



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ «ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ ТА АВТОМАТИКИ АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ **РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО** **МАШИНОБУДУВАННЯ**

Матеріали
V Всеукраїнської науково-практичної
Інтернет-конференції
21-22 лютого 2023 року

Полтава
2023



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ «ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ ТА АВТОМАТИКИ АГРОПРОМИСЛОВОГО
ВИРОБНИЦТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
КІЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО МАШИНОБУДУВАННЯ

*Матеріали
V Всеукраїнської науково-практичної
Інтернет-конференції
21-22 лютого 2023 року*

**Полтава
2023**

Проблеми та перспективи розвитку сільськогосподарського машинобудування: матеріали V Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конференції (Полтава, 21-22 лютого 2023 р.) / ПДАУ: ред. кол., О.І. Біловод, С.В. Попов, Ю.В. Левченко, Р.М. Харак. – Полтава: ПДАУ, 2023. – 198 с.

Рекомендовано до друку Вченою радою інженерно-технологічного факультету Полтавського державного аграрного університету, протокол №7 від 22.02.2023 р.

У збірці представлено матеріали V Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції за результатами досліджень щодо проблем сільськогосподарського машинобудування, а також перспектив його розвитку.

Матеріали призначені для наукових співробітників, викладачів, студентів, а також аспірантів закладів вищої освіти, керівників і фахівців сільськогосподарських, машинобудівних та переробних підприємств агропромислового комплексу різної організаційно-правової форми, працівників державного управління, освіти та місцевого самоврядування, всіх, кого цікавить проблематика та перспективи розвитку сільськогосподарського машинобудування.

Відповідальність за зміст наданих матеріалів, точність наведених даних, а також відповідність принципам академічної доброчесності несуть автори. Матеріали видані в авторській редакції.

Редакційна колегія: Біловод О.І., кандидат технічних наук, доцент, декан інженерно-технологічного факультету ПДАУ; Попов С.В., кандидат технічних наук, доцент, старший науковий співробітник, завідувач кафедри механічної та електричної інженерії ПДАУ; Левченко Ю.В., кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри механічної та електричної інженерії; Харак Р.М., кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри механічної та електричної інженерії ПДАУ.

Брикун О.М., Петров О.С., Топорков О.А. ПОВІТРЯНІ ЗАВІСИ У СИСТЕМАХ ФОРМУВАННЯ МІКРОКЛІМАТУ ТВАРИННИЦЬКИХ ФЕРМ	30
Василенко М.О., Буслаєв Д.О., Калінін О.Є., Кононогов Ю.А. ВІДНОВЛЕННЯ ТА ЗМІЦНЕННЯ ДИСКІВ ВАЖКИХ БОРІН	34
Ветохін В.І., Рижкова Т.Ю. СТОСОВНО МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕНЬ НАУКОВИХ І ТЕХНІЧНИХ РЕСУРСІВ З ВИКОРИСТАННЯМ СЕРВІСУ GOOGLE PATENTS	36
Віланов О.С., Дудник В.В. АНАЛІЗ СПОСОБІВ ОЗДОБЛЮВАЛЬНО-ЗАЧИСТНОЇ ОБРОБКИ В АВТОРЕМОНТНОМУ ВИРОБНИЦТВІ	40
Волик Д.А., Степаненко С.П. ТЕОРЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ПРОЦЕСУ ФРАКЦІОНУВАННЯ ЗЕРНОВИХ МАТЕРІАЛІВ	42
Волинець Є. О. ДОСЛІДЖЕННЯ МОДЕЛІ РУХУ ЧАСТИНОК В ЦИЛІНДРИЧНОМУ КОНТЕЙНЕРІ ВІБРОЗМІШУВАЧА	46
Горик О.В., Брикун О.М., Геращенко Є.Ю. ОСОБЛИВОСТІ АЛМАЗНОГО ШЛІФУВАННЯ	49
Гриценко О.П., Насонов В.А., Степаненко С.П. АНАЛІЗ КОНСТРУКЦІЙ ДИСКОВИХ БОРІН ДЛЯ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ	53
Дрожчана О.У., Ситник Д.Р. СТАН ОХОРОНИ ПРАЦІ В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ	56
Дударь Н.І. ОСНОВНІ ПИТАННЯ СУЧАСНОЇ СТАНДАРТИЗАЦІЇ І СЕРТИФІКАЦІЇ	59

СТОСОВНО МЕТОДИКИ ДОСЛІДЖЕНЬ НАУКОВИХ І ТЕХНІЧНИХ РЕСУРСІВ З ВИКОРИСТАННЯМ СЕРВІСУ GOOGLE PATENTS

*Ветохін В.І., доктор технічних наук, доцент
Рижкова Т.Ю., здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії
Полтавський державний аграрний університет*

Продукування нових ідей та розв'язання актуальних проблем у галузі дослідницько-інноваційної діяльності потребують досконалого вивчення набутих людством знань і технічних рішень. Актуальною задачею постає пошук шляхів і методик одержання ефективних знань.

Для окреслення основних критеріїв щодо вивчення набутих знань розглянемо вимоги до наукового дослідження, зокрема, аспірантського. Відповідно до Положення про порядок підготовки здобувачів вищої освіти ступенів доктора філософії та доктора наук... [1] підготовка в аспірантурі та докторантурі завершується захистом наукових досягнень аспіранта або докторанта у спеціалізованій вченій раді. Дисертація має свідчити про внесок здобувача в науку [2]. Таким чином, основні критерії, яким мають відповідати результати завершеного наукового дослідження, наступні: свідчать про внесок здобувача в науку; мають наукову новизну; мають теоретичне та/або практичне значення. Оцінка відповідності зазначеним критеріям та виконання самого наукового дослідження потребують утворення бази знань відповідно до напрямку цього дослідження.

Методологічні питання визначення та створення бази для оцінки відповідності вищезазначеним критеріям у сучасних публікаціях висвітлені недостатньо. Тому метою нашого дослідження стала розробка елементів методики формування бази для виконання наукового дослідження та оцінки відповідності критеріям завершеного дисертаційного дослідження.

У процесі виконання наукового дослідження перед здобувачем виникає завдання оцінити існуючі базові науково-технічні ресурси з метою окреслення особистого внеску здобувача в науку відповідно вищезазначених Вимог [2]. У сучасному розумінні поняття «внесок» визначається як додаткове накопичення до вже існуючих матеріальних чи нематеріальних ресурсів [3].

Сучасні закордонні іншомовні науково-технічні публікації або мають обмежений доступ, або не розкриті у повному обсязі чи навмисно не розкривають результати дослідження у обсязі достатньому для подальшого практичного використання. У той же час, науково визначені закономірності доступні в опосередкованому вигляді як патентні публікації, в яких розкриваються причино-наслідкові зв'язки, що призвели до визначеного технічного рішення. Викладення причино-наслідкових зв'язків закладено в нормативи до подання заявки на винахід і принцип роботи експертизи при розгляді патентних заявок [4].

Нами пропонується застосовувати, як інструмент для пошуку існуючих науково-технічних ресурсів, сервіс Google Patents (надалі Сервіс GP). Сервіс GP надає можливість отримати першоджерело у повному обсязі та додатково поле пов'язаних джерел. Як свідчить опис на сторінці Підтримки, сервіс GP включає понад 120 мільйонів патентних публікацій від 100+ патентних відомств зі всього світу, а також багато інших технічних документів і книг, індексованих у Google Scholar і Google Books. Непатентні результати містять фрагмент оригінального документа, посилання на документ і метадані. Посилання на повний текст можна знайти в розділі метаданих як «Переглянути PDF» або «Переглянути HTML» [5]. Пошук джерела (публікації) можливий за багатьма ознаками, в тому числі за допомогою ключових слів англійською мовою.

Оскільки у Сервісі GP задіяна машина логіка та машинний переклад на англійську мову, вибір ключових слів є вирішальним для знаходження необхідних пошуковцю джерел. Для визначення ключових слів важливе вивчення та використання термінології, прийнятої у предметної галузі пошуку.

Сервіс GP включає розділ «Непатентна література». Як зазначають розробники GP, «Нові ідеї часто публікуються як патентні заявки або в наукових журналах. Якщо ви шукаєте відомий рівень техніки для патентної заявки, у багатьох сферах важливо також шукати непатентну літературу, щоб отримати повне уявлення про стан техніки».

Побудова сторінки патентного документу сервісу GP наступна: назва, стислий бібліографічний опис, веб-посилання на першоджерело у PDF форматі, мініатюри ілюстрацій, з можливістю розкриття до повного формату в окремому вікні та скачування графічного файлу, текст документу, список Патентних посилань

(Patent Citations), з можливістю доступу до кожного документу, перелік Цитувань (Cited By), список Подібних документів (Similar Documents).

Наведемо приклад здійснення пошуку в галузі тематики наукового дослідження, що стосується ротаційних голчастих ґрунтообробних знарядь. Пошук реалізуємо за ключовими словами: rotary tillage, needle (ротаційне ґрунтообробне, голчасте). У переліку результатів отримуємо публікацію US 4629007A Сільськогосподарське знаряддя з роторним ножом (Rotary blade agricultural implement), з датою пріоритету 1985-02-14, заявник PEGORARO SpA. Сторінка містить 16 «Патентних посилань (Patent Citations (16))», у тому числі US967189A Ротаційна борона (Rotary harrow), з датою пріоритету 1909-08-06. Крім цього, ця сторінка містить список із 14 позицій «Цитований в документах (Cited By)», у тому числі: US10045471B2 Ґрунтообробний апарат (Soil working apparatus) 2015-01-14; US20170172046A1- Blade assembly flange 2016-12-15; GB2403121B Кріплення ножів для ротаційних фрез (Blade mounting for rotary tilling machines), з датою пріоритету 2003-06-25, заявник Grimme; US11277953B1 Прикочувальна борона (Rolling harrow), з датою пріоритету 2018-04-20, заявник Scott Allen Buteyn. Також сторінка містить список «Подібних документів (Similar Documents)», у тому числі EP0041341A1 Ротор культиватора (Cultivating machine rotor), пріоритет 1980-05-29, заявник Howard Machinery Limited.

За результатами проведеного пошуку можемо підсумувати, що аналіз лише одного технічного рішення надає можливість отримати інформацію з обраного наукового дослідження, відслідкувати історичний та технічний розвиток базового технічного рішення з аналізом чинників, що призвели до кожного наступного рішення [6]. Можливості, що надає Сервіс GP дозволяють здійснювати логічну пошукову діяльність, на основі якої можливо розробляти інші технічні рішення та їх класифікації [7].

Отже, сутність наукового пошуку в галузі технічних наук зводиться до встановлення та реалізації причино-наслідкових зв'язків, що співпадає з принципами патентної діяльності.

Використання для наукового пошуку сучасних засобів отримання та обробки інформації, зокрема Сервісу «Google Patent» дозволяють зменшити витрати часу та отримати якісно вищі результати.

Визначення базового аналога, відповідно до етапів розвитку техніки, дозволяє оцінити тенденції та внесок наступних рішень.

Список використаних джерел

1. Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах), затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 року № 261 : офіційний сайт Верховної Ради України. Законодавство України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-п#Text>.

2. Наказ МОН України від 12.01.2017 р. № 40 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» : офіційний сайт Верховної Ради України. Законодавство України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0155-17#Text>.

3. Словник української мови : Академічний тлумачний словник : в 11 т. / редкол.: І. К. Білодід (голова) та ін.. Київ : Наук. думка, 1970-1980.

4. Наказ МОН України від 15.03.2002 р. № 197 «Про затвердження Правил розгляду заявки на винахід та заявки на корисну модель» : офіційний сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=z0364-02&p=1111410261307734#Text>.

5. Сторінка інтернет-ресурсу Google Patents : сайт. URL: <https://support.google.com/faqs/answer/6390996>.

6. Ветохін В.І., Негребецький І.С., Рижкова Т.Ю., Сало Я.М., Вознюк Т.А. Аналітичний огляд технічних рішень голчастих ротаційних знарядь для внесення рідких добрив у шар ґрунту. *Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України*, 2021. № 29(43). С. 95-107.

7. Ветохін В.І., Рижкова Т.Ю. Класифікація робочих органів інжекційних голчастих знарядь на прикладі джерел патентного фонду Німеччини. Новітні технології в агроінженерії: проблеми та перспективи впровадження : матеріали II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (02-03 червня 2022 р., м. Полтава). Полтава, 2022. С. 33-36.

