



Механічна інженерія

Прийнято 08.05.2026. Прорецензовано 26.05.2026. Опубліковано 29.05.2026.

УДК 622.32:347.77:658.589

DOI: 10.31471/1993-9965-2026-1(60)-11-24

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ВЛАСНІСТЬ У НАФТОГАЗОВІЙ ГАЛУЗІ ЯК СТРАТЕГІЧНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ АКТИВ

Дорошенко Ю. І. *

Кандидат технічних наук, доцент

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

76019, Івано-Франківськ, вул. Карпатська 15

<https://orcid.org/0000-0002-7196-9383>

e-mail: yuliia.doroshenko@nung.edu.ua

Пілецький М. Я.

Аспірант

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

76019, Івано-Франківськ, вул. Карпатська 15

<https://orcid.org/0009-0005-9885-2467>

e-mail: mykhailo.piletskyi-a185-23@nung.edu.ua

Анотація. У статті досліджено трансформацію інтелектуальної власності з допоміжного правового інструменту у стратегічний технологічний та інженерно-економічний актив нафтогазових підприємств в умовах цифровізації, глобальної конкуренції, енергетичного переходу та посилення екологічних вимог. Обґрунтовано, що у сучасній нафтогазовій галузі результати інженерної діяльності, цифрові технології, програмні комплекси, системи автоматизованого управління виробничими процесами та технології буріння формують основу конкурентоспроможності підприємств і потребують комплексного правового та економічного захисту. Проаналізовано сучасні підходи до охорони та комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності у провідних світових юрисдикціях, зокрема в Європейському Союзі та Сполучених Штатах Америки. Виконано порівняльний аналіз європейської та американської моделей захисту інтелектуальної власності, визначено їх особливості, переваги та можливості адаптації до умов функціонування нафтогазового комплексу України. Досліджено інституційні, нормативно-правові та організаційні аспекти управління правами інтелектуальної власності у вітчизняному нафтогазовому секторі, а також окреслено ключові бар'єри імплементації міжнародних стандартів, серед яких недостатня інтеграція управління інтелектуальною власністю у систему техніко-економічного планування, обмежена комерціалізація технологій та низький рівень практичного правозастосування. Особливу увагу приділено питанням охорони цифрових технологій, алгоритмів, виробничих даних, цифрових двійників родовищ і автоматизованих систем керування, які формують нові об'єкти інтелектуальної власності в умовах цифровізації галузі. На основі результатів дослідження сформульовано практичні рекомендації щодо підвищення ефективності управління патентними портфелями, інтеграції регуляторних

Запропоноване посилання: Дорошенко, Ю. І. & Пілецький, М. Я. (2026). Інтелектуальна власність у нафтогазовій галузі як стратегічний технологічний актив. Науковий вісник ІФНТУНГ, 1(60), 11-24. doi: 10.31471/1993-9965-2026-1(60)-11-24

* Відповідальний автор



Copyright © The Author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

і ринкових механізмів захисту інновацій та розвитку системи комерціалізації інженерних рішень у нафтогазовій галузі України. Практичне значення роботи полягає у можливості використання отриманих результатів при формуванні корпоративних стратегій управління інтелектуальною власністю, підготовці техніко-економічних обґрунтувань проєктів та розробленні механізмів технологічної модернізації нафтогазових підприємств.

Ключові слова: технологічні активи; патентний портфель; комерціалізація інновацій; захист інженерних рішень; енергетичні технології.

Вступ

Сучасний розвиток нафтогазової галузі відбувається в умовах глибокої та багатоаспектної технологічної трансформації, що охоплює практично всі стадії життєвого циклу родовищ – від геологорозвідки та проєктування до буріння, експлуатації, транспортування і переробки вуглеводнів. Ускладнення геолого-технічних умов видобутку, зростання частки важковидобувних і нетрадиційних запасів, збільшення глибин буріння та необхідність інтенсифікації видобутку вимагають застосування високотехнологічних інженерних рішень і значних інвестицій у науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи. За таких умов технології стають визначальним чинником конкурентоспроможності нафтогазових підприємств, а результати інженерної діяльності – стратегічним ресурсом, що потребує належного правового та економічного захисту.

Паралельно з технічними викликами галузь функціонує в середовищі посилення екологічних обмежень, кліматичної політики та вимог до декарбонізації. Міжнародні зобов'язання щодо скорочення викидів парникових газів, підвищення енергоефективності та впровадження принципів сталого розвитку стимулюють трансформацію традиційних технологічних підходів у напрямі більш ефективних, цифровізованих та екологічно безпечних рішень. У цьому контексті особливого значення набувають технології моніторингу та оптимізації видобутку, цифрові двійники родовищ, автоматизовані системи управління бурінням і експлуатацією свердловин, а також інженерні рішення зі зниження втрат і викидів. Саме ці технології формують ядро інноваційної діяльності сучасних нафтогазових компаній.

За таких умов ключовим чинником стійкого розвитку та конкурентоспроможності підприємств стає не лише доступ до ресурсної бази чи наявність виробничої інфраструктури, а й здатність створювати, накопичувати, захищати та ефективно використовувати результати інтелектуальної діяльності. Інтелектуальна власність дедалі частіше розглядається не як допоміжний правовий інструмент, а як складо-

ва техніко-економічного потенціалу компаній, що безпосередньо впливає на рентабельність проєктів, інвестиційну привабливість і довгострокову вартість бізнесу. У провідних нафтогазових корпораціях управління правами інтелектуальної власності інтегроване в систему технічного менеджменту та стратегічного планування, забезпечуючи формування захищених технологічних платформ.

Міжнародна практика свідчить, що патентні портфелі, ноу-хау, програмні комплекси для геолого-геофізичного аналізу та алгоритми цифрового управління виробничими процесами виступають об'єктами активної комерціалізації. Вони використовуються не лише для правового захисту інновацій, а й як інструменти залучення інвестицій, укладання ліцензійних угод і формування технологічних альянсів. Зростання ролі нематеріальних активів у структурі капіталізації нафтогазових компаній підтверджує тенденцію трансформації інтелектуальної власності у повноцінний економічний актив, що визначає конкурентні позиції на глобальному ринку енергоносіїв.

Водночас у багатьох країнах з перехідною економікою, зокрема в Україні, потенціал інтелектуальної власності у нафтогазовій галузі реалізується недостатньо повно. Управління правами на результати інженерних розробок здебільшого має фрагментарний характер і не інтегроване у систему техніко-економічного обґрунтування проєктів, інвестиційного планування та корпоративного управління. Це призводить до обмеженої комерціалізації технологій, втрати конкурентних переваг і зростання залежності від імпортних технічних рішень, що є критичним у контексті енергетичної безпеки та євроінтеграційних процесів.

Окремим аспектом проблематики є інституційні та нормативно-правові умови функціонування системи охорони інтелектуальної власності. Гармонізація національного законодавства з європейськими стандартами, імплементація міжнародних угод у сфері охорони промислової власності та формування ефективних механізмів правозастосування створюють передумови для підвищення інноваційної актив-

ності нафтогазових підприємств. Разом із тим, відсутність комплексного підходу до управління інтелектуальною власністю як інженерним активом стримує повноцінне використання цих можливостей.

Особливої актуальності питання інтелектуальної власності набувають у контексті енергетичного переходу та декарбонізації. Захист технологій підвищення енергоефективності, зменшення технологічних втрат, утилізації попутного нафтового газу, а також цифрового управління виробничими процесами стає необхідною умовою забезпечення стійкості нафтогазових компаній у довгостроковій перспективі. У цьому зв'язку інтелектуальна власність виконує функцію інструмента збереження та нарощування технологічного потенціалу галузі.

З огляду на зазначене, актуалізується потреба в системному дослідженні ролі інтелектуальної власності у нафтогазовій галузі як стратегічного технологічного активу, що поєднує інженерні, економічні та правові аспекти. Такий підхід дозволяє не лише узагальнити міжнародний досвід, а й визначити напрями адаптації ефективних моделей управління правами інтелектуальної власності до умов функціонування нафтогазового комплексу України.

Аналіз сучасних закордонних і вітчизняних досліджень та публікацій

У нафтогазовій галузі інтелектуальна власність (ІВ) упродовж останнього десятиліття еволюціонувала від «юридичного супроводу» інженерних новацій до інструмента стратегічного управління технологічними активами. Це пов'язано з ускладненням геолого-технічних умов (глибини буріння, багатостадійні операції, складні колектори), зростанням питомої вартості технологічних рішень та концентрацією конкурентних переваг у сфері know-how, алгоритмів і цифрових платформ. У дослідженнях, присвячених нетрадиційним ресурсам, підкреслено, що портфельні патентні стратегії компаній (розподіл заявок між країнами, пріоритетність сімейств, фокус на критичних вузлах технологічних ланцюгів) корелюють із вибором технологічних ніш та здатністю утримувати бар'єри входу для конкурентів [1]. Для нафтогазових операторів і сервісних компаній це означає необхідність розглядати ІВ як складову технологічної дорожньої карти (technology roadmap) і як елемент управління технологічними ризиками.

Суттєвий розвиток отримали підходи, що використовують патентні дані як емпіричну

базу для оцінювання інноваційної динаміки upstream-сегментів. Патентна аналітика у поєднанні з динамічними показниками дозволяє простежувати, як компанії здійснюють пошук знань і формують «комбінаторні» інновації, що особливо характерно для технологій буріння та інтенсифікації. У роботах на матеріалі нафтогазової індустрії показано, що оригінальність винаходів залежить від режимів пошуку знань (refinement, absorption, recomposition) і конфігурації знаннєвих баз компаній; ці закономірності можуть бути використані для налаштування R&D-портфелів, визначення пріоритетів патентування та управління технологічними платформами [2]. Такий підхід зміщує фокус із «кількості патентів» на якісні характеристики інновацій, що є більш релевантним для нафтогазових систем, де значна частина ефекту формується за рахунок системної інтеграції технологій.

Окремий напрям становлять мережеві методи та технологічні індекси, що застосовуються до патентних масивів. Для shale-напрямів показано, що мережеве картографування технологій (наприклад, на основі індикаторів зв'язності та центральності) дає змогу виділяти критичні компоненти технологічних ланцюгів – напрямлене буріння, технології керування тріщиноутворенням, системи моніторингу та інтелектуалізовані підсистеми керування – і фіксувати періоди прискореної технологічної конвергенції [3]. Практичне значення таких досліджень полягає в тому, що компанія може виявляти «вузли» технологічної конкуренції та формувати зони патентного захисту навколо ключових елементів компоновок, алгоритмів, датчиків, програмних модулів і процедур експлуатаційного контролю.

Зростання ролі цифровізації в галузі активувало дослідження ІВ у контексті програмних рішень, даних та моделей. Цифрові двійники родовищ, системи прогнозування продуктивності, оптимізація режимів роботи фонду свердловин, алгоритми предиктивного технічного обслуговування та автоматизовані системи керування бурінням створюють специфічні виклики правового режиму: межі між патентоспроможними технічними рішеннями і об'єктами авторського права, охорона баз даних та комерційної таємниці, питання належності прав у проєктних консорціумах. У цьому контексті в дослідженнях підкреслюється, що інструменти ІВ (патенти, авторське право, комерційна таємниця, ліцензійні угоди) мають бути інтегровані з інженерним життєвим циклом цифрового продукту – від постановки за-

дачі та валідації моделі до промислового впровадження і супроводу.

Важливою складовою сучасного дискурсу є взаємозв'язок ІВ з показниками сталості та енергоефективності. Для компаній, що працюють у видобутку та виробництві, емпірично показано статистично значущий зв'язок між інструментами охорони ІВ, інноваційною ефективністю та показниками енерговитрат/сталості, а також роль цифровізації як чинника зменшення енергоємності через інтелектуалізовані технології [4]. На макрорівні дослідження «green patenting» фіксують зростання екологічних патентів та зміщення інноваційної конкуренції в бік низьковуглецевих рішень під впливом кліматичної політики [5]. Для нафтогазової галузі це означає необхідність формувати патентні портфелі не лише навколо традиційних технологій видобутку, а й навколо технологій скорочення викидів, підвищення енергоефективності, утилізації попутного газу, цифрового контролю втрат, а також технологій, що забезпечують відповідність майбутнім регуляторним вимогам.

Методологічну основу для порівняльної оцінки інноваційних траєкторій забезпечують міжнародні статистичні джерела. Щорічні індикатори WIPO дозволяють відстежувати зміни глобальної патентної активності та тематичні зсуви в охороні ІВ [6]. Аналітика ЕРО щодо розподілу заявок за технологічними полями надає можливість інтерпретувати посилення ролі цифрових і AI-орієнтованих рішень у промислових застосуваннях, що дедалі частіше інтегруються у нафтогазові задачі (цифрові двійники, автономні операції, predictive maintenance) [7]. З позицій енергетичної політики та технологічних ланцюгів IEA підкреслює перерозподіл інноваційних ресурсів у бік технологій чистої енергії та підвищення ефективності, що змушує традиційні енергетичні компанії адаптувати R&D і патентні стратегії [8]. Сукупно ці джерела формують рамку для зіставлення національних і корпоративних моделей управління ІВ та оцінювання перспектив інтеграції України в європейський інноваційний простір.

У вітчизняних дослідженнях домінують питання інституційної спроможності та механізмів комерціалізації ІВ. Для промислових підприємств запропоновано стратегічні моделі комерціалізації та організаційні механізми інвестиційної підтримки інновацій, релевантні й для нафтогазових операторів та сервісних компаній, де інженерні рішення часто створюються у проектному контурі та потребують «упа-

ковки» в ліцензійні продукти [9]. Окремі роботи аналізують загальні тенденції розвитку сфери ІВ в Україні, показники інноваційної активності та ключові бар'єри правозастосування, що є важливими для індустріальних секторів із високою технологічною залежністю [10]. У практичному вимірі для нафтогазової галузі це означає необхідність переходу від одиничних заявок до системного управління портфелем прав, включно з аудитом патентної чистоти (freedom-to-operate), класифікацією технологій за рівнем критичності (core vs non-core), плануванням географії охорони та формуванням стандартних ліцензійних моделей для сервісних і підрядних контрактів.

Нормативно-інституційний контекст України у 2020–2025 рр. зазнав істотних змін, що впливають на адміністративні процедури охорони промислової власності та рамки державної політики у сфері ІВ. Зокрема, функціонування Національного органу інтелектуальної власності (НОІВ/НПО) та розвиток підзаконної бази посилюють роль інституційної підтримки та уніфікації процедур. Паралельно оприлюднюються стратегічні документи щодо розвитку сфери ІВ до 2030 року, які задають орієнтири для формування інноваційної екосистеми, стимулювання комерціалізації та підвищення якості правозастосування [11, 12]. Для галузевих підприємств це формує можливості, але й підвищує вимоги до внутрішніх систем управління ІВ (IP management system), включно з політиками щодо службових винаходів, захисту комерційної таємниці, управління даними та ліцензійної діяльності.

Окремої уваги потребують прикладні публікації українських авторів, орієнтовані на управління ІВ у промисловості та введення прав у господарський обіг. У сучасних дослідженнях, присвячених стратегіям управління інтелектуальною власністю в умовах розвитку інноваційної економіки, підкреслюється необхідність інтеграції механізмів охорони та комерціалізації ІВ у систему стратегічного управління підприємствами [10]. Для нафтогазової галузі це означає необхідність формування комплексних підходів до управління технологічними активами, патентними портфелями та результатами інженерних розробок. У фокусі таких робіт – організація внутрішніх процедур фіксації результатів R&D, своєчасне зазначення авторів/винахідників, побудова мотиваційних механізмів для інженерного персоналу, а також вибір оптимального режиму охорони (патентування vs комерційна таємниця) залежно від ризиків розкриття та швидкості

морального старіння технологій. У підсумку, актуальні українські дослідження підкреслюють необхідність переходу до системного менеджменту ІВ, де юридичні інструменти узгоджуються з технічними рішеннями, економічними показниками проєктів і вимогами регуляторного середовища.

Додатково, у сучасних публікаціях підкреслюється значення правової «інженерії контрактів» у ланцюгах створення вартості нафтогазових проєктів, де взаємодіють оператори, сервісні компанії, підрядники, інжинірингові центри та розробники програмного забезпечення. У таких проєктах критично важливими є питання належності прав на результати виконання робіт, режиму службових винаходів, умов використання переданих технологій і обмежень щодо зворотного інжинірингу. Для інженерно-цифрових рішень окремо актуалізуються умови ліцензування програмного забезпечення та використання даних (data governance), включно з правами на навчальні вибірки, моделі та результати прогнозування. Практики «freedom-to-operate» (аудит патентної чистоти) та «patent landscaping» дедалі частіше розглядаються як стандартна складова передпроектної підготовки, оскільки дозволяють мінімізувати ризики порушення прав третіх осіб, уникати зупинок проєктів і додаткових витрат на зміну технічних рішень.

Таким чином, сучасна наукова дискусія щодо інтелектуальної власності в нафтогазовій сфері формує три взаємопов'язані напрями: (1) патентно-аналітичні підходи до вимірювання технологічних траєкторій і конкурентних зон; (2) інженерно-економічні моделі управління ІВ як технологічним активом та елементом технічного менеджменту; (3) інституційно-правові механізми комерціалізації та правозастосування. Їх інтеграція створює методологічну основу для обґрунтування рекомендацій щодо адаптації ефективних міжнародних практик управління ІВ до умов функціонування нафтогазового комплексу України.

Висвітлення невирішених раніше частин загальної проблеми

Незважаючи на значний масив наукових публікацій, присвячених охороні та використанню інтелектуальної власності, низка принципів аспектів залишається недостатньо опрацьованою саме в контексті нафтогазової галузі як інженерно-інтенсивного та капіталомісткого сектору економіки. Передусім це стосується відсутності цілісного підходу до трактування інтелектуальної власності не лише

як правової категорії, а як технологічного активу, інтегрованого у техніко-економічне планування, управління ризиками та стратегічний розвиток підприємств галузі.

У більшості досліджень інтелектуальна власність розглядається фрагментарно: або з позицій правового захисту винаходів, або з погляду загальної інноваційної політики. Водночас специфіка нафтогазових технологій — тривалий життєвий цикл родовищ, висока вартість помилок, складність масштабування інженерних рішень та тісний зв'язок із природно-геологічними умовами — зумовлює необхідність системного підходу до управління правами інтелектуальної власності на всіх етапах технологічного ланцюга. Наразі в науковій літературі недостатньо висвітлено механізми інтеграції управління ІВ у проєктне управління бурінням і розробкою родовищ, а також у процесі техніко-економічного обґрунтування інвестиційних рішень.

Недостатньо дослідженим залишається питання економічної оцінки інтелектуальної власності саме для нафтогазових технологій. Існуючі методики оцінювання нематеріальних активів здебільшого орієнтовані на універсальні підходи і не враховують галузеву специфіку, зокрема залежність ефективності технології від геологічних параметрів, умов експлуатації свердловин та регіональних регуляторних обмежень. У результаті інтелектуальна власність часто не відображається належним чином у вартості проєктів і не використовується як інструмент залучення фінансування або зниження інвестиційних ризиків. Подібні проблеми оцінювання економічного потенціалу підприємств та їх нематеріальних активів розглядаються також у сучасних дослідженнях фінансового потенціалу та інвестиційної стійкості підприємств [13].

Окремою проблемою є недостатня розробленість питань охорони та комерціалізації результатів цифровізації нафтогазових процесів. Цифрові двійники родовищ, алгоритми прогнозування, програмні комплекси керування виробництвом і масиви виробничих даних створюють нові об'єкти інтелектуальної власності, правовий режим яких залишається дискусійним. У наукових роботах поки що відсутній усталений підхід до вибору оптимальних режимів охорони таких результатів (патентування, авторське право, комерційна таємниця) з урахуванням швидкості морального старіння цифрових технологій і ризиків розкриття інформації.

Для України додатково актуалізується проблема інституційної спроможності та практичного правозастосування у сфері інтелектуальної власності. Незважаючи на реформування системи охорони ІВ, у нафтогазовій галузі відсутні усталені галузеві моделі управління правами інтелектуальної власності, адаптовані до умов спільних проєктів, сервісних контрактів і залучення іноземних партнерів. Це ускладнює трансфер технологій, обмежує можливості ліцензування та стримує формування національних технологічних платформ.

Таким чином, невирішеними залишаються питання комплексної інтеграції інтелектуальної власності в систему інженерного та економічного управління нафтогазовими підприємствами, галузевої адаптації методів оцінювання ІВ, а також формування ефективних механізмів охорони і комерціалізації цифрових та інженерних рішень. Саме ці аспекти визначають наукову проблему, якій присвячене дане дослідження, і зумовлюють необхідність подальшого системного аналізу.

Мета та завдання досліджень

Метою даного дослідження є виявити та науково обґрунтувати роль інтелектуальної власності як стратегічного технологічного активу в нафтогазовій галузі, а також охарактеризувати ефективні підходи до її управління, правового захисту та економічного використання в умовах ускладнення геолого-технічних процесів, цифровізації виробництва й енергетичного переходу. Досягнення поставленої мети передбачає системний аналіз інтелектуальної власності не лише як об'єкта правової охорони, а як складової техніко-економічного потенціалу нафтогазових підприємств, що впливає на інвестиційну привабливість, конкурентоспроможність і технологічну автономію галузі.

Для реалізації мети у роботі поставлено такі завдання: проаналізувати сучасні закордонні та вітчизняні наукові підходи до охорони і комерціалізації інтелектуальної власності в енергетичному та нафтогазовому секторах; виявити специфіку формування і використання прав інтелектуальної власності в інженерно-інтенсивних технологічних процесах буріння, розробки та експлуатації родовищ; визначити ключові невирішені проблеми інтеграції управління інтелектуальною власністю у систему техніко-економічного та проєктного управління; обґрунтувати напрями адаптації міжнародного досвіду управління правами ін-

телектуальної власності до умов функціонування нафтогазового комплексу України.

Методологічну основу дослідження становлять загальнонаукові та спеціальні методи пізнання. Зокрема, застосовано методи аналізу й синтезу для узагальнення наукових підходів, порівняльно-правовий метод для зіставлення європейської та американської моделей охорони інтелектуальної власності, системний та інституційний підходи для дослідження взаємозв'язків між правовими, інженерними та економічними аспектами управління технологіями. Також використано елементи патентно-аналітичного та нормативно-правового аналізу, що забезпечило комплексність і наукову обґрунтованість отриманих результатів.

Для інтерпретації взаємозв'язку між видами об'єктів інтелектуальної власності та їх функціональним значенням у технологічному ланцюзі нафтогазових підприємств використано структурно-функціональний підхід.

Інформаційну базу дослідження становили аналітичні матеріали WIPO, EPO, USPTO та IEA, а також наукові публікації, індексовані у Scopus і Web of Science. Для оцінювання тенденцій розвитку інтелектуальної власності застосовано елементи патентної аналітики, порівняльного аналізу та структурно-функціонального підходу. Це дозволило комплексно оцінити особливості управління інтелектуальною власністю у нафтогазовій галузі в умовах цифровізації та енергетичного переходу.

Висвітлення основного матеріалу дослідження

Основний матеріал дослідження спрямований на комплексний аналіз інтелектуальної власності як інженерно-економічного активу нафтогазових підприємств та розкриття механізмів її формування, охорони і використання у виробничо-технологічних процесах. З огляду на специфіку галузі, дослідження зосереджено на тих об'єктах інтелектуальної власності, що безпосередньо впливають на ефективність буріння, розробки та експлуатації родовищ, а також на показники рентабельності й інвестиційної привабливості проєктів.

У нафтогазовій галузі технологічний ланцюг нафтогазових проєктів охоплює стадії геологорозвідки, проєктування, буріння, облаштування родовищ, експлуатації свердловин, транспортування та підготовки вуглеводнів. На кожній з цих стадій формується специфічний масив інженерних рішень, що можуть бути об'єктами правової охорони. До них належать способи буріння в ускладнених гео-



Рисунок 1 – Місце інтелектуальної власності у структурі технологічних активів нафтогазового підприємства (розроблено авторами)

логічних умовах, конструктивні рішення бурового обладнання, технології гідродинамічного впливу на пласт, методи підвищення нафтовилучення, а також програмні комплекси для геолого-геофізичного моделювання та оптимізації режимів роботи фонду свердловин.

Інтелектуальна власність у цьому контексті виступає не ізольованим правовим інструментом, а елементом технологічної системи, який забезпечує відтворюваність технічних рішень і захист інвестицій у їх розроблення. Формування патентних портфелів навколо ключових технологічних вузлів дозволяє нафтогазовим компаніям створювати захищені технологічні платформи та зменшувати ризики копіювання або неконтрольованого використання інженерних рішень конкурентами.

Для узагальнення місця інтелектуальної власності у структурі технологічних активів нафтогазового підприємства та її взаємозв'язку з виробничими, інформаційними й організаційними компонентами доцільно використати структурну схему, наведену на рисунку 1.

Рисунок 1 демонструє, що інтелектуальна власність у нафтогазовій галузі функціонує як інтегруючий елемент між інженерними, цифровими та організаційними активами підприємства. Системне управління об'єктами інтелектуальної власності створює передумови

для зниження технологічних ризиків, залучення інвестицій та забезпечення довгострокового інноваційного розвитку підприємств нафтогазової галузі.

Результати аналізу показують, що ефективність використання інтелектуальної власності значною мірою залежить від рівня інтеграції управління патентними портфелями у систему техніко-економічного планування. У провідних міжнародних компаніях патентні портфелі формуються з урахуванням життєвого циклу родовищ і прогнозованих технологічних потреб. Такий підхід дозволяє оптимізувати витрати на патентування, зосереджуючи ресурси на захисті «критичних» технологій, що визначають конкурентоспроможність.

Практика провідних міжнародних нафтогазових компаній підтверджує стратегічне значення управління інтелектуальною власністю. Зокрема, компанія Schlumberger активно використовує патентні портфелі для захисту цифрових технологій буріння, систем аналізу геолого-геофізичних даних та автоматизованих комплексів керування свердловинами. Формування комплексної системи охорони технологічних рішень дозволило компанії створити глобальну мережу ліцензування сервісних технологій та забезпечити стабільні конкурентні

Таблиця 1 – Порівняльна характеристика моделей охорони інтелектуальної власності у ЄС та США

Елемент	ЄС	США
Винахідницький рівень	Суворі формальні вимоги	Визначається судовою практикою
Судові справи	Менш масштабні, часто вирішуються адміністративно	Дуже поширені, великі компенсації
Патентні портфелі	Частіше централізовані (ЕРО)	Дуже розгалужені, домінують корпорації
Програмні рішення	Обмежено патентуються	Активно патентуються, але із застереженнями після прийняття відповідних рішень

переваги на міжнародному ринку нафтогазового сервісу.

Економічні ефекти від управління інтелектуальною власністю проявляються через підвищення рентабельності проєктів, зниження технологічних і правових ризиків, а також можливість отримання додаткових доходів від ліцензування. Для оцінювання особливостей функціонування міжнародних систем охорони інтелектуальної власності у нафтогазовій сфері доцільно порівняти ключові характеристики європейської та американської моделей патентного захисту, що наведено у таблиці 1.

Дані таблиці 1 свідчать, що європейська та американська моделі охорони інтелектуальної власності відрізняються підходами до патентування, судового захисту та комерціалізації технологій. Європейська система характеризується більшою стандартизацією процедур і централізованим патентуванням через ЕРО, що забезпечує стабільність правового захисту. Американська модель, навпаки, орієнтована на активну ринкову конкуренцію та ширше використання механізмів судового захисту й ліцензування технологій. Для нафтогазової галузі це створює різні умови формування патентних портфелів, управління технологічними ризиками та комерціалізації інженерних рішень.

Окремий блок дослідження присвячено цифровізації нафтогазових процесів, яка суттєво розширює спектр об'єктів інтелектуальної власності. Цифрові двійники родовищ, алгоритми прогнозування дебітів, системи оптимізації буріння в реальному часі та платформи аналізу великих даних створюють складні гібридні об'єкти, що поєднують технічні та програмні компоненти. Аналогічні підходи застосовуються компанією Equinor, яка інтегрує системи цифрових двійників родовищ та алгоритми прогнозування виробничих параметрів у комплексну систему управління технологічними активами. У таких проєктах особливого значення набуває поєд-

нання патентного захисту, авторського права та режиму комерційної таємниці для охорони програмних рішень, виробничих даних і моделей прогнозування. Для українських нафтогазових підприємств актуальним є розвиток систем охорони інженерних рішень у сфері цифровізації виробничих процесів, автоматизації управління фондом свердловин та енергоефективності компресорних станцій. У перспективі це може створити передумови для формування власних галузевих патентних портфелів і підвищення технологічної незалежності підприємств. Правовий режим таких результатів інженерної діяльності потребує поєднання патентного захисту, авторського права та режиму комерційної таємниці.

Для узагальнення особливостей функціонування систем охорони інтелектуальної власності у міжнародній та національній практиці доцільно здійснити порівняльний аналіз підходів, що застосовуються у Європейському Союзі, США та Україні.

Для нафтогазової галузі України характерна обмежена інтеграція управління інтелектуальною власністю у виробничо-економічні процеси. Проведений аналіз свідчить, що значна частина інженерних розробок не проходить повного циклу правової охорони, що ускладнює їх комерціалізацію та трансфер. У наведених таблицях відображено взаємозв'язок між видами об'єктів інтелектуальної власності, механізмами їх правового захисту та функціональним значенням у технологічному ланцюзі нафтогазових підприємств, що підтверджує необхідність системного підходу до управління інтелектуальною власністю.

Узагальнення цих результатів демонструє, що перехід до активного управління правами інтелектуальної власності може розглядатися як один з інструментів підвищення ефективності та технологічної незалежності нафтогазових підприємств.

Таблиця 2 – Порівняльна характеристика систем охорони інтелектуальної власності в ЄС, США та Україні

Параметр	Європейська практика (EPO)	Американська модель (USPTO)	Україна (Укрпатент)
Термін дії патенту	20 років від дати подання	20 років від дати подання	20 років від дати подання
Захист промислових зразків	До 25 років	Design patent – 15 років	До 15 років реальна практика часто менше через затримки в реєстрації
Торговельні марки	Захист у всіх країнах ЄС	Національна та міжнародна реєстрація через Madrid Protocol	Національна реєстрація через Укрпатент, часткова інтеграція з Мадридською системою
Комерційна таємниця	Захищена через внутрішні регламенти, NDA	Захищена через trade secrets та NDA	Частково захищена законом про комерційну таємницю, низька судова практика
Централізований моніторинг	Так, через EPO	Так, через USPTO бази	Базова система, інтеграція з міжнародними базами обмежена
Інтеграція з міжнародними системами	PCT, WIPO, Hague, Madrid	PCT, WIPO, Madrid, USMCA	Обмежена інтеграція з PCT та WIPO, потребує покращення
Охорона цифрових рішень	Частково через software patents	Активне патентування software/AI	Переважно авторське право

Як показано у таблиці 3, різні об'єкти інтелектуальної власності виконують специфічні функції у технологічному ланцюзі нафтогазових підприємств. Винаходи та корисні моделі формують основу технологічної конкурентоспроможності, забезпечуючи правовий захист критичних інженерних рішень. Ноу-хау та комерційна таємниця дозволяють адаптувати технології до конкретних геолого-технічних умов без розкриття конфіденційної інформації. Програмні продукти та цифрові системи створюють передумови для автоматизації виробничих процесів і підвищення ефективності управління родовищами. У свою чергу, торговельні марки та промислові зразки забезпечують комерціалізацію технологічних рішень і зміцнення ринкових позицій підприємств. Це підтверджує доцільність комплексного підходу до формування портфеля інтелектуальної власності у нафтогазовій галузі.

Для оцінювання прикладного значення інтелектуальної власності у виробничо-технологічних процесах нафтогазових підприємств доцільно узагальнити основні напрями її впливу на техніко-економічні показники діяльності, що наведено у таблиці 4.

Для систематизації взаємозв'язків між етапами створення, правового захисту та комерціалізації об'єктів інтелектуальної влас-

ності у нафтогазовій галузі доцільно використати циклічну модель управління ІВ, наведену на рисунку 2.

Як показано на рисунку 2, управління інтелектуальною власністю у нафтогазовому проєкті має циклічний характер і передбачає постійний зворотний зв'язок між етапами науково-дослідних робіт, інженерного проєктування, патентного захисту, виробничого впровадження та економічної оцінки ефективності. Представлена модель відображає безперервний процес формування, використання та комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності з урахуванням впливу зовнішнього ринкового й регуляторного середовища. Такий підхід забезпечує постійне оновлення технологічного портфеля підприємства, розвиток інновацій та підвищення конкурентоспроможності нафтогазових компаній.

Поглиблений аналіз табличних даних дозволяє розкрити прикладне значення інтелектуальної власності саме як інженерно-економічного активу нафтогазових підприємств. Так, дані таблиці 3 чітко демонструють, що різні об'єкти інтелектуальної власності виконують неоднакові функції в технологічному ланцюзі галузі. Винаходи та корисні моделі концентруються навколо критичних інженерних рішень – способів буріння, конструкцій

Таблиця 3 – Основні об’єкти інтелектуальної власності у нафтогазовій галузі та їх функціональне значення

Об’єкт інтелектуальної власності	Приклади застосування у нафтогазовій галузі	Функціональне призначення	Потенційний економічний ефект
Винаходи та корисні моделі	Технології буріння, методи інтенсифікації видобутку, конструкції бурового обладнання	Захист критичних інженерних рішень і технологічних процесів	Підвищення продуктивності, скорочення технологічних витрат, зростання конкурентоспроможності
Ноу-хау та технологічні процеси	Режими буріння, параметри експлуатації свердловин, технології підготовки вуглеводнів	Адаптація технологій до конкретних геолого-технічних умов	Зниження виробничих ризиків і витрат, збереження технологічних переваг
Програмні продукти та цифрові системи	SCADA-системи, цифрові двійники родовищ, алгоритми прогнозування дебітів	Автоматизація виробничих процесів та цифрове управління	Оптимізація режимів роботи, скорочення витрат і підвищення енергоефективності
Промислові зразки	Конструктивний дизайн обладнання, елементи інтерфейсів цифрових систем	Підвищення комерційної привабливості технологічних рішень	Посилення ринкових позицій та інвестиційної привабливості
Торговельні марки	Бренди сервісних компаній, технологічних платформ і програмних продуктів	Формування ринкової ідентифікації та впізнаваності	Підвищення довіри споживачів і вартості бренду
Комерційна таємниця	Геологічні дані, виробничі алгоритми, результати внутрішніх досліджень	Захист конфіденційної технологічної інформації	Збереження унікальних конкурентних переваг та обмеження витоку даних

Таблиця 4 – Потенційний вплив об’єктів інтелектуальної власності на техніко-економічні показники нафтогазових підприємств

Об’єкт інтелектуальної власності	Основний напрям впливу	Потенційний результат
Технології буріння та винаходи	Оптимізація технологічних процесів	Підвищення продуктивності буріння
Цифрові системи та SCADA	Автоматизація управління	Скорочення технологічних витрат
Цифрові двійники родовищ	Прогнозування режимів роботи	Підвищення точності управлінських рішень
Ноу-хау та технологічні алгоритми	Адаптація технологій до умов родовища	Зниження виробничих ризиків
Програмні продукти	Оптимізація виробничих процесів	Підвищення енергоефективності

обладнання, методів інтенсифікації видобутку – і мають безпосередній вплив на технічні показники проектів. Саме ці об’єкти формують ядро технологічної конкурентоспроможності та потребують пріоритетного патентного захисту.

Ноу-хау та технологічні процеси, представлені в таблиці 3, відіграють ключову роль

на етапах адаптації інженерних рішень до конкретних геолого-технічних умов. Їх значущість полягає в тому, що вони забезпечують гнучкість застосування технологій і дозволяють отримувати додатковий економічний ефект без розкриття інформації шляхом патентування. Аналіз таблиці свідчить, що саме поєднання патентного захисту базових технічних рішень

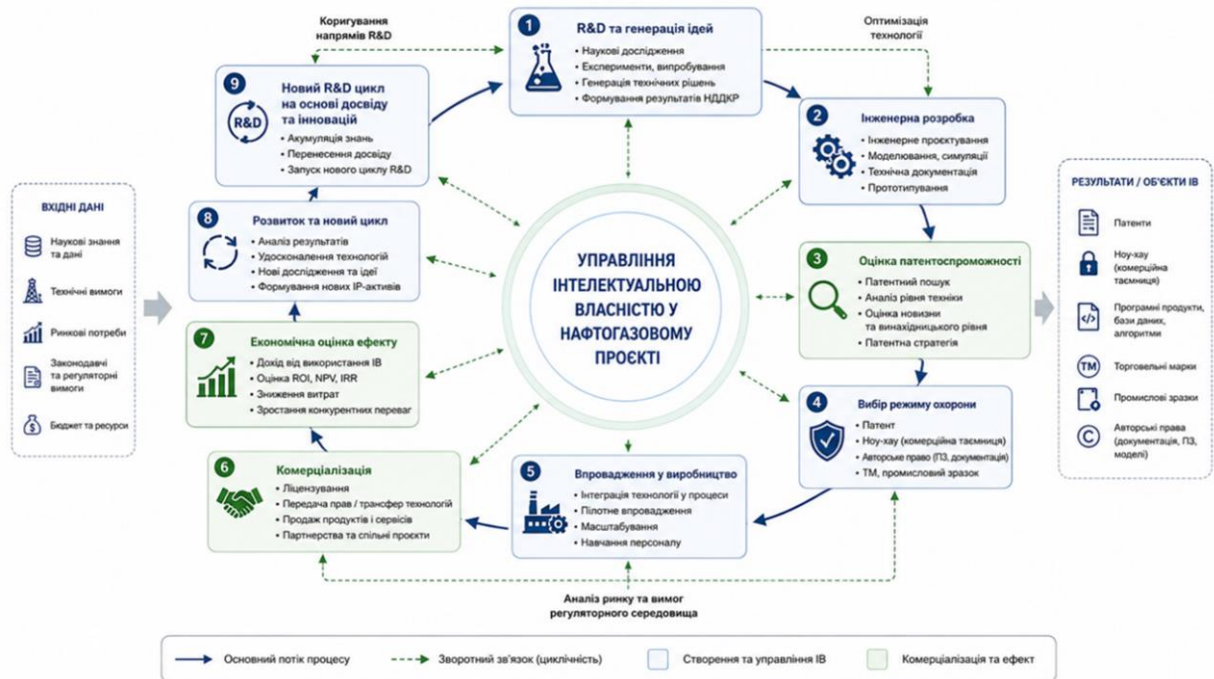


Рисунок 2 – Циклічна модель управління інтелектуальною власністю у нафтогазовому проєкті (розроблено авторами)

із режимом комерційної таємниці для операційних параметрів є найбільш ефективною моделлю охорони інтелектуальної власності в нафтогазовій галузі.

Промислові зразки та торговельні марки, згідно з таблицею 3, мають допоміжний, але не менш важливий характер. Вони забезпечують впізнаваність сервісних продуктів, підвищують довіру до технологій і сприяють їх просуванню на ринку, особливо в сегменті нафтогазового сервісу. Таким чином, табличні дані підтверджують необхідність комплексного підходу до формування портфеля інтелектуальної власності, де кожен об'єкт виконує чітко визначену функцію.

Порівняльні дані таблиці 2 дозволяють здійснити інтерпретацію інституційних і правових умов охорони інтелектуальної власності в Європейському Союзі, Сполучених Штатах Америки та Україні. Аналіз таблиці свідчить, що європейська модель характеризується високим рівнем стандартизації процедур патентування та прогнозованістю правозастосування, що є критично важливим для довгострокових інвестицій у капіталомісткі нафтогазові проєкти. Водночас американська модель демонструє більшу гнучкість і ринкову орієнтацію, що сприяє активній комерціалізації технологій через ліцензування та створення технологічних альянсів.

Дані таблиці 2 також показують, що українська система охорони інтелектуальної

власності перебуває на етапі інституційного становлення і характеризується фрагментарністю механізмів комерціалізації. Це створює додаткові ризики для інженерних інновацій у нафтогазовій галузі та знижує мотивацію підприємств до активного патентування. Порівняльний аналіз дозволяє зробити висновок, що для підвищення ефективності використання інтелектуальної власності доцільним є поєднання стабільності європейської моделі з ринковими інструментами американської практики з урахуванням національних особливостей.

Таким чином, результати аналізу таблиць підтверджують, що інтелектуальна власність у нафтогазовій галузі має розглядатися як системний технологічний актив, управління яким потребує інтеграції інженерних, економічних та правових інструментів. Поглиблена інтерпретація табличних даних забезпечує наукове обґрунтування висновків статті та демонструє прикладне значення результатів дослідження.

Висновки

Інтелектуальна власність у нафтогазовій галузі в сучасних умовах трансформації енергетичних ринків та ускладнення геолого-технічних процесів виступає не лише інструментом правового захисту результатів інженерної діяльності, а й повноцінним стратегічним технологічним активом, що безпосередньо впливає на ефективність, конкурентоспромож-

ність та інвестиційну привабливість підприємств галузі. Проведене дослідження підтвердило, що системне управління правами інтелектуальної власності забезпечує відтворюваність технічних рішень, знижує технологічні та правові ризики і сприяє підвищенню віддачі від інвестицій у науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи.

Аналіз основного матеріалу та інтерпретація табличних даних засвідчили, що різні об'єкти інтелектуальної власності виконують чітко диференційовані функції у технологічному ланцюзі нафтогазових проєктів. Винаходи та корисні моделі формують ядро технологічної конкурентоспроможності, ноу-хау забезпечують адаптацію інженерних рішень до конкретних геолого-технічних умов, тоді як промислові зразки і торговельні марки підтримують ринкове позиціонування та комерціалізацію сервісних продуктів. Така структуризація підтверджує доцільність комплексного підходу до формування портфеля інтелектуальної власності в нафтогазовій галузі.

Порівняльний аналіз моделей охорони інтелектуальної власності в Європейському Союзі, Сполучених Штатах Америки та Україні показав, що найбільш ефективними для капіталомістких нафтогазових проєктів є гібридні підходи, які поєднують стабільність правового режиму та стандартизацію процедур з ринковими механізмами комерціалізації технологій. Результати дослідження корелюють з попередніми науковими роботами у сфері патентної аналітики та інноваційного менеджменту, водночас розширюючи їх за рахунок інженерно-галузевого контексту.

Наукова новизна роботи полягає у розгляді інтелектуальної власності як інтегрованого інженерно-економічного активу нафтогазових підприємств, а також у поглибленій інтерпретації взаємозв'язку між видами об'єктів інтелектуальної власності та технологічними і економічними результатами їх використання.

Авторський внесок у дослідження полягає у формуванні комплексного підходу до розгляду інтелектуальної власності як інтегрованого інженерно-економічного активу нафтогазових підприємств, а також у розробленні структурної моделі взаємозв'язку між об'єктами інтелектуальної власності, технологічними процесами та механізмами їх комерціалізації. Авторами систематизовано сучасні міжнародні підходи до управління патентними портфелями у нафтогазовій галузі, узагальнено особливості охорони цифрових технологій і запропо-

новано циклічну модель управління інтелектуальною власністю у нафтогазовому проєкті.

Практичне значення результатів полягає у можливості застосування отриманих висновків при формуванні корпоративних стратегій управління інтелектуальною власністю, підготовці техніко-економічних обґрунтувань проєктів та розробленні внутрішніх політик охорони і комерціалізації інженерних рішень. Отримані результати також можуть бути використані при розробленні внутрішніх стандартів управління технологічними активами та формуванні корпоративних систем IP-management нафтогазових підприємств.

Дослідження має аналітичний характер і базується на узагальненні міжнародних та вітчизняних наукових джерел, нормативно-правових матеріалів і відкритих даних патентної аналітики. Робота не охоплює кількісного економетричного оцінювання ефективності конкретних патентних портфелів нафтогазових компаній, що може бути предметом подальших досліджень.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробленням галузеворієнтованих методик економічної оцінки інтелектуальної власності, інтеграцією патентної аналітики у проєктне управління нафтогазовими технологіями, а також з дослідженням правових режимів охорони цифрових рішень і виробничих даних в умовах цифровізації та енергетичного переходу.

В умовах цифровізації та переходу до data-driven моделей управління виробництвом значення інтелектуальної власності у нафтогазовій галузі буде посилюватися, оскільки саме цифрові технології, алгоритми та системи автоматизованого керування формують основу майбутньої технологічної конкурентоспроможності енергетичних компаній.

Для українських нафтогазових підприємств формування системного підходу до управління інтелектуальною власністю може стати одним із ключових чинників технологічної незалежності, прискорення інноваційної модернізації та підвищення конкурентоспроможності в умовах глобального енергетичного переходу та формування технологічно незалежної моделі розвитку енергетичного сектору України.

Подяки

Відсутні.

Конфлікт інтересів

Відсутній.

Список використаних джерел

1. Chang S.-H., Chang H.-Y. The study of patent portfolio strategies of oil shale developers. *International Journal of Innovation Science*. 2016. Vol. 8, no. 3. P. 201–215. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJIS-06-2016-0009>
2. Plantec Q., Le Masson P., Weil B. Impact of knowledge search practices on the originality of inventions: A study in the oil & gas industry through dynamic patent analysis. *Technological Forecasting and Social Change*. 2021. Vol. 170. Art. 120782. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120782>
3. Kim J.-H., Lee Y.-G. Patent analysis on the development of the shale petroleum industry based on a network of technological indices. *Energies*. 2020. Vol. 13, no. 24. Art. 6746. DOI: <https://doi.org/10.3390/en13246746>
4. Li L., Chen Y. The impact of intellectual property protection on the performance of fossil fuel extraction and production companies in developing countries. *Resources Policy*. 2024. Vol. 88. Art. 104617. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.104617>
5. Makeeva E., Popov K., Teplova O. Patenting for profitability: green energy innovations and firm performance in BRICS countries. *Frontiers in Environmental Science*. 2024. Vol. 12. Art. 1332792. DOI: <https://doi.org/10.3389/fenvs.2024.1332792>
6. World Intellectual Property Organization. World Intellectual Property Indicators 2024. Geneva : WIPO, 2024. URL: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-941-2024-en-world-intellectual-property-indicators-2024.pdf> (date of access: 10.01.2026).
7. European Patent Office. Patent Index 2024. Munich : EPO, 2024. URL: <https://www.epo.org/en/about-us/statistics/patent-index-2024> (date of access: 10.01.2026).
8. International Energy Agency. Energy Technology Perspectives 2023. Paris : IEA, 2023. URL: <https://www.iea.org/reports/energy-technology-perspectives-2023> (date of access: 10.01.2026).
9. Перерва П. Г., Косенко О. П., Ткачова Н. П. Formation of intellectual property commercialization strategies. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2024. Vol. 1, no. 13 (127). P. 80–91. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.296836>
10. Рогач С. Стратегії управління інтелектуальною власністю: ідентифікація, розвиток та реалізація в умовах сучасного бізнесу. *Економіка та суспільство*. 2023. № 56. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-24>
11. Башинська І. О., Тимонюк В. С. Аналіз сфери діяльності інтелектуальної власності в Україні. *Економіка та управління підприємствами*. 2021. № 3. URL: <https://economics.net.ua/ejopu/2021/No3/5.pdf> (дата звернення: 10.01.2026).
12. Національний орган інтелектуальної власності. Стратегія розвитку сфери інтелектуальної власності України до 2030 року. Київ, 2023. URL: <https://nipo.gov.ua> (дата звернення: 10.01.2026).
13. Криховецька З. М., Щипайло С. І., Кропельницька С. О. Таксономічний аналіз фінансового потенціалу розвитку підприємства. *Економіка та держава*. 2021. № 11. С. 90–97. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6806.2021.11.90>

References

- 1 Chang, S.-H., & Chang, H.-Y. (2016). The study of patent portfolio strategies of oil shale developers. *International Journal of Innovation Science*, 8(3), 201–215.
- 2 Plantec, Q., Le Masson, P., & Weil, B. (2021). Impact of knowledge search practices on the originality of inventions: A study in the oil & gas industry through dynamic patent analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 170, Article 120782.
- 3 Kim, J.-H., & Lee, Y.-G. (2020). Patent analysis on the development of the shale petroleum industry based on a network of technological indices. *Energies*, 13(24), Article 6746.
- 4 Li, L., & Chen, Y. (2024). The impact of intellectual property protection on the performance of fossil fuel extraction and production companies in developing countries. *Resources Policy*, 88, Article 104617.
- 5 Makeeva, E., Popov, K., & Teplova, O. (2024). Patenting for profitability: Green energy innovations and firm performance in BRICS countries. *Frontiers in Environmental Science*, 12, Article 1332792.
- 6 World Intellectual Property Organization. (2024). *World Intellectual Property Indicators 2024*. WIPO.
- 7 European Patent Office. (2024). *Patent Index 2024*. EPO.
- 8 International Energy Agency. (2023). *Energy Technology Perspectives 2023*. IEA.

9 Pererva, P. H., Kosenko, O. P., & Tkachova, N. P. (2024). Formation of intellectual property commercialization strategies. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 1(13 (127)), 80–91.

10 Rohach, S. (2023). Stratehii upravlinnia intelektualnoiu vlasnistiu: Identyfikatsiia, rozvytok ta realizatsiia v umovakh suchasnoho biznesu [Intellectual property management strategies: Identification, development and implementation in modern business]. *Ekonomika ta suspilstvo*, (56). (in Ukrainian)

11 Bashynska, I. O., & Tymoniuk, V. S. (2021). Analiz sfery diialnosti intelektualnoi vlasnosti v Ukraini [Analysis of the sphere of intellectual property activity in Ukraine]. *Ekonomika ta upravlinnia pidpriemstvamy*, (3). (in Ukrainian)

12 Natsionalnyi orhan intelektualnoi vlasnosti. (2023). *Stratehiia rozvytku sfery intelektualnoi vlasnosti Ukrainy do 2030 roku* [Strategy for the development of the intellectual property sphere of Ukraine until 2030]. IP Office. (in Ukrainian)

13 Krykhovetska, Z. M., Shchypailo, S. I., & Kropelnytska, S. O. (2021). Taksonomichniy analiz finansovoho potentsialu rozvytku pidpriemstva [Taxonomic analysis of the financial potential of enterprise development]. *Ekonomika ta derzhava*, (11), 90–97. (in Ukrainian)

INTELLECTUAL PROPERTY IN THE OIL AND GAS INDUSTRY AS A STRATEGIC TECHNOLOGICAL ASSET

Doroshenko Yu. I. *

PhD in Technical Sciences, Associate Professor
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas
76019, Karpatska Str., 15, Ivano-Frankivsk, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-7196-9383>
e-mail: yuliia.doroshenko@nung.edu.ua

Piletskyi M. Ya.

Postgraduate Student
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas
76019, Karpatska Str., 15, Ivano-Frankivsk, Ukraine
<https://orcid.org/0009-0005-9885-2467>
e-mail: mykhailo.piletskyi-a185-23@nung.edu.ua

Abstract. The article examines the transformation of intellectual property from an auxiliary legal instrument into a strategic technological, engineering, and economic asset of oil and gas enterprises under conditions of digitalization, global competition, energy transition, and increasing environmental requirements. It is substantiated that in the modern oil and gas industry, the results of engineering activities, digital technologies, software systems, automated production process control systems, and drilling technologies form the basis of enterprise competitiveness and require comprehensive legal and economic protection. Modern approaches to the protection and commercialization of intellectual property objects in leading global jurisdictions, particularly in the European Union and the United States of America, are analyzed. A comparative analysis of the European and American models of intellectual property protection is carried out, and their specific features, advantages, and possibilities for adaptation to the conditions of the Ukrainian oil and gas sector are identified. Institutional, regulatory, and organizational aspects of intellectual property rights management in the domestic oil and gas sector are investigated, and the key barriers to the implementation of international standards are outlined, including insufficient integration of intellectual property management into technical and economic planning systems, limited commercialization of technologies, and a low level of practical law enforcement. Particular attention is paid to the protection of digital technologies, algorithms, production data, digital twins of fields, and automated control systems, which create new intellectual property objects under conditions of industry digitalization. Based on the research results, practical recommendations are formulated to improve the efficiency of patent portfolio management, integrate regulatory and market mechanisms for innovation protection, and develop a system for the commercialization of engineering solutions in the oil and gas industry of Ukraine. The practical significance of the study lies in the possibility of applying the obtained results in the formation of corporate intellectual property management strategies, the preparation of technical and economic feasibility studies for projects, and the development of mechanisms for technological modernization of oil and gas enterprises.

Keywords: technological assets; patent portfolio; commercialization of innovations; protection of engineering solutions; energy technologies.