

УДК: 616-092.9+548.736

ФУЛЛЕРЕНЫ. ИХ РОЛЬ В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ

Пижук А.В., Попадюк О.Я.

ДВНЗ «Ивано-Франковский национальный медицинский университет», г. Ивано-Франковск, Украина, andrii_pizhuk@ukr.net

Резюме. Последнее десятилетие характеризуется значительными достижениями в области нанотехнологий и наномедицины. Открытая в 1985 году аллотропная форма углерода, молекула фуллерена C₆₀, является наноразмерной, а особенности строения обуславливают ее уникальные физико-химические свойства. Многочисленные исследования доказали, что фуллерен (C₆₀) и его производные имеют перспективу в применении, благодаря таким характеристикам, как специфическая защита от негативного воздействия на ДНК, радиопротекторное действие, противовирусные свойства, антиоксидантное и анти-амилоидное влияния, угнетение ангиогенеза, иммуностимулирующие и противоопухолевые эффекты, положительный эффект на восстановление роста аксонов, использование для доставки генов. Учитывая широкий спектр применения в медицине, C₆₀-фуллерен и его производные требуют дальнейшего всестороннего комплексного теоретического и экспериментального исследования.

Ключевые слова: фуллерены, нанотехнологии, наномедицина.

UDK: 616-092.9+548.736

FULLERENS. THEIR ROLE IN MODERN MEDICINE

A.V. Pizhuk, O.Ya. Popadyuk

Ivano-Frankivsk State Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine, andrii_pizhuk@ukr.net

Abstract. The last decade has been marked by significant achievements in the field of nanotechnology and nanomedicine. Opened in 1985, allotropic form of carbon molecule C₆₀ is nanoscale and has specific the structural features which determine its unique physical and chemical properties. Numerous studies have shown that fullerene (C₆₀) and its derivatives have various applications due to these features, namely: specific protection against the adverse effects on DNA, radioprotective action, antiviral properties, antioxidant and anti-amyloid influence, inhibition of angiogenesis, immunostimulatory and antitumor effects, positive effects on the recovery of axonal growth, the use in gene delivery. Given the wide range of applications in medicine, C₆₀-fullerene and its derivatives require further comprehensive complex theoretical and experimental studies.

Keywords: fullerenes, nanotechnology, nanomedicine.

Стаття надійшла до редакції 10.04.2017 р.

УДК: 608.1

ВИНАХОДИ – ГОЛОВНІ РУШІ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО ПРОГРЕСУ СУЧАСНОГО СУСПІЛЬСТВА. ЕКОНОМІЧНІ ТА ПРАВОВІ АСПЕКТИ

Короп І.В., Чурпій І.К.

ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет», м. Івано-Франківськ, Україна, intiko@i.ua, ch.igor.if@gmail.com

Резюме. Інтелектуальна власність – це матеріально виражені результати розумової діяльності, які охороняються встановленими нормами і офіційними документами – патентами або свідоцтвами – і надають авторам виключне право на них. Сукупність інтелектуальних продуктів, що складається з винаходів, корисних моделей, раціоналізаторських пропозицій, специфічних баз знань та даних, комп'ютерних про-

грам, інших інтелектуальних об'єктів, а також менеджерського досвіду і організаційних можливостей окремих людей, які можна конвертувати в прибуток, складає інтелектуальний капітал організації.

Придбання нових революційних технологій дало змогу в різні часи різним країнам подолати відставання в розвитку тих чи інших галузей економіки і стати в один ряд, а іноді й

випередити передові держави світу. Для країн з економікою, що розвивається, придбання передових технологій є одним із головних засобів розв'язання завдань створення власної промисловості. Першочерговим при цьому залишається залучення передових технологій з метою підвищення конкурентоспроможності продукції.

Форми передачі об'єктів промислової власності на світовому ринку зводяться до передачі інновацій.

Передача (трансфер) технологій супроводжуються укладанням угод, за якими покупець володіє відповідним виробничим потенціалом та капіталом для впровадження отриманих інновацій, а продавець – унікальними знаннями в певній галузі, захищеними пакетом патентів або ноу-хау.

Дозволи, за якими покупець на певних умовах передає технології продавцеві, називаються ліцензіями, а угоди, де розписані права та обов'язки сторін, – ліцензійними угодами.

Світова торгівля ліцензіями у сучасному світі вже значно перевищила торгівлю звичайними товарами. Світові надходження від продажу ліцензій збільшилися майже у 35 разів і склали понад \$40 млрд. Із початку століття, незважаючи на очікуване ускладнення доступу до новітніх технологій і обмеження їх комерціалізації, зумовлене загостренням конкурентної боротьби, міжнародна торгівля ліцензіями збільшилася ще більше і склала понад \$130 млрд.

Висновки. 1. Високий рівень комунікативних зв'язків між науковцями різних країн та галузей науки, створення спеціалізованих баз даних вимагають пришвидшеного впровадження винаходів у життя, що зумовлює стрімкий науково-технічний прогрес.

2. Поняття “інтелектуальна власність” та “інтелектуальний капітал” широко запанували в сучасному світі, а інтелектуальні продукти охороняються встановленими нормами і документами, надаючи авторам виключне право на них.

3. Придбання нових революційних технологій дозволяє підвищити конкурентоспроможність продукції. Передача (трансфер) інновацій, захищених пакетом патентів або ноу-хау, супроводжується укладанням ліцензійних угод. Світова торгівля ліцензіями в сучасному світі перевищує торгівлю звичайними товарами і досягає 30 % світового товарообігу.

Ключові слова: винаходи, новітні технології, ліцензії, трансфер технологій, науково-технічний прогрес.

Вступ. Останнім часом у відносинах між суб'єктами інтелектуальної праці все частіше виникають питання, пов'язані з поняттями “інтелектуальна власність” та “інтелектуальний капітал”. Тому необхідно чітко уявляти собі, що означають ці терміни, у чому сутність інтелектуальної власності, яким чином вона охороняється і до яких негативних наслідків може призвести порушення прав на неї.

Інтелектуальна власність – це матеріально виражені результати розумової діяльності, які

охороняються встановленими нормами і офіційними документами – патентами, свідоцтвами – та надають авторам виключні права на них. До речі, відсутність реєстрації не позбавляє автора права на свою інтелектуальну власність, проте ускладнює захист на правонаступництво [6].

Сукупність інтелектуальних продуктів, що складається з винаходів, корисних моделей, раціоналізаторських пропозицій, специфічних баз знань та даних, комп'ютерних програм, інших інтелектуальних об'єктів, а також менеджерського досвіду і організаційних можливостей окремих людей, які можна конвертувати в прибуток, складає інтелектуальний капітал організації.

Існує такий розподіл об'єктів інтелектуальної власності [3].

1. Об'єкти промислової власності (винаходи, корисні моделі, промислові зразки, товарні знаки).
2. Об'єкти авторського та суміжного прав (літературні твори, виступи, лекції, комп'ютерні програми, бази даних, музичні твори, аудіовізуальні твори, сценічні твори, твори образотворчого мистецтва, архітектури, фотографічні твори, твори ужиткового мистецтва тощо).
3. Нетрадиційні об'єкти інтелектуальної власності (наукові відкриття, раціоналізаторські пропозиції, комерційні таємниці, інжиніринг, топографії інтегральних схем, сорти рослин і породи тварин).

Винаходи та корисні моделі є головними рушіями науково-технічного прогресу, завдяки їм життя людей стає легшим і комфортнішим. У промислово розвинених країнах частка використання інтелектуального капіталу підприємствами доходить до 50%, а 80 – 95% приросту валового внутрішнього продукту припадає на винаходи та ноу-хау, впроваджені у найсучасніші технології.

На законодавчому рівні інтелектуальна власність регламентується «Цивільним кодексом України. Книга 4. Право інтелектуальної власності» [11], низкою Законів України [8], зокрема Законом України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі», 2000 р. (зі змінами 2001 – 2014 рр.) [4].

Що ж таке винахід? Це технічне рішення, яке є новим, має винахідницький рівень і промислово придатне, а також не суперечить суспільним інтересам, принципам гуманності, моралі та законам природи.

Патент – це охоронний документ, який видається на певний термін, діє на території країни, яка його видала, і засвідчує авторство, пріоритет та право власності на винахід. На території інших країн дія цих патентів не розповсюджується.

Суть винаходу в повній мірі стосується і корисної моделі, яка є, так би мовити, “полегшеним” варіантом винаходу і відрізняється від нього тільки тим, що не повинна відповідати вимозі винахідницького рівня.

Щоб створити винахід, автору треба зробити два важливих кроки: визначити чи є його творіння невідомим в усіх країнах світу (це

можна визначити за результатами патентного пошуку) та оформити заявку на винахід і відіслати її на науково-технічну експертизу.

Об'єктами винаходів можуть бути нові продукти (пристрої та речовини) і способи, а також застосування відомих продуктів або способів за новим призначенням.

Також винаходами визнаються деякі об'єкти, які не є технічними рішеннями, – штами мікроорганізмів (віруси, гриби), нові сорти рослин і породи тварин [6].

Особливої уваги заслуговують так звані піонерні винаходи – принципowo нові рішення, які не мають прототипів, є оригінальними, революційними і вносять докорінні зміни до існуючого рівня техніки. Таких винаходів за останні 100 років людство зробило не більше сотні.

До піонерних винаходів, зокрема, належать телефон (1876 рік), електрична лампа розжарювання (1880 рік), двигун внутрішнього згоряння (1903 рік), пеніцилін (1939 рік), електронно-обчислювальна машина (1946 рік), лазер (1953 рік) тощо.

Після створення піонерного винаходу на його основі робиться безліч винаходів, кожний з яких удосконалює базовий об'єкт.

Заявка на винахід – це назва пакету документів, що складається за визначеними правилами, регламентованими законодавством, і містить:

- заяву на видачу патенту на винахід;
- опис винаходу з формулою винаходу;
- креслення, схеми, інші графічні або ілюстративні матеріали, якщо вони потрібні;
- реферат на винахід.

Формула винаходу є базовим елементом заявки і являє собою стислу словесну характеристику технічного рішення, що містить сукупність істотних ознак, достатніх для отримання технічного результату.

Формула винаходу складається з одного речення, побудованого за визначеними правилами, і містить дві частини – обмежувальну, де зібрані тотожні істотні ознаки прототипу і рішення, що заявляється, та відмінну, де зосереджені відмінні ознаки винаходу від прототипу [10].

Науково-технічна експертиза заявок на винаходи проводиться в Українському інституті промислової власності (Укрпатенті). За її результатами надсилається рішення про видачу (відмову у видачі) патенту на винахід. Середня тривалість експертизи в Україні складає 14 місяців [9].

Перед поданням заявки на винахід винахідник з метою вивчення існуючого рівня техніки та визначення новизни рішення, повинен визначити рубрику Міжнародної патентної класифікації (МПК), до якої відноситься майбутній винахід, і провести патентні дослідження по провідних країнах світу (США, Японія, Франція, Велика Британія, Німеччина, Росія) на глибину, не меншу 20 років (середній термін чинності патентів). МПК охоплює всі аспекти науки, техніки й технологій і поділена на 8 розділів, які

зображуються великими латинськими літерами:

- A – предмети споживання;
- B – виробничі процеси;
- C – хімія і металургія;
- D – текстиль та папір;
- E – будівельна справа;
- F – механіка, освітлення та опалення;
- G – фізика;
- H – електрика.

Патентні дослідження неможливі без використання патентної інформації, яка складається з двох джерел – описів винаходів та патентних бюлетенів різних країн світу. Завдяки лаконічності та уніфікованій формі викладу опис винаходу і особливо його формулу можна вважати зразковими інформаційними документами [1].

Спеціалізовані бази даних (СБД) створені з метою поліпшення патентно-інформаційного забезпечення та доступні споживачам через мережу Інтернет (ukrpatent.org.ua/bases). Доступ до деяких баз безкоштовний, до деяких – на договірних засадах. Нині сучасний світовий патентний фонд містить майже 10 млн. описів винаходів та корисних моделей і щороку поповнюється майже на 1 млн. описів винаходів та корисних моделей.

Щороку у світі створюються 700-800 тис. винаходів. Абсолютним лідером винахідницької активності є США (чверть всіх винаходів). За кількістю отриманих патентів на 1 млн. населення лідирує Японія (2884 патенти), далі – Південна Корея (2189), США (645), Німеччина (587), Велика Британія (320), Франція (236), Ізраїль (227), Росія (160), Італія (111), Україна (68), Китай (51). Другий показник відображає кількість патентів на \$1 млрд. ВВП країни. Тут попереду Південна Корея – 116,2 патентів та Японія – 107,3, далі – Німеччина – 22,6, США – 17,7, Росія – 17,6, Україна – 14,7, Велика Британія – 11,3, Ізраїль – 10,1, Китай – 9,4, Франція – 8,8 [5].

Інтелектуальний потенціал України завжди був доволі високим. За часів СРСР тут розроблялось 80% усіх високих технологій Союзу, кожен третій винахід був українським. Сьогодні зареєстровано десятки тисяч українських патентів, серед яких є унікальні, які могли би здійснити перевороти в ядерній фізиці, машинобудуванні, медицині. Є неоціненні знахідки вітчизняних винахідників, рівних яким немає у світі. Наші науковці пропонують розробки, завдяки яким можна лікувати рак, СНІД, інші смертельні недуги. Але з використанням винаходів існують великі проблеми [6].

Патентуючи винахід, автор переслідує наступні цілі:

1. Отримати підтвердження пріоритету чи наукової значущості в тій чи іншій галузі. Патентування таких винаходів здійснюється для підтвердження наукового статусу, тобто з метою захисту дисертацій або для творчих змагань з колегами – науковцями.

2. Отримати можливість продавати дозволи (ліцензії) на використання винаходів. Па-

тентування з цією метою найбільш поширене, більшості таких винаходів вирішує певні виробничі завдання і охоче впроваджується по всьому світові.

3. Отримати максимальну кількість патентів на непрацюючі винаходи у своїй галузі, щоб максимально обмежити діяльність конкурентів (“наступальне” патентування).

4. Здійснювати правову охорону складних конструкцій із отриманням охоронних документів на інші об’єкти промислової власності (“оборонне” патентування). Таке патентування застосовують у галузях, де об’єкти містять велику кількість вузлів і деталей – автомобілебудування, електроніка. При цьому проводяться максимальна правова охорона кожного з об’єктів інтелектуальної власності – технологій, конструктивних вузлів, зовнішнього вигляду, маркування, що дає більш надійний захист продукції в цілому. При такому патентуванні, один виріб може охоронятися блоком патентів на винаходи, декількома патентами на промислові зразки, свідоцтвом на товарний знак і містити кілька ноу-хау. Такий комплексний правовий захист об’єкта забезпечує більш високий рівень його охорони і користується сталим попитом, суттєво обмежуючи можливості конкурентів.

Патенти надають їхнім власникам виключне право на свій розсуд використовувати технічні рішення, що ними захищені, а також право забороняти (дозволяти) це робити іншим особам.

Основний обов’язок патентовласника – сплатити збори за експертизу заявки та за видачу патенту і надалі сплачувати щорічні збори за підтримку чинності патенту протягом терміну його дії [3, 6].

Щорічно в Україні подається 5 – 6 тисяч заявок на передбачувані винаходи і близько 10 тисяч заявок на корисні моделі, значна частина яких отримує правову охорону.

Придбання нових революційних технологій дало змогу в різні часи різним країнам подолати відставання в розвитку тих чи інших галузей економіки і стати в один ряд, а іноді й випередити передові держави світу. Яскравим прикладом цього стала повоєнна Японія, яка вклала значні кошти в закупівлю ліцензій на новітні технології в передових галузях народного господарства і, таким чином, домоглася швидкого економічного зростання. Для країн з економікою, що розвивається, придбання передових технологій є одним із головних засобів розв’язання завдань створення власної промисловості. Головним при цьому залишається залучення передових технологій з метою підвищення конкурентоспроможності продукції. Існує прогноз, за яким в найближчі 30 років обсяги світової торгівлі зростуть за рахунок країн, що розвиваються, у три рази і складуть до \$30 трлн.

Форми передачі об’єктів промислової власності на світовому ринку зводяться до передачі інновацій.

Передача (трансфер) технологій та інно-

вацій супроводжуються укладанням угод, за якими покупець володіє відповідним виробничим потенціалом та капіталом для впровадження отриманої технології, а продавець – унікальними знаннями в певній галузі, захищеними пакетом охоронних документів.

Такі угоди називаються ліцензійними, продавець – ліцензіаром, а покупець – ліцензіатом. Ліцензіар за ліцензією передає майнові права на винахід ліцензіату.

Існують наступні види ліцензій.

Патентна ліцензія – дозвіл на використання об’єкта промислової власності, захищеного охоронним документом.

Безпатентна – дозвіл на використання ноу – хау, непатентоспроможних технічних рішень або рішень, термін правової охорони яких закінчився.

Повна ліцензія надає ліцензіату всі права на використання об’єкта промислової власності на весь термін його дії без обмеження території.

При виключній ліцензії ліцензіат отримує право використовувати винахід у повному обсязі на визначеній території і в обумовлені терміни на монопольних засадах (ліцензіар не має права надавати такі ж ліцензії іншим особам).

Невиключна ліцензія передбачає право на використання винаходу на узгоджених умовах і територіях як одним ліцензіатом, так і іншими.

При крос-ліцензіях сторони обмінюються ліцензіями.

Часто мають місце супровідні ліцензії, які передбачають передавання прав на використання об’єктів промислової власності у складі комерційних угод.

Особливість визначення ціни ліцензії полягає в тому, що її розрахунок проводиться з огляду на можливу комерційну цінність об’єкта, що продається. Визначити її складно, оскільки вона залежить від значної кількості різноманітних чинників. Неможливо однозначно встановити комерційну цінність винаходів, корисних моделей, промислових зразків до їх практичної реалізації. Їх ціна визначається реальним співвідношенням попиту і пропозиції, а не кількістю витраченої праці розробників. Це обумовлює складність встановлення розміру ліцензійної винагороди. Сума ліцензійної винагороди може залежати від багатьох факторів і бути за домовленістю сторін будь-якою, але на практиці вона не перевищує третини розміру прибутку, очікуваного ліцензіатом.

Платежі можуть бути у вигляді паушальних платежів, роялті або комбіновані.

Паушальний платіж – це фіксована сума, яка сплачується ліцензіатом ліцензіару за придбання об’єкта ліцензії одноразово або у розстрочку (в декілька прийомів). Основний вид платежів – роялті – періодичні процентні відрахування, які сплачуються впродовж дії ліцензійного договору.

Світова торгівля ліцензіями у сучасному

світі вже значно перевищила торгівлю звичайними товарами. Світові надходження від продажу ліцензій збільшилися майже у 35 разів і склали понад \$40 млрд. З початку століття, незважаючи на очікуване ускладнення доступу до новітніх технологій і обмеження їх комерціалізації, зумовлене загостренням конкурентної боротьби, міжнародна торгівля ліцензіями збільшилася ще і склала понад \$130 млрд.

Найбільш активними у торгівлі ліцензіями є США (30% світового обсягу), Японія і країни Західної Європи. В Україні у вигляді ліцензій продається лише 1% винаходів [5,6].

За статистикою, винахідництвом цікавляться 97 % чоловіків і 3 % жінок. Але всім цікаво згадати деякі, відомі всьому світу винаходи, які пройшли випробування часом і досі лишаються популярними.

У 1853 році німецький комерсант Леві Страусс прибув на судні у Сан-Франциско. Він торгував брезентом, з якого золотошукачі шили тенти для візків. Одного разу до Страусса прийшов покупець і попросив тканину, але не на тент, а на міцні штани. Підприємливий комерсант швидко здогадався, що напав на золоту жилу. Невдовзі всі заговорили про дивовижні коричневі штани, прострочені помаранчевими нитками, які мали аж п'ять кишень і були подібні на комбінезон. Практичні та комфортні бавовняні штани, які затримували порох і бруд, пропускали повітря, легко пралися і були зручними швидко сподобались робітникам. Тканину Страусс закупляв у італійському порту Генуя, тому на паках стояв штамп «Genes», а американці читали по-своєму – «джинс».

Ідеальні у всіх відношеннях штани мали суттєвий недолік – під надмірною вагою самородків рвалися кишені. І тоді вирішили зміцнити кишені заклепками. Їх ставили також на ширинку, але після того, як президент компанії, якимось сидячи біля вогнища, обпікся залізкою, цю заклепку забрали. Забрали заклепки також із задніх кишень – вони дряпали сідла та стільці.

20 травня 1873 року Страусс запатентував свій виріб. Мода на джинси перекинулася через океан, з'явилося багато фірм, що стали їх виготовляти. Компанія Lee (1911 рік) розробила штани для моряків, Wrangler (1947) – для ковбоїв, Mustang (1932) – для жінок.

У Радянському Союзі джинси в магазинах не продавалися, їх можна було придбати у спекулянтів рублів за 250 – 300 (стільки в ті часи коштували, наприклад, 1500 буханців хліба або 2-3 пристойних костюми). Джинси почали виготовляти підпільно. Для того, щоб товар набув фірмового вигляду, вироби терли пемзою і цеглою, замочували у розчинах кислот, проварювали у содово-солених розчинах і навіть розстрілювали дробинками для того, щоб утворилися особливі дірочки. Сьогодні, більше ніж через 150 років з моменту появи, джинси є у гардеробі кожної людини, незалежно від статі і віку. Всесвітньо відомі дизайнери створюють власний джинсовий одяг: Diog пропонує штани, оздоблені хутром лисиці, вартістю \$10 тис.,

джинси з колекції Gucci розшиті африканським бісером та оздоблені пір'ям екзотичних птахів, коштують більше \$3 тис. Найдорожчі у світі унікальні джинси ручної роботи, прикрашені золотими заклепками, діамантами і рубінами, вартістю понад \$85 тис., створені компанією Levi Strauss, занесені до книги Гіннеса. Японські фахівці розробили джинси, які просякнуті амінокислотами. Ці штани протягом двох років зволожують шкіру і захищають її від бактерій, уповільнюючи процеси старіння. Інша японська фірма створила джинси, які захищають власників від шкідливих ультрафіолетових променів.

Coca-Cola є одним з найпопулярніших у світі напоїв. Вживають її більше, як в 160 країнах по чверті млн. пляшок в день, однак майже ніхто не знає, що він п'є. Рецепт тонізуючого напою – власність американського концерну, засновником якого був аптекар Джон Пембертон із штату Джорджія. Наприкінці позаминулого сторіччя, готуючи нові ліки від головного болю, він зварив суміш з кокаїнових кушів і інших лікарських трав, а для смаку додав трохи сиропу. Мікстура вийшла може не дуже ефективною, але приємною на смак і аптекар вирішив змішувати її з содовою та продавати, як тонізуючий напій на зразок лимонаду. Спідкоємець аптекаря спробував додати до напою екстракти різних трав та овочів у різних пропорціях. Так у 1916 році кока-кола почала свою триумфальну ходу по планеті.

Хіміки конкуруючих фірм дізналися, що кока-кола на 99% складається з газованої води, паленого цукру, фосфорної кислоти, кофеїну, екстракту опалого листя коки та горіхів коли. 1% суміші, який носить загадкову назву “Мерхандіз-7-ікс” не підлягає аналізу. Компанія – власник ноу-хау, нікому не розкриває своєї таємниці і відмовляється сповістити, хто знає формулу “7-ікс”. Рахується, що сьогодні знають її 10 чоловік, а записка з повною формулою всіх компонентів напою лежить у банку Траст-компанії Джорджія і може бути взята тільки при певних обставинах, про які також ніхто не знає.

Варто згадати угорця Ерне Рубіка, який в 1978 році одержав патент на спосіб механічного з'єднання окремих дрібних кубиків. Щорічні доходи від продажу ліцензій на Кубік Рубіка фахівці оцінювали в \$ 30 млн.

Британська радіостанція BBC провела опитування стосовно найкращих, найгірших і майбутніх винаходів.

Перший рядок серед найгеніальніших винаходів людства з великим відривом зайняв велосипед – 59%. Проста конструкція, універсальність і екологічна чистота – головні переваги велосипеда перед іншими винаходами.

Не сприймають генетично модифіковані продукти харчування 26%, на другому місці – ядерна енергія.

Найбільш очікуваним винаходом є вакцина від СНІДу [5,7].

Висновки.

1. Високий рівень комунікативних зв'язків між науковцями різних країн та галузей нау-

ки, створення спеціалізованих баз даних вимагають пришвидшеного впровадження винаходів у життя, що зумовлює стрімкий науково-технічний прогрес.

2. Поняття “інтелектуальна власність” та “інтелектуальний капітал” широко запанували в сучасному світі, а інтелектуальні продукти охороняються встановленими нормами і документами, надаючи авторам виключне право на них.

3. Придбання нових революційних технологій дозволяє підвищити конкурентоспроможність продукції. Передача (трансфер) інновацій, захищених пакетом патентів або ноу-хау, супроводжується укладанням ліцензійних угод. Світова торгівля ліцензіями в сучасному світі перевищує торгівлю звичайними товарами і досягає 30 % світового товарообігу.

Література.

1. Добриніна Г.П. Патентна інформація і документація. Патентні дослідження / Г.П. Добриніна, В.Д. Пархоменко // – К.: Інститут інтелектуальної власності і права. – 2004. – 96 с.
2. Москаленко В.Ф. Патентознавство / В.Ф. Москаленко, Д.С. Волох, Л.А. Бутко [та ін.] // Навчальний посібник для студентів вищих фармацевтичних навчальних закладів. – В.: Нова книга – 2012. – 360 с.
3. Дроб’язко В.С. Право інтелектуальної власності / В.С. Дроб’язко, Р.В. Дроб’язко // Навчальний посібник. – К.: Юрінком Інтер, 2004. – 512 с.
4. Закон України “Про охорону прав на винаходи і корисні моделі”, 2000 р. (зі змінами 2001 – 2014 рр.), Державна служба інтелектуальної власності України.
5. Короп І.В. Довідково-тлумачний словник термінів інтелектуальної власності / І.В. Короп // Навчальний посібник. – м. Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2009. – 240 с.
6. Короп І.В. Інтелектуальна власність. Навчальний посібник / І.В. Короп, В.П. Петренко. – м. Івано-Франківськ: Симфонія форте, 2008. – 212 с.
7. Короп І.В. Інтелектуальна власність / І.В. Короп, Є.А. Ревтюк // Конспект лекцій. – м. Івано-Франківськ: Факел, 2005. – 100 с.
8. Охорона інтелектуальної власності: Нормативно-правові акти / За заг. ред. О.Д. Святоцького. – К.: Видавничий Дім „Ін Юре”, 2004.
9. Правила розгляду заявки на винахід та заявки на корисну модель, 2001 р. (зі змінами 2011 р.), Державна служба інтелектуальної власності України.
10. Правила складання і подання заявки на винахід та заявки на корисну модель, 2001 р (зі змінами 2004 – 2011 рр.), Державна служба інтелектуальної власності України.
11. Цивільний кодекс України. Книга 4. «Право інтелектуальної власності», 2003 р. (зі змінами 2004 – 2017 рр.), Верховна Рада України.

УДК: 608.1

ИЗОБРЕТЕНИЯ – ГЛАВНЫЕ ДВИГАТЕЛИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ

Короп И.В., Чурпий И.К.

ГВУЗ «Ивано-Франковский национальный медицинский университет», г. Ивано-Франковск, Украина, intiko@i.ua, ch.igor.if@gmail.com

Резюме. Интеллектуальная собственность – это материально выраженные результаты умственной деятельности, охраняемые установленными нормами и официальными документами – патентами или свидетельствами – и представляющие авторам исключительное право на них. Совокупность интеллектуальных продуктов, состоящая из изобретений, полезных моделей, рационализаторских предложений, специализированных баз знаний и данных, компьютерных программ, других интеллектуальных объектов, а также менеджерского опыта и организационных возможностей отдельных работников, которую можно конвертировать в прибыль, образует интеллектуальный капитал организации.

Приобретение новых революционных технологий позволило в разное время разным странам преодолеть отставания в развитии тех или иных отраслей экономики и стать в один ряд, а иногда и опередить передовые страны мира. Для стран с развивающейся экономикой получение передовых технологий является одним из главных способов решения задачи создания собственной промышленности. Первоочередным при этом остаётся привлечение передовых технологий с целью повышения конкурентоспособности продукции.

Формы передачи объектов промышленной собственности на мировых рынках сводятся к передаче инноваций.

Передача (трансфер) технологий сопровождаются подписанием соглашений, согласно которым покупатель владеет соответствующим производственным потенциалом и капиталом для внедрения полученных инноваций, а продавец – уникальными знаниями в определённой отрасли, защищёнными пакетом патентов или ноу-хау.

Разрешения, по которым продавец на определённых условиях передаёт технологии покупателю, называются лицензиями, а соглашения, где расписаны права и обязанности сторон, – лицензионными соглашениями.

Мировая торговля лицензиями в современном мире значительно превзошла торговлю обычными товарами. Мировые поступления от продажи лицензий увеличились почти в 35 раз и составили более \$40 млрд. С начала века, несмотря на ожидаемые усложнения доступа к новейшим технологиям и ограничения их

коммерциализации, обусловленные обострением конкурентной борьбы, международная торговля лицензиями увеличилась ещё больше и составила свыше \$130 млрд.

Выводы. 1. Высокий уровень коммуникативных связей между учёными разных стран и отраслями науки, создание специализированных баз данных, требуют ускоренного внедрения изобретений, обеспечивающих стремительный рост научно-технического прогресса, в жизнь.

2. Понятия “интеллектуальная собственность” и “интеллектуальный капитал” господствуют в современном мире, а интеллектуальные продукты охраняются установленными нормами и документами, обеспечивая авторам исключительные права на них.

3. Приобретение новых революционных технологий позволяет повысить конкурентоспособность продукции. Передача (трансфер) инноваций, защищённых пакетом патентов или ноу-хау, сопровождается подписанием лицензионных соглашений. Мировая торговля лицензиями в современном мире превышает торговлю обычными товарами и достигает 30% мирового товарооборота.

Ключевые слова: изобретения, новейшие технологии, трансфер технологий, лицензии, научно-технический прогресс.

UDC: 608.1

INVENTION AS ENGINE OF TECHNOLOGICAL PROGRESS, ECONOMIC AND LEGAL ASPECTS

I.V. Korop, I.K. Churpiy

SHEI «Ivano-Frankivsk State Medical University», Ivano-Frankivsk, Ukraine, intiko@i.ua, ch.igor.if@gmail.com

Abstract. Intellectual property - is materially expressed result of intellectual activity, which is protected by the established rules and documents - patents, certificates of invention and gives the author the exclusive right to it.

The combination of intelligent products, consisting of inventions, utility models, innovations, specific knowledge bases and data, computer software and other intellectual objects as well as managerial experience and organizational capacity of individuals that can be converted into profit; these factors form capital of intelligent organization.

Acquisition of new revolutionary technologies enabled at different times to different countries overcome the lag in development of certain industries and stand in a row, and sometimes ahead of advanced countries.

For countries with developing economies, the acquisition of advanced technology is a key means of solving problems creating their own industry. The key to this is to attract advanced technology to improve product competitiveness.

Forms of transfer of industrial property in the world market reduced to transfer innovation.

Transfer technology and innovation accompanied the transaction, for which the purchaser has appropriate production capacity and capital for implementation of the resulting technologies, and vendor - unique knowledge in a particular area protected package protection. Such agreements are called licensed ones.

World trade license in the modern world is much higher than conventional trade in goods. Global revenues from the sale of licenses increased almost 35 times and totaled more than \$ 40 billion. Since the beginning of the century, despite an expected complication of access to new technologies and limit their commercialization, due to increased competition, international trade licenses increased even more and made more than \$ 130 billion.

Introduction. 1. The high level of communicative connections between the scientists of different countries and areas of science, creation of the specialized databases, allows work inventions, useful models in life of society that determines swift scientific and technical progress.

2. A concept "intellectual property" and "intellectual capital" widely established in the modern scientific world, are regulated at legislative level of country and guarded by the set norms and documents - patents, useful models, testifying to the inventions and gives to the author an absolute title on him.

3. Acquisition of new revolutionary technologies allows to promote competition possibility of products. The transmission of innovations is accompanied by entering into contracts and is on the defensive the package of guard documents is licensing. World to trading in licenses in the modern world exceeds trading in ordinary commodities and arrives at to 30 % world trade.

Key words: inventions, intellectual property, license, scientific and technological progress.

Стаття надійшла до редакції 10.04.2017 р.