

УДК 624.012

*В.В. Чьочь, канд. техн. наук, А.В. Борисов, Т.О. Мукушинова, О.О. Несенюк***АНАЛІЗ СТАНУ ПАТЕНТУВАННЯ В СФЕРІ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ В УКРАЇНІ**

Досліджено вітчизняні патенти на винаходи і корисні моделі, що були видані протягом 1993-2014 рр. по класу А62 «Рятувальна служба; протипожежні засоби» Міжнародної патентної класифікації (МПК). Проаналізовано динаміку патентування та розподіл патентів по рубриках за підкласами А62В, А62С, А62D.

Ключові слова: патентні дослідження, динаміка патентування, патент, винахід, корисна модель, рятувальна служба, протипожежні засоби.

*V. Choch, Cand. of Sc. (Eng.), A. Borisov, T. Mukshynova, O. Nesenjuk***STATUS OF PATENT ANALYSIS OF FIRE SAFETY IN UKRAINE**

Studied domestic patents and utility models, which were issued during the 1993-2014 years, by A62 class "Rescue Service; Fire Means" International Patent Classification (IPC). Analyzed patenting dynamics and distribution of the patents headings for subclasses A62V, A62S, A62D.

Keywords: patent research, patenting dynamics, patent, invention, utility model, rescue service, fire means.

Темпи розвитку технологій у всіх галузях промисловості за останні десятиліття зросли в багато разів. Можливість виявляти й аналізувати перспективи розвитку нових і вже існуючих технічних і технологічних рішень є найпотужнішим чинником, що визначає успіх підприємства. Для держави в цілому визначення та прогнозування тенденцій у техніці та технології відіграє важливу роль в оптимізації вибору єдиної науково-технічної політики.

Існує тісний зв'язок між патентуванням винаходів і рівнем економічного розвитку країни, кількістю патентів, що належать компанії чи країні, і її витратами на наукові дослідження та розробки, рівнем винахідницької активності у певній галузі і перспективністю відповідного науково-технічного напрямку тощо.

Інформаційні дослідження, зокрема дослідження та аналіз патентної інформації, дозволяють виявляти та аналізувати тенденції розвитку науково-технічних рішень.

Патентна інформація – сукупність відомостей про результати інтелектуальної творчої діяльності, заявлені як об'єкти права інтелектуальної власності (винаходи, корисні моделі, промислові зразки тощо) або визнані такими, відомості про охорону прав винахідників, авторів, заявників та власників охоронних документів.

Патентна інформація при проведенні аналізу розвитку технічних та технологічних галузей має ряд переваг:

- відображує світовий рівень техніки;
- містить найновішу інформацію, що в інших видах джерел інформації може з'явитися тільки через декілька років;
- має стандартну структуру, що полегшує пошук та доступ до тих або інших винаходів;
- систематизована (Міжнародна патентна класифікація (МПК), Спільна патентна класифікація (СПС) та інші, які постійно уточнюються), за допомогою класифікаційних індексів, що проставляються на патентному документі, можна звести пошук інформації про винаходи до певної галузі техніки;

- не дублюється за змістом за винятком патентів-аналогів, які встановлюються за бібліографічним описом джерела;
- 70-80% інформації можна отримати тільки з патентних документів, 20-30% - з інших джерел інформації (науково-технічної, рекламно-комерційної тощо);
- на сьогодні є доступною. Більшість патентних відомств країн світу, міжнародні і регіональні патентні організації надають доступ до патентних баз даних через мережу Інтернет.

Взаємовідносини в сфері інтелектуальної власності, зокрема стосовно винаходів і корисних моделей, в Україні регламентуються Цивільним кодексом (Книга 4. Право інтелектуальної власності) [1], Законом України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі» [2], нормативними документами та міжнародними договорами і угодами.

Об'єктами досліджень у цій роботі стали патенти на винаходи і корисні моделі видані в Україні з 1993 по 2014 рр. по класу А62 «Рятувальна служба; протипожежні засоби» Міжнародної патентної класифікації (МПК). За основу аналізу прийнято ДСТУ 3575-97 „Патентні дослідження. Основні положення і порядок проведення“ [3].

МПК є засобом, який забезпечує однакове в усьому світі класифікування патентних документів, являється ефективним інструментом пошуку патентних документів для з'ясування новизни та оцінки винахідницького рівня або неочевидність винаходу (включаючи оцінку технічної переваги та корисних результатів або корисності) технічної інформації, яку містять патентні документи.

Для пошуку і аналізу патентів на винаходи та корисні моделі використовувалася спеціалізована база даних "Винаходи (корисні моделі) в Україні" [5], яка створена та надається для безоплатного доступу Державним підприємством «Український інститут промислової власності». Ця база даних містить дані про видані в Україні патенти на винаходи та корисні моделі починаючи з 1993 року. Крім бібліографічної інформації надається доступ до формули та опису винаходу чи корисної моделі. Пошуковий інтерфейс цієї бази даних дозволяє здійснювати різні види пошуку, але має дещо обмежені можливості статистичної обробки отриманого пошукового масиву. Певні труднощі виникають при іменному пошуку, оскільки одна і та ж установа в різні часи могла мати іншу назву або при поданні матеріалів заявок була вказана інакше, наприклад з лапками, абрєвіатурами тощо.

Для даного дослідження пошук здійснювався за класом А62 «Рятувальна служба; протипожежні засоби» за Міжнародною патентною класифікацією. (Українська версія (2014.01) [4].

Таблиця 1 – Назви рубрик та підкласів класу А62 «Рятувальна служба; протипожежні засоби»

A62	Рятувальна служба; протипожежні засоби
A62B	Пристрої, устаткування або способи для рятування життя
A62B 1/00, 3/00, 5/00	Засоби для рятування або захисту у випадку пожежі
A62B 31/00	Газозахисні контейнери
A62B 33/00	Засоби для рятування людей, яких вважають загиблими
A62B 7/00, 18/00	Індивідуальні респіратори або апарати (види)
A62B 9/00, 18/08	Індивідуальні респіратори або апарати (Конструктивні елементи)
A62B 19/00, 21/00, 23/00	Індивідуальні респіратори або апарати (Патрони, генератори кисню, фільтри)
A62B 25/00, 27/00	Індивідуальні респіратори або апарати (Зберігання, тестування)
A62B 17/00, 35/00	Захисний одяг, ремені безпеки
	Колективні засоби для захисту органів дихання або для захисту від хімічних речовин
A62B 11/00, 13/00	Кондиціонування повітря або вентиляція в герметичних приміщеннях
A62B 15/00, 29/00	Інший захист
A62B 99/00	Інші засоби для рятування життя

Продовження таблиці 1

A62C	Гасіння пожеж
A62C 2/00	Вловлювачі полум'я
A62C 4/00	Запобігання пожежі або стримування вогн
A62C 3/00	Пожежогасіння на окремих об'єктах або місцях
A62C 5/00	Приготування вогнегасних матеріалів перед використанням
A62C 8/00	Ручні інструменти або приладдя (Запобігання пожежі або стримування вогню; пожежогасіння на окремих об'єктах або місцях)
A62C 11/00, 13/00, 19/00, 25/00	Переносні вогнегасники (За принципом роботи)
A62C 15/00	Переносні вогнегасники (Ранцевого типу)
A62C 17/00	Переносні вогнегасники (У вигляді пістолета або гвинтівки)
A62C 27/00	Пожежні транспортні засоби наземні
A62C 29/00	Пожежні транспортні засоби судна
A62C 31/00	Подавання вогнегасного матеріалу
A62C 33/00	Приладдя до шлангів
A62C 35/00	Стаціонарне обладнання
A62C 37/00	Керування протипожежним обладнанням
A62C 99/00	Інші способи, обладнання або приладдя
A62D	Хімічні засоби гасіння пожеж; способи боротьби з отруйними хімічними речовинами та способи знешкодження хімічних отруйних речовин шляхом хімічного перетворення; композиції матеріалів для оболонки або одягу для захисту від отруйних хімічних речовин; композиції матеріалів для прозорих частин протигазів, респіраторів, дихальних балонів або шоломів; композиції хімічних матеріалів для використання у дихальних апаратах
A62D 1/00	Вогнегасні композиції; використання хімічних речовин для гасіння пожеж
A62D 3/00	Способи боротьби та знешкодження хімічних отруйних речовин шляхом хімічного перетворювання речовин
A62D 5/00	Композиції матеріалів для оболонок або одягу, що запобігають впливу хімічних отруйних речовин
A62D 7/00	Композиції матеріалів для прозорих частин протигазів, респіраторів, дихальних балонів або шоломів
A62D 9/00	Композиції хімічних речовин для використання в дихальних апаратах
A62D 101/00	шкідливі хімічні речовини, які роблять безпечними чи менш шкідливими хімічним впливом

У даній роботі проаналізовані патенти на винаходи і корисні моделі за класом А62 МПК. Цей клас включає основний потік досліджуваних патентів. Патенти у галузі порятунку і протипожежних засобів можуть бути зареєстровані по ряду причин і в інших підкласах МПК. Виявити їх можна, якщо здійснювати тематичний пошук за ключовими словами, що відображають основний зміст патентів, це дозволить при перегляді патентних документів, визначити і інші рубрики МПК, наприклад:

A63B 27/00, 29/00 – Рятування з гір або дерев

V63C 9/00 – Пристрої, устаткування або способи, спеціально пристосовані для рятування життя на воді

V63C 11/00 – Водолазне оснащення

E21F 11/00 – Особливі рятувальні пристрої для гірничої справи

V64D 1/16 – Пожежні літальні засоби

G08B 17/10 – Пожежна сигналізація, що спрацьовує від диму або газів

За період з 1993 р. по листопад 2014 р. в Україні видано 925 патентів на винаходи та корисні моделі за класом А62 «Рятувальна служба; протипожежні засоби», з них за

підкласами: А62В «Пристрої, устаткування або способи для рятування життя» - 379, А62С «Гасіння пожеж» - 470, А62D «Хімічні засоби гасіння пожеж; способи боротьби з отруйними хімічними речовинами та способи знешкодження хімічних отруйних речовин шляхом хімічного перетворення; композиції матеріалів для оболонки або одягу для захисту від отруйних хімічних речовин; композиції матеріалів для прозорих частин протигазів, респіраторів, дихальних балонів або шоломів; композиції хімічних матеріалів для використання у дихальних апаратах» - 94 патента.

На рис. 1 наведено графік, що відображає динаміку патентування в Україні за класом А62 – кількість виданих патентів на винаходи і корисні моделі по роках.

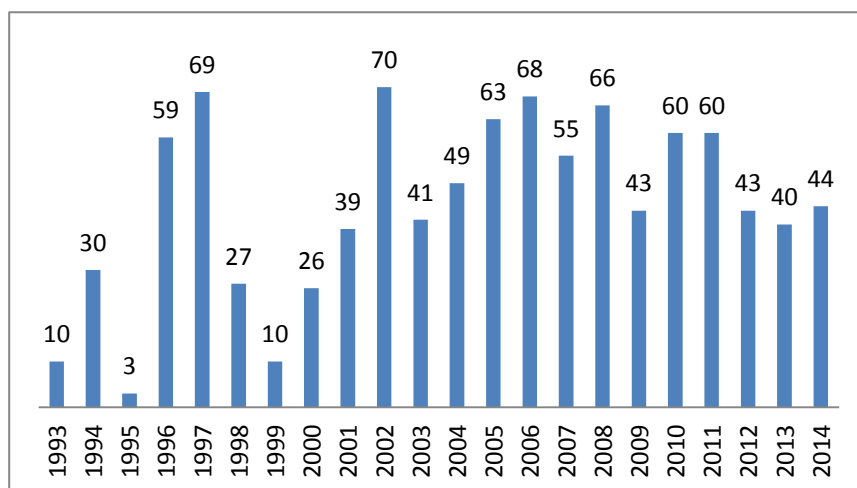


Рисунок 1 – Динаміка патентування в Україні (патенти на винаходи і корисні моделі) за класом А62, 1993-2014 р.

На рис. 2 відображено динаміку патентування по роках з розподілом за підкласами А62В, А62С і А62D, а) кількість патентів, б) у відсотках. У середньому за весь період дослідження видано патентів за підкласами: А62В – 40%, А62С – 50 % і А62D -10%.

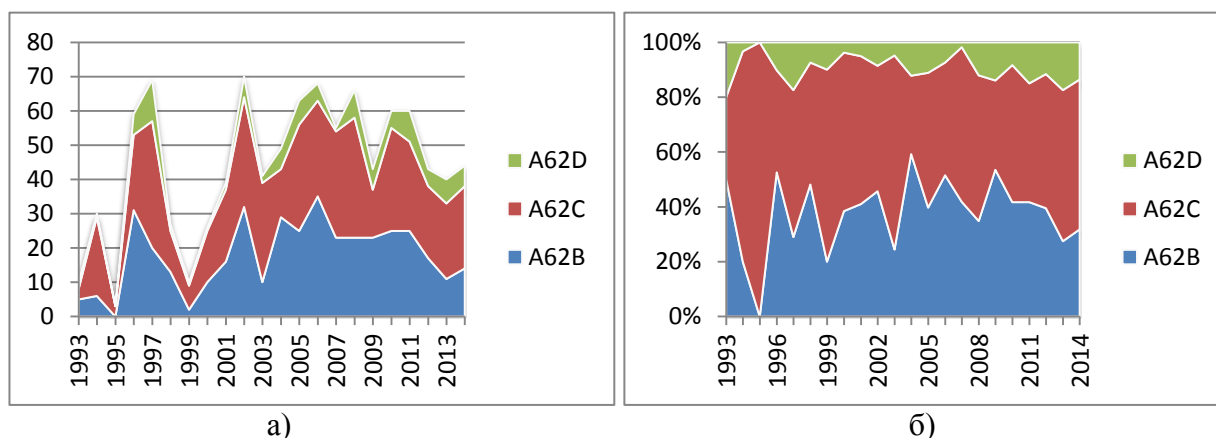


Рисунок 2 – Динаміка патентування в Україні (патенти на винаходи і корисні моделі) з розподілом за підкласами А62В, А62С і А62D, 1993-2014 р.
а) у абсолютних значеннях; б) у відсотках.

Проаналізовано також розподіл патентів на винаходи і корисні моделі, видані в Україні за класом А62 за останні десять років з 2005 по 2014 рр. На рис. 3 наведено динаміку патентування з розподілом за кількістю патентів на винаходи і патентів на корисні моделі. На рис. 4 показано динаміку патентування з розподілом у відсотках патентів на винаходи і патентів на корисні моделі. У середньому за цей період видано 68% патентів на корисні моделі і 32 % патентів на винаходи.

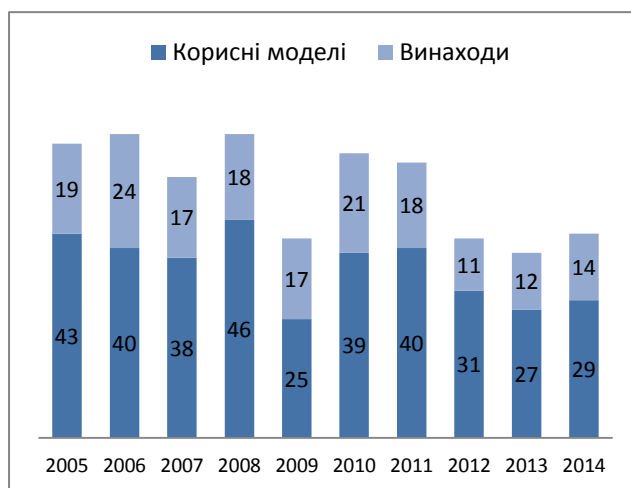


Рисунок 3 – Динаміка патентування в Україні з розподілом за кількістю патентів на винаходи і корисні моделі, з 2005 по 2014 рр.

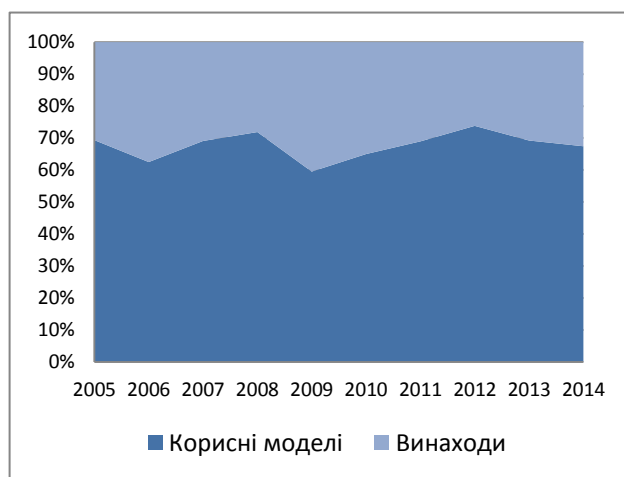


Рисунок 4 – Динаміка патентування в Україні з розподілом у відсотках патентів на винаходи і корисні моделі, з 2005 по 2014 рр.

На рис. 5 показано динаміку патентування в Україні з розподілом кількості патентів за підкласами A62B, A62C і A62D, з 2005 по 2014 рр.: а) для патентів на корисні моделі, б) для патентів на винаходи. На рис. 6 показано динаміку патентування в Україні з розподілом у відсотках патентів за підкласами A62B, A62C і A62D, з 2005 по 2014 рр.: а) для патентів на корисні моделі, б) для патентів на винаходи.

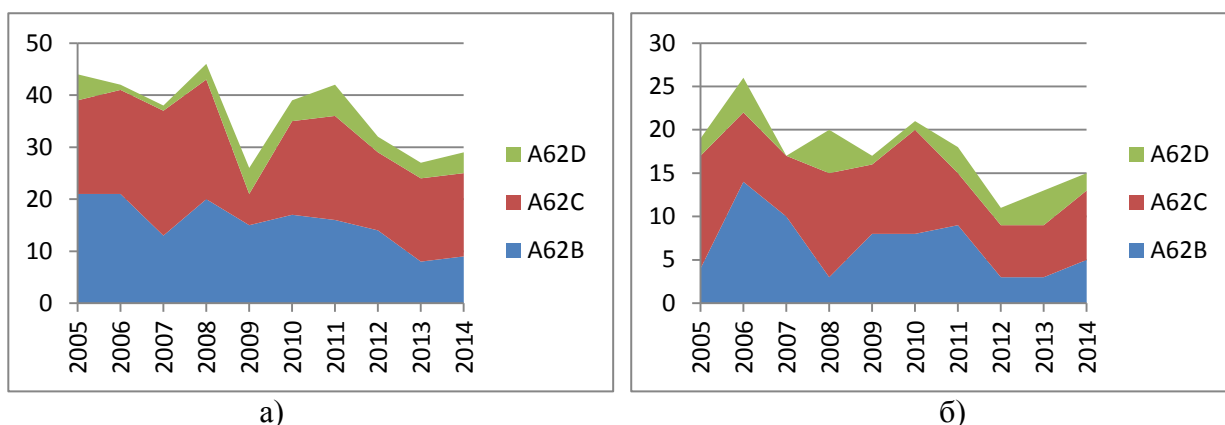


Рисунок 5 – Динаміка патентування в Україні з розподілом кількості патентів за підкласами A62B, A62C і A62D, з 2005 по 2014 рр., а) корисні моделі, б) винаходи.

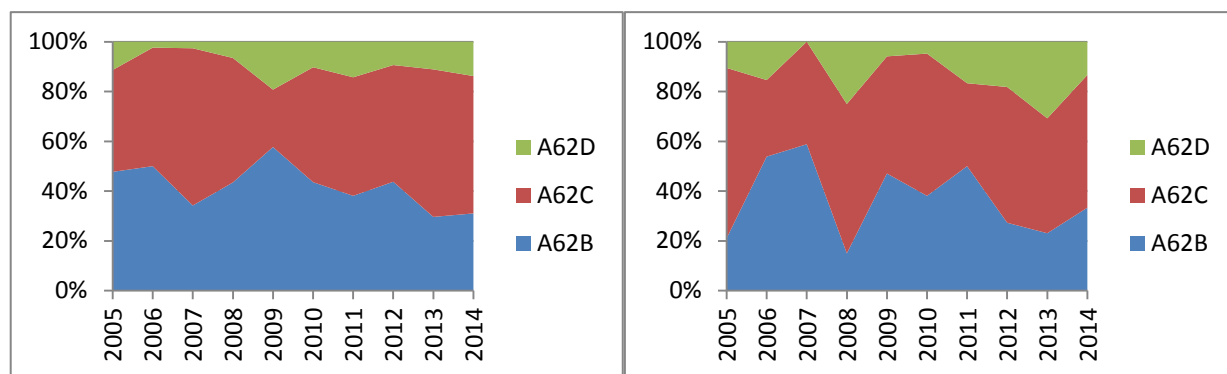
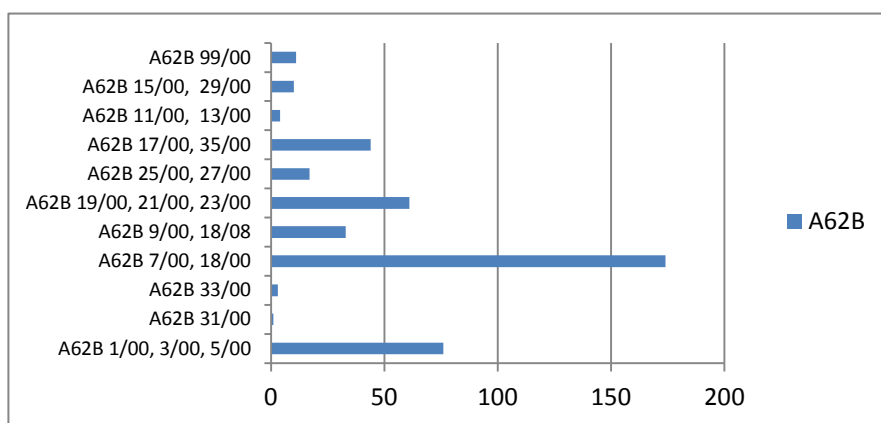
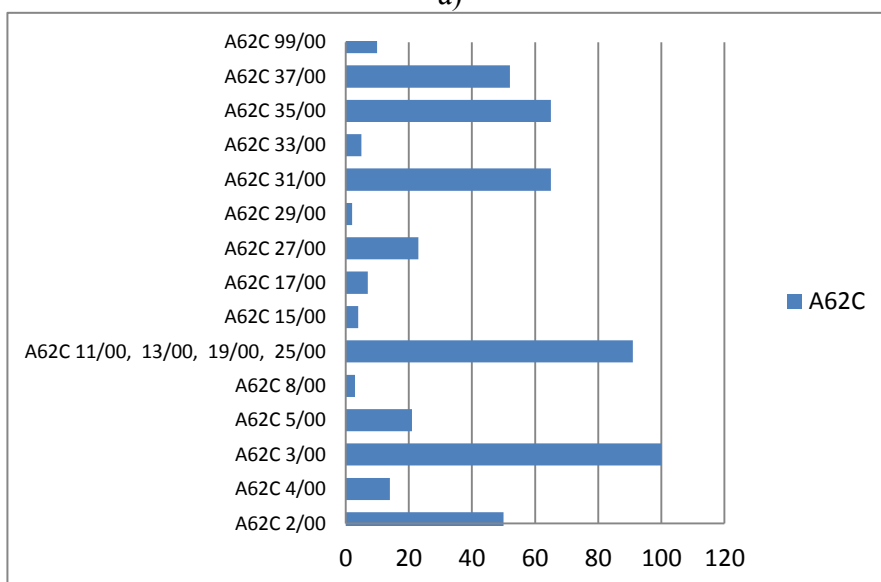


Рисунок 6 – Динаміка патентування у відсотках в Україні з розподілом за підкласами A62B, A62C і A62D, з 2005 по 2014 рр., а) корисні моделі, б) винаходи.

На рис. 7 показано розподіл кількості патентів на винаходи і корисні моделі, що видані в Україні з 1993 по 2014 рр., за об'єднаними групами підкласів а) A62B, б) A62C і в) A62D.



а)



б)

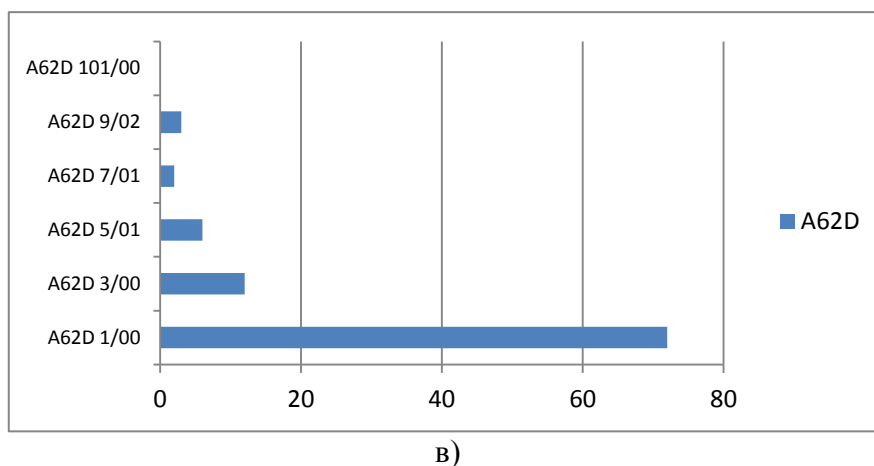


Рисунок 7 – Кількість патентів на винаходи і корисні моделі з розподілом за об'єднаними групами за підкласами A62B, A62C і A62D, з 1993 по 2014 рр. а) A62B; б) A62C; в) A62D.

Проведений аналіз патентів на винаходи і корисні моделі, що зареєстровані в Україні у 1993-2014 рр. і віднесені до класу A62 «Рятувальна служба; протипожежні засоби» МПК, показав стабільний інтерес дослідників до створення винаходів і корисних моделей у сфері порятунку і протипожежних засобів.

На підставі аналізу динаміки патентування, можна відмітити зменшення кількості виданих патентів у роки, наступні за кризовими (1998, 2008), а невелика кількість патентів у останні три роки відображає зменшення видатків на науку у бюджеті країни.

Виходячи з аналізу розподілу патентів за групами патентної класифікації можна відмітити, що найбільше вітчизняні винахідники працюють над розробкою та вдосконаленням респіраторів (A62B 7/00, 18/00 Індивідуальні респіратори або апарати (види)), над проблемами пожежогасіння (A62C 3/00 Пожежогасіння на окремих об'єктах або місцях), на принципах роботи та конструкцією переносних вогнегасників (A62C 11/00, 13/00, 19/00, 25/00 Переносні вогнегасники (за принципом роботи)), над засобами рятування або захисту від пожежі (A62B 1/00, 3/00, 5/00 Засоби для рятування або захисту у випадку пожежі), над створенням композицій для гасіння пожеж (A62D 1/00 Вогнегасні композиції; використання хімічних речовин для гасіння пожеж).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Цивільний кодекс України
2. Закон України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі».
3. Державний стандарт України ДСТУ 3575-97 «Патентні дослідження. Основні положення та порядок проведення» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nas.gov.ua/infrastructures/Legaltexts/Others/dksms/Documents/DSTU_3575-97.pdf.
4. ІДС «Міжнародна патентна класифікація. Українська версія (2014.01)» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://base.uipv.org/mpk2009/index.html?level=c>.
5. Спеціалізована БД «Винаходи (корисні моделі) в Україні» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://base.uipv.org/searchINV>.

