



## ФЕЄРВЕРК — ВИДОВИЩЕ ЧИ ОБ'ЄКТ ПАТЕНТУВАННЯ?

**Олена Штефан,**

*завідувач відділу авторського права і суміжних прав  
НДІ інтелектуальної власності НАПрН України,  
доцент, кандидат юридичних наук*

У стародавні часи люди особливу увагу приділяли вогню. Його використовували як засіб комунікації, як попередження про небезпеку, для підсилення ефектів ритуалів та ін. У багатьох народів існують традиції, пов'язані із використанням кострів, факелів, свічок тощо, які за своєю суттю були прообразами перших феєрверків.

Існує припущення, що перші феєрверки — це були шматки зеленого бамбуку, який вибухав, коли його кидали до вогнища. Такими вибухами стародавні китайці відлякували злих духів під час відправлення святкових церемоній на святах, доки вони не винайшли порох. Винайдення китайцями пороху, як і більшість світових винаходів, випадкове. Даоські вчені у пошуках елексиру безсмертя змішали селітру, деревне вугілля та сірку, в результаті отримали чорний порошок, який поволі горів, проте тривалий час і досить яскраво [1]. Згодом порох також почали використовувати для підвищення зовнішнього ефекту відправлення ритуалів.

Перша демонстрація феєрверку відбулася на святкуванні Нового року в Пекіні. Безумовно, побачене дійство викликало захват, у результаті чого імператор Китайської імперії Ю-Сун феєрверки відніс до атрибутів релігійних церемоній, відповідно, до пороху доступ отримали лише ченці, які пройшли відповідне спеціальне навчання, вони й стали першими піротехніками.

Символіка кольорової гами феєрверків була досліджена в XII столітті, і це століття позначилося максимальним розвитком піротехнічного мистецтва в Китаї. Приблизно в цей же час, був винайдений спосіб здійснення феєрверку, що складався із паперової труби, яка була з одного боку відкрита й заповнена пороховою сумішшю [2].

Так, перший достовірний випадок широкого використання гармат належить до 1232 року нашої ери, коли китайці, перебуваючи в облозі у Кайфіне, захищалися від монгол за допомогою гармат, що стріляли кам'яними ядрами, та використовували розривні бомби, петарди і інші вогнепальні засоби, що містили порох.

Близько 1258 року в давніх індуських творах знаходимо згадки про вогневі прилади на возах, що належать царю Поділі, а через 100 років артилерія в Індії почала широко використовуватися.

Араби отримали селітру та вогнепальні запаси від китайців й індусів, а візантійські греки вперше познайомилися з вогнепальними запасами від своїх ворогів — арабів. Від арабів, які жили в Іспанії, знайомство з виробленням і використанням пороху поширилося на Францію та Східну Європу.

Підтвердженнями того, що Китай є першою країною, де був винайдений димний порох, стали результати дослідження вчених Китайської Народної Республіки. Так, професор Центрального інституту національних мен-



шин КНР Фен Цзя-шен вказує [3], що на рубежі V і VI століть китайський медик Тао Хун-цзин вивчав горіння селітри. Проте виготовляти порох із суміші сірки, селітри та деревного вугілля навчилися в Китаї лише через три-чотири століття після Тао Хун-цзина. На початку IX століття алхімік Нін Сюй-цзи займався розжарюванням суміші з сірки, селітри й рослини кокорника. Ця суміш за своїми властивостями була подібна до пороху.

У 970 році під час правління Сунської династії Фен І-шен і Юе І-фон почали використовувати запальні стріли, в наконечники яких закладався порох, який повільно горів. У китайському трактаті «Основи військової справи», написаному в 1040 році, містилися три рецепти виготовлення димного пороху, швидкість горіння його регулювалася додаванням різних речовин (наприклад, смоли), і він застосовувався як запальна та вибухова речовина.

На початку XIII століття рецепти пороху, спосіб його виготовлення і вогнепальна зброя в результаті розвитку торговельних відносин і культурного обміну проникли з Китаю до Аравії.

На думку багатьох істориків, винайдення димного пороху не можна приписати одній особі, в його винайденні брали участь, незалежно одна від одної, багато осіб, які поступово удосконалювали вибухову суміш, уперше відкрити в Китаї.

У цьому напрямі працювали відомі алхіміки-ченці: М. Грек, А. Магнус, Р. Бекон, Б. Шварц та ін. У рукописі грецького ченця М. Грека «Книга вогнів», написаній наприкінці IX століття, міститься опис рецепту димного пороху, що складається із 60 % селітри, 20 % сірки і 20 % вугілля. Англійський чернець Р. Бекон у 1242 році в книзі «*Liber de Nullitate Magiae*» наводить рецепт димного пороху для ракет і фейерверків. У ньому даються такі співвідношення між компонентами: 40 % селітри, 30 % вугілля і 30 % сірки.

Спочатку димний порох використовувався як вибухова суміш для приготування феєрверків, які створювали димові та вогненні ефекти. Потім його стали застосовувати у військовій справі для спорядження різних снарядів і пізніше — як металюну речовину [4]. Тож подальші дослідження в галузі вибухових речовин і пороху більшою мірою пов'язано із розвитком хімії, фізики та, безумовно, військової справи, ніж влаштування святкових феєрверків, хоча винаходи «військових» стали в нагоді й у мирному житті.

Після Китаю, як вище було зазначено, розваги з феєрверком почали впроваджуватися в країнах Азії, на Близькому Сході. Тут порох використовувався також для гармат, рушниць.

До Європи порох потрапив завдяки всесвітньовідомому мандрівникові М. Поло, який його привіз із Китаю. Використання пороху для створення феєрверків досить швидко набуло величезної популярності. У XV столітті практично в усіх європейських країнах існували власні традиції феєрверку.

Найбільшого розвитку піротехнічне мистецтво набуло в Німеччині й Італії, там навіть формувалися піротехнічні школи, до того ж власне слово «феєрверк», яке ми використовуємо у нашому лексиконі має німецьке походження (нім. *Feuer* — вогонь, *Werk* — справа, робота).

У Росії перший феєрверк був влаштований в Устюзі у 1674 році для розваги голландського купця. Проте, ще у XV столітті на Русі був відомий спосіб приготування «чорного пороху», що виготовлявся у великих кількостях і вирізнявся високою якістю. Пік розвитку піротехнічного мистецтва в Росії безпосередньо пов'язаний з Петром I, який не лише захоплювався феєрверками, а й брав безпосередню участь в їх організації. Спочатку феєрверки влаштовувалися переважно в Москві, а потім і в Петербурзі: у Новий рік, на день народження царя, на спогади Коронації, а також «якщо



станеться яка знатна вікторія», тобто перемога над ворогом. Результатом пристрасі до феєрверків Петра I стало створення спеціальної лабораторії.

Досить часто феєрверки влаштовували російські посланці чи російські вельможі, що перебували за кордоном. У 1709 році граф Матвеев влаштував феєрверк в Амстердамі з нагоди полтавської перемоги, а російський посланець в Пруссії організував грандіозний феєрверк на Шпреї. У 1721 році укладення мирного договору між Швецією та Росією князь Долгорукий відзначив феєрверком у Дрездені. Усі ці феєрверки були вельми барвистим видовищем і тривали по декілька годин, супроводжувалися гуляннями та гарматними салютами. Влаштування феєрверків з нагоди військових перемог від початку було справою військових.

Після Петра I царський дім продовжував влаштовувати грандіозні феєрверки, залучаючи до їх створення вчених і витрачаючи на їх виготовлення колосальні на ті часи гроші. За часів царювання Єлизавети Петрівни (1741–1761 роки) до створення феєрверків був залучений М. Ломоносов, якому доручали організацію феєрверків та ілюмінації. Так, під новий, 1754 рік був показаний феєрверк з ілюмінацією. У створенні феєрверків брав участь й учень М. Ломоносова В. Клементєв.

У 1758 році лише в Петербурзі було представлено три феєрверки. Катерина II, як і її попередниця Єлизавета Петрівна, дуже любила розваги, і зокрема феєрверки, що за її царювання (1762–1796 роки) влаштовувалися досить часто.

Окремої уваги заслуговує феєрверк влаштований у 1775 році в Москві з нагоди укладеного з Туреччиною мирного договору. Цей феєрверк був вогненною виставою — в його першій дії була представлена «Спокійна Росія», в другій — «Стурбована Росія», в третій — «Росія, що торжествує» і, нарешті, в четвертій — «Утішена Росія». Потім був збудований пре-

красний і різновидний павільйон, який складався з 42 000 ракет. Цей феєрверк був винайдений обер-феєрверкером Мартиновим, а виконаний його помічником Немовим.

На початку XIX століття з'являються нові імена майстрів піротехнічного мистецтва. Насамперед варто згадати Ф. Челеєва, який в 1824 році опублікував цікаву книгу під назвою «Повне і детальне повчання про складання розважальних вогнів».

Деяко раніше, в 1820 році, з'явилася книга А. Демидова «Про походження розважальних вогнів», яку можна вважати першою історією російських феєрверків. Окрім Ф. Челеєва й А. Демидова, бібліографія з організації феєрверків налічує багато інших імен. Талановитий російський винахідник І. Кулібін винайшов так званий «оптичний бездимний феєрверк, що не згорав». Він же автор робіт: «Про ракети верхові», «Про подвійне колесо» фонтану, «Про зелений вогонь» та ін. Любив феєрверки відомий композитор і хімік А. Бородин, який у вільний час сам займався їх складанням і запуском. У другій половині XIX століття з'явилися низка керівництв з виготовлення та запуску феєрверків, кращими з яких вважаються праці П. Цитовича і Ф. Степанова. В них зазначено, що феєрверки завжди виступають найкращою прикрасою офіційних святкових дійств [5].

Безумовно, історія феєрверків є досить цікавою, як і спостереження за ними, проте феєрверки цікавлять нас під кутом інтелектуальної власності, як її об'єкт.

Так, згідно із частинами 1, 2 ст. 6 Закону України «Про винаходи і корисні моделі» правова охорона надається винаходу (корисній моделі), що не суперечить публічному порядку, принципам гуманності та моралі й відповідає умовам патентоздатності. Своєю чергою, об'єктом винаходу (корисної моделі), правова охорона якому (якій) надається, може бути:



## ПАТЕНТНЕ ПРАВО

- продукт (пристрій, речовина, штам мікроорганізму, культура клітин рослини і тварини тощо);
- процес (спосіб), а також нове застосування відомого продукту чи процесу.

Як умови патентоздатності винаходу, корисної моделі законодавець називає такі:

- винахід відповідає умовам патентоздатності, якщо він є новим, має винахідницький рівень і є промислово придатним.
- корисна модель відповідає умовам патентоздатності, якщо вона є новою і промислово придатною.

Винахід (корисна модель) визнається новим, якщо він не є частиною рівня техніки. Об'єкти, що є частиною рівня техніки, для визначення новизни винаходу повинні розглядатися лише окремо.

Рівень техніки охоплює всі відомості, що стали загальнодоступними у світі до дати подання заявки до спеціальної установи чи, якщо заявлено пріоритет, до дати її пріоритету.

Рівень техніки охоплює також зміст будь-якої заявки на видачу в Україні патенту (й міжнародної заявки, в якій зазначена Україна, також) у тій редакції, в якій цю заявку було подано спочатку, за умови, що дата її подання (а якщо заявлено пріоритет, то дата пріоритету) передує тій даті, і що вона була опублікована на цю дату чи після цієї дати.

На визнання винаходу (корисної моделі) патентоздатним не впливає розкриття інформації про нього винахідником або особою, що одержала від винахідника прямо чи опосередковано таку інформацію, протягом 12 місяців до дати подання заявки до Установи чи, якщо заявлено пріоритет, до дати її пріоритету. При цьому обов'язок доведення обставин розкриття інформації покладається на особу, заінтересовану в застосуванні цієї частини.

Винахід має винахідницький рівень, якщо для фахівця він не є очевидним,

тобто не впливає явно з рівня техніки. При оцінці винахідницького рівня зміст заявок до уваги не береться.

Винахід (корисна модель) визнається промислово придатним, якщо його може бути використано в промисловості чи в іншій сфері діяльності (ст. 7 Закону України «Про винаходи і корисні моделі»).

Тепер, зважаючи на наведені положення законодавства, спробуємо відповісти на питання, що саме може охоронятися при здійсненні феєрверків.

По-перше, можуть підпадати під вимоги охороноздатності складові елементи феєрверків, як то: хімічні елементи, з яких складається запальна суміш, і процес (спосіб) їхнього приготування.

По-друге, вимогам охороноздатності, наприклад, корисної моделі, може відповідати власне установка, з якої відбувається запуск феєрверку, — як технічна конструкція, пристрій.

Тож, не виникає сумнівів, що як винахід або корисна модель можуть охоронятися складові елементи феєрверків, інше питання: чи можна отримати охорону власне на феєрверк, який ми зазвичай спостерігаємо в повітрі?

Як відомо, в розділі опису заявки — розкриття винаходу — повинні наводитися відомості, що розкривають його суть. І для винаходу, і для корисної моделі суть об'єкта має бути виражена в сукупності істотних ознак, достатній для досягнення технічного результату, що забезпечується відповідно винаходом або корисною моделлю. У цьому розділі опису заявки дається характеристика технічного результату як технічного ефекту, явища, властивості тощо, котрі об'єктивно виявляються при здійсненні, виготовленні, використанні та ін. об'єкта патентування, і далі наводиться відкритий перелік технічних результатів, які мають технічний характер.

Припустимо, що може міститися в заявці, якщо виникне бажання захистити феєрверк як технічне рішення, що охороняється як корисна модель.

Об'єкт — пристрій. Родове поняття — салютний постріл. Під салютним пострілом розуміють ракету чи снаряд, що використовується в салютних установках для виробництва салютів.

У розділі опису заявки — розкриття винаходу — заявник вказує, що технічним результатом є видовище, а точніше, різноманітність видовища, оскільки при використанні заявленого пристрою під час вибуху утворюється багатоколірне зображення імітації дракона, що летить, наприклад, з будь-яким рекламним гаслом на череві.

У розділі опису заявки — здійснення винаходу — поряд з розкриттям оригінальної конструкції пристрою зазначається, що виникнення в небі імітації зображення дракона, що летить, з татуюванням досягається за рахунок закладеного в конструкцію заявленого пристрою принципу послідовного підривання доволі крупних індивідуальних зарядів, які розлітаються по траєкторії, утворюючій контур тіла дракона, а напис формується за рахунок пізнішого підривання дрібних зарядів, траєкторія переміщення яких вписується в контур черева дракона. В описі також може бути зазначено, що задані траєкторії забезпечуються розрахунком потужності кожного із зарядів і забезпеченням їх послідовного вильоту із запущеного і загального

заряду, що вибухає, а також тим, що заряди укомплектовані відповідним чином тощо.

Апріорі припустимо, що пристрій (салютний постріл і принцип його роботи) розкриті так, що реалізація заданих функцій об'єкта загалом і складових його вузлів та компонентів не викликає сумнівів, і промислова придатність як умова патентоспроможності не заперечується. Тож експерт може не ставити під сумнів можливість появи над хмарами із салютного феєрверку образу дракона, що летить, із рекламним гаслом.

Професійний експерт зможе оцінити всю інформацію, викладену в описі заявки, зокрема й оригінальний принцип роботи снарядного пострілу, відповідно до якого дракон, який світиться, попливе у небі. Саме цей принцип роботи і є бажаний результат, який хоча не названий в описі заявки технічним, але за своєю суттю таким є [6].

Отож, ми знову підійшли до того, що під критерії патентозданості винаходів (корисних моделей) можуть підпадати лише складові елементи феєрверків, які мають технічний характер, а не власне феєрична видовищність. ♦

#### Список використаних джерел

1. Сариева Е. *Фейерверки в России XVIII века // Развлекательная культура России XVIII–XIX вв. Очерки истории и теории.* — СПб., 2000. — С. 88–98.
2. *История создания фейерверков [Электронный ресурс].* — Режим доступа к ресурсу : [http://skachayka.ucoz.com/blog/istorija\\_sozdaniya\\_fejerverkov/2011-07-21-44](http://skachayka.ucoz.com/blog/istorija_sozdaniya_fejerverkov/2011-07-21-44).
3. *Народный Китай.* — № 14. — июль 1956 року — С. 37–40
4. *Краткая история развития пороха [Электронный ресурс].* — Режим доступа к ресурсу : [http://www.feeriya.ru/hist\\_poroh](http://www.feeriya.ru/hist_poroh).
5. *История создания фейерверков [Электронный ресурс].* — Режим доступа к ресурсу : [http://skachayka.ucoz.com/blog/istorija\\_sozdaniya\\_fejerverkov/2011-07-21-44](http://skachayka.ucoz.com/blog/istorija_sozdaniya_fejerverkov/2011-07-21-44).
6. Джермакян В. Ю. *На кого работает новая экспертная методология? [Электронный ресурс].* — Режим доступа к ресурсу : <http://www.gorodissky.ru/publications/articles/?newsid=77>.