МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ГРАММА ОЛЬГА МИКОЛАЇВНА

УДК: 504.5:665.7:502.13(043.3)

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ЕКОДЕСТРУКТИВНИХ ВПЛИВІВ У МІСЦЯХ НАФТОВИДОБУВАННЯ

Спеціальність 08.00.06 – економіка природокористування та охорони навколишнього середовища

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук

Суми – 2019

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Сумському державному університеті Міністерства освіти і науки України.

Науковий керівник: кандидат економічних наук, доцент
Маценко Олександр Михайлович,
Сумський державний університет,
доцент кафедри економіки, підприємництва
та бізнес-адміністрування

Офіційні опоненти: доктор економічних наук, професор
Хлобистов Євген Володимирович,
Національний університет
«Києво-Могилянська академія»,
професор кафедри екології

кандидат економічних наук, доцент
Гавадзин Наталія Олегівна,
Івано-Франківський національний технічний
університет нафти і газу,
доцент кафедри прикладної економіки

Захист відбудеться «06» липня 2019 р. о 11:00 год. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 55.051.01 Сумського державного університету за адресою: 40007, м. Суми, вул. Римського-Корсакова, 2, ауд. М-412.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Сумського державного університету за адресою: 40007, м. Суми, вул. Римського-Корсакова, 2.

Автореферат розіслано «05» червня 2019 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради І. Д. Скляр

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. В умовах входження України у світові глобалізаційні процеси розвиток енергетичної галузі є основою підвищення соціально-економічного рівня життя населення та конкурентоспроможності країни, який залежить від рівня організації процесів видобутку, розподілу та використання енергетичних ресурсів. Головними вимогами до цих процесів є їх економічна обґрунтованість та екологічна безпека. Нафтовидобувна промисловість формує фундамент економіки країни шляхом забезпечення галузей національного господарства необхідною сировиною, продуктами нафтопереробки. У ринкових та конкурентних умовах соціально-економічного розвитку поглиблюються структурні диспропорції у суспільному виробництві, головними причинами яких є суперечності між пріоритетами господарської та природоохоронної діяльності, зокрема в місцях нафтовидобування. Екодеструктивні впливи, викликані процесами нафтовидобування, набувають макроекономічного масштабу і можуть бути оцінені через показники погіршення стану навколишнього природного середовища (НПС). Чинні в Україні методичні підходи до еколого-економічної оцінки екодеструктивних впливів мають ряд недоліків, що не дозволяють повною мірою визначити величину збитків нафтовидобувних підприємств (НВП).

У процесі нафтовидобування особливої уваги потребує формування підходів до еколого-економічної оцінки негативних впливів на навколишнє середовище на стадіях розвідки, видобутку, виробництва, транспортування, використання нафти та консервування нафтових свердловин. Тому надзвичайно актуальним залишається завдання удосконалення сучасних підходів до визначення екодеструктивних впливів у місцях нафтовидобування на основі інтегральної оцінки еколого-економічного збитку з одночасним урахуванням екологічних і соціальних факторів у просторовому та часовому аспектах. З метою забезпечення еколого-економічної безпеки регіону в місцях нафтовидобування завдання визначення методичних підходів до інтегральної оцінки наслідків постійного та залпового забруднення на сьогодні є особливо актуальним.

Дослідженню теоретико-методичних та практичних аспектів оцінювання еколого-економічного збитку присвячені праці багатьох вітчизняних і зарубіжних науковців, зокрема таких, як О. Ф. Балацький, Б. В. Буркинський, Л. С. Гринів, Б. М. Данилишин, А. Ю. Жулавський, В. М. Кислий, Л. Г. Мельник, Є. В. Мішенін, В. М. Степанов, П. В. Тархов, О. М. Теліженко, Ю. Ю. Туниця, С. К. Харічков, Є. В. Хлобистов, М. А. Хвесик та ін. Теоретичні й практичні аспекти оцінки негативних впливів підприємств нафтовидобування на окремі компоненти НПС досліджували В. І. Булатов, Я. С. Витвицький, Н. О. Гавадзин, Т. Ф. Гилязов, М. О. Данилюк, Г. С. Кесельман, С. Ю. Кулакова та ін.

Комплексність соціо-еколого-економічних проблем, наявність невирішених наукових та практичних завдань щодо інтегральної еколого-економічної оцінки збитків, що виникають в процесах нафтовидобування, вимагають більш ґрунтовних досліджень у цій галузі, що й обумовило вибір теми, мети та завдань дослідження.

Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Тема дисертації відповідає основним науковим напрямам та найважливішим проблемам фундаментальних досліджень у галузі природничих, технічних і гуманітарних наук

національних академій наук України на 2014–2018 рр. (Постанова президії НАН України №179 від 20.12.2013 р.), а саме економіка природокористування й охорони навколишнього середовища. Дисертаційна робота виконана у рамках таких наукових досліджень: Сумський державний університет – дисертант брав участь як співавтор «Розробка інституційних і економічних засад забезпечення сталого розвитку «зеленої» економіки на регіональному рівні» (№ ДР 0117U003260), де автором розвинена імпактно-інтегральна оцінка еколого-економічного збитку при реалізації нафтовидобувних процесів; «Формування механізму управління інноваційним підприємництвом екологічного спрямування» (№ ДР 0107U004522), де автором запропоновано інституційне забезпечення екологоорієнтованої діяльності нафтовидобувних підприємств; «Каузальне моделювання колаборації стейкхолдерів при чистому виробництві: узгодження соціо-еколого-економічних протиріч» (№ ДР 0119U101860), де автором удосконалено науково-методичний підхід до зниження екологічних та соціально-економічних ризиків впливу нафтовидобувної галузі на стан НПС. «Моделювання трансферу екоінновацій в системі «підприємство-регіон-держава»: вплив на економічне зростання та безпеку України» (№ ДР 0119U100364), де автором удосконалено науково-методичний підхід до прийняття управлінських рішень щодо управління імпактними діями в системі «підприємство-регіон-держава».

Мета і завдання дослідження. Метою дисертаційної роботи є поглиблення теоретико-методичних та формування практичних підходів до еколого-економічної оцінки екодеструктивного впливу внаслідок постійного та залпового забруднення в місцях нафтовидобування.

Відповідно до зазначеної мети поставлено та вирішено такі завдання:

- обґрунтувати комплексні наслідки екодеструктивного впливу та перспективи розвитку НВП з урахуванням взаємозв'язку екологічних та соціально-економічних факторів;
- дослідити та розвинути теоретичні підходи до оцінки екодеструктивних впливів у місцях нафтовидобування;
- розробити методичні підходи до інтегральної еколого-економічної оцінки екодеструктивних впливів за стадіями нафтовидобування та зміни стану компонентів НПС і його впливу на здоров'я населення регіону;
- розробити науково-методичний підхід до оцінки економічних збитків у результаті екодеструктивних впливів НВП на соціально-економічний розвиток територій в місцях видобування;
- удосконалити методичний підхід до мінімізації екологічних та соціально-економічних ризиків впливу НВП на стан НПС і вибору найбільш оптимального;
- розробити підхід до формування організаційно-економічного механізму запобігання екодеструктивному впливу в місцях нафтовидобування.

Об'єктом дослідження є комплексна система економічного оцінювання екодеструктивних впливів у місцях нафтовидобування.

Предметом дослідження є соціо-еколого-економічні відносини, що виникають між державними органами управління, суб'єктами господарювання та населенням з приводу екодеструктивних впливів у місцях нафтовидобування.

Методи дослідження. Теоретичною та методологічною базою дослідження є фундаментальні положення економічної теорії, теорії економіки

природокористування, збалансованого еколого-економічного розвитку, загальної теорії економічного збитку, економічної оцінки природних ресурсів.

Для вирішення поставлених завдань у дисертації використовувалися такі методи наукових досліджень: системний підхід – при комплексній оцінці наслідків діяльності та перспектив розвитку НВП з урахуванням взаємозв'язку екологічних та соціально-економічних факторів; теоретичного поглиблення − при аналізі існуючих підходів до визначення категорійно-понятійного апарату, формування підходів оцінки економічних збитків від забруднення НПС унаслідок екодеструктивних впливів у місцях нафтовидобування; порівняльний метод – при аналізі науково-методичних підходів до оцінки еколого-економічних збитків НПС та стану здоров'я населення в місцях нафтовидобування; абстрактно-логічний – при визначенні сутності поняття «імпактна дія у нафтовидобуванні»; систематизації − при розробленні методичного підходу до мінімізації екологічних та соціально-економічних ризиків впливу імпактних дій на середовище існування людини, визначенні критеріїв ухвалення управлінських рішень та виборі альтернативних сценаріїв їх діяльності; метод DALY – при оцінці скорочення тривалості життя людини внаслідок імпактних дій НВП; метод сценаріїв − при побудові імітаційних сценаріїв наслідків впливу імпактних дій на середовище існування людини; системно-структурний – при розробленні підходів до формування організаційно-економічного механізму управління імпактними діями підприємств нафтовидобування.

Інформаційну базу дисертаційної роботи становлять: закони України, постанови Кабінету Міністрів України, нормативні документи міністерств та відомств, внутрішня документація НВП, офіційні матеріали Державної служби статистики України, монографії та науково-аналітичні статті вітчизняних і зарубіжних авторів, інформаційні матеріали, опубліковані у періодичних виданнях, електронні ресурси, представлені у мережі Internet.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у поглибленні теоретико-методичних та формуванні практичних підходів до еколого-економічної оцінки екодеструктивного впливу внаслідок постійного та залпового забруднення в місцях нафтовидобування. Основні положення дисертації, які визначають її новизну, полягають у такому:

вперше:

– розроблено науково-методичний підхід до інтегрального еколого-економічного оцінювання наслідків постійного та залпового забруднення в місцях нафтовидобування, що базується на урахуванні забруднення за стадіями нафтовидобування (розвідка нафтових родовищ, видобуток, транспортування, переробка, зберігання нафти, поводження з відходами, консервування), диференційованого за компонентами навколишнього середовища з метою обґрунтування екологоорієнтованих управлінських рішень щодо нафтовидобування у регіоні;

удосконалено:

– науково-методичний підхід до оцінки економічних збитків від забруднення навколишнього природнього середовища внаслідок імпактних дій у процесах нафтовидобування, який, на відміну від існуючих, ураховує постійний або тимчасовий характер забруднення, кількість населення, яке потрапляє в зону

забруднення, підвищення ризику захворюваності населення, зменшення очікуваного періоду продуктивного життя людини, що приводить до збільшення сумарних витрат на охорону здоров'я;

– науково-методичний підхід до формування організаційно-економічного механізму управління імпактними діями нафтовидобувного комплексу, який, на відміну від існуючих, забезпечує взаємозв'язок стратегії екологоорієнтованого управління нафтовидобувним підприємством із зовнішніми та внутрішніми стейкхолдерами, які впливають на інституційне забезпечення екологоорієнтованої діяльності підприємств через використання системи еколого-економічних інструментів диференційовано за стадіями життєвого циклу нафтовидобування;

набули подальшого розвитку:

– у системі оцінки екодеструктивного впливу обґрунтовано структурно-логічну сутність поняття «імпактна дія в нафтовидобуванні», під яким, на відміну від існуючих, слід розуміти постійне та залпове забруднення навколишнього природнього середовища з поступовим накопиченням екодеструктивного впливу, яке призводить до виникнення еколого-економічних збитків, пов'язаних з підвищенням соціальних, екологічних та економічних ризиків у процесах нафтовидобування;

– методичний підхід до мінімізації екологічних та соціально-економічних ризиків впливу імпактних дій на середовище існування людини, який, на відміну від існуючих, передбачає формування імітаційних сценаріїв діяльності нафтовидобувних підприємств за стадіями їх життєвого циклу та дозволяє узгоджувати інтереси внутрішніх і зовнішніх стейкхолдерів у місцях нафтовидобування.

Практичне значення одержаних результатів. Положення, викладені у дисертації, доведені до рівня методичних розробок і практичних рекомендацій, що можуть безпосередньо застосовуватися підприємствами, органами державного управління, об'єднаними територіальними громадами з метою відвернення сумарного еколого-економічного збитку НПС та стану здоров'я населення.

Теоретичні й методичні положення дисертаційного дослідження були впроваджені у діяльність: Департаменту екології та охорони природних ресурсів Сумської обласної державної адміністрації (довідка №01-20/1528 від 22.06.2018 р.) – при реалізації обласних програм «Програма охорони навколишнього середовища Сумської області на 2016–2018 роки» та Обласної цивільної програми «Місцевий розвиток, орієнтований на громаду – ІІІ» у частині залучення додаткових заходів щодо стимулювання еколого-економічної активності області; приватне наукове підприємство «Центр економічних досліджень» (довідка №68 від 28.11.2017 р.); ТОВ «СЕНСІ» (довідка № 131/1 від 12.04.2018 р.). Результати дисертаційного дослідження впроваджені у навчальний процес навчально-наукового інституту фінансів, економіки та менеджменту імені Олега Балацького Сумського державного університету при викладанні дисциплін «Економіка природокористування», «Управління соціальною та екологічною безпекою діяльності».

Особистий внесок здобувача. Дисертація є завершеною науковою роботою. Наукові положення, висновки, рекомендації та розробки, які виносяться на захист, одержані автором самостійно та відображені в опублікованих працях. Результати, опубліковані дисертантом у співавторстві, використані у дисертаційній роботі лише в межах його особистого внеску.

Апробація результатів дисертації. Основні положення роботи доповідалися та обговорювалися на наукових та науково-практичних конференціях: І Всеукраїнській науковій конференції «Економіка і управління: погляд молоді» (м. Донецьк, 2010 р.), Всеукраїнській науково-практичній конференції «Схід-Захід – проблеми сталого розвитку» (м. Львів, 2011 р.), Міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених і студентів «Сучасні екологічно безпечні та енергозберігаючі технології в природокористуванні» (м. Київ, 2011 р.), Міжнародній науково-практичній конференції, присвяченій 20-річчю наукової діяльності факультету економіки та менеджменту СумДУ «Економічні проблеми сталого розвитку» (м. Суми, 2011 р.), Всеукраїнській науковій конференції «Екологічний менеджмент у загальній системі управління» (м. Суми, 2011 р.), ІІ Міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні тенденції розвитку освіти, науки та технологій» (м. Бахмут, 2018 р.), Всеукраїнській науково-практичній конференції «Актуальні проблеми економіки та управління в епоху глобальних викликів і загроз» (м. Дніпро, 2018 р.), Всеукраїнській науково-практичній конференції студентів, аспірантів і молодих вчених «Економічні проблеми сталого розвитку» імені професора Олега Балацького» (м. Суми, 2018 р.) та Міжнародному форумі «STABICONsystems-2018» (м. Суми, 2018 р.).

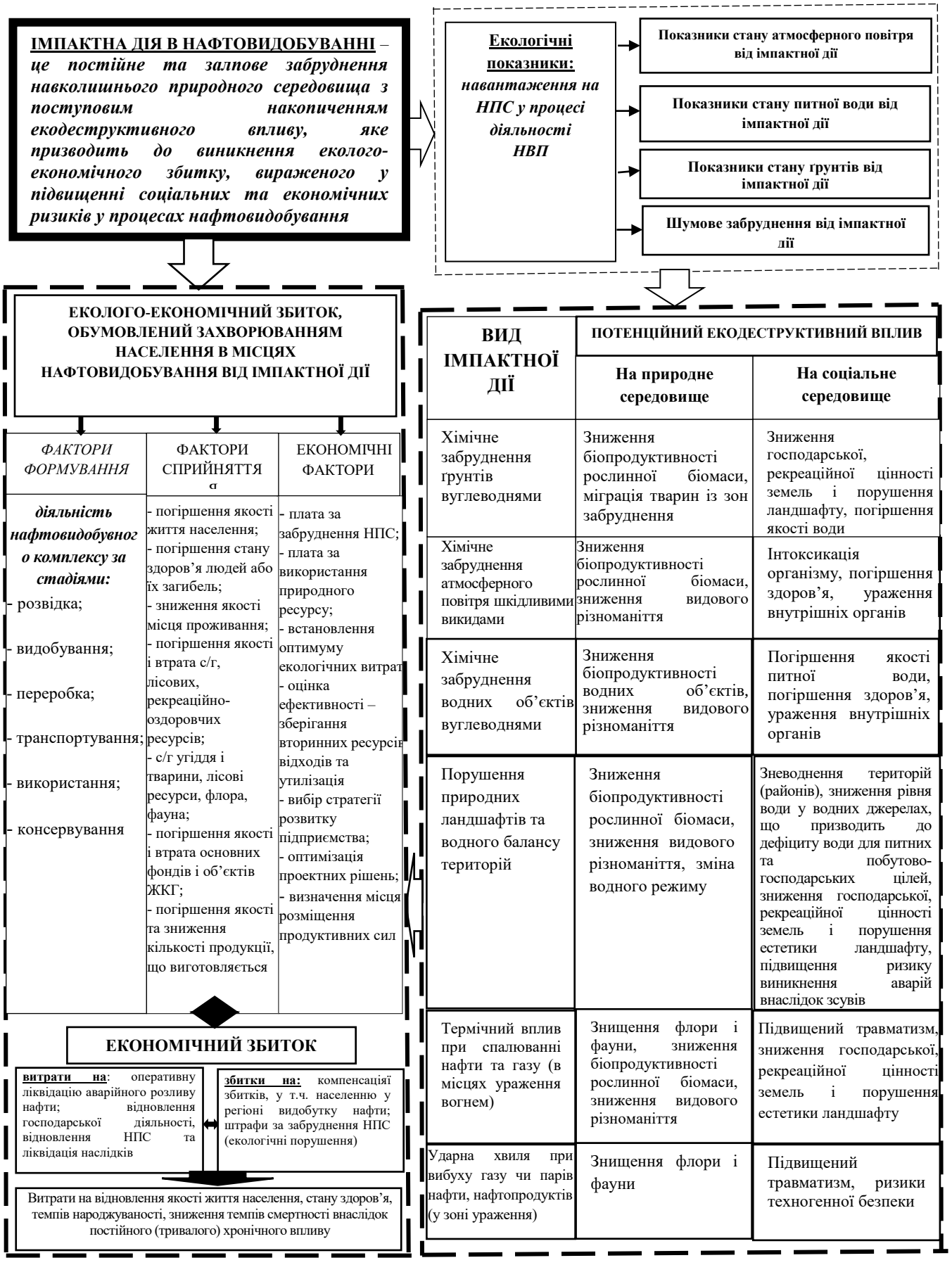
Публікації. Основні результати дисертаційного дослідження опубліковано у 15 наукових працях загальним обсягом 4,41 друк. арк. (із них особисто автору належить (4,03 друк. арк.), зокрема 4 статті у наукових фахових виданнях України (3 у співавторстві), 1 стаття у інших наукових періодичних виданнях (у співавторстві), 10 публікацій у матеріалах конференцій (7 у співавторстві).

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Повний обсяг дисертації становить 219 сторінку, зокрема: 184 сторінок основного тексту, 19 таблиць, 31 рисунок, 4 додатки, список використаних джерел, що складається із 196 найменувань.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У першому розділі **«Теоретичні засади комплексної еколого-економічної оцінки екодеструктивних впливів на територіях нафтовидобування»** досліджено комплексні наслідки екодеструктивного впливу та перспективи розвитку НВП з урахуванням взаємозв'язку екологічних та соціально-економічних факторів; розроблено науково-методичний підхід до інтегрального еколого-економічного оцінювання наслідків постійного та залпового забруднення в місцях нафтовидобування; в системі оцінювання екодеструктивного впливу запропоновано сутність поняття «імпактна дія в нафтовидобуванні» та відповідний категорійно-понятійний апарат, який введено в термінологічний обіг теорії економіки природокористування.

На підставі аналізу попередніх досліджень екодеструктивних впливів у галузі нафтовидобування та звітів і актів перевірок щодо скидів та викидів НВП нами систематизовано комплексні еколого-економічні наслідки забруднення НПС та відповідні потенційні еколого-економічні і соціальні збитки (рис. 1).



ВИД ІМПАКТНОЇ ДІЇ	ПОТЕНЦІЙНИЙ ЕКОДЕСТРУКТИВНИЙ ВПЛИВ	
	На природне середовище	На соціальне середовище
Хімічне забруднення ґрунтів вуглеводнями	Зниження біопродуктивності рослинної біомаси, міграція тварин із зон забруднення	Зниження господарської, рекреаційної цінності земель і порушення ландшафту, погіршення якості води
Хімічне забруднення атмосферного повітря шкідливими викидами	Зниження біопродуктивності рослинної біомаси, зниження видового різноманіття	Інтоксикація організму, погіршення здоров'я, ураження внутрішніх органів
Хімічне забруднення водних об'єктів вуглеводнями	Зниження біопродуктивності водних об'єктів, зниження видового різноманіття	Погіршення якості питної води, погіршення здоров'я, ураження внутрішніх органів
Порушення природних ландшафтів та водного балансу територій	Зниження біопродуктивності рослинної біомаси, зниження видового різноманіття, зміна водного режиму	Зневоднення територій (районів), зниження рівня води у водних джерелах, що призводить до дефіциту води для питних та побутово-господарських цілей, зниження господарської, рекреаційної цінності земель і порушення естетики ландшафту, підвищення ризику виникнення аварій внаслідок зсувів
Термічний вплив при спалюванні нафти та газу (в місцях ураження вогнем)	Знищення флори і фауни, зниження біопродуктивності рослинної біомаси, зниження видового різноманіття	Підвищений травматизм, зниження господарської, рекреаційної цінності земель і порушення естетики ландшафту
Ударна хвиля при вибуху газу чи парів нафти, нафтопродуктів (у зоні ураження)	Знищення флори і фауни	Підвищений травматизм, ризики техногенної безпеки

Рисунок 1 – Структурно-логічна схема еколого-економічного обґрунтування поняття «Імпактна дія в нафтовидобуванні»

У ході дослідження наслідків екодеструктивного впливу НВП установлено, що такий вплив характеризуються постійним або залповим забрудненням компонентів НПС з поступовим накопичувальним ефектом, що супроводжується зростанням економічного збитку.

Розроблено класифікацію потенційних екодеструктивних впливів у нафтовидобуванні, наведена характеристика їх видів та наслідків для природного та соціального середовища. Проведено формалізацію факторів формування, сприйняття та економічної оцінки еколого-економічного збитку. Імпактна дія у нафтовидобуванні призводить до погіршення покомпонентного стану довкілля (забруднення атмосферного повітря, поверхневого шару ґрунтів, негативного впливу на поверхневі та ґрунтові води). Результатом такого впливу є погіршення умов проживання та збільшення захворюваності населення.

Відповідно до стадій нафтовидобування (розвідка нафтових родовищ, видобування нафти, її переробка, транспортування та використання, зберігання і консервування) проаналізовано соціо-еколого-економічні проблеми, що виникають внаслідок екодеструктивної діяльності НВП. Установлено, що для комплексної оцінки екодеструктивної діяльності підприємств нафтовидобування необхідним є урахування довгострокового негативного впливу, вираженого через імпактні дії. Інтегральне еколого-економічне оцінювання наслідків імпактних дій НВП у місцях нафтовидобування запропоновано здійснювати через визначення сумарних економічних збитків за компонентами НПС, обумовлених захворюванням населення.

У другому розділі **«Науково-методичні підходи до інтегральної еколого-економічної оцінки імпактних дій при нафтовидобуванні»** запропоновано методичний підхід до оцінки економічних збитків від забруднення НПС унаслідок імпактних дій у процесах нафтовидобування, розроблено підхід до формування організаційно-економічного механізму управління імпактними діями НВП.

При визначенні еколого-економічної оцінки імпактних дій на територіях нафтовидобування запропоновано враховувати збитки за типами забруднення (тимчасові, постійні та залпові викиди та скиди шкідливих речовин, шумове забруднення), витрати на ліквідацію наслідків аварій та пролонгованих впливів, а також витрати на відновлення стану НПС і підвищення якості життя населення регіону. Обґрунтовано необхідність проведення такої оцінки за компонентами НПС: атмосферне повітря, водні об’єкти, ґрунти. Розроблено методичний підхід до інтегральної оцінки еколого-економічного збитку від імпактних дій внаслідок діяльності НВП. З метою удосконалення діючої оцінки запропоновано систему коефіцієнтів, що дозволяють враховувати призначення території, призначення ґрунтів та поінформованість населення про рівень забруднення.

Згідно із запропонованим науково-методичним підходом оцінка інтегрального еколого-економічного збитку від імпактної дії внаслідок діяльності НВП проводиться на основі оцінки збитків, зумовлених захворюванням населення в місцях нафтовидобування за компонентами НПС (рис. 2).

Загальний еколого-економічний збиток дорівнює сумі еколого-економічного збитку від тимчасового забруднення земель внаслідок аварійного розливу нафти,

ОЦІНКА ІНТЕГРАЛЬНОГО ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОГО ЗБИТКУ

МЕТОДИКА ОЦІНКИ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОГО ЗБИТКУ ($З_е$)

«Методика визначення розмірів шкоди, зумовленої забрудненням і засміченням земельних ресурсів через порушення природоохоронного законодавства» №171 від 27.10.1997 р. в редакції №149 від 04.04.2007 р.

ЗАГАЛЬНИЙ РОЗМІР ЗБИТКІВ, грн:

$З_{заг} = З_е + З_{імп}$

$З_а$ – сумарний збиток, зумовлений захворюванням населення від імпактної дії внаслідок забруднення атмосферного повітря, в місцях нафтовидобування грн;

$$З_а = B_{оз} * k_{пт} * \sum_{i=0}^{n} \frac{K_а * DW * (1 - e^{-0.03L_i})}{0.03} * N_i,$$

де $B_{оз}$ – середні витрати на охорону здоров'я однієї людини, грн на рік, розраховується як середня величина за останні 5 років; $k_{пт}$ – коефіцієнт, що враховує призначення території, на якій перебувають люди, що зазнають негативного впливу забруднення атмосферного повітря від імпактної дії внаслідок діяльності НВП (1 – житлова забудова; 0,5 – промислова зона підприємства; 0,1 – інші території); $K_а$ – коефіцієнт скорочення середньої очікуваної тривалості життя однієї людини, зумовлений зростанням захворюваності населення внаслідок забруднення атмосферного повітря; DW – тяжкість захворювання, викликаного забрудненням навколишнього середовища в місцях нафтовидобування; (3%) – стандартна ставка дисконтування одного року життя людини; яка зазнає негативного впливу в місцях нафтовидобування (взята на основі рекомендацій всесвітньої організації охорони здоров'я); i – вікова група, яка зазнає негативного впливу; L_i – базова середня очікувана тривалість життя людини, яка належить до i-ї вікової групи, років (у випадку, якщо забруднення НПС від імпактної дії в місцях нафтовидобування викликає незворотні зміни його стану, L_i беруть такою, що дорівнює очікуваній тривалості життя людини i-ї вікової групи T_i ($L_i = T_i$), якщо вплив на навколишнє середовище від імпактної дії в місцях нафтовидобування має тимчасовий характер L_i, до уваги беруть очікувану тривалість негативного впливу t ($L_i = t$); N_i – чисельність людей, що зазнають негативного впливу внаслідок забруднення атмосферного повітря від імпактної дії в місцях нафтовидобування, які входять до i-ї вікової групи, осіб

ОЦІНКА ІНТЕГРАЛЬНОГО ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОГО ЗБИТКУ ВІД ІМПАКТНОЇ ДІЇ ЗА КОМПОНЕНТАМИ НПС $З_{імп} = З_а + З_{пв} + З_{гр} + З_ш$

$З_{пв}$ – сумарний збиток, зумовлений захворюванням населення від імпактної дії внаслідок забруднення питної води, в місцях нафтовидобування грн;

$$З_{пв} = B_{оз} * k_{інф} * \sum_{i=0}^{n} \frac{K_{пв} * DW * (1 - e^{-0.03L_i})}{0.03} * N_i,$$

де $k_{інф}$ – коефіцієнт, що враховує поінформованість населення про якість питної води та рівень її забруднення від імпактної дії внаслідок діяльності підприємств нафтовидобування, запропоновано розраховувати за формулою: $k_{інф} = 1 - n/N$,

де n – кількість осіб, поінформованих про рівень забруднення питної води (визначається за результатами опитування), осіб; N – чисельність населення регіону, яке потрапляє в зону забруднення від імпактної дії внаслідок діяльності нафтовидобування, осіб; $K_{пв}$ – коефіцієнт скорочення середньої очікуваної тривалості життя однієї людини, зумовленого регулярним вживанням забрудненої питної води від імпактної дії в місцях нафтовидобування

$З_{гр}$ – сумарний збиток, зумовлений захворюванням населення від імпактної дії внаслідок забруднення ґрунтів, в місцях нафтовидобування грн:

$$З_{гр} = B_{оз} * k_{пгр} * \sum_{i=0}^{n} \frac{K_{гр} * DW * (1 - e^{-0,03L_i})}{0,03} * N_i$$

де $k_{пт}$ – коефіцієнт, що враховує призначення території, на якій перебувають люди, що зазнають негативного впливу забруднення ґрунтів від імпактної дії внаслідок діяльності НВП (1 – землі сільськогосподарського призначення, 0,5 – житлова зона; 0,1 – промислова зона підприємства); $K_{гр}$ – коефіцієнт скорочення середньої очікуваної тривалості життя однієї людини, зумовленого впливом забруднення ґрунтів

$З_ш$ – сумарний збиток, зумовлений захворюванням населення від імпактної дії внаслідок шумового забруднення в місцях нафтовидобування, грн. $З_ш = B_{оз} * \sum_{i=0}^{n} \frac{K_ш * DW * (1 - e^{-0.03L_i})}{0.03} * N_i,$

де $K_ш$ – коефіцієнт скорочення середньої очікуваної тривалості життя однієї людини, зумовленого впливом шумового забруднення:

$$K_ш = 1 - (1 - P_1) \cdot (1 - P_2) \cdot \ldots \cdot (1 - P_i)$$

P_i – приріст рівня ризику для здоров'я та життя людини, викликаного шумовим забрудненням і-го джерела шуму (підприємство):

$$P_i = \frac{1}{\sqrt{2 * \Pi}} \int_{-\infty}^{P_{rob}} \exp(-\frac{t^2}{2}) dt$$

де $Prob$= -4,5551+0,0853 Lекв – еквівалентний рівень шуму, дБ. Як додаткові ефекти можна розглядати ризик ймовірності подання скарг населенням: $Prob$= -6,5027+0,0889 Lекв, для ризику розвитку специфічної приглухуватості: $Prob$= -6,6771+0,0704 Lекв

Рисунок 2 – Науково-методичний підхід до оцінки інтегрального еколого-економічного збитку від імпактної дії внаслідок діяльності НВП вираженого через показники захворюваності населення регіону за компонентами НПС

який розраховується за чинною Методикою визначення розмірів шкоди, зумовленої забрудненням і засміченням земельних ресурсів через порушення природоохоронного законодавства №171 від 27.10.1997 р. в редакції №149 від 04.04.2007 року і еколого-економічного збитку від імпактного забруднення, зумовленого діяльністю нафтовидобувного комплексу (НВК).

З метою управління імпактними діями НВП розроблено відповідний організаційно-економічний механізм, що забезпечує урахування інтересів зовнішніх (органи місцевого самоврядування, об'єднані територіальні громади, споживачі виробничого і невиробничого секторів, постачальники, конкуренти, контактні аудиторії і населення, інвестори, фінансові установи, фонди) та внутрішніх (персонал) стейкхолдерів НВП, які впливають на інституційне забезпечення екологоорієнтованої діяльності підприємств через використання системи еколого-економічних інструментів диференційовано за стадіями життєвого циклу нафтовидобування (рис. 3).

Запропонований механізм дозволяє сформувати комплекси критерії управління НВП з метою зменшення впливу імпактих дій на стан НПС з урахуванням усіх інтересів стейкхолдерів за стадіями життєвого циклу нафтовидобування у довгостроковій перспективі.

У третьому розділі **«Формування екологоорієнтованої системи управління розвитком нафтовидобувного комплексу (на прикладі Сумського регіону)»** набув подальшого розвитку науково-методичний підхід до мінімізації екологічних та соціально-економічних ризиків впливу імпактних дій на середовище існування людини, запропоновано систему управління НВК в умовах переходу до сталого розвитку, у рамках якого розроблено алгоритм ухвалення управлінських рішень щодо зменшення наслідків імпактних дій НВП. Побудовано імітаційні сценарії впливу імпактних дій НВП на середовище існування населення, яке проживає на території впливу. Імітаційні сценарії імпактних дій передбачають кількісну оцінку рівнів ризиків екодеструктивної діяльності НВП на показники НПС, стан здоров'я та очікувану тривалість життя населення.

Імітаційні сценарії побудовано на прикладі Липоводолинського району Сумської області, на території якого проводиться видобуток нафти (69 нафтогазових свердловин). Чисельність населення станом на 2016 рік становила 23 013 осіб, серед них: чоловіків – 10 563 осіб, жінок – 12 450 осіб. В основу сценаріїв були покладені рівні ризиків, які характеризують ступінь зміни санітарно-екологічної ситуації в регіоні станом на 2016 р., що виникли в результаті нафтовидобувної діяльності НВП. Побудовано два сценарії: базовий сценарій – за умов, якщо НВП працює і не ліквідує наслідки імпактних дій та екологоорієнтований сценарій – за умов, якщо НВП реалізує комплексну програму впровадження природоохоронних заходів щодо ліквідації наслідків імпактних дій протягом 5 років. Аналіз отриманих результатів дозволив установити, що розмір інтегрального еколого-економічного збитку для базового сценарію у 2016 році при рівні ризику (R=1) становив 1 428,52 млн грн, для екологоорієнтованого сценарію, при рівні ризику від імпактної дії (R=1) – 238,91 млн грн (табл. 1). Різниця між показниками інтегрального еколого-економічного збитку від імпактної дії за сценаріями показує величину відверненого еколого-економічного збитку. Аналіз структури втрат років продуктивного життя

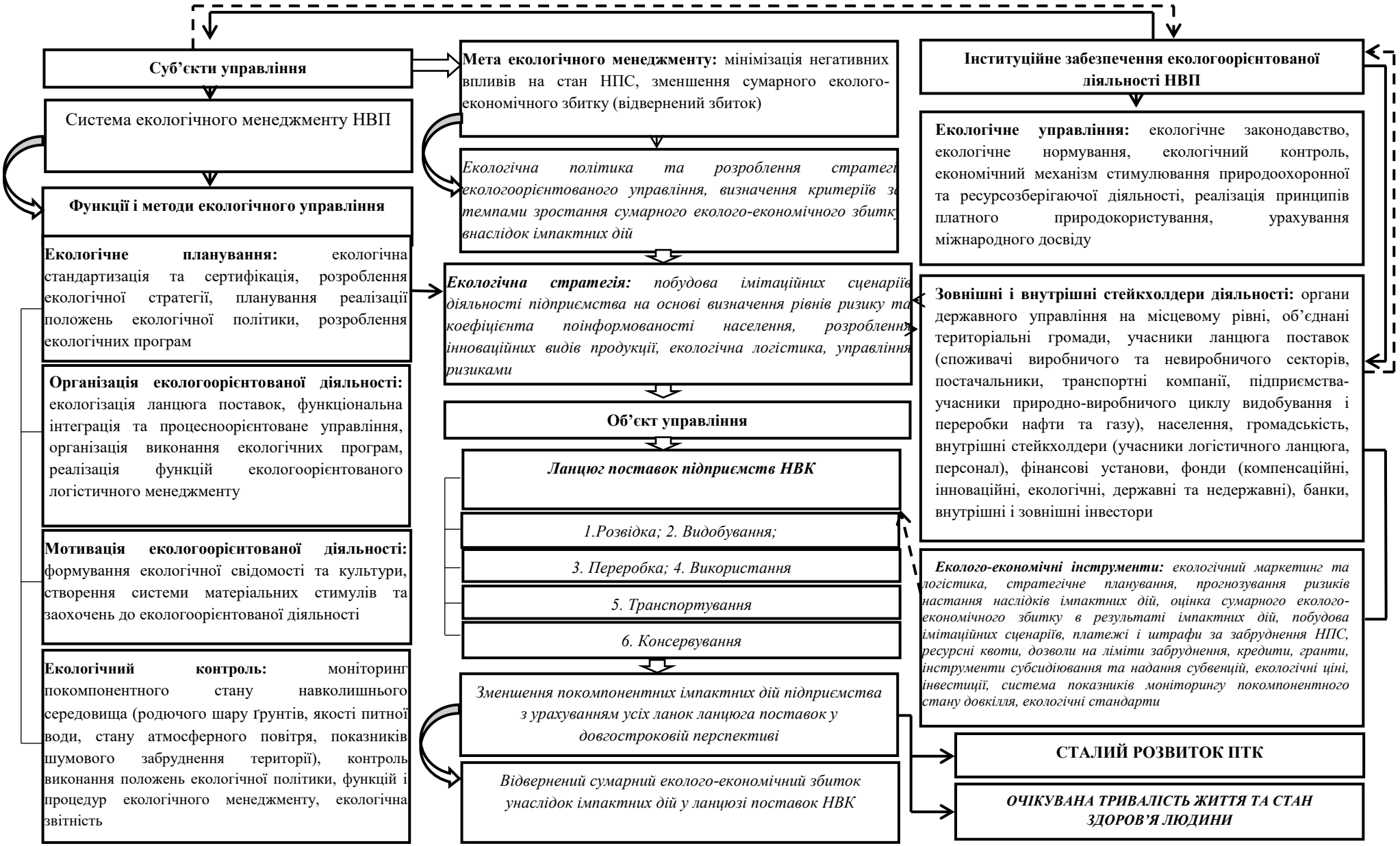


Рисунок 3 – Організаційно-економічний механізм управління імпактними діями НВК, спрямований на покращання стану природно-територіального комплексу (ПТК) та якості життя населення в межах екодеструктивного впливу НВК

Таблиця 1 – Результати розрахунку екологоорієнтованого імітаційного сценарію впливу імпактних дій на здоров'я населення Липоводолинського району Сумської області (фрагмент)

Рік / $B_{оз}$, грн/рік	СЦЕНАРІЇ, *Risk*	АТМОСФЕРА			ПИТНА ВОДА			ШУМОВЕ ЗАБРУДНЕННЯ		ҐРУНТИ			$З_{імп}$, тис. грн
		*DW**, токсичний ефект	$k_{пт}$	$З_а$, тис. грн	*DW**, токсичний ефект	$k_{інф}$	$З_{пв}$, тис. грн	*DW*, пошкодж. слуху	$З_ш$, тис. грн	*DW*, хронічні захворювання органів дихання	$k_{пгр}$	$З_{гр}$, тис. грн	
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*	*14*
2015 / 3630	0,05	0,611/0,607	1	11781,98	0,611/0,607	1	11781,98	0,23	446,16	0,19	1	3724,49	27734,61
	0,16	0,611/0,607	1	37702,33	0,611/0,607	0,75	28276,75	0,23	1427,72	0,19	1	11918,36	79325,16
	0,5	0,611/0,607	1	117819,79	0,611/0,607	0,5	58909,90	0,23	4461,62	0,19	1	37244,87	218436,18
	0,84	0,611/0,607	0,5	100146,82	0,611/0,607	0,25	50073,41	0,23	7495,53	0,19	0,5	62571,38	220287,14
	1	0,611/0,607	0,5	117819,79	0,611/0,607	0,01	2356,40	0,23	8923,25	0,19	0,5	74489,73	203589,17
2016 / 4260	0,05	0,611/0,607	1	13826,15	0,611/0,607	1	13826,15	0,23	523,57	0,19	1	4370,69	32546,56
	0,16	0,611/0,607	1	44243,68	0,611/0,607	0,75	33182,77	0,23	1675,43	0,19	1	13986,20	93088,08
	0,5	0,611/0,607	1	138261,52	0,611/0,607	0,5	69130,77	0,23	5235,71	0,19	1	43706,85	256334,86
	0,84	0,611/0,607	0,5	117522,29	0,611/0,607	0,25	58761,15	0,23	8796,00	0,19	0,5	73427,51	258506,96
	1	0,611/0,607	0,5	138261,52	0,611/0,607	0,01	2765,24	0,23	10471,43	0,19	0,5	87413,70	238911,89

*тяжкість захворювання (*DW*) залежить від віку (наприклад, тяжкість «токсичний ефект» для людей віком від 0 до 14 років становить 0.611, для людей віком від 15 і старше *DW* = 0.607).

населення за віковими групами дозволив установити, що при екологоорієнтованому сценарію впливу імпактних дій на стан НПС найбільші втрати слід очікувати для населення віком від 15 до 60 років. Структура втрат років продуктивного життя населення обумовлена двома чинниками: чисельність населення, яке належить до тієї або іншої вікової групи, та тяжкість захворювання, викликаного імпактною дією. В основу оцінювання тяжкості захворювання покладено показник DW, установлений дослідженням Global Burden of Disease Study (GBD) Disability Weights», проведених Institute for Health Metrics and Evaluation.

Запропонований підхід дозволяє оцінити розподіл втрат років продуктивного життя за віковими групами населення, що проживає на території впливу від імпактної дії впродовж певного періоду часу роботи підприємства (табл. 2).

Таблиця 2 – Структура втрат років продуктивного життя населення за віковими групами при токсичному впливі від покомпонентного забруднення (екологоорієнтований сценарій)

Вікова група	0-15	15-30	30-45	45-60	60-75	більше 75
Втрачені роки	500	590	770	695	495	250

Запропонований методичний підхід до мінімізації екологічних та соціально-економічних ризиків ураховує вагомі параметри, які впливають на остаточний розмір еколого-економічного збитку внаслідок імпактних дій НВП: призначення території ($k_{пт}$), призначення ґрунтів ($k_{пгр}$) та інформованість населення ($k_{інф}$). Залежно від призначення території рівень збитків від імпактної дії може суттєво відрізнятися. Так, для житлової забудови ($k_{пт}$ = 1) при рівні негативного впливу (0,05) розмір збитку сягає 13,8 млн грн, на промисловій зоні підприємства ($k_{пт}$ = 0,5)

розмір збитку сягає 6,9 млн грн. Функціональність методики підтверджена на прикладі забруднення джерел питного водопостачання внаслідок імпактних дій НВП, де незалежно від призначення території впливу імпактної дії зазнає більша частина населення. Тому необхідним є поінформованість населення про рівень забруднення питної води ($k_{інф}$), від якої залежить розмір еколого-економічного збитку (рис. 4).

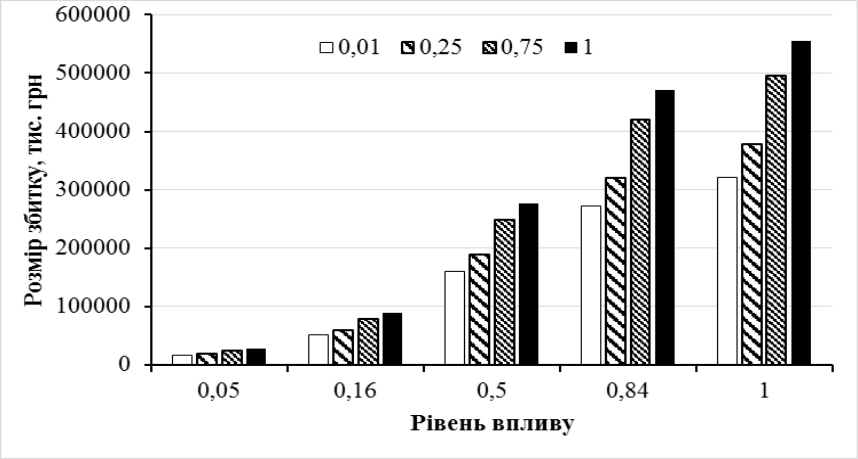


Рисунок 4 – Розмір еколого-економічного збитку для території житлової забудови залежно від рівня поінформованості населення про якість питної води ($k_{інф}$) відповідно при $k_{інф}$ = 0,01 …1

При низькій поінформованості населення про забруднення питної води ($k_{інф}$ = 1) і рівні впливу 0,05, величина збитків упродовж 5 років становитиме 13,8 млн. грн, при $k_{інф}$ = 0,75 рівень збитків зменшується, що пояснюється тим, що та частина населення, яку поінформовано про рівень забруднення, не буде вживати забруднену питну воду, і зі зростанням поінформованості населення ($k_{інф}$ = 0,01) рівень збитків суттєво знижується, особливо це помітно при рівнях впливу на НПС більших 0,5.

З метою зменшення потенційних рівнів ризику виникнення імпактних дій запропоновано екологоорієнтовану систему управління імпактними діями підприємств НВК регіону (рис. 5). Відповідно до запропонованої системи управління, насамперед, проводиться детальна діагностика проблем, спричинених імпактними діями НВП, яка передбачає розрахунок та систематизацію показників діяльності суб'єктів нафтовидобування, показників рівня імпактного впливу на компоненти НПС, показників захворюваності населення, встановлення взаємозв'язків між імпактними діями та станом захворюваності населення, а також показників прогнозування імпактних дій та стану здоров'я населення. Діагностика імпактних дій суб'єктів господарювання у нафтовидобуванні передбачає аналіз показників впливу на довкілля за стадіями нафтовидобування та етапами виробничих ланцюгів відповідних підприємств. Основою для прийняття управлінських рішень у нафтовидобувному регіоні є оцінена величина та темпи зміни сумарного еколого-економічного збитку. Критеріями прийняття екологоорієнтованих рішень на базі показника сумарного еколого-економічного збитку є розрахункові величини рівнів еколого-економічних ризиків, що визначають шляхи реалізації стратегії еколого-економічної безпеки регіону з урахуванням сценаріїв забруднення довкілля нафтовидобувним комплексом.

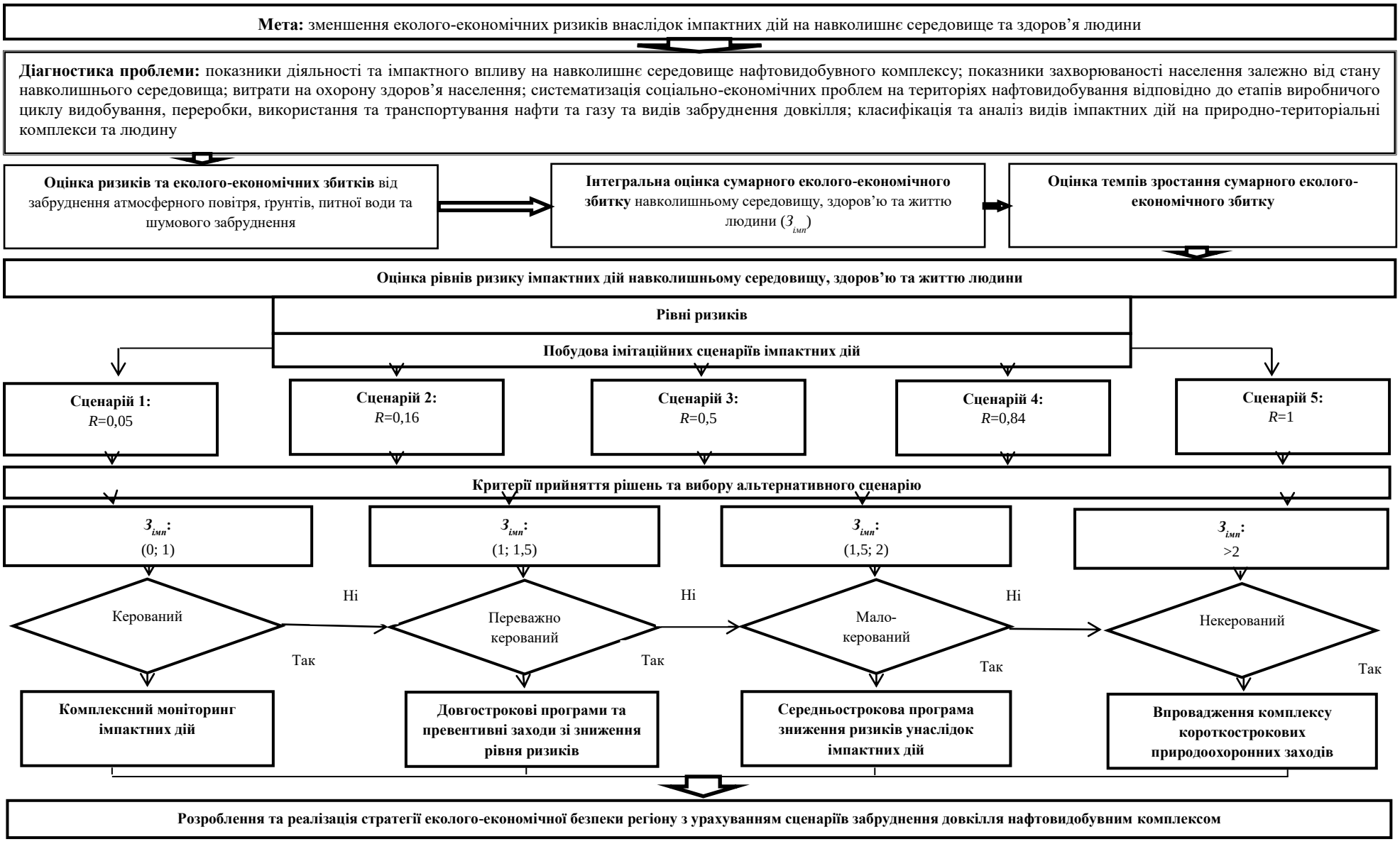


Рисунок 5 – Екологоорієнтована система управління імпактними діями підприємств НВК

Розроблена система управління дозволяє визначити відповідний комплекс управлінських заходів з метою зниження ризиків впливу імпактних дій на стан НПС та показники здоров'я населення на основі аналізу динаміки рівнів еколого-економічного збитку та ступеня керованості ризиків.

ВИСНОВКИ

У дисертації здійснено теоретичне узагальнення та запропоновано нове вирішення наукового завдання – удосконалення теоретичних та науково-методичних підходів щодо інтегральної еколого-економічної оцінки екодеструктивних впливів у місцях нафтовидобування.

За результатами проведеного дослідження зроблено висновки теоретичного і практичного спрямування:

1. На основі аналізу діяльності нафтовидобувної галузі та наслідків екодеструктивного впливу НВП на стан НПС здійснено класифікацію та охарактеризовано соціально-екологічні проблеми, що виникають на різних стадіях нафтовидобування: розвідка нафтових родовищ, видобуток, транспортування, переробка, зберігання нафти, консервування. Екодеструктивний вплив НВП запропоновано аналізувати з урахуванням імпактних дій. «Імпактна дія у нафтовидобуванні» передбачає постійне або залпове забруднення НПС з поступовим накопиченням екодеструктивного впливу, що призводить до виникнення еколого-економічних збитків, пов'язаних з підвищенням соціально-екологічних ризиків на стадіях нафтовидобування. Категорія «імпактна дія» передбачає оцінку пролонгованого забруднення НПС та урахування показників стану здоров'я населення в регіоні впливу (скорочення тривалості продуктивного життя людини та рівень захворюваності населення).

2. Обґрунтовано науково-методичний підхід до інтегральної еколого-економічної оцінки наслідків імпактних дій у місцях нафтовидобування, які характеризуються постійними, але незначними викидами та скидами небезпечних речовин у НПС та мають пролонговану дію у часі. Такий підхід є платформою для економічної оцінки сумарних економічних збитків за компонентами НПС, обумовлених захворюванням населення.

3. Установлено, що для оцінки економічних збитків від забруднення НПС, окрім постійного негативного впливу, необхідно враховувати й тимчасовий. Відповідно до розробленого науково-методичного підходу до оцінки економічних збитків від забруднення НПС унаслідок імпактних дій загальний еколого-економічний збиток дорівнює сумі еколого-економічного збитку від тимчасового забруднення земель внаслідок аварійного розливу нафти і еколого-економічного збитку від імпактного забруднення, зумовленого діяльністю НВК.

4. Наявність економічних збитків унаслідок постійного та тимчасового забруднення НПС у процесах нафтовидобування стала підставою для розроблення організаційно-економічного механізму управління імпактними діями НВК, який забезпечує урахування інтересів зовнішніх та внутрішніх стейкхолдерів на стадіях життєвого циклу нафтовидобування та сприяє зниженню екодеструктивного впливу на довкілля та стан здоров'я населення у довгостроковій перспективі.

5. З метою мінімізації екологічних та соціально-економічних ризиків впливу імпактних дій на середовище існування людини побудовано імітаційні сценарії діяльності НВП, що дозволило встановити структуру та розмір збитків, обґрунтувати структуру втрат років продуктивного життя населення за віковими групами від покомпонентного забруднення НПС. Сценарії побудовано за двома напрямами: базовий сценарій – за умов, якщо НВП працює і не ліквідує наслідки імпактних дій; екологоорієнтований сцерарій – за умов, якщо НВП протягом 5 років реалізує комплексну програму впровадження природоохоронних заходів щодо ліквідації наслідків імпактних дій. Порівняльний аналіз двох сценаріїв дозволив установити розмір інтегрального еколого-економічного збитку для Липоводолинського району Сумської області (за базовим сценарієм при рівні ризику R=1 – 1 220,96 млн грн, для екологоорієнтованого сценарію – 238,91 млн грн). Отримано структуру втрат років продуктивного життя населення за віковими групами при токсичному впливі покомпонентного забруднення та встановлено, що найбільші втрати слід очікувати для населення віком від 15 до 60 років.

6. На основі критеріїв потенційних рівнів соціально-екологічних ризиків імпактних дій розроблено екологоорієнтований алгоритм ухвалення управлінських рішень у сфері нафтовидобування, який враховує динаміку рівнів еколого-економічного збитку та ступені керованості ризиків і спрямований на зниження ризиків погіршення стану НПС і рівня захворюваності населення.

7. Запропоновані у роботі практичні рекомендації та екологоорієнтовані заходи щодо діяльності НВП у регіоні дозволяють визначати пріоритетні цілі комплексної програми природоохоронних заходів об’єднаних територіальних громад щодо попередження ліквідації наслідків імпактних дій нафтовидобування у регіоні.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті в наукових фахових виданнях України

1. Рубанов П. М., Грамма О. М. Економічне стимулювання раціонального використання питної води в системі сталого розвитку міста // Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка (Index Copernicus). 2012. Вип.3. С. 146–153 (0,46 друк. арк.). *Особистий внесок*: *проаналізовано цілі та напрями розв’язання еколого-економічних проблем водного господарства міста (0,35 друк. арк.)*.

2. Рубанов П. М., Маценко О. М., Грамма О. М., Маценко О. І. Еколого-економічний аналіз стану земельних та водних ресурсів при видобутку нафти [Електронний ресурс] //Ефективна економіка (Index Copernicus). 2011. Вип.12. (0,40 друк. арк.) *Особистий внесок: запропонована методика оцінки економічного збитку від покомпонентного забруднення водних ресурсів та ґрунтів в результаті господарської діяльності нафтовидобувних підприємств (0,35 друк. арк.)*.

3. Грамма О. М., Шкарупа Є. І. Імпактно-інтегральний підхід до еколого-економічної оцінки збитків у місцях нафтовидобування //Механізм регулювання економіки. (Index Copernicus). 2016. Вип.3. С. 122–132 (0,83 друк. арк.). *Особистий внесок: обґрунтувано імпактно-інтегральний підхід до еколого-економічної оцінки наслідків нафтовидобувних процесів на місцевому рівні. (0,79 друк. арк.)*.

4. Грамма О. М. Еколого-економічна оцінка збитку нафтохімічного забруднення територій внаслідок імпактної дії // Вісник Сумського національного

аграрного університету. Серія: «Економіка і менеджмент» (Index Copernicus). 2017. Вип. 12 (74). С. 203–208. (0,59 друк. арк.). 2017. *Особистий внесок: запропоновано власне визначення «імпактна дія в нафтовидобуванні» та сформовані підходи до еколого-економічної оцінки збитку від імпактної дії (0,59 друк.арк.).*

Статті в інших наукових періодичних виданнях

5. Matsenko O., Gramma O. Justification of integrated environmental and economic assessment of the impact actions in the field of oil and gas extraction // Environmental Economics (open access). (Index Copernicus). (2017). № 8(4) P. 25-30. (0,54 друк. арк.). *Особистий внесок: удосконалено та обґрунтовано інтегральну економічну оцінку з урахуванням екологічних наслідків від імпактних дій, які враховують прогнозні, техногенні та екологічні ризики діяльності підприємства нафтовидобувного виробництва (0,50 друк. арк.).*

Матеріали наукових конференцій

6. Грамма О. М. Еколого-інноваційна стратегія розвитку підприємства в конкурентному середовищі Економіка і управління: погляд молоді: матеріали І Всеукраїнської наукової конференції, 2010 р. 23–24 березня Донецьк, Україна : Міністерство освіти і науки України, Донецький національний університет економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського, Інститут економіки і управління. м. Донецьк, 2010. Т. 2. С. 101–102 (0,17 друк. арк.).

7. Грамма О. М. Напрями забезпечення раціонального водокористування і сталого розвитку нафтовидобувних підприємств (на прикладі Сумської області) Україна: Схід-Захід – проблеми сталого розвитку : матеріали другого туру Всеукраїнської науково-практичної конференції, 24–25 листопада 2011 р. м. Львів, 2011.Т. 1.С. 99–102. (0,18 друк. арк.).

8. Грамма О. М. Механізм регулювання використання питної води в промисловості та її втрати при транспортуванні «Сучасні екологічно безпечні та енергозберігаючі технології в природокористуванні»: Міжнародна науково-практична конференція молодих вчених і студентів : збірник тез доповіді м. Київ, 2011. Ч. 2.С. 27–30. (0,19 друк. арк.).

9. Грамма О. М. Еколого-економічні проблеми використання питної води в промисловості та її втрата при транспортуванні. Економічні проблеми сталого розвитку: тези доповідей науково-технічної конференції викладачів, співробітників, аспірантів і студентів факультету економіки та менеджменту, присвяченої Дню науки в Україні, Суми, 18–22 квітня 2011 року. м. Суми, 2011. Ч.1. С. 222–223. (0,12 друк. арк.).

10. Грамма О. М. Вдосконалення державної системи управління щодо використання питної води та її втрати при транспортуванні. Екологічний менеджмент у загальній системі управління: збірник тез доповідей Одинадцятої щорічної Всеукраїнської наукової конференції, Суми, 20–21 квітня 2011 року. м. Суми, 2011.Ч.2. С. 90–94. (0,22 друк. арк.).

11. Грамма О. М. Соціо-еколого-економічні ризики нафтохімічного забруднення територій. Актуальні тенденції розвитку освіти, науки та технологій: матеріали ІІ Міжнародної науково-практичної конференції (м. Бахмут, 25 квітня

2018 р.). Навчально-науковий професійно-педагогічний інститут Української інженерно-педагогічної академії. м. Бахмут, 2018.Т. 2. С. 115–117. (0,22 друк. арк.).

12. Грамма О. М. Оцінка соціо-еколого-економічних збитків в регіонах видобутку нафти та газу. Актуальні проблеми економіки та управління в епоху глобальних викликів і загроз : збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції, Дніпро, 26–27 квіт. 2018 р. Т. 2. м. Дніпро, 2018. С. 222–225. (0,17 друк. арк.).

13. Грамма О. М. Підходи до інтегральної еколого-економічної оцінки імпактних дій в місцях нафто- та газовидобування «Економічні проблеми сталого розвитку» імені професора Олега Балацького: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів і молодих вчених, м. Суми, 23–27 квітня 2018 року. С. 22–24. (0,18 друк. арк.).

14. Грамма О. М Економічна оцінка сумарного збитку від імпактних дій підприємств нафто- та газовидобування. Міжнародний форум «STABICONsystems-2018» м. Суми, 26–27 квітня 2018. С. 42–44. (0,13 друк. арк.).

АНОТАЦІЯ

Грамма О. М. Еколого-економічна оцінка екодеструктивних впливів у місцях нафтовидобування. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.06 – економіка природокористування та охорони навколишнього середовища. – Сумський державний університет, Суми, 2019.

У дисертації визначено та обґрунтовано зміст поняття «імпактна дія у нафтовидобуванні». Розроблено науково-методичний підхід до інтегральної еколого-економічної оцінки наслідків імпактних дій нафтовидобувних підприємств у місцях нафтовидобування, враховуючи покомпонентний вплив на навколишнє природнє середовище та стадії нафтовидобування. Удосконалено науково-методичний підхід до оцінки економічних збитків від забруднення навколишнього природного середовища внаслідок імпактних дій у процесах нафтовидобування.

Розроблено організаційно-економічний механізм управління імпактними діями нафтовидобувного комплексу, який забезпечує взаємозв’язок між розробкою стратегії екологоорієнтованого управління нафтовидобувним підприємством із зовнішніми та внутрішніми стейкхолдерами.

Набув подальшого розвитку науково-методичний підхід до мінімізації соціально-економічних ризиків впливу імпактних дій на середовище існування людини, який передбачає формування імітаційних сценаріїв діяльності нафтовидобувних підприємств.

Ключові слова: еколого-економічне оцінювання, імпактна дія, нафтовидобувний комплекс, еколого-економічний збиток, імітаційний сценарій, очікуваний залишок життя людини, соціально-екологічний ризик, сталий розвиток природно-територіального комплексу.

АННОТАЦИЯ

Грамма О. Н. Эколого-экономическая оценка экодеструктивных воздействий в местах нефтедобычи. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.06 – экономика природопользования и охраны окружающей среды. – Сумский государственный университет, Сумы, 2019.

В диссертационном исследовании усовершенствованы теоретико-методические подходы к эколого-экономической оценке экодеструктивного воздействия нефтедобывающих предприятий на окружающую природную среду вследствие постоянного и залпового загрязнения в местах нефтедобычи.

Для оценивания экодеструктивного влияния предложена категория «импактное действие в нефтедобыче» и соответствующий категорийно-понятийный аппарат, который введен в терминологический оборот теории экономики природопользования. «Импактное действие в нефтедобыче» включает постоянное или залповое загрязнение окружающей среды с постепенным накоплением экодеструктивного воздействия, которое приводит к возникновению экономических ущербов, связанных с повышением социально-экологических рисков на стадиях нефтедобычи. Понятие «импактное действие» учитывает пролонгированное загрязнение окружающей природной среды как фактор возникновения эколого-экономического ущерба. Импактные действия, в отличие от других, учитывают показатели состояния здоровья населения в регионе загрязнения (сокращение продолжительности продуктивной жизни человека и уровень заболеваемости). Исходя из этого, разработан научно-методический подход к интегральной эколого-экономической оценке последствий импактных действий нефтедобывающих предприятий в местах нефтедобычи, основанный на определении суммарных экономических ущербов по компонентам окружающей природной среды, обусловленных заболеванием населения.

При оценивании экономического ущерба вследствии загрязнения окружающей природной среды, кроме постоянного негативного воздействия, необходимо учитывать и временное. Согласно разработанному научно-методическому подходу к оценке экономического ущерба в результате импактных действий общий эколого-экономический ущерб равен сумме эколого-экономического ущерба от временного загрязнения компонентов окружающей среды и эколого-экономического ущерба от импактного загрязнения, вызванного деятельностью нефтедобывающего комплекса.

Необходимость минимизации экономического ущерба от постоянного и временного загрязнения окружающей природной среды в процессе нефтедобычи стало основой для разработки организационно-экономического механизма управления импактными действиями нефтедобывающего комплекса, который обеспечивает учет интересов внешних и внутренних стейкхолдеров на всех стадиях жизненного цикла нефтедобычи и способствует снижению экодеструктивного влияния на окружающую природную среду и уровня заболеваемости населения в долгосрочной перспективе.

В работе разработаны сценарии минимизации экологических и социально-экономических рисков влияния импактных действий на среду жизнедеятельности человека, что позволило установить структуру и размер ущербов, обосновать

структуру потерь лет продуктивной жизни населения по возрастным группам от покомпонентного загрязнения окружающей природной среды. Сценарии построены по двум направлениям: базовый сценарий – при условии, что нефтеперерабатывающее предприятие работает и не ликвидирует последствия импактных действий, и экологоориентированный сценарий, который реализует комплексную программу внедрения природоохранных мероприятий по ликвидации последствий импактных действий. На основе критериев потенциальных уровней социально-экологических рисков импактных действий разработан экологоориентированный алгоритм принятия управленческих решений в сфере нефтедобычи, учитывающий динамику уровней эколого-экономического ущерба и степени управляемости рисков. Данный механизм направлен на снижение рисков ухудшения состояния окружающей природной среды и улучшение состояния здоровья населения.

Предложенные в работе практические рекомендации и экологоориентированные мероприятия, касающиеся деятельности нефтедобывающего предприятия в регионе, позволяют определять приоритетные цели комплексной программы природоохранных мероприятий объединенных территориальных общин по предупреждению ликвидации последствий импактных действий нефтедобывающих предприятий в местах нефтедобычи.

Ключевые слова: эколого-экономическое оценивание, импактное воздействие, нефтедобывающий комплекс, эколого-экономический ущерб, имитационный сценарий, ожидаемый остаток жизни человека, социально-экологический риск, устойчивое развитие природно-территориального комплекса.

SUMMARY

Gramma O. Ecological and economic estimation of ecologically destructive effects at oil production sites. – Manuscript.

Dissertation for obtaining the degree of candidate of economic sciences on the specialty 08.00.06 – economy of nature management and environmental protection. - Sumy State University, Sumy, 2019.

The dissertation defines and substantiates the content of the concept "Impact at oil production sites". The scientific and methodical approach to the integrated ecological and economic evaluation of consequences of permanent and volley pollution at oil production sites has been developed taking into account the component effect on the environment as well as stages of oil production. The scientific and methodological approach to the evaluation of economic losses caused by environmental pollution due to the impact during oil production has been improved, as well as the scientific and methodical approach to minimizing socio-economic risks caused by the impact on human environment, which involves the creation of simulation scenarios of oil processing enterprises activities.

The organizational and economic mechanism of managing impacts of oil processing complex has been developed, which ensures the interrelation between the development of ecologically-oriented management strategy for oil processing enterprise and external and internal stakeholders.

Key words: ecological and economic evaluation, impact, oil processing complex, ecological and economic losses, simulation scenario, expected residual human life, socio-ecological risk, sustainable development of natural-territorial complex.

Підп. до друку 03.06.2019 р. Формат 60x84/16. Папір офсетний.
Гарнітура Times New Roman. Друк офсетний.
Ум. друк. арк. 0,9. Тираж 100 пр. Вид. № 24.

Віддруковано у ВВП "Мрія-1".
40000, м. Суми, вул. Кузнечна, 2.
Тел. 22-13-23, 22-15-05, 67-92-15.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:
серія ДК, №36 від 19.04.2000.