для фізико-хімічного аналізу (ISO 11464:1994, IDT).

Постанова КМ України №1324. Про затвердження Порядку розподілу суб'єктів господарювання за ступенем ризику їх господарської діяльності для безпеки життя і здоров'я населення, навколишнього природного середовища щодо пожежної безпеки.

Установка для моделювання процесу фільтрації забруднених розчинів через товщу ґрунту або донних відкладів: пат. 143139 Україна: МПК G09B 23/12, G01N 33/18, G01N 33/24, G01F 23/02, G01F 23/18. № 202001006; заявл. 17.02.2020; опубл. 10.07.2020, бюл. № 13

Установка для моделювання процесу забруднення протічної річкової води: пат. 123043 Україна: МПК G01N 33/18, G01N 33/24, G09B 23/12. № 201707530; заявл. 17.07.2017; опубл. 12.02.2018, бюл. № 13

Спосіб фізичного моделювання процесу поширення забруднення внаслідок одноразового скиду нафтопродуктів у річку: пат. 123350 Україна: МПК G01N 33/18, G01N 33/24, G01N 21/76, G01N 33/569, G01N 35/00. № 201708610; заявл. 23.08.2017; опубл. 26.02.2018, бюл. № 4

Науково-технічні видання.

Довідкові матеріали.

Статистичні дані.

Інформація з мережі "Internet".

3. Обґрунтування вибору напрямку досліджень

НДР є складовою частиною комплексу робіт, які проводяться на виконання одного з головних напрямів науково-дослідної роботи у Львівському державному університеті безпеки життєдіяльності "Підвищення рівня захищеності об'єктів та населених пунктів" пункт "Розробка нових методів реабілітації територій, забруднених відходами гірничо-хімічної промисловості, важкими металами, радіонуклідами, нафтою та нафтопродуктами".

3.1. Сучасний стан проблеми в світі і в Україні:

Система магістральних нафтопроводів України включає в себе 4767 км нафтопроводів (в однопітковому виразі) діаметром до 1220 мм включно.

Основними нафтопродуктопроводами на території Львівської області є нафтопровід «Дружба» та продуктопровід ДП «ПрикарпатЗахідтранс». Згідно з даними, наданими Львівдержекоінспекцією впродовж 2016-2019 відбулось 6 аварійних ситуацій, спричинених незаконними врізками в трубопровідний транспорт. Унаслідок незаконних втручань в роботу нафтопродуктопроводу у межах Львівської області було завдано екологічних збитків, а саме: забруднення земель загальною площею 7502 м. кв., забруднення поверхневих вод річок Яблунівка та Струга.

Негативна дія на ґрунтово-рослинний шар зводиться, в основному, до зниження біологічної активності ґрунтів і фітомаси рослинного покриву. Внаслідок просочування та фільтрації крізь ґрунти нафтопродукти можуть проникати у ґрунтові води, де внаслідок конвективного перенесення розповсюджуються на значні відстані, погіршуючи якість води у населених пунктах. Викиди нафтопродуктів у водне середовище є найбільш шкідливим, оскільки концентрація їх у кількості 0,1 мг/л води робить її непридатною для використання. Крім цього, нафта розливаючись на поверхні води тонким шаром, утворює нафтову пляму і захоплює, залежно від масштабів викидів, простір у десятки квадратних кілометрів. Нафтопродукти, які надходять на поверхню ґрунту навіть у помірній кількості деградують дуже повільно. На даний час немає адекватних моделей прогнозування міграції вуглеводнів внаслідок їх виліву.

Необхідність виконання проекту витікає з наступного.

На сучасному етапі в Україні значна кількість коштів витрачається на природоохоронні заходи, розробку систем моніторингу стану навколишнього природного середовища, нагромаджено багато цікавої технічної, геологічної, геохімічної та іншої інформації про стан територій, які зазнали та/або зазнають інтенсивного забруднення. Однак надійних та ефективних моделей міграції забруднюючих речовин ще не розроблено.

Недостатня вивченість параметрів міграції забруднюючих речовин та їх сумішей, їх низька систематизація та формалізація не дає змогу прогнозувати концентрацію забруднюючих речовин у просторі і часі, що у свою чергу стримує розроблення ефективних природоохоронних заходів.

3.2. Основні ідеї, гіпотези, результати попередніх досліджень та розробок, які покладено в основу проекту.

В основу проекту покладено сконструйовані установка для моделювання процесу фільтрації забруднених розчинів через товщу ґрунту або донних відкладів, установка для моделювання процесу забруднення протічної річкової води та розроблено спосіб фізичного моделювання процесу поширення забруднення внаслідок од-

норазового скиду нафтопродуктів у річку, які запатентовані, інші теоретичні та практичні напрацювання авторів проекту.

Використання наявних фактичних даних у комплексі з новими, які будуть отримані в результаті проведення нових досліджень, дасть можливість розробити нові підходи до оптимізації природоохоронних заходів.

3.3. Новизна проекту, етапи виконання, технологічні та технічні аспекти виконання проекту.

На основі системного підходу, буде розроблена модель міграції забруднюючих речовин вуглеводневого складу, що дасть змогу пропонувати методику прогнозування параметрів міграції забруднюючих речовин.

4. Методика проведення досліджень

Методика досліджень передбачає теоретичні дослідження, польові роботи та аналітичні дослідження. На етапі польових робіт планується проведення еколого-геологічних маршрутів з відбором проб порід, ґрунтів, вод. Теоретичні дослідження планується проводити із застосуванням статистичних методів обробки даних, математичного та фізичного моделювання.

5. Виконавці робіт

Робота виконується в ЛДУ БЖД.

6. Очікуваний результат

Науковий ефект від виконання проекту полягатиме у розробці нової моделі масопереносу забруднюючих речовин вуглеводневого складу, створення на його основі методичних підходів до прогнозування параметрів міграції забруднюючих речовин.

Соціальний ефект полягатиме у підвищенні рівня екологічної безпеки шляхом збільшення надійності прогнозування параметрів міграції забруднюючих речовин.

Розрахувати економічний ефект у грошовому еквіваленті від впровадження результатів розробки в народне господарство зараз неможливо, оскільки він багатоплановий і буде розраховуватися комплексно з врахуванням використання розробок у різних організаціях.

7. Передбачене впровадження результатів роботи

Результати розробок можуть знайти застосування у басейнових радах, підрозділах Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України, Державної служби України з надзвичайних ситуацій.

8. Матеріали, які подаються по закінченні робіт

По закінченні роботи подається звіт, до складу якого входять:

- програма НДР;
- замовлення на проведення НДР по темі;
- реєстраційна та облікова картки НДР;
- модель масопереносу забруднюючих речовин вуглеводневого складу.

9. Календарний план виконання робіт за темою

Етапи виконання проекту. Проект передбачено виконувати в 1 етап.

I-й етап. Квітень 2021 р. – вересень 2022 р. Вивчення наявної фондової інформації та опублікованих першоджерел з проблеми дослідження. Систематизація інформації.

Розробка математичної моделі масопереносу забруднювачів вуглеводневого складу.

Експериментальна перевірка достовірності розробленої математичної моделі. Відбір проб ґрунтів, донних відкладів. Підготовка відібраних проб для лабораторних досліджень. Комплексні лабораторні дослідження.

Обґрунтування методологічних підходів до прогнозування параметрів міграції забруднюючих речовин.

Написання звіту. Впровадження результатів.

Етапи НДР і терміни їх виконання наведено у табл. 9.1.

10. Список розробників Програми робіт та виконавців

Керівник НДР

Начальник навчально-наукового інституту
психології та соціального захисту,

Професор кафедри цивільного захисту та
комп'ютерного моделювання екогеофізич-
них процесів, д.т.н., доцент

Василь КАРАБИН

Виконавці:

Ад'юнкт кафедри екологічної безпеки

Владислав ШУРИГІН

Завідувач лабораторії екологічної безпеки,
к.х.н., доцент

Леонід СИСА

„___” _____ 2021 р.

Таблиця 9.1 – Календарний план виконання робіт за темою

№ з/п	Найменування етапів, зміст робіт	Результати виконання робіт	Терміни виконання		Форма обговорення результатів робіт	Підрозділи, відповідальні за виконання	Виконавці робіт	Працевитрати, люд.·міс.	Примітка
			Початок	Закінчення					
1.1	Розроблення Програми робіт за темою	Програма робіт	04.2021	04.2021	НТР	ЛДУ БЖД			
1.2.	Розробка математичної моделі масопереносу забруднювачів вуглеводневого складу. Експериментальна перевірка достовірності розробленої математичної моделі. Відбір проб ґрунтів, донних відкладів. Підготовка відібраних проб для лабораторних досліджень. Комплексні лабораторні дослідження. Обґрунтування методологічних підходів до прогнозування параметрів міграції забруднюючих	Звіт за темою	05.2021	09.2022	НТР	ЛДУ БЖД			

	речовин. Написання звіту. Впровадження ре- зультатів.								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Примітка. У разі необхідності терміни виконання етапів роботи та їх результати можуть змінюватися у встановленому порядку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Державний Стандарт України. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення ДСТУ3008-95 (Державний стандарт № б/н від 01.01.96).
2. Закон України від 04.07.2002 № 40-IV “Про інноваційну діяльність” (із змінами).
3. Закон України від 26.11.2015 № 848-VIII “Про наукову та науково-технічну діяльність” (із змінами).
4. *Закон України про науково-технічну інформацію*. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1993, N 33, ст.345.
5. *Закон України про наукову і науково-технічну діяльність*. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2016, № 3, ст.25.
6. Кодекс академічної доброчесності та корпоративної культури ЛДУБЖД. Режим доступу: https://ldubgd.edu.ua/sites/default/files/1_nmz/nakazy/kodeks_akademichnoyi_dobrochesnosti_ta_korpo.pdf
7. Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 № 5403-VI (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2013, № 34-35, ст. 458) (із змінами).
8. Положення про організацію наукової і науково - технічної діяльності в Державній службі України з надзвичайних ситуацій. Наказ ДСНС України 30.07.2013 № 495.
9. Interboundary natural state medium on the Baltic-Black sea waterways of Western Bug-Dnister segment / Y. Starodub, V. Karabyn, A. Havrys, I. Levyts'ka // Drogi wodne Europy Srodkowo – Wschodniej. Materiały konferencyjne. Warszawa - Sejm RP, 2016. P. 142-147.
10. *Karabyn V.* Perspectives of international tourism along Dniester river water flow / Vasyl Karabyn, Pavlo Ursulyak, Yulia Masnyk, Khrystyna Romanyshyn // Studia regionalne i lokalne Polski Południowo-Wschodniej. Tom XI. Drogi wodne Europy Środkowo-Wschodniej. Dzierżowka – Krakow 2013. Str. 169 – 190.
11. *Knysh I., Karabyn V.* Heavy metals distribution in the waste pile rocks of Chervonogradska mine of the Lviv-Volyn coal basin (Ukraine). Pollution Research Journal Papers. Vol 33, Issue 04, 2014. 663-670. http://www.envirobiotechjournals.com/article_abstract.php?aid=5558&iid=181&jid=4
12. Lazaruk, Y., Karabyn, V. (2020) Shale gas in Western Ukraine: Perspectives, resources, environmental and technogenic risk of production. Pet Coal; 62(3):836-844.
13. Rak Yu., Karabyn V., Shuryhin V. (2020) Civil and environmental safety problems of the upper reaches of small mountain rivers (on the example of the Tysmenytsia River, Ukraine). VUZF review, 5(2):71-77. DOI: 10.38188/2534-9228.20.2.08
14. Shuryhin V., Rak Yu., Karabyn V. (2020). Analysis of factors and development of methods for managing the environmental and civil safety of transboundary transportation of oil and oil products through pipelines. ScienceRise, 5, 51–56. doi: <http://doi.org/10.21303/2313-8416.2020.001484>
15. *Starodub G.* Assessment of anthropogenic changes natural hydrochemical pool Western Bug River G. Starodub / Georg Starodub, Vasyl Karabyn, Pavlo Ursulyak, Sophia Pyroszok // Studia regionalne i lokalne Polski Południowo-Wschodniej. Tom XI. Drogi wodne Europy Środkowo-Wschodniej. Dzierżowka – Krakow 2013. Str. 79 – 90.
16. Starodub Y., Karpenko V., Karabyn V., Shuryhin V. Mathematical Modeling of the Earth Heat Processes for the Purposes of Eco-technology and Civil Safety. *Proc. IEEE CSIT 2020, 23-26 September, 2020, Zbarazh-Lviv, Ukraine*: 146-149.
17. Starodub Y., Karabyn V., Havrys A., Shainoga I., Samberg A. Flood risk assessment of Chervonograd mining-industrial district. *Proc. SPIE 10783, 107830P. Event SPIE. Remote Sensing*. 2018, Berlin, Germany (10 October 2018). URL : <https://doi.org/10.1117/12.2501928> (Стаття у закордонному науковому виданні за фахом, входить до міжнародної наукометричної бази Scopus).

18. *Войціховська А.С.* Експериментальні дослідження рухомих та кислото розчинних форм важких металів у ґрунтах у зоні впливу Львівського полігону твердих побутових відходів / А.С. Войціховська, В.В. Карабин, В.Д. Погребенник // Вісник ЧДТУ. – 2013. – № 1. – С. 96-99.
19. *Войціховська А.С.* Оцінювання екологічного стану ґрунтів в районі Львівського сміттєзвалища за вмістом валових форм важких металів / А.С. Войціховська, В.Д. Погребенник, В.В. Карабин // Системи контролю навколишнього середовища. Зб. наук. праць, НАН України, МГІ. – Севастополь. – 2012. – Випуск 18. – С. 192 – 196.
20. *Войціховська А.С.* Поширення різних за рухомістю форм цинку у ґрунтах у зоні техногенезу сміттєзвалищ / А.С. Войціховська, В.В. Карабин, В.Д. Погребенник // Наукові праці ДонНТУ. Серія гірничо-геологічна. – 2013. – № 2 (19). – С. 3–9.
21. *Войціховська А.С.* Природоохоронні аспекти поводження з твердими побутовими відходами / А.С. Войціховська, В.В. Карабин, В.Д. Погребенник // Ресурси природних вод Карпатського регіону // Мат. Дванадцятої Міжнар. наук.-практ. конф. [Проблеми охорони та раціонального використання] (Львів, 30 – 31 травня, 2013 р.) – Львів: ЛьДЦНТІ, 2013. – С. 200–202.
22. Карабин В. В. Забруднення фенолами вод р. Стрий як чинник виникнення надзвичайної ситуації. *Техногенно-екологічна безпека та цивільний захист*. Київ, 2018. Вип. 3 (13). Інв. № 63. С. 28–35.
23. Карабин В. В. Наукові підходи до оцінювання рівнів безпеки та прогнозування надзвичайних ситуацій екологічної генези на ділянках будівництва нафтогазових свердловин. *Вісник НЛТУ*. Львів, 2019. Т. 29. № 1. С. 57–59.
24. *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.
25. Карабин В. В. Типи та наслідки надзвичайних ситуацій, пов'язаних з вуглевидобутком у Львівсько-Волинському кам'яновугільному басейні. *Техногенно-екологічна безпека та цивільний захист*. Київ, 2017. Вип. 4 (10). Інв. № 60. С. 55–51.
26. *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.
27. *Карабин В.В.* Геохімічні парагенетичні асоціації компонентів пластових вод Хідновицького газового родовища / В.В. Карабин, В.В. Колодій, М.І. Павлюк, Р.П. Паньків // Геологія і геохімія горючих копалин – 2005.– № 3-4.– С. 71-84.
28. *Карабин В.В.* Гідрохімія головних іонів р. Білий Черемош / Василь Карабин // Геологія та геохімія горючих копалин. – 2013. – № 1–2. – С. 101 – 106.
29. *Карабин В.В.* Закономірності зміни макрокомпонентного хімічного складу вод ріки Білий Черемош / В.В. Карабин // Збірник наукових праць УкрДГРІ. – 2015. – №1. – С. 114-121.
30. Карабин В.В. Заходи мінімізації ризиків виникнення надзвичайних ситуацій екологічної генези на ділянках будівництва нафтогазових свердловин. *Вісник НЛТУ*. Львів, 2018. Т 28. № 11. С.68-70. <https://doi.org/10.15421/40281113>
31. Карабин В.В. Моніторинг забруднення ґрунтів фенолами на ділянках впливу нафтогазорозвідувальних свердловин центральної частини Бориславсько-Покутського нафтогазоносного району // Збірник наукових праць УкрДГРІ. - 2018. - № 1-2. - С. 133-142.
32. *Карабин В.В.* Особливості поширення головних іонів у ґрунтах гірських ландшафтів на ділянках будівництва нафтових свердловин // Мінеральні ресурси України, 2004. – № 2. – С. 42-43.
33. Карабин В.В. Способи зменшення ризиків виникнення надзвичайних ситуацій екологічної генези на ділянках техногенного впливу вуглевидобувних підприємств // Вісник ЛДУ БЖД. – № 18. – 2018. – С. 125-131. <https://doi.org/10.32447/20784643.18.2018.14>
34. *Карабин В.В.* Форми знаходження міді у ґрунтах в зоні техногенезу сміттєзвалищ /

- В.В. Карабин, А.С. Войціховська, В.Д. Погребенник // Наукові праці ДонНТУ. Серія гірничо-геологічна. – № 16 (206). – 2012. – С. 193-198.
35. Карабин В.В. Хімічний склад та екологічна характеристика поверхневих вод верхів'я р. Західний Буг / Карабин В.В., Мізерна Л.В., Войціховська А.С. // Ресурси природних вод Карпатського регіону. Збірник наукових статей. – Львів: ЛьДЦНТІ, 2014. – С. 14–15.
 36. Карабин В.В. Чинники просідання та підтоплення територій вуглевидобутку Червоноградського гірничо-промислового району//Мінеральні ресурси України. - 2018. -№3. - С. 32-36.
 37. Карабин В.В. Щодо динаміки забруднення ґрунтових вод Передкарпаття у зоні техногенезу родовищ нафти / Василь Карабин, Володимир Колодій, Олександр Яронтовський, Юлія Козак, Оксана Карабин // Праці наукового товариства імені Шевченка. Том XIX. Геологічний збірник. – 2007. – С. 182-190.
 38. Карабин В.В., Козак Ю.З., Колодій В.В. Оцінка природних і техногенних ризиків забруднення фенолами природних вод Передкарпаття (на прикладі Стрийського водозабору) // Пошукова та екологічна геохімія. – 2006. – № 5. – С. 35-40.
 39. Карабин В.В., Рак Ю.М. Хімічний склад атмосферних опадів в околицях м. Борислава // Збірник наукових праць Інституту геохімії навколишнього середовища. 2016. Вип. 26. С. 41-49.
 40. 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.
 41. Карабин В.В., Туркевич Л.Й., Яронтовський О.Г. Особливості зміни сольового складу лучних ґрунтів Передкарпаття у зв'язку з бурінням нафтових свердловин // Вісник Львівського державного університету ім. І. Франка. Серія географічна. - 1999, вип. 25 - С. 59-62.
 42. Карабин В.В., Яронтовський О.Г. Джерела мікроелементного забруднення ландшафтів при бурінні нафтових свердловин у Передкарпатті // Проблеми прикладної геохімії. - К. - 1999. - С. 89-93
 43. Карабин В.В., Яронтовський О.Г. Досвід комплексування різних методів еколого-геохімічних досліджень органічного забруднення ґрунтів (на прикладі Блажів-Монасти-рецького полігону) // Нафта і газ України — 2000. Зб. наук. праць. - Івано-Франківськ: вид-во УНГА.- 2000. - Т. 3. - С. 351-352.
 44. Карабин В.В., Яронтовський О.Г., Мацуляк І.В. Еколого-геохімічні дослідження впливу будівництва нафтових свердловин на приповерхневу гідролітосферу Передкарпаття // Геологія та геохімія горючих копалин. - 1999. - N2. - С. 94-100
 45. Карабин В.В. Вивчення розподілу важких металів у ґрунтах гірських ландшафтів внаслідок буріння нафтових свердловин в умовах Передкарпаття // Нафтогазова геологія та геофізика України — погляд у нове тисячоліття. Зб. наук праць. Чернігів: вид-во "Star". - 2000. - С. 141-143.
 46. Карабин В.В. Закономірності поширення нафтопродуктів у ґрунтах ділянок будівництва нафтогазових свердловин Передкарпаття / Питання розвитку газової промисловості України. Зб. наук. праць. – Харків, 1998. Випуск 26. - С. 347-353
 47. 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.
 48. Книш І.Б., Карабин В.В. Мікроелементи порід терикону копальні “Степова” Львівсько – Волинського кам'яновугільного басейну (екологічні аспекти) // Геологія і геохімія горючих копалин. – 2003. -№2. – С. 139-146.
 49. Книш І.Б., Карабин В.В. Парагенетичні асоціації важких металів у породах терикону копальні Степова Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну // Мінеральні ресурси України, 2004. – № 3. – С. 42-44.

50. *Книш І.В.* Геохімія мікроелементів у породах терикону копальні Межирічанська Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну / Іван Книш, Василь Карабин // *Геологія і геохімія горючих копалин.* – 2010. – № 3-4. – С. 85-100.
51. *Козак Ю.З., Карабин В.В., Старжинський О.М., Потоцький Ю.І.* Вплив буріння глибоких свердловин на забруднення довкілля нафтопродуктами в районі Стрийського водозабору // *Ресурси природних вод Карпатського регіону.* Зб. наук. статей. – Львів, 2005. – С.67-71.
52. *Колодій В.В., Міськів Н.Й., Карабин В.В.* Техногенні конденсаційні води газових родовищ Передкарпаття // *Геологія і геохімія горючих копалин,* 2003. – № 3-4. – С. 37-43.
53. *Колодій В.В., Н.Й. Міськів, В.В. Карабин.* Особливості формування техногенних конденсаційних вод газових родовищ Передкарпаття // *Нафта і газ України - 2004.* Зб. наук. праць. – Київ, 2004. – С. 139-141.
54. *Павлюк М.І.* Геохімічні аспекти екологічної безпеки буріння нафтогазових свердловин на Південнобориславській площі Передкарпаття / Мирослав Павлюк, Ярослав Лазарук, Василь Карабин // *Геологія та геохімія горючих копалин.* – 2016. – № 1–2. – С. 5 – 16.
55. Рак Ю. М., Карабин В. В., Мірненко В. І. Районування гірської річки для цілей цивільного захисту та екологічної безпеки (на прикладі р. Тисмениця). *Наука і оборона.* 2020. №2. С. 55-60. DOI: <https://doi.org/10.33099/2618-1614-2020-11-2-55-60>
56. *Русин І., Карабин В., Мороз О., Гудзь С., Безноско Г.* Новий підхід до очищення стічних вод від вуглеводнів нафти // *Ресурси природних вод Карпатського регіону.* – Зб. наук. статей. – Львів, ЛьвЦНТЕІ, 2003. – С. 217-221.
57. *Русин І.Б., Мороз О.М., Карабин В.В., Кулачковський О.Р., Гудзь С.П.* Біодеградація вуглеводнів нафти дріжджами роду *Candida* // *Мікробіологічний журнал,* 2003. – № 6, том 65. – С.36-42.
58. *Сиса Л.В., Карабин В.В., Карп'як О.Р.* Просторовий розподіл нафтопродуктів у ґрунтах у зоні впливу залізничного транспорту (на прикладі ділянки Львів-Мостиська) // *Мінеральні ресурси України.* 2017. №1. С. 48-51.
59. Спосіб фізичного моделювання процесу поширення забруднення внаслідок одноразового скиду нафтопродуктів у річку: пат. 123350 Україна, МПК 51(2018.01), G01N 33/18(2006.01), G01N 33/24(2006.01), G01N 213/76(2006.01), G01N 33/569(2006.01), G01N 35/00; заявл. 23.08.2017; опубл. 26.02.2018, Бюл. № 4, 5 с.
60. *Тріска М.Т., Колодій О.І, Карабин В.В., Попівняк І.В.* Щодо аналізу екологічних функцій літосфери Дрогобицько-Бориславської кільцевої структури (на підставі дешифрування космічних знімків та опрацювання медичних даних) // *Вісник Львівського університету. Серія геологічна.* Вип.18. –2004. –С. 256-263.
61. Установка для моделювання процесу забруднення проточної води: пат. 123043 Україна, МПК 51, G01N 33/18(2006.01), G01N 33/24(2006.01), G01N 23/12(2006.01); заявл. 17.07.2017; опубл. 12.02.2018, Бюл. № 3. 4 с.
62. Установка для моделювання процесу фільтрації забруднених розчинів через товщу ґрунту або донних відкладів: пат. 143139 Україна: МПК G09B 23/12, G01N 33/18, G01N 33/24, G01F 23/02, G01F 23/18. № 202001006; заявл. 17.02.2020; опубл. 10.07.2020, бюл. № 13
63. *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.