

**Братусь Г.А.***к.е.н., доцент, заступник директора-декан,**Навчально-науковий інститут**менеджменту, економіки та фінансів**ПрАТ «ВНЗ» Міжрегіональна Академія управління персоналом***Bratus Hanna***PJSC "Higher Educational Institution**"Interregional Academy of Personnel Management"*

## ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ ФРАКТАЛЬНОЇ МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ОБ'ЄКТАМИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

### ISSUES OF THE FRACTAL MODEL FORMATION OF THE INTELLECTUAL PROPERTY MANAGEMENT

**Анотація.** У статті аргументовано актуальність створення дієвої системи управління інтелектуальною власністю на державному рівні. Визначено основні елементи процесу управління інтелектуальною діяльністю у вигляді відповідних методів, процедур та інструментарію на основі методології IDEF0. Обґрунтовано основні проблеми державного управління інтелектуальною власністю в Україні. Державне управління інтелектуальною власністю розглядається як регулятор процесу управління інтелектуальними активами. Запропоновано науковий підхід до формування фрактальної моделі управління інтелектуальною власністю, яка враховує агреговане просторове поле взаємовідносин, що виникають на ринку інтелектуальної власності між учасниками та об'єктами інтелектуальної діяльності, та створює можливість ідентифікувати ключові чинники впливу на процес формування та розвитку інтелектуальної діяльності на державному рівні.

**Ключові слова:** інтелектуальна власність, інтелектуальний продукт, процесно-орієнтований підхід, державне управління, система, концептуальний підхід, фрактальна модель.

**Постановка проблеми.** За останні п'ять років в економіці України спостерігається тенденція до перебудови сучасної економічної політики держави відповідно до умов євроінтеграції. Стратегічна мета держави полягає в підвищенні її конкурентоспроможності за рахунок збільшення частки наукоємної продукції. Для успішного впровадження в економіку держави інновацій велике значення має розвиток інформаційних технологій, які є драйвером зростання продуктивності праці, як наслідок, зниження витратоємності продукції, що випускається. Прогрес технологій та інновацій прямо пропорційно залежить від відносин, що пов'язані з управлінням інтелектуальною власністю та правами на інтелектуальну діяльність. Досвід розвинених економік свідчить про те, що країни досягли успіху в галузі інновацій за рахунок ефективної системи управління інтелектуальною власністю. Зараз відносини, що пов'язані з інтелектуальними продуктами в Україні, перебувають у недостатньо розвиненому стані.

Незважаючи на те, що за останні роки сучасною наукою накопичено значний досвід щодо формування механізму та системи управління інтелектуальною власністю у світі, перед Україною постає складне завдання щодо гармонізації законодавства та створення дієвої системи управління інтелектуальною власністю на національному рівні. Таким чином, побудова дієвої системи управління інтелектуальною власністю на рівні держави здатна забезпечити конкурентну перевагу Україні на ринку інновацій. Актуальність зазначених положень обумовила напрям наукового дослідження, його мету та завдання.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Широке коло питань формування системи управління інтелектуальною власністю та державного регулювання об'єктів інтелектуальної власності є предметом активних наукових дискусій серед учених-економістів, серед яких слід виділити О.І. Васильєва, І.В. Венедіктова, В.О. Жарова, Н.С. Орлову, В.Д. Пархоменко, О.А. Підпригору, Р.О. Стефанчука, П.М. Цибульова. Узагальнення наявних наукових здобутків учених дає змогу зробити висновок про те, що, незважаючи на наявний широкий діапазон аналізу процесів управління об'єктами інтелектуальної власності, потребує подальшої доробки та апробації система управління об'єктами інтелектуальної власності, впровадження якої сприятиме ефективному розвитку національної інтелектуальної діяльності.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Головним завданням підвищення конкурентоздатності економіки та досягнення успіху України на інноваційному шляху її розвитку є формування ефективної моделі управління об'єктами інтелектуальної власності. З огляду на це актуалізуються питання дослідження процесу управління інтелектуальною діяльністю, державного управління інтелектуальною власністю та формування концептуальної моделі управління інтелектуальною власністю на державному рівні.

**Мета статті.** Головною метою роботи є дослідження питань державного управління інтелектуальною власністю, вивчення особливостей та обґрунтування фрактальної моделі управління об'єктами інтелектуальної власності.

**Виклад основного матеріалу.** Україна, визначаючи свій вектор подальшого економічного розвитку в сучасному

геоекономічному просторі у жорстких умовах ринкової економіки, наголосила на інноваційному шляху, який для нашої країни з огляду на її потенціал є не тільки реальним, але й фактично єдиним у сучасних умовах переходу розвинених країн світу від економіки індустріального типу. Забезпечення конкурентоздатності економіки та досягнення успіху Україною на інноваційному шляху її розвитку вже не є можливими без ґрунтовного осмислення сучасного стану такого впливового чинника економіки, як інтелектуальна власність. Водночас економіку України вже неможливо уявити без надійної системи правової охорони інтелектуальної власності [5].

Розвиток та ефективне управління інтелектуальною діяльністю на сучасному етапі є необхідними умовами перспективного розвитку інноваційних підприємств. Стратегією розвитку науки та інновацій в Україні на період до 2020 року визначено завдання інноваційної політики, які полягають у створенні ефективної інноваційної системи та розвитку інститутів використання й правової охорони результатів досліджень та розробок, що мають пряме й безпосереднє відношення до сфери інтелектуальної власності [5].

Відповідно до національної стратегії розвитку сфери інтелектуальної власності в Україні на період до 2020 року [5] підвищення результативності інтелектуальної діяльності є можливим лише за наявності системи управління інтелектуальною власністю з єдиною для всіх учасників процесу ідеологією, регламентованим механізмом, чіткою структурою та формалізованим процесом. Саме тому питання організації інтелектуальної власності посідають особливе місце у плануванні заходів з інноваційного розвитку підприємств.

Беручи до уваги загальні вимоги процесно-орієнтованого підходу та вважаючи на методологію загальноприйнятого алгоритму процесу управління об'єктами інтелектуальної діяльності, на рис. 1 ми відобразили процес управління інтелектуальною діяльністю.

Запропонований підхід до процесу управління інтелектуальною діяльністю у вигляді відповідних методів, процедур та інструментарію з урахуванням вимог методології IDEF0 створює можливість підвищити відповідальність усіх учасників процесу управління інтелектуальною діяльністю та дає змогу

здійснити його реалізацію задля забезпечення більш ефективного перетворення результату інтелектуальної діяльності на об'єкт інтелектуальної власності.

Розгляд управління розвитком підприємства як процесу розроблення, прийняття та реалізації управлінських рішень визначає необхідність характеристики змісту етапів цього процесу за основними концепціями та напрямками управління, які можуть бути виділені згідно з його основними характеристиками.

Слід зазначити, що в процесі опису змісту етапів процесу управління інтелектуальною власністю слід визначити ключові елементи управління за рівнями абстрагування, такими як рівні концептуалізації, формалізації, операціоналізації. В контексті цього запропонована формалізована модель процесу розроблення управлінських рішень, сутність та призначення якої полягають у пошуку керуючої функції, що забезпечує досягнення поставленої мети шляхом прийняття управлінського рішення щодо переведення об'єкта управління з фактичного стану в бажаний (цільовий) стан за ресурсних і фазових обмежень.

Результати проведених досліджень дають змогу констатувати, що виділення системи управління інтелектуальною діяльністю в рамках державного управління в самостійну функціональну підсистему управління дасть змогу максимізувати прибуток від її результату, підвищити імідж та інвестиційну привабливість і, як наслідок, зміцнити конкурентні переваги в умовах інноваційної економіки регіону або держави загалом.

Нині проблема формування системи управління інтелектуальною власністю в рамках державного управління, що активно й гнучко реагує на всі зміни, набула особливої актуальності, оскільки діюча система управління інтелектуальною власністю не відповідає сучасним вимогам інноваційної економіки й потребує необхідності розроблення тактики ефективного використання об'єктів інтелектуальної власності. Застосування сучасних механізмів управління інтелектуальною власністю забезпечить Україні високу віддачу від її використання.

В рамках становлення теорії державного управління інтелектуальною власністю в умовах переходу до нової європейської моделі слід погодитися з тим, що інтелектуальна власність виконує певну економічну функцію за однієї важливої умови: результат інтелектуальної діяльності має бути потрібний

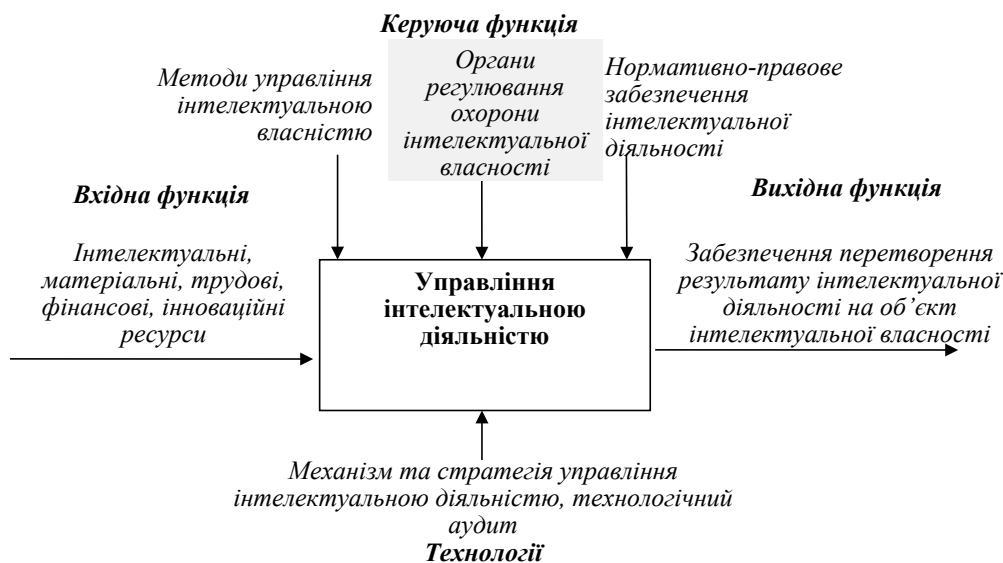


Рис. 1. Процес управління інтелектуальною діяльністю на основі нотації IDEF0

Джерело: розроблено автором

в суспільстві, в подальшому споживатися ним, тобто отримати властивість товару [3].

Відповідно до В.Р. Нерсесова, необхідність аналізу інтелектуальної власності викликана трансформацією державної системи. Завдяки стрімкому розвитку інформаційних технологій, зростанню ролі знань відбувається становлення державної системи нового типу, умовно іменованої «нова держава». Питання прав власності в «новій державі» набувають глибокого сенсу та змісту. Не можна уявити Україну на шляху переходу до нової, інформаційної щаблі розвитку без державного управління інтелектуальною власністю [6, с. 80].

Заслугує на увагу підхід, відповідно до якого під державним управлінням інтелектуальної власності розуміється «сукупність норм, відносин, механізмів і процесів формування та обігу продуктів інтелектуальної праці. В рамках державного управління відбувається відтворення інновацій, перетворення результатів інтелектуальної діяльності в об'єкти інтелектуальної власності, а його аналіз передбачає дослідження сфери управління інтелектуальною діяльністю та створення інтелектуального продукту, який виходить на перший план у інноваційній економіці України» [7, с. 75].

Фокусує увагу на тому, що під системою управління інтелектуальною власністю більшість науковців розуміє сукупність організованих в єдине ціле взаємозалежних об'єктів і ресурсів, призначених для управління комплексним цілеспрямованим процесом [2, с. 269], резюмуємо, що державне управління інтелектуальною власністю є регулятором процесу управління інтелектуальними активами (рис. 2).

Представлений на рис. 2 процес формування інтелектуального продукту є циклічним та безперервним, адже розроблення, набуття права власності, комерціалізація та трансфер об'єктів інтелектуальної власності складають тривалий і складний процес, що вимагає врахування результатів науково-технічної творчості та обмеження технологій з боку технічних, ринкових та соціальних факторів [8, с. 268]. Отже, стає очевидним, що результати інтелектуальної діяльності можуть бути не трансформованими в об'єкти інтелектуальної власності, а об'єкти інтелектуальної власності – не комерціалізованими в нематеріальні активи, проте наявність нематеріальних активів є обов'язковою умовою для створення інтелектуального продукту.

Нині забезпечення конкурентоспроможності наукоємного виробництва як усередині країни, так і на міжнародному рівні є можливим тільки за умови організації ефективної моделі управління інтелектуальною власністю. Ця система має забезпечувати безперервний процес генерування ідей, здатних приносити дохід, патентування та реалізацію цих ідей у конкретних інноваційних проєктах. З наведеного вище випливає, що для успішної реалізації інноваційного процесу необхідна

адекватна організація на державному рівні управління інтелектуальною власністю, що включає механізм створення й подальшої комерціалізації інтелектуальної власності.

Державне управління інтелектуальною власністю є сукупністю формальних відносин, що виникають у рамках законодавчих норм, і неформальних відносин, які включають усі випадки поза зоною дії нормативно-правових актів. Формальна складова частина представлена елементами, які діють на стороні пропозиції (авторське й патентне право), та елементами, які діють на стороні попиту (товарні знаки та комерційна таємниця). Формальні елементи мають як характер норм і правил, так і характер обмежень [9, с. 15–16].

Для ефективного вдосконалення наявної системи управління інтелектуальною власністю в Україні необхідно побудувати модель управління інтелектуальною власністю, яка б відповідала принципам інноваційної економіки України.

Формування концептуального підходу до державного управління інтелектуальною власністю в нашій країні може дати змогу наздогнати розвинені країни за ступенем зрілості нової інноваційної економіки.

Авторський підхід до формування концептуальної моделі управління інтелектуальною власністю на державному рівні (рис. 3) ґрунтується на засадах фрактального аналізу, запропонованого Б. Мандельбротом у 1959 році, за якого «фрактал» (від лат. «fractus» – подрібнений, зламаний, розбитий) – це геометрична фігура, що має властивість самоподібності, тобто складена з декількох частин, кожна з яких подібна до всієї фігури [4, с. 37].

Для фракталів як самостійних одиниць характерна можливість формування локальних завдань, необхідних для вирішення. Специфічною особливістю фракталів є можливість їх виникнення, змінення та розпаду. Результатом такої самоорганізації фракталів є кластеризація. Кластери утворюються в результаті відсутності зовнішнього тиску й формування загальної мети для нього як системи більш високого рівня. Фрактали мають централізовані функції, які пов'язані зі спеціальною інформацією, яка в підфракталах не може мати фрагментарного характеру [1, с. 18].

Беручи до уваги альтернативність об'єктів інтелектуальної власності, які можуть бути створені та, відповідно, реалізовані в процесі управління, ми запропонували фрактальну атомарну модель управління інтелектуальною власністю, вузлами якої позначено органи регулювання охорони інтелектуальної власності (рис. 3).

Інваріантний опис системи управління інтелектуальною власністю (рис. 3) представлено у вигляді сфери з нанесеною на неї контекстною сіткою (об'єкти інтелектуальної власності) та вузлами (органи регулювання охорони інтелектуальної влас-

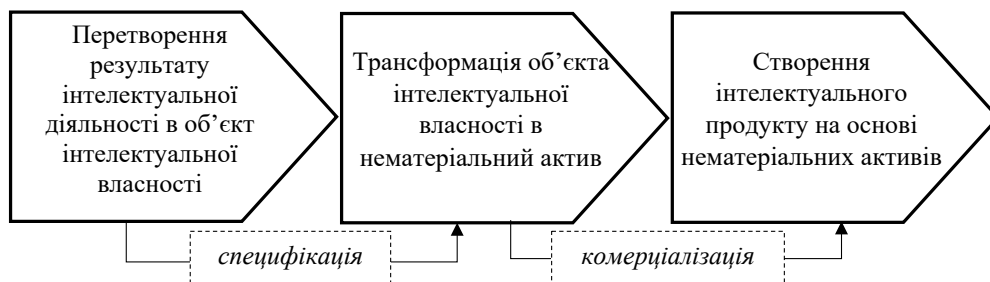
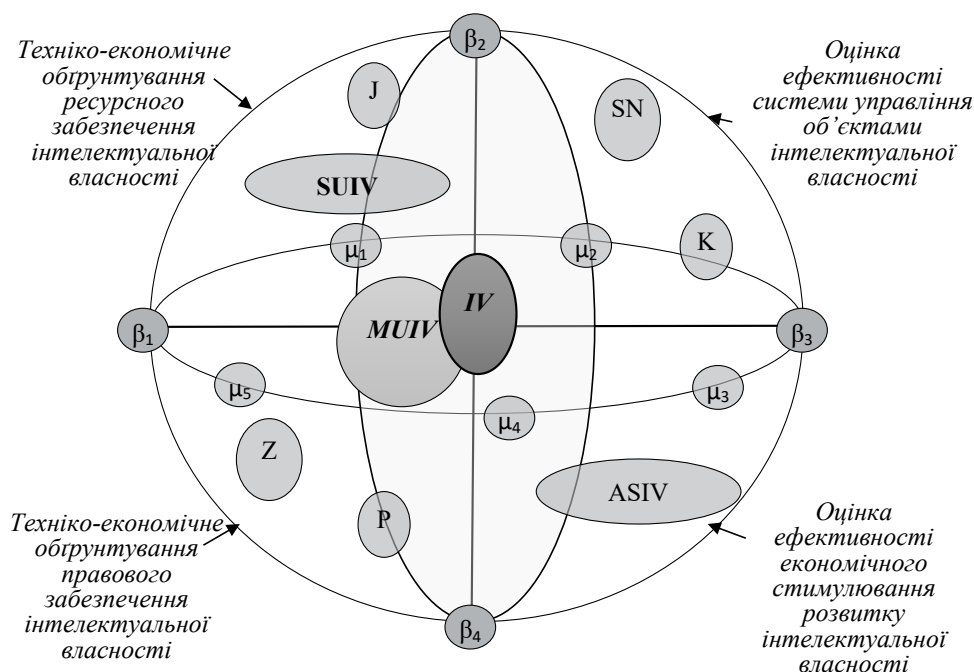


Рис. 2. Процес формування інтелектуального продукту

Джерело: розроблено на основі джерел [2; 6; 9]



Умовні позначення:

$\beta_1$  – об'єкти авторського права;  $\beta_2$  – об'єкти суміжних прав;  $\beta_3$  – об'єкти права промислової власності;  $\beta_4$  – особливі об'єкти інтелектуальної власності;  $\mu_1$  – Українське агентство з авторських і суміжних прав;  $\mu_2$  – Інститут інтелектуальної власності і права;  $\mu_3$  – Український центр інноватики та патентно-інформаційних послуг;  $\mu_4$  – Науково-дослідний інститут інтелектуальної власності;  $\mu_5$  – Український інститут промислової власності; MUIV – механізм управління об'єктами інтелектуальної власності; SUIV – стратегія управління об'єктами інтелектуальної власності; SN – сукупність норм і правил; ASIV – аналіз середовища та оцінка стану розвитку інтелектуальної діяльності; Z – визначення цілей системи управління інтелектуальної власності та їх декомпозиція; K – конкурентоспроможність об'єктів інтелектуальної власності; P – процес формування та особливості обігу об'єктів інтелектуальної власності; J – критерії управління об'єктами інтелектуальної власності

Рис. 3. Фрактальна модель управління інтелектуальною власністю

Джерело: розроблено автором

ності). Візуалізація у вигляді сфери дає змогу ідентифікувати ключові чинники впливу на процес формування та розвиток інтелектуальної діяльності на державному рівні. Типологію факторів та базових елементів механізму системи управління інтелектуальною діяльністю можна коректно екстраполювати на мезо- та мікрорівнях, оскільки сфера володіє властивістю фрактальності.

**Висновки і пропозиції.** Узагальнюючи результати проведеного наукового дослідження, зазначимо, що запропоновано науковий підхід до формування моделі управління об'єктами інтелектуальної власності, який враховує агреговане просторове поле взаємовідносин, що виникають на ринку інтелектуальної власності між учасниками та об'єктами інтелектуальної діяльності, та створює можливість ефективно використовувати інструменти інноваційного розвитку в умовах поглиблення інтеграційних процесів в Україні. Перспективами подальших досліджень у цьому напрямі є обґрунтування науково-методичного підходу до оцінювання ефективності економічного стимулювання розвитку об'єктів інтелектуальної власності.

#### Література:

1. Бевзенко Л.Д. Социальная самоорганизация. Синергетическая парадигма: возможности социальных интерпретаций. Киев: ИС НАНУ, 2002. 437 с.
2. Гаев А.В. Формирование систем управления интеллектуальной собственностью на предприятиях промышленности. Труды СПИИРАН. 2011. Вып. 3(18). С. 267–285.

3. Дроб'язко В.С., Дроб'язко Р.В. Право інтелектуальної власності: навчальний посібник. Київ: Юрінком Інтер, 2004. 512 с.
4. Мандельброт Б. Фрактальна геометрія природи. Москва: Інститут комп'ютерних досліджень, 2002. 656 с.
5. Національна стратегія розвитку сфери інтелектуальної власності в Україні на період до 2020 року. URL: <https://uba.ua/documents/ip-strategy28082014.pdf> (дата звернення: 28.03.2020).
6. Нерсесов В.Р. Аналіз правового забезпечення державного регулювання створення і використання об'єктів інтелектуальної власності. Менеджер. Вісник Донецького державного університету управління. 2016. Вип. 3(72). С. 79–84.
7. Нерсесов В.Р. Інститут управління інтелектуальною власністю: сутність та особливості становлення в Україні. Механізм розвитку і безпеки економіки та суспільства: монографія / за заг. ред. В.В. Дятлової. Харків: Видавництво НТМТ, 2015. С. 74–81.
8. Павленко Т.В. Процес управління інтелектуальною власністю підприємства. Економічний вісник НТУУ «КПІ». 2012. № 9. С. 266–270.
9. Пилипчук В.Г., Брижко В.М. Проблеми становлення і розвитку інформаційного законодавства в контексті євроінтеграції України. Інформація і право. 2011. № 1(1). С. 11–19.

#### References:

1. Bevzenko L.D. (2002). *Social'naja samoorganizacija. Sinergeticheskaja paradigma: vozmozhnosti social'nyh interpretacij* [Social self-organization. Synergetic paradigm: possibilities of social interpretations]. Kyjiv: IS NANU. (in Russian)
2. Gaev A.V. (2011). *Formirovanie sistem upravlenija intellektual'noj sobstvennost'ju na predpriyatijah promyshlennosti* [Formation of intellectual property management systems at industrial enterprises]. *Tруды SPIIRAN*, vol. 3, no. 18, pp. 267–285.

3. Drob'jazko V.S, Drob'jazko R.V. (2004). *Pravo intelektual'noji vlasnosti* [Intellectual property law]. Kyiv : Jurinkom Inter. (in Ukrainian)
4. Mandelbrot B. (2002). *Fraktalna gheometrija pryrody* [Fractal geometry of nature]. Moskva : Instytut komp'juternykh doslidzhenj. (in Ukrainian)
5. Nacionaljna strateghija rozvytku sfery intelektual'noji vlasnosti v Ukraini na period do 2020 roku. URL: <https://uba.ua/documents/ip-strategy28082014.pdf> (accessed 28 March 2020).
6. Nersesov V.R. (2016). Analiz pravovogho zabezpechennja derzhavnogho rehuljuvannja stvorennja i vykorystannja ob'ektiv intelektual'noji vlasnosti [Analysis of legal support for state regulation of creation and use of intellectual property objects]. *Menedzher. Visnyk Doneckogo derzhavnogho universytetu upravlinnja*, vol. 3, no. 72, pp. 79–84.
7. Nersesov V.R. (2015). Instytut upravlinnja intelektual'noju vlasnistju: sutnistj ta osoblyvosti stanovlennja v Ukraini [Institute of Intellectual Property Management: Essence and Peculiarities of Becoming in Ukraine]. *Mekhanizm rozvytku i bezpeky ekonomiky ta suspiljstva* [Mechanism of development and security of economy and society]. Kharkiv : Vydavnytvo NTMT, pp. 74–81.
8. Pavlenko T.V. (2012). Proces upravlinnja intelektual'noju vlasnistju pidpryjemstva [The process of enterprise intellectual property management]. *Ekonomichnyj visnyk NTUU "KPI"*, no. 9, pp. 266–270.
9. Pylypchuk V.Gh., Bryzhko V.M. (2011). Problemy stanovlennja i rozvytku informacijnogho zakonodavstva v konteksti jevointeghraciji Ukrainy [roblems of formation and development information legislation in the context of Ukraine's European integration.]. *Informacija i pravo*, no. 1 (1), pp. 11–19.

**Аннотация.** В статье аргументирована актуальность создания действенной системы управления интеллектуальной собственностью на государственном уровне. Определены основные элементы процесса управления интеллектуальной деятельностью в виде соответствующих методов, процедур и инструментария на основе методологии IDEF0. Обоснованы основные проблемы государственного управления интеллектуальной собственностью в Украине. Государственное управление интеллектуальной собственностью рассматривается как регулятор процесса управления интеллектуальными активами. Предложен научный подход к формированию фрактальной модели управления интеллектуальной собственностью, которая учитывает агрегированное пространственное поле взаимоотношений, возникающих на рынке интеллектуальной собственности между участниками и объектами интеллектуальной деятельности, и создает возможность идентифицировать ключевые факторы влияния на процесс формирования и развития интеллектуальной деятельности на государственном уровне.

**Ключевые слова:** интеллектуальная собственность, интеллектуальный продукт, процессно-ориентированный подход, государственное управление, система, концептуальный подход, фрактальная модель.

**Summary.** In the article were reasoned the urgency of solving the problem of harmonization of legislation and the creation of an effective system of intellectual property management at the national level. It is determined that the strategic goal of the state is to increase its competitiveness by increasing the share of high-tech products. It is substantiated that for the successful introduction of innovations into the economy of the state, the development of information technologies, which are the driver of the growth of labor productivity, and as a consequence of reducing the cost of production, is of great importance. In order to improve the performance of intellectual activity, the basic elements of the process of intellectual activity management have been identified. The intellectual property management process based on IDEF0 notation has been created, the implementation of which creates an opportunity to increase the responsibility of all participants of the intellectual property management process and allows it to be implemented in order to more effectively transform the result of intellectual activity into an intellectual property object. The main problems of state management of intellectual property in Ukraine are considered. In particular, special attention is paid to issues of public administration of intellectual property as a regulator of the process of intellectual assets' management. Taking into account the need to improve the existing system of intellectual property management in Ukraine in accordance with the principles of innovative economy, as well as the alternative of intellectual property objects that can be created and implemented accordingly in the management process, the approach to justifying the formation of a fractal model of intellectual property management is grounded. The developed fractal model of intellectual property management takes into account the aggregate spatial field of relations arising in the market of intellectual property between participants and objects of intellectual activity and creates the opportunity to effectively use the tools of innovative development in the conditions of deepening integration processes in Ukraine. The advantage of the proposed fractal model of intellectual property management is the ability to identify key factors influencing the formation and development of intellectual activity and the state level.

**Keywords:** intellectual property, intellectual product, process-oriented approach, public administration, system, conceptual approach, fractal model.