

- 1.
- 2.

УДК 342.2

ЦИВІЛЬНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ПАТЕНТУВАННЯ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ CIVIL LEGAL REGULATION OF MEDICAL PRODUCTS PATENTING

Клочко Т.Ю.,
*аспірант кафедри цивільного та трудового права
Інституту політології та права
Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова*

Стаття присвячена дослідженню питань, пов'язаних із патентуванням речовин, які входять до складу лікарських засобів у якості винаходів, цивільно-правового захисту речовин за «формулою Маркуша», а також цивільно-правове регулювання захисту таких хімічних речовин у якості комбінаторних бібліотек.

Ключові слова: лікарський засіб, хімічна речовина, патент, винахід, «формула Маркуша», комбінаторна бібліотека.

Статья посвящена исследованию вопросов, связанных с патентированием веществ, которые входят в состав лекарственных средств в качестве изобретений, гражданско-правовой защиты веществ, связанных формулой Маркуша, а также гражданско-правовым регулированием защиты таких веществ в качестве комбинаторных библиотек.

Ключевые слова: лекарственное средство, химическое вещество, патент, изобретение, «формула Маркуша», комбинаторная библиотека.

The article investigates issues related to patenting of substances that are part of medicinal products as inventions, civil protection agents related to Markush formula, as well as civil and legal regulation of such substances as combinatorial libraries.

Key words: drug, chemical, patent, invention, Markush formula, combinatorial library.

Актуальність теми. Непересічність лікарських препаратів вже давно не ставиться під сумнів, адже такі засоби поєднують у собі як лікувальні функції, так і виступають джерелом отримання прибутку компаніями-виробниками. Така різноплановість

призначення лікарського засобу вимагає створення надійних інструментів та механізмів для балансування інтересів суспільства та ринку. Саме патентування, що являє собою систему засобів, які дозволяють отримати монопольне право на вирішення

долі об'єкта, що отримав охорону, є одним із таких інструментів стримувань та противаг інтересів.

Дане дослідження базується на вже існуючих дослідженнях українських та зарубіжних учених юристів цивільного права, зокрема, Ю.Л. Бошицького, І.А. Кириченко, А.Т. Солдатенкова та ін. Проте наразі в Україні відсутнє комплексне дослідження особливостей патентування лікарських засобів, а відтак метою цієї статті є визначення підходів до патентування та цивільно-правового захисту лікарських засобів як об'єктів промислової власності.

Виклад основного матеріалу. З позиції законодавця лікарський засіб визначається речовиною або комбінацією речовин, які мають певні лікувальні або профілактичні властивості, або використовуються для запобігання вагітності, відновлення, корекції чи зміни фізіологічних функцій у людини шляхом здійснення фармакологічної, імунологічної дії, або для встановлення медичного діагнозу (ст. 1 Закону України «Про лікарські засоби») [1]. Тобто цінність лікарського препарату визначається речовиною, яка наділена лікувальними властивостями та відповідає багатьом вимогам, а саме: високому рівню активності, винахідництва та тривалості лікувальної дії, нетоксичності та високій стабільності при збереженні, невисокій собівартості виробництва, доступності, а прибуток від реалізації має відповідати високому рівню [2, с. 17].

Виявлення перерахованих властивостей лікарських засобів є справою не одного дня, незважаючи на те, що у розпорядженні сучасників знаходяться всі доступні джерела інформації проведених патентних досліджень, вивчення яких дозволяє у короткі строки виявити максимальну кількість джерел, які мають відношення до проблеми дослідження [3, с. 3]. Проте шлях лікарського засобу – від створення нової хімічної речовини до виходу препарату на ринок – займає в середньому близько 10 років при наявному високому відсотку відсіювання хімічних субстанцій і потенційних лікарських засобів на етапах розробки. Зрештою витрати у середньому окупаються тільки через 18 років із моменту подачі заявки на винахід [4, с. 18].

Якщо ж виявлені у ході досліджень хімічні речовини, які складуть основу для нового лікарського засобу, удосконалять існуючий лікарський препарат чи у будь-якій іншій спосіб стануть підґрунтям для появи інноваційної версії, то є всі підстави подання заявки для отримання патенту на такий засіб.

Традиційно законодавством визнається, що патентну охорону можуть отримати винаходи (корисні моделі) та промислові зразки [5; 6], що визнаються результатом інтелектуальної діяльності людини в будь-якій сфері технології, а відтак пропонуємо по чергово дослідити лікарські засоби з позиції особливостей патентного захисту у якості перерахованих об'єктів.

Як зазначає Ч.Н. Азімов винахід у широкому сенсі слова є творчою роботою, яка присвячена створенню та отриманню раніше невідомого результату [7, с. 5]. При цьому, як наголошує Ю.Л. Бошицький,

один із найважливіших принципів, на яких заснована патентна система, полягає в тому, що невід'ємною умовою надання правової охорони тій чи іншій розробці, а отже, й появи у розробника певних прав, є офіційне визнання її об'єктом патентного права, для чого винахід має відповідати умовам патентоздатності [8, с. 74]. Тут доцільно вказати, що відповідати таким умовам мають перераховані далі об'єкти, а саме, продукт (пристрій, речовина, штам мікроорганізму, культура клітин рослини і тварини тощо), процес (спосіб), а також нове застосування відомого продукту чи процесу (ч. 2 ст. 6 Закону України 15.12.1993 р. «Про винаходи і корисні моделі»).

Здебільшого лікарські засоби, за винятком тих, до складу яких входять природні елементи, утворюються з хімічних речовин, тобто виступають рівноправним об'єктом галузі хімії. Хоча погляди деяких учених щодо патентоздатності хімічних речовин, які володіють лікувальними функціями, є доволі скептичними. Для прикладу А.Я. Фогель зазначає, що передбачити ефект створених лікарських речовин фактично неможливо; так, наприклад, відомими є так звані ціанінові барвники, при порівнянні двох сполук з цієї групи, близьких за хімічною структурою, з'ясується несподіваний стрибок у їх властивостях [9, с. 295].

У цьому контексті слід зазначити, що речовиною, як винаходом, є нова, з притаманними змістовними відмінностями, неприродно створена матеріальна сполука, що являє собою сукупність взаємопов'язаних елементів, інгредієнтів, при виробництві або використанні якої є позитивний ефект [10, с. 16]. А.К. Юрченко було запропоновано розподілити речовини в залежності від призначення винаходів. Так, зокрема, він зазначає, що основним призначенням винахідницьких лікарських речовин є протидія або усунення хворобних процесів в організмі людини, тварини, птаха, а також винаходи, які призначені для боротьби із хворобами рослин [11, с. 51–52]. У свою чергу, законодавством визначено, що для характеристики об'єкта винаходу «речовина» використовуються такі групи: індивідуальні хімічні сполуки (низькомолекулярні сполуки, високомолекулярні сполуки, індивідуальні сполуки з невизначеною структурою, індивідуальні сполуки, що належать до об'єктів генетичної інженерії) та композиції (для характеристики яких використовуються: якісний (інгредієнти) склад, кількісний (вміст інгредієнтів) склад, структура композицій, структура інгредієнтів) (Розділ 11 Правил складання і подання заявки на винахід та заявки на корисну модель, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 22.01.2001 р. № 22) [6].

З позиції хіміків хімічною речовиною визнається однорідна речовина постійного чи змінного характеру з якісно різною хімічною або кристалохімічною будовою, створеною з атомів одного або декількох елементів [12]. Першооснову речовини в органічній хімії складає хімічний елемент як різновид атомів, що характеризуються протонним числом, при чому саме зв'язані атоми та хімічні сполуки є багатоядер-

ними системами, в свою чергу, речовина є формою існування хімічного елемента [13, с. 6]. Як зазначає О.С. Заболоцька сучасні погляди на структуру не обмежуються відомостями про будову лише окремо взятих структурних частинок, у зв'язку з чим поняття структури включає знання про сили, які утримують частинки в єдності, а також знання про просторове розташування цих частинок [14, с. 9]. Проте, як було підмічено Е.А. Устиною та О.В. Челишевою, багатохімічні системи взагалі не можуть бути охарактеризовані хімічно структурною формулою [15]. Більше того Е.О. Уткіна визначає прогресивним введення правової охорони такого об'єкта як речовина, оскільки патентне законодавство охороняє не одну або декілька отриманих певним способом сполук, що мають те або інше призначення та володіють тією або іншою біологічною активністю, а цілого ряду сполук, які містять низку альтернативних, які описуються загальною структурною формулою за умови дотримання для всіх сполук одного і того самого призначення, або одних і тих самих біологічних властивостей, тобто сполук, описаних «формулою Маркуша» [16, с. 21].

На сьогодні спеціалістами в галузі патентування об'єктів хімії висуваються думки щодо переваг захисту саме індивідуальних органічних сполук. Так, О.В. Кучеренко наголошує, що сучасні наукові дослідження у галузі хімії дозволяють ідентифікувати елементи, що входять до індивідуальної сполуки, і визначити взаємозв'язок таких ідентифікованих елементів, тобто представити структурну формулу сполуки, проте структурна формула сама по собі не може служити засобом розпізнавання об'єкта винаходу при його використанні, ця структура завжди потребує доведення, в чому і полягає одна з особливостей захисту індивідуальних хімічних речовин [17, с. 9]. Науковцями у галузі хімії захист хімічних сполук досліджується як прямий захист, тобто, коли формула винаходу захищає безпосередньо структуру або найменування хімічної сполуки за загальноприйнятою номенклатурою, за якою можливо представити структуру, оскільки хімічні сполуки є складовими інших об'єктів, таких як речовини-композиції, спосіб або пристрій [18].

Різноманітність форм, у яких можуть існувати індивідуальні хімічні сполуки, що визначають їх властивості, зокрема лікувальні, також говорить на користь переваг патентного захисту індивідуальних хімічних сполук. Цю тенденцію можливо прослідкувати на прикладі патентування індивідуальних хімічних сполук у кристалічній формі. Так, наприклад, О.В. Кучеренко зазначає, що позитивні властивості кристалічних форм хімічних сполук (поліморфів) можуть бути корисними для одержання лікарських препаратів, а патентування таких форм, зокрема кристалів, дозволяє продовжити охорону первинної структури хімічної сполуки [19, с. 18].

У той же час індивідуальні хімічні сполуки можуть існувати не тільки окремо, тобто як окремі одиниці, а можуть об'єднуватись так званою «формулою Маркуша», розгляд заявок щодо патентуван-

ня якої визнається одним із проблемних через можливість включення в загальну формулу практично необмеженої кількості сполук [20, с. 25]. Більше того, правові проблеми з'являються ще й у зв'язку з тим, що наразі відсутні будь-які обмеження стосовно можливості захисту однією родовою структурою як з огляду на кількість, так і з огляду на структурну аналогію [21, с. 39].

Підпунктом 11.2.5 розділу 11 Правил складання і подання заявки на винахід та заявки на корисну модель, передбачено, що якщо винаходом є група (ряд) нових індивідуальних сполук із визначеною структурою, що описується загальною формулою, то слід підтвердити можливість одержання всіх сполук групи шляхом наведення загальної схеми способу одержання, а також принаймні, одного прикладу одержання конкретної сполуки групи (ряду). Варто зазначити, що сама по собі «формула Маркуша» не відповідає жодній конкретній сполуці, а просто є зручним засобом для позначення хімічних структур в узагальненому вигляді та включає один із декількох варіантів заміників, поєднаних у групу альтернативних структур [18].

Тобто, для того, щоб отримати патентний захист на хімічні сполуки, об'єднані «формулою Маркуша», слід довести, що всі вони отримані єдиним способом, який визнається універсальним. У той же час увагу слід звернути на те, що наведеним положенням п. п. 11.2.5 Правил складання і подання заявки на винахід та заявки на корисну модель визнається достатнім довести одержання однієї конкретної сполуки з ряду сполук, що може говорити про відсутність патентоспроможності інших сполук, поєднаних згаданою формулою. Крім того, законодавство не ставить умовою описання у формулі винаходу всіх хімічних сполук, поєднаних «формулою Маркуша», а отже, об'єднані хімічні сполуки, які існують фактично, та відомості про які відсутні у формулі винаходу, не будуть захищені. В той же час відсутність необхідності доведення патентоздатності всіх сполук дає додаткові можливості для дослідників, оскільки вони матимуть додатковий час на вивчення властивостей фактично запатентованих, але не описаних у формулі винаходу хімічних сполук, які можливим буде запатентувати в майбутньому як окремі самостійні об'єкти.

Для уникнення ситуації порушення патентних прав через відсутність в описі винаходу відомостей про фактичну наявність деяких хімічних сполук, поєднаних «формулою Маркуша», О.В. Челишова, посилаючись на роботу Л.В. Дмитревського, пропонує обмежувати редакцію патентної формули тими хімічними сполуками, які достатньо повно розкриті в описі (тобто, наведені їх хімічні та/або фізичні властивості, а також інші можливі характеристики), а просте перелічення сполук або прикладів можливих заміників не визнавати достатнім розкриттям [18]. На нашу думку, вказана позиція не повною мірою вирішує питання забезпечення патентного захисту всіх хімічних сполук, які входять до «формули Маркуша», та особливо не відрізняється від вимог

до опису, запропонованих законодавцем. Більше того, такий підхід не сприяє стимулюванню виробників лікарських препаратів до дослідження інших властивостей вже віднайдених хімічних речовин.

Відтак, ми вважаємо, що якщо винаходом є група (ряд) нових індивідуальних сполук із визначеною структурою, що описується загальною структурною формулою, то достатнім є підтвердити можливість одержання всіх сполук групи шляхом наведення загальної схеми способу одержання, а також принаймні декількох (двох–трьох) прикладів одержання конкретної сполуки групи (ряду).

Запропоновані вказані зміни дадуть можливість спеціалістам отримати більше інформації при перевірці заявок на отримання патентного захисту хімічних сполук, об'єднаних «формулою Маркуша», оскільки буде наведено більше, ніж один приклад одержання конкретної сполуки групи, що дозволить всебічно оцінити відповідність заявленого винаходу критеріям новизни, винахідницького рівня та промислової придатності, а відтак, сприятиме здійсненню досліджень нових властивостей запатентованих та не описаних хімічних речовин, поєднаних єдиною формулою.

Поряд із уже традиційними об'єктами, які отримують патентний захист, особливої уваги заслуговують комбінаторні бібліотеки, які є предметом вивчення комбінаторної хімії. З практики використання термінів, комбінаторною хімією є використання комбінаторного процесу для отримання наборів сполук із наборів білдінг-блоків, при цьому «комбінаторний» означає той, що стосується, або включає комбінації [22]. О.М. Лубяко пропонує охарактеризувати комбінаторну хімію, як технологію створення і дослідження великих наборів або колекцій, які називаються бібліотеками та можуть існувати у вигляді суміші сполук, у тому числі в розчині, або у вигляді набору, в якому з'єднання просторово розділені [20, с. 113].

Особливість комбінаторної хімії полягає в тому, що на відміну від традиційного підходу до синтезу «одна сполука за іншою» у комбінаторній хімії отримують колекції хімічних сполук, які також мають назву бібліотек так званим «паралельним синтезом» – шляхом комбінування всіх можливих варіантів вихідних речовин [23, с. 24].

Правова природа комбінаторних бібліотек є унікальною ще й з тієї позиції, що, з одного боку, вони мають володіти певними особливостями, пов'язаними з тією галуззю техніки, в якій вони створюються або використовуються, тобто комбінаторною хімією, а з іншого боку, як і будь-який об'єкт винаходу, мають відповідати критеріям патентоспроможності [20, с. 121].

З практики використання термінів у комбінаторній хімії комбінаторною бібліотекою є набір речовин, що отримуються засобами комбінаторної хімії, які можуть складатись із набору сполук або підбібліотек та можуть бути зображеними хімічною формулою [22]. Така вузька дефініція, звісно, не надає повного розуміння вказаного об'єкта. Наприклад, у своїх підходах до розуміння правової охорони зазна-

ченого вище об'єкта, Ю.Ю. Колотілова визначає, що вона може надаватись або на комбінаторну бібліотеку як таку, або на окремі сполуки, що входять до її складу, або на спосіб одержання чи застосування таких бібліотек [23, с. 25]. У свою чергу О.М. Лубяко визначає комбінаторну бібліотеку одним із різновидів категорії «речовина» [20, с. 27], проте в іншій праці дослідниця визначає низку умов, які дозволяють розглядати комбінаторну бібліотеку (бібліотеку сполук), «як патентоспроможний винахід» [20, с. 12], тобто як новий самостійний об'єкт.

На нашу думку, розуміння природи комбінаторних бібліотек, а відтак і обсяг їх патентного захисту, можливий через аналіз елементів, які складають такі бібліотеки, та, відповідно, можливість їх патентного захисту.

О.А. Уткіна висуває позицію, що комбінаторна бібліотека має «життєвий цикл», який включає в себе процеси отримання, встановлення структури (або ідентифікації) сполук у складі бібліотеки та пошуку серед елементів цієї бібліотеки сполук, які володіють заданими властивостями, а завершальною стадією є виявлення конкретної сполуки або групи сполук, які володіють заданими властивостями або активністю [16, с. 49–50]. З наведеної позиції комбінаторна бібліотека може охарактеризуватись як набір сполук, над якими здійснюється певний процес (синтез) із метою отримання сполуки (набору сполук), яка (які) володітиме (володітимуть) необхідними для дослідників функціями та якостями.

Практика надання правової охорони комбінаторним бібліотекам є надзвичайно широкою, а особливості патентного захисту найкраще простежується у практиці Агентства Сполучених Штатів Америки з питань патентів та торговельних марок. Розглянемо деякі з них.

Так, 29.06.1999 р. зазначеним Агентством видано патент № US 5916899 для отримання правової охорони на винахід, об'єктом якого є ізохіноліни, а також нові бібліотеки, які складаються з вказаних компонентів, та методи синтезу таких бібліотек. При розкритті придатності винаходу зроблено посилання на традиційність підходів до процесів дослідження нових терапевтично активних компонентів, які включають скринінг усіх компонентів з наявних колекцій композицій. З досліджених компонентів обирається одна або декілька структур певного елемента (в даному випадку свинцю), а потім велика кількість схожих аналогів синтезуються для того, щоб дослідити активність структур та обрати один або декілька оптимальних компонентів. Використання в даному випадку традиційного послідовного синтезу та біологічних досліджень аналогів є довгим та трудомістким. У той же час заявником зазначено, що даний винахід виходить за межі відомих обмежень класичного органічного синтезу ізохінолінів, а також являє собою поєднання технік твердофазного синтезу комбінаторних бібліотек для виготовлення нових ізохінолінових компонентів. Вказане досліджується приведенням 46 прикладів, проте в документі зазначено, що використання винаходу на основі вказаних

прикладів не обмежується [24]. Таким чином, вказана заявка свідчить про можливість отримання патентної охорони на речовини, які складають собою комбінаторну бібліотеку, а також спосіб отримання бібліотек визначених речовин.

Висновки. З огляду на все вищевикладене, можна зробити такі висновки, що якщо винаходом є група (ряд) нових індивідуальних сполук із визначеною структурою, що описується загальною структурною формулою, то достатнім є підтвердити можливість одержання всіх сполук групи шляхом наведення загальної схеми способу одержання, а також принай-

мні декількох (двох–трьох) прикладів одержання конкретної сполуки групи (ряду). Крім того, можливим є запропонувати визначити, що комбінаторною бібліотекою є об'єкт винаходу, як набір сполук, над якими здійснюються процеси з використанням засобів хімічних технологій, прийнятих у комбінаторній хімії, з метою отримання набору сполук, що володітимуть функціями та якість, отримання яких передбачалося дослідниками за умови відповідності як такої бібліотеки в цілому, так і елементів, які входять до її складу, критеріям новизни, винахідницького рівня та промислової придатності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Про лікарські засоби: Закон України від 4 квітня 1996 р. № 123/96-ВР [станом на 25 квітня 2015 р.] // Відомості Верховної Ради України – 1996. – № 22. – Ст. 86.
2. Солдатенков А.Т., Колядина Н.М., Шендрік І.В. Основы органической химии лекарственных средств [текст] / А.Т. Солдатенков, Н.М. Колядина, И.В. Шендрік. – М.: Химия, 2001. – 192 с.
3. Сорняков Э.П. Источники информации для проведения патентных исследований [текст] / Э.П. Сорняков, Т.Б. Оморова, О.В. Чельшева. – М.: ИНИЦ, 2001. – 87 с.
4. Кириченко І.А. Деякі аспекти патентного захисту лікарських засобів / І.А. Кириченко // Інтелектуальна власність. – 2001. – № № 9–10. – С. 17–24.
5. Про охорону прав на винаходи і корисні моделі: Закон України від 15 грудня 1993 р. № 3687-XII [станом на 16 жовтня 2012 року] // Відомості Верховної Ради України – 1994. – № 7. – Ст. 32.
6. Про затвердження Правил складання і подання заявки на винахід та заявки на корисну модель: наказ Міністерства освіти і науки від 22 січня 2001 р. № 22 [станом на 14 червня 2011 р.] // Офіційний вісник України. – 2001. – № 9. – Ст. 382.
7. Азимов Ч.Н. Основы патентного права Украины (изобретение, полезная модель, промышленный образец, товарный знак) [текст] / Ч.Н. Азимов. – Х.: Основа, 1994. – 64 с.
8. Правова охорона винаходів і корисних моделей в Україні: проблеми теорії та практики [текст] : монографія / [за заг. ред. Ю.Л. Бошицький, Я.Г. Воронін] – К.: Видавництво Європейського університету, 2010. – 201 с.
9. Фогель А.Я. Охрана изобретений в области химии / А.Я. Фогель. – Рига: Зинатне. – 1970. – 360 с.
10. Блинные В.И. Новые вещества, материалы и изделия из них как объекты изобретений [текст] / В.И. Блинные, В.Ю. Джермакян, С.Б. Еровета. – М.: Металлургия, 1991. – 162 с.
11. Юрченко А.К. Проблемы советского изобретательского права / А.К. Юрченко. – Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1963. – 180 с.
12. Угай Я.А. Особенности химии немалекулярных (координационных) структур. – [Електронний ресурс] / Я.А. Угай // Соросовский образовательный журнал. – 1996. – № 3. – С. 28–33. – Режим доступу: http://www.uspat.ru/index.php?issue_id=5&action=edit&id=78.
13. Сегеда А.С. Використання сучасної української хімічної термінології та номенклатури з неорганічної хімії [рекомендації Держстандарту України] / А.С. Сегеда, О.А. Голуб, А.Ф. Стоєцький. – Т.: Підручники і посібники, 2005. – 47 с.
14. Заболоцька О.С. Формування знань про структурну організацію речовини та її рівні / О.С. Заболоцька. – Ж.: Полісся, 2005. – 110 с.
15. Устинова Е.А. Формула изобретения «продукт через способ» / Е.А. Устинова, О.В. Чельшева // «Патенты и лицензии». – 2008. – № 5. – С. 14–20. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.uspat.ru/index.php?issue_id=15&action=edit&id=37.
16. Уткина Е.А. Защита объектов комбинаторной химии / Е.А. Уткина, Е.Н. Лубяко // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. – 2002. – № 12. – С. 49–53.
17. Кучеренко О.В. Переваги абсолютного захисту індивідуальних органічних сполук / О.В. Кучеренко // Інтелектуальна власність. – 2002. – № 11. – С. 8–12.
18. Чельшева О.В. Патенты на химические соединения: объем прав и их нарушение. – [Електронний ресурс] / О.В. Чельшева. – М.: «ИНФРА-М». – 1996. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.chem.msu.ru/rus/books/chempat/chel11.html>.
19. Кучеренко О.В. Патентна охорона хімічних сполук у кристалічній формі / О.В. Кучеренко // Інтелектуальна власність. – 2010. – № 6. – С. 17–20.
20. Лубяко Е.Н. Оценка изобретательского уровня химических соединений / Е.Н. Лубяко // Патенты и лицензии. – 2004. – № 2. – С. 20–24.
21. Томачинський С.М. Особливості складання та розгляду заявок на винаходи в галузі фармацевтики / С.М. Томачинський // Інтелектуальна власність. – 2009. – № 9. – С. 38–41.
22. Glossary of Terms used in Combinatorial Chemistry: Technical Report. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://iupac.org/publications/pac/pdf/1999/pdf7112x2349.pdf>.
23. Колотілова Ю.Ю. Сучасні тенденції патентування лікарських засобів, створених із застосуванням комбінаторних технологій / Ю.Ю. Колотілова // Інтелектуальна власність. – 2009. – № 9. – С. 24–26.
24. Isoquinoline derivatives and isoquinoline combinatorial libraries: Registration Dossier for Patent, on 18 October 1996 № 08/734,517. – [Електронний ресурс] / Kiely, John S., Griffith, Michael C., United States Patent and Trademark Office. – Режим доступу: <http://patft.uspto.gov/netacgi/nph-Parser?Sect1=PTO1&Sect2=HITOFF&d=PALL&p=1&u=%2Fnetacgi%2FPTO%2Fsrchnum.htm&r=1&f=G&l=50&s1=5916899.PN.&OS=PN/5916899&RS=PN/5916899>.