

УДК 37:004.5:004.78: 021.341

**Новицька Тетяна Леонідівна**

науковий співробітник відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем  
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ, Україна  
tatyananovat@gmail.com

**Марченко Олена Олександрівна**

молодший науковий співробітник відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем  
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, м. Київ, Україна

## ІНТЕГРАЦІЯ ІДЕНТИФІКАТОРІВ ORCID З ІНСТИТУЦІЙНИМИ СИСТЕМАМИ ПІДТРИМКИ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

**Анотація.** У дослідженні проаналізовано існуючі цифрові ідентифікатори, у тому числі унікальний ідентифікатор науковця ORCID iD, що вирішує проблеми ідентифікації вчених на міжнародному рівні, пов'язані зі зміною прізвищ, однакових імен та прізвищ, змінної транскрипції і порядку складних імен, де існують середні імена; загальних імен, ініціалів і т. д. Розглянуто особливості впровадження системи ORCID в пілотних закладах низки зарубіжних проектів: Aston University, Imperia ICollege London, University of Kent, Northumbria University, Southampton University, Swansea University, University of York і University of Oxford; розглянуто основні типи систем, що потребують інтеграції ORCID. Досліджено технічні підходи інтеграції технології авторських ідентифікаторів ORCID, прийнятих в пілотних установах. Виділено основні напрями інтеграції системи ORCID для наукових установ та вищих навчальних закладів.

**Ключові слова:** цифрові ідентифікатори; унікальний ідентифікатор науковця ORCID iD; інтеграція ORCID; напрями інтеграції системи ORCID.

### 1. ВСТУП

**Постановка проблеми.** Формування потужного рівня науки й освіти забезпечує велика кількість науковців. Для динамічного розвитку науково-освітнього потенціалу необхідна відкрита інформаційно-аналітична база наукових досліджень та наявна наукова комунікація для організації соціально-академічних заходів науковця або науково-педагогічного співтовариства. Зокрема, важливим є використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для інформаційно-аналітичної підтримки наукових досліджень [1], що значно спрощують процеси планування, проведення та впровадження результатів досліджень. Оцінювання та моніторинг упровадження результатів наукових досліджень, що забезпечує інформаційно-аналітична підтримка, є важливою складовою в управлінні науково-освітньою діяльністю та підвищенні якості наукових досліджень. Під моніторингом упровадження результатів науково-дослідних робіт (НДР) розуміють регулярне відстеження його перебігу шляхом збирання, опрацювання, зберігання та подання відомостей щодо кількісних і якісних показників оприлюднення, розповсюдження та використання продукції, виготовленої в межах таких робіт [2]. У галузі психолого-педагогічних наук «під моніторингом упровадження результатів науково-педагогічних досліджень розумітимемо процес регулярного відстеження результатів і характеру виконання певних етапів науково-педагогічних досліджень та впровадження їх результатів у освітню і науково-педагогічну практику» [3]. Застосовують відповідні web-орієнтовані системи для визначення індексів цитувань упровадження результатів НДР [2; 3]; електронні бібліометричні системи, що здійснюють формування джерельної бази наукової продукції, опублікованої за результатами науково-педагогічних досліджень

(НПД), статистичне опрацювання і подання бібліометричних показників [4]; та засоби ІКТ моніторингу впровадження результатів НДР [2; 3]. Тому, наукометрія набуває широкого використання на всіх рівнях науково-освітньої комунікації, щоб забезпечити стрімкий розвиток науки й освіти та головне, щоб забезпечити якісну взаємодію науки із суспільством.

Відповідні інформаційно-аналітичні бази даних побудовані на платформах Google Scholar, Scopus, Web of Science (WoS), Journal Citation Reports, Scimago Journal & Country Rank (SJR), Index Copernicus, MathSciNet, PubMed та інші. Всі ці системи полегшують широкий спектр академічних та соціальних заходів стосовно науково-педагогічних працівників та їх досліджень. Проте, кожна з них має свої специфічні додатки, обмежуючи універсальне використання даних, збережених у профілях дослідників.

Наприклад, для встановлення ідентичності метаданих наукових досліджень в мережі Інтернет з різних інформаційно-аналітичних та наукометричних систем, почали створювати цифрові ідентифікатори об'єктів (Digital Object Identifier, DOI) [5]. Цифрові ідентифікатори об'єктів, що видаються через систему CrossRef, полегшують процес визначення унікального та постійного веб-посилання на статтю, документи, дані, або будь-які вихідні матеріали, коди, відео та багато інших типів контенту. Використання DOI підвищило точність управління веб-посиланнями, однозначного місцезнаходження повних текстів ресурсів, визначення взаємопов'язаних джерел через цифрові платформи, і відповідно індексування цих ресурсів у бібліографічних базах даних [6]. Ці веб-посилання є усталеними і не залежать від зміни видавця, хостингу чи назви видання: користуючись DOI можливо за один крок дійти до потрібної публікації [7].

Для встановлення ідентичності авторів інформаційних ресурсів почали вводити унікальні ідентифікатори науковців-дослідників, що можуть допомогти всім зацікавленим сторонам наукових комунікацій поліпшити робочі процеси співпраці у визначенні відповідності та однозначності авторів інформаційних ресурсів. Міжнародний стандартний ідентифікатор імені (International Standard Name Identifier, ISNI), що був створений за підтримки Міжнародної організації зі стандартизації (ISO), використовується для усунення неоднозначності імен. ISNI є частиною сімейства міжнародних стандартних ідентифікаторів, які включають в себе стандартний книжковий номер ISBN, стандартний номер серійного видання ISSN, стандартний код звуко-/відео-/аудіовізуальних записів ISRC, стандартний номер нотного видання ISMN, DOI та інші [8]. Але останньою ініціативою ідентифікації особи є унікальний ідентифікатор науковця ORCID iD (Open Researcher and Contributor ID), що поєднує всі позитивні елементи попередніх науковців і дослідників ID схем. ISNI і ORCID використовують один і той же формат ідентифікатора 16 цифрових знаків, що поділені на чотири блоки. На початку 2014 року ці дві організації підписали меморандум про взаєморозуміння для розробки стратегічного партнерства [9].

Реєстр ORCID на даний момент швидко зростає, інтеграція системи ORCID з іншими платформами також набирає темпи, тим самим збільшуючи функціональність інтегрованих систем. Ведення власного профілю в ORCID є не тільки вимогою розвитку освітньої політики, а й підтримує зв'язок науково-педагогічного працівника з світовим науково-педагогічним співтовариством. Тому дослідження інтеграції ORCID є актуальним, у зв'язку з цим необхідно визначити основні напрями впровадження інтеграції ORCID з системами підтримки наукових досліджень вищих навчальних закладів та наукових установ.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питанням моніторингу впровадження результатів НДР займалися: Биков В.Ю. [3], Спірін О.М. [2; 3], Лупаренко Л. А. [3] та ін. Роль електронних відкритих систем, зокрема бібліотечних та журнальних, для

інформаційно-аналітичної підтримки науково-педагогічних досліджень розглядали: Іванова С.М. [1; 19; 20; 21], Спірін О.М. [21], Яцишин А.В. [21], Кільченко А.В. [21], Лупаренко Л. А. [21], Новицька Т.Л. [22; 23], Марченко О.О. [22] та ін. Бібліометричні, наукометричні та інші платформи до яких включені публікації за результатами НДР у вітчизняних та зарубіжних фахових виданнях присвячені дослідження: Бикова В.Ю. [4], Спіріна О.М. [4], Сороко Н. В. [4] та ін. Систему авторських ідентифікаторів ORCID досліджували: Семенець А.В. [10], Марценюк В.П. [10], Колеснікова Т.А. [11], Назаровець С. [12], Новицька Т.Л. [5], Марченко О.О. [5], Neil Jefferies [13], Васильєв О.В. [14], Teresa K. Attwood [15], Stephen R. Pettifer [15], David Thorne [15] та ін.

У той же час, хоча активно досліджують наукометричні та бібліометричні платформи, моніторинг впровадження результатів психолого-педагогічних наукових досліджень, різні показники цитованості авторів за результатами НДР, цифрові ідентифікатори, створення та інтеграцію даних профілів користувача наукових соціальних мереж та відкритих реєстрів, поза увагою дослідників залишилось питання визначення основних напрямів інтеграції ідентифікаторів ORCID з інституційними системами підтримки науково-дослідної діяльності, реалізація яких, з часом, підвищить наукометричні та бібліометричні показники цитованості авторів.

Для використання унікального ідентифікатора ORCID науково-педагогічними працівниками необхідно проаналізувати загальні відомості про систему ORCID, досвід використання унікального ідентифікатора, особливості впровадження ORCID у науково-дослідний процес.

**Мета статті.** Проаналізувати загальні відомості про систему ORCID, досвід використання унікального ідентифікатора, особливості впровадження ORCID у науково-дослідний процес та визначити основні напрями інтеграції системи ORCID з інституційними системами підтримки науково-дослідної діяльності, що може бути використаним для впровадження унікального ідентифікатора до мережі електронних бібліотек галузевих наукових установ.

## 2. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Під час дослідження використано такі теоретичні методи: проводився збір відомостей і аналіз спеціалізованих джерел з ресурсів мережі Інтернет, методичної і спеціальної літератури, публікацій вітчизняних і зарубіжних учених з досліджуваної проблеми.

Дослідження пов'язане з виконанням завдань науково-дослідної роботи «Система інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу» ДР № 0115U002234, що проходить на базі Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України.

## 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 3.1. Загальні відомості про систему ORCID

На міжнародному рівні, для ідентифікації дослідника у мережі Інтернет, потрібне глобальне рішення. Унікальний ідентифікатор науковця дозволяє покращити видимість результатів наукових досліджень серед науково-освітнього співтовариства та точніше виміряти цитованість праць окремого автора. Тобто процес оцінки продуктивності конкретного автора став не тільки точнішим, а й простішим. Існують декілька подібних між собою унікальних ідентифікаторів науковців, серед них Researcher ID, Scopus

Author ID, PubMed Author ID, ArXiv Author ID та інші. ORCID є унікальним ідентифікатором, що визначає прямий зв'язок з дослідниками та організаціями [16], і спрямований на вирішення проблем синтаксичної та структурної неоднорідності відомостей про автора. Тобто, головною особливістю використання системи ORCID є вирішення проблеми ідентифікації вчених з однаковими іменами та прізвищами. Інколи, у деяких дослідників, за певних причин, виникають відповідні зміни прізвища у зв'язку з, наприклад, одруженням, розлученням тощо; або у різних виданнях наукової продукції існують свої вимоги написання авторів ресурсів (автор ресурсу повинен написати тільки свої прізвище та ініціали, або навпаки, ініціали та прізвище, або взагалі повністю прізвище, ім'я і по батькові, та відповідно можливий варіант навпаки - ім'я і по батькові, а після цього прізвище автора ...); при зміні місця роботи також частково змінюються особисті дані. ORCID вирішує поширені проблеми в іменуванні авторів:

- змінної транскрипції і порядку складних імен;
- існування середніх імен, загальних імен;
- ініціалів, та специфічних національних стандартів, щодо правил запису імен авторів;
- випадки зміни прізвищ.

Попри це, система ORCID підтримує кілька мов, тому забезпечує міжнародну видимість дослідників. ORCID ідентифікатори зручно використовувати для вирішення академічних та соціальних заходів, вони допомагають в пошуку авторів, кандидатів для наукового дослідження, пошуку зв'язаних між собою результатів наукових досліджень.

У рамках ORCID, кожному науковцю видається унікальний ідентифікатор ORCID iD.

ORCID iD має такі переваги використання:

- безкоштовне отримання та підтримку унікального ідентифікатора для всіх науковців;
- безкоштовне користування всіма сервісами ORCID;
- можливість інтеграції з іншими сервісами унікальної ідентифікації науковців;
- забезпечення надійності даних кожного зареєстрованого науковця;
- ORCID принципи підкреслюють відкритість, прозорість, мають широкий науковий спектр у глобальному масштабі та необмежений географічними та державними границями, а також підтримує права дослідників для встановлення параметрів конфіденційності на своїх облікових записах [17].

### **3.2. Інтеграція унікального ідентифікатора ORCID з інституційними системами підтримки науково-дослідної діяльності**

Сумісність ORCID з відкритими сховищами електронних бібліотек і платформ, таких як CrossRef, PubMed Central, ScienceCentral, KoreaMed Synapse, ResearcherID, Scopus, дає можливість для швидкої і прозорої передачі наукових відомостей та даних на глобальному рівні. CrossRef імпортує інформацію з бази даних ORCID, тому завдяки DOI пошук джерел став легшим.

У травні 2014 року Jisc [<https://www.jisc.ac.uk/>] і ARMA [<https://www.arma.ac.uk/>] запустили в експлуатацію вісім проектів для підтримки більш широкого використання унікального ідентифікатора ORCID у вищій освіті Великобританії [17], учасниками проекту стали: Aston University, Imperia lCollege London, University of Kent, Northumbria University, Southampton University, Swansea University, University of York і University of Oxford. Метою пілотного проекту є оптимізація процесу впровадження ORCID в університетах і вироблення найкращого підходу для потенційно широкого прийняття ORCID Великобританією в системі вищої освіти [13].

Отримані попередні результати досліджень показали, що ймовірноше ORCID ідентифікатори стануть обов'язковою вимогою для наукових досліджень в Великобританії [17].

Розглянемо особливості впровадження ORCID в пілотних закладах. Для найбільш ефективного збору даних у короткі терміни були прийняті різні підходи: інституційним партнерам (Oxford, Cambridge, Glasgow, Imperial, UCL, KCL, LSE, Manchester) було відправлено по електронній пошті опитувальник, для того, щоб отримати загальне уявлення про інституційну діяльність.

Спочатку використовувати ORCID було бажанням видавців і керівництва бібліотек, щоб поліпшити якість метаданих для авторів публікацій. Як наслідок, початковими ініціаторами реалізації ORCID в рамках академічних інститутів були переважно бібліотеки. Однак, як тільки використання ORCID стало надавати більш широкі потенційні вигоди, ці ідентифікатори почали сприйматися і впливати на інші системи.

Виділяють такі основні типи систем, що потребують інтеграції ORCID:

- системи поточного інформування про наукові дослідження CRIS (Current research information system), RIM (Research information management systems), наприклад, представниками таких систем є Pure [<https://www.elsevier.com/solutions/pure>], Symplectic [<http://symplectic.co.uk/>]. Вони є комерційними продуктами, у яких розробники дуже швидко інтегрували ORCID, тому що вони розуміють, що ORCID має потенціал, щоб значно поліпшити якість даних і тим самим підвищити внутрішню та зовнішню звітність;
- сховища всіх типів, також мають вагомні підстави для інтеграції ORCID;
- у тих випадках коли сховища отримують потоки даних від систем класу CRIS/RIM, тоді реалізація даних ORCID певною мірою залежить від попереднього прийняття ORCID в цих системах.

Розглянемо короткий виклад технологічних підходів, прийнятих в пілотних установах [17].

1. Проекти, що використовують Current Research Information System (CRIS, Інформаційні системи поточних досліджень).

Один із проєктів інтеграції системи ORCID є Aston Університет, що прийняв рішення використовувати Pure для реєстрації ORCID, оскільки ця система надає інформацію про публікації і дані про фінансування. Були значні зриви в інтеграції ORCID з Pure. Ці технічні питання викликали серйозну затримку на початку проєкту. Проте незабаром було створено єдину точку реєстрації для ORCID ідентифікаторів, та до кінця проєкту було зареєстровано 23,6% персоналу. Науковці повідомили, що процес реєстрації є швидким, простим і легкий у використанні. Нові ORCID ідентифікатори були автоматично записані в Pure.

Проєкт Університету York, де також використовується Pure, незважаючи на технічні затримки, досвід проєктної групи по налаштуванню опції ORCID в Pure був відносно простим. Розроблені сценарії створення та додавання ORCID іD були легкі у використанні. Ще одним важливим об'єктом в цьому проєкті є інтеграція репозиторію університету White Rose Research Online (WRRO) з ORCID ідентифікаторами, які були передані від Pure, шляхом підключення до системи Eprints. Це процес було спочатку відкладено з технічних питань, але в даний час успішно працює в Pure 4.20.3 Test.

Проєкт в Imperial Коледжі використовує Symplectic Elements, для зберігання ORCID ідентифікаторів. Symplectic Elements може автоматично додавати публікації з ORCID реєстру в інституційний профіль дослідника, і вчені можуть зв'язати ORCID ідентифікатор з Symplectic за допомогою всього лише кількох кліків миші.

Співробітники ICT були тісно залучені в проект з самого початку. За оцінками, більше 90% наукових публікацій співробітників Imperial Коледж зареєстровано в Symplectic. В результаті, в ORCID була експортована інформація про більш ніж 240 000 академічних робіт авторів ICT.

Безпосередньо перед початком проекту, в Університеті Kent запустили нову CRIS Converis [<http://converis.thomsonreuters.com/>]. Одна з цілей проекту «Early ORCID» полягала в інтеграції ORCID в Converis, інша ціль була в тому, щоб заохотити студентів та дослідників зареєструватися в ORCID. Було не очікувано, що для деяких користувачів процес реєстрації в ORCID виявився важким. Тоді проектна група підготувала на допомогу спеціальне керівництво по реєстрації в ORCID. До кінця проекту чисельність персоналу і студентів, зареєстрованих в ORCID, складала 323, але інтеграція з Converis не була завершена в кінцеві терміни проекту. Ще одна мета полягала в тому, щоб інтегрувати Converis з репозиторієм Kent Academic Repository (Kar) та ORCID. Утім, повна інтеграція систем не була завершена до кінця проекту.

## 2. Пілотні проекти, що використовують інституційні репозитарії.

Проект в Університеті Southampton. У ньому виникли технічні питання, пов'язані з інтеграцією CRIS університету з їх власним Eprints сховищем. Вони розробили сайт "Southampton ORCID" для співробітників, щоб вони створили ORCID iD (шляхом заповнення шаблону) або внесли інформацію про існуючий ORCID iD. Для цього вони використовували ORCID API. В результаті створилась таблиця зі списком персоналу і пов'язаних з ними ORCID iD. Потім вони опитали обрану групу вчених з відділів кожного факультету університету (104 в цілому). Відповіді були однотайні в тому, що служба реєстрації була проста і легка у використанні і не містила жодних технічних перешкод.

Проект Університету Swansea. В університеті використовується власна система Library and Information Service (LIS), таким чином були необхідні технічні ресурси для успішного запуску проекту. Вони почали свій проект, намагаючись з'ясувати, які співробітники в університеті вже мали ORCID ідентифікатори. Це було зроблено по електронній пошті шляхом опитуванням з проханням надати інформацію про наявність ORCID. Проте, це не було особливо успішною стратегією. Тому команда проекту підключила науково-дослідницьку інформаційну систему RIS університету (Research Information System) до публічного API ORCID, таким чином, що публікація наукових робіт в RIS була тільки за умови наявності ORCID. Дослідники зареєстрували свої ORCID ідентифікатори в системі управління кадрами університету на базі Agresso Business World i, після реєстрації, кожен працівник просто ввів ORCID iD в систему один раз, і ця інформація автоматично передалась LIS.

Ще один проект - в Університеті Northumbria. В цьому університеті було зроблено два тематичних дослідження під час пілотного проекту. Перший з них «Moving ORCID Upstream» включав створення додаткової вкладки в обліковій карточці студента, на веб-студентському порталі SITS E:Vision. Ця додаткова вкладка, включала в себе поле, куди потрібно було ввести свій номер ORCID iD з посиланням, що дозволяє студентам перейти на сайт ORCID щоб зареєструватися. У бібліотеці потім активно заохочували і підтримували самореєстрацію в ORCID, використовуючи номер ORCID в якості ідентифікатора в інституційне сховище Northumbria Research link (NRL).

Друге дослідження спрямоване на включення ORCID у публікації журналу з відкритим доступом, що працює на основі програмного забезпечення Open Journal Systems (OJS), і підтримується факультетом Права (School of Law) і відділом Наукових публікацій бібліотеки. Попри те, що було додано поле ORCID iD при реєстрації чи рецензуванню в журналі, але виникло багато технічних труднощів для повноцінної інтеграції ORCID в OJS. Було виявлено, що необхідно додаткова розробка інструкцій,

для користувачів та для авторів, які подали результати своїх досліджень в ці журнали. У рамках проекту був зроблений висновок: щоб розпочати подальшу реалізацію по інтеграції ORCID, необхідно розв'язати низку технічних проблем, зокрема реалізувати інтеграцію з API.

Проект в Оксфорді (Oxford). В університеті було прийнято рішення про інтеграцію ORCID в раніше існуючу центральну систему ідентифікації (IT Services' RegistrationDatabase), таким чином, щоб аутентифікація користувачів на базі ORCID, була доступна в усіх сервісах Оксфорда, з використанням інституційного механізму авторизації WebAuth [<https://web.stanford.edu/services/webauth/>]. Оскільки в Oxford використовується Symplectista електронний архів ORA [<https://ora.ox.ac.uk>], то в ці дві системи було додано інформацію про ORCID. ORA інтегрується з університетською системою єдиного входу і тому може «витягувати» відомості та дані про ORCID з бази даних за допомогою служби каталогів, що забезпечує і контролює доступ до відомостей та даних користувачів університету.

У Symplectic послуга авторизації надається третьою стороною та використовує свої власні методи аутентифікації й управління ідентифікаційними даними. Таким чином, користувачу необхідно пов'язати свій ідентифікатор ORCID з їх Symplectic окремо.

В Україні поки що тільки один електронний архів інтегрував ідентифікатор ORCID. Інтеграція відбулась із програмним забезпеченням DSpace інституційного репозитарію Національного університету “Києво-Могилянська академія” eKMAIR [18]. Використання ORCID, в eKMAIR, відбувається при введенні імен автора у поля метаданих. Технічна можливість такої інтеграції ще не завершена, співробітники бібліотеки НаУКМА проводять роз'яснювальну та консультативну роботу серед науковців університету.

#### **4. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

На практиці, усі, крім однієї з пілотних установ, використали платне членство в ORCID, у рамках свого проекту. Бути членом ORCID, для більшості установ, є корисним, воно дозволяє установам отримати доступ до додаткових функцій API ORCID. А саме, створювати, оновлювати та додавати дані про своїх дослідників (з урахуванням дозволів, що надаються власникам ORCID ID). Для некомерційних організацій в ORCID передбачені знижки на членські внески. ORCID також можливо вільно використовувати в індивідуальному порядку. Існуючий публічний API інтерфейс для програмування додатків може бути використано безкоштовно, проте з обмеженими можливостями. Тому можливо впровадження ORCID без будь-яких витрат на членство.

Є щонайменші дві проблеми інтеграції ORCID з наявними інформаційними системами навчальних закладів і наукових установ.

Перша проблема – це додавання відомостей про раніше зареєстровані ідентифікатори ORCID в реєстр дослідників інституції. Найкращим вирішенням цієї проблеми є створення таких умов, які суттєво ускладнюють науковцям використання інституційних ресурсів без реєстрації дослідника в системі ORCID. Ці ускладнення спонукають всіх науковців завести необхідний ідентифікатор. Проте, необхідно передбачити, щоб сам процес інтеграції з внутрішніми інформаційними системами закладу був максимально простим та зрозумілим.

Друга проблема – це технічна реалізація інтеграції підтримки ідентифікаторів ORCID ID програмним забезпеченням, що використовується для підтримки інституційної науково-дослідної діяльності. Вирішення її полягає в більш тісному

залучені IT відділів до питання реалізації підтримки ORCID. Виділимо основні напрями інтеграції системи ORCID з інституційними системами підтримки науково-дослідної діяльності:

- інтеграція ORCID з CRIS з використанням чи без API ORCID;
- інтеграція ORCID з електронними бібліотеками;
- інтеграція ORCID з університетськими системами управління каталогами користувачів;
- підключення власної науково-дослідницької інформаційної системи RIS до публічного API ORCID так, щоб публікація наукових робіт в RIS була тільки за умови наявності ORCID;
- інтеграція ORCID з журнальними системами.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на впровадження ORCID у НАПН України, а саме до мережі електронних бібліотек галузевих наукових установ, що підвищить видимість інформації про результати наукових досліджень науково-педагогічних працівників і наукової установи у світовому науковому співтоваристві. При цьому, повинні зрости наукометричні та бібліометричні показники цитованості авторів ресурсів електронної бібліотеки. Для користувачів електронної бібліотеки розробити відповідні методичні рекомендації з використання науково-педагогічними працівниками унікального ідентифікатора ORCID в ЕБ НАПН України.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Іванова С.М. Інформаційно-аналітична підтримка науково-педагогічних досліджень (зарубіжний та вітчизняний досвід) [Електронний ресурс] / Іванова С.М. // Інформаційні технології і засоби навчання. - 2016. - Том 53, Вип. 3. - С. 164-177. - Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1426>
2. Спірін О.М. Інформаційно-комунікаційні технології моніторингу впровадження результатів науково-дослідних робіт [Електронний ресурс] / Спірін О.М. // Інформаційні технології і засоби навчання. - 2013. - Том 36, Вип. 4. - С. 132-152. - Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/890>
3. Биков В.Ю. Відкриті web-орієнтовані системи моніторингу впровадження результатів науково-педагогічних досліджень [Електронний ресурс] / Биков В.Ю., Спірін О.М., Лупаренко Л. А. // Теорія і практика управління соціальними системами. - 2014. - №1. - С. 3-25. - Режим доступу: <http://tipus.khpi.edu.ua/article/view/42540>
4. Биков В.Ю. Електронні бібліометричні системи як засіб інформаційно-аналітичної підтримки науково-педагогічних досліджень / Биков В.Ю., Спірін О.М., Сороко Н.В. // Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи. - 2015. - №1. - С. 91-100.
5. Новицька Т.Л. Система авторських ідентифікаторів ORCID [Електронний ресурс] / Новицька Т.Л., Марченко О.О. // III Міжнародна науково-практична конференція "Інформаційні технології в освіті, науці, і техніці" (ІТОНТ - 2016): Черкаси, 12-14 травня 2016 р. - Черкаси: ЧДТУ. - 2016. - С. 197-199. - Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/166240/>
6. Meyer C.A. Reference Accuracy: Best Practices for Making the Links [Electronic resource] / C.A. Meyer // Journal of Electronic Publishing. - 2008. - Vol. 11. - Issue 2. - Mode of access: <http://quod.lib.umich.edu/j/jep/3336451.0011.206?view=text;rgn=main>
7. Радченко А.І. Упровадження системи цифрових ідентифікаторів DOI: поступ і досвід [Електронний ресурс] / А.І. Радченко, Т.М. Яцьків // Наука України у світовому інформаційному просторі: [зб. ст.] / Нац. акад. Наук України; [редкол.: Я. С. Яцьків та ін.]. - Київ: Академперіодика, 2014 - Вип. 10. - С. 41-46. - Режим доступу: [http://www.nas.gov.ua/publications/books/series/9789660247048/Documents/2014\\_10/5\\_Radchenko.pdf](http://www.nas.gov.ua/publications/books/series/9789660247048/Documents/2014_10/5_Radchenko.pdf)
8. 016 Міжнародний стандартний код звуко-/відео-/аудіовізуального запису (ISRC) [Електронний ресурс]: Веб-сайт Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського. - Режим доступу: <http://nbuv.gov.ua/node/1505>
9. ORCID and ISNI: Strategic Partner MOU Links [Electronic resource]: Веб-сайт ORCID. - Mode of access: [https://orcid.org/sites/default/files/ORCID%20ISNI%20MOU\\_20140204\\_Signed.pdf](https://orcid.org/sites/default/files/ORCID%20ISNI%20MOU_20140204_Signed.pdf)



10. Семенець А.В. Про підходи до застосування наукових соціальних мереж для максимізації представлення інформації про наукові публікації / Семенець А.В., Марценюк В.П. // Медична інформатика та інженерія. – Тернопіль: «Укрмедкнига». – 2015. - № 4 (32). – С. 15-28
11. Колеснікова Т.А. Інтеграція української галузевої наукової періодики у світовий науково-інформаційний простір: проблеми та рішення / Колеснікова Т. А. // Наука та прогрес транспорту. Вісник Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту. – 2013. - № 6 (48). – С. 7-22
12. Назаровець С. Перспективи використання сервісів альтметрікс в університетських бібліотеках України / Назаровець С. // Вісник Книжкової палати. –К.: Книжкова палата України. - 2016. - № 6 (239). – С. 15-18
13. Oxford University. ORCID Scoping Study. Bodleian Digital Library Systems and Services. Final report v8 EXTERNAL [Electronic resource] / Neil Jefferies. Head of R&D. - 2016. –Modeofaccess: <http://blogs.bodleian.ox.ac.uk/digital/wp-content/uploads/sites/166/2016/07/Oxford-ORCID-Scoping-Study-Report.pdf>
14. Васильєв О.В. ORCID – Метод вирішення проблеми ідентифікації автора наукової публікації / Васильєв О.В. // Мінеральні ресурси України. - 2015. - № 4. - С. 33
15. Bioinformatics Challenges at the Interface of Biology and Computer Science: Mind the Gap / Teresa K. Attwood, Stephen R. Pettifer, David Thorne. - Wiley. – 2016. – 424 p.
16. Что такое ORCID [Електронний ресурс] / Веб-сайт ORCID. – Режим доступу: <http://orcid.org/about/what-is-orcid>
17. Institutional ORCID Implementation and Cost-Benefit Analysis Report [Electronicresource] / Association of Research Managers and Administrators. - Modeofaccess: [http://repository.jisc.ac.uk/6025/2/Jisc-ARMA-ORCID\\_final\\_report.pdf](http://repository.jisc.ac.uk/6025/2/Jisc-ARMA-ORCID_final_report.pdf)
18. eKMAIR – перший український репозитарій, що інтегрувався з ORCID. - Режим доступу: <http://unistudy.org.ua/ekmair/> - Заголовок з екрана.
19. Іванова С.М. Наукова Електронна бібліотека НАПН України як засіб інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень / Іванова С.М. // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2015. - №6.
20. Іванова С.М. Інформаційно-аналітична підтримка наукової діяльності у галузі педагогічних наук [Електронний ресурс] / Іванова С.М. // Інформаційні технології і засоби навчання - 2015. - Том 49, Вип. 5. - Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1299>
21. Спірін О.М. Використання електронних систем відкритого доступу для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень [Електронний ресурс] / Спірін О.М., Яцишин А.В., Іванова С.М., Кільченко А.В., Лупаренко Л. А. // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2016. - Том 55, Вип. 5. - С. 136-174. - Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1501>
22. Новицька Т.Л. Загальні підходи до використання електронних систем відкритого доступу у науково-педагогічних дослідженнях [Електронний ресурс] / Новицька Т.Л., Марченко О.О. // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2015. - Том 50, Вип. 6. - С. 181-191. - Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1315>
23. Новицька Т.Л. Кейс-метод у підготовці науково-педагогічних працівників до використання сервісів електронної бібліотеки [Електронний ресурс] / Новицька Т.Л. // Інформаційні технології в освіті. – 2015. - №25. - С. 126-137. - Режим доступу: [http://ite.kspu.edu/webfm\\_send/864](http://ite.kspu.edu/webfm_send/864)
24. Биков В.Ю. Електронні бібліометричні системи як засіб інформаційно-аналітичної підтримки науково-педагогічних досліджень / Биков В.Ю, Спірін О.М., Сороко Н.В. // Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи. - 2015. - №1. - С. 91-100.
25. Наши принципы [Електронний ресурс] / Веб-сайт ORCID. – Режим доступу: <http://orcid.org/about/what-is-orcid/our-principles>

*Матеріал надійшов до редакції 23.10.2016 р.*

## **ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИНТЕГРАЦИИ ORCID В НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО**

**Новицкая Татьяна Леонидовна**

научный сотрудник отдела открытых образовательно-научных информационных систем  
Институт информационных технологий и средств обучения НАПН Украины, г. Киев, Украина  
[tatyananovat@gmail.com](mailto:tatyananovat@gmail.com)

**Марченко Елена Александровна**

младший научный сотрудник отдела открытых образовательно-научных информационных систем  
Институт информационных технологий и средств обучения НАПН Украины, г. Киев, Украина.

**Аннотация.** В исследовании проанализированы существующие цифровые идентификаторы, в том числе уникальный идентификатор ученого ORCID iD, который решает проблемы идентификации ученых на международном уровне, связанные с изменением фамилий, одинаковых имен и фамилий, переменной транскрипции и порядка сложных имен, где существуют средние имена; общих имен, инициалов и т. д. Рассмотрены особенности внедрения системы ORCID в пилотных учреждениях ряда зарубежных проектов: Aston University, Imperia ICollege London, University of Kent, Northumbria University, Southampton University, Swansea University, University of York и University of Oxford; рассмотрены основные типы систем, требующих интеграции ORCID. Исследованы технические подходы интеграции технологии авторских идентификаторов ORCID, принятых в пилотных учреждениях. Выделены основные направления интеграции системы ORCID для научных учреждений и высших учебных заведений.

**Ключевые слова:** цифровые идентификаторы; уникальный идентификатор ученого ORCID iD; интеграция ORCID; направления интеграции системы ORCID.

## MAIN TRENDS OF ORCID INTEGRATION IN THE SCIENTIFIC-RESEARCH SPACE

**Tetiana L. Novytska**

researcher of the Department of Open Education and Scientific Information Systems  
Institute of Information Technologies and Learning Tools of NAES of Ukraine, Kyiv, Ukraine  
*tatyananovat@gmail.com*

**Olena O. Marchenko**

junior researcher of the Department of Open Education and Scientific Information Systems  
Institute of Information Technologies and Learning Tools of NAES of Ukraine, Kyiv, Ukraine

**Abstract.** The study has analyzed existing digital identifiers including the unique ORCID iD, which solves the problem of identification of scientists on the international level related to the change of names, similar names and surnames, order of variable transcription and complex names including middle names, common names, initials, etc. It has considered the peculiarities of ORCID implementation in pilot schools and in a number of oversea projects of such universities as Aston University, Imperia College London, University of Kent, Northumbria University, Southampton University, Swansea University, University of York and University of Oxford. It has viewed the basic types of systems that require ORCID integration and studied the technical approaches of integrating technology of ORCID adopted in pilot institutions. It has chosen the main directions of ORCID integration for research institutions and universities.

**Key words:** digital identifiers; the unique identifier of a scientist ORCID Id; ORCID integration; the system of integration approaches of ORCID.

## REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

1. Ivanova S.M. Information and analytical support of scientific and pedagogical research (foreign and domestic experiences) [online] / Ivanova S.M. //Information technology and learning tools. - 2016. - Tom 53, Vyp. 3. - P. 164-177. – Available from: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1426> (in Ukrainian)
2. Spirin O.M. Information and Communication Technologies for Monitoring of Scientific Research Results Implementation [online] / Spirin O.M. //Information technology and learning tools. - 2013. - Tom 36, Vyp. 4. - P. 132-152. – Available from: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/890> (in Ukrainian)
3. Bykov V.Iu. Open WEB-based systems of scientific and educational research implementation monitoring [online] / Bykov V.Iu., Spirin O.M., Luparenko L. A. // Theory and practice of social systems

- management. – 2014. - №1. - P. 3-25. – Available from: <http://tipus.khpi.edu.ua/article/view/42540> (in Ukrainian)
4. Bykov V.Iu. Electronic bibliometric system as a tool for information and analytical support of scientific and educational researches / Bykov V.Iu., Spirin O.M., Soroko N.V. // *Information and Communication Technology in Modern Education: experience, problems, prospects.* – 2015. - №1. - P. 91-100. (in Ukrainian)
  5. Novytska T.L. The system of ORCID identifiers [online] / Novytska T.L., Marchenko O.O. // III International Scientific-Practical Conference "Information Technologies in Education, Science and Technology" (ITEST - 2016): Cherkasy, 12-14 travnia 2016 r. - Cherkasy: ChDTU. – 2016. – P. 197-199. - Available from: <http://lib.iitta.gov.ua/166240/> (in Ukrainian)
  6. Meyer C.A. Reference Accuracy: Best Practices for Making the Links [online] / C.A. Meyer // *Journal of Electronic Publishing.* – 2008. – Vol. 11. - Issue 2. – Available from: <http://quod.lib.umich.edu/jjep/3336451.0011.206?view=text;rgn=main> (in English)
  7. Radchenko A.I. Introduction of DOI: progress and experience [online] / A.I. Radchenko, T.M. Yatskiv // *Nauka Ukrainy u svitovomu informatsiinomu prostori: [zb. st.] / Nats. akad. Nauk Ukrainy; [redkol.: Ya. S. Yatskiv ta in.].* – Kyiv: Akadempriodyka, 2014 – Vyp. 10. – P. 41-46. – Available from: [http://www.nas.gov.ua/publications/books/series/9789660247048/Documents/2014\\_10/5\\_Radchenko.pdf](http://www.nas.gov.ua/publications/books/series/9789660247048/Documents/2014_10/5_Radchenko.pdf) (in Ukrainian)
  8. 016 International standard code sound / video / audiovisual recording (ISRC) [online]: Veb-sait National library of Ukraine Vernadsky. – Available from: <http://nbuv.gov.ua/node/1505> (in Ukrainian)
  9. ORCID and ISNI: Strategic Partner MOU Links [online]: Veb-sait ORCID. – Available from: [https://orcid.org/sites/default/files/ORCID%20ISNI%20MOU\\_20140204\\_Signed.pdf](https://orcid.org/sites/default/files/ORCID%20ISNI%20MOU_20140204_Signed.pdf) (in English)
  10. Semenets A.V. On the approach to scientific publications visibility maximization by the scientific social networks usage / Semenets A.V., Martseniuk V.P. // *Medical informatiks and Engineering.* – Ternopil: «Ukrmedknyha». – 2015. - № 4 (32). – P. 15-28. (in Ukrainian)
  11. Kolesnikova T.A. Integration of Ukrainian industry scientific periodicals into world scientific information space: problems and solutions / Kolesnikova T. A. // *Science and Progress vehicles. Bulletin of Dnipropetrovsk National University of Railway Transport.* – 2013. - № 6 (48). – P. 7-22. (in Ukrainian)
  12. Nazarovets S. The perspectives of using the services of altmetrics at the university libraries of Ukraine / Nazarovets S. // *Bulletin of the Book Chamber.* –K.: Book Chamber of Ukraine. - 2016. - № 6 (239). – P. 15-18. (in Ukrainian)
  13. Oxford University. ORCID Scoping Study. Bodleian Digital Library Systems and Services. Final report v8 EXTERNAL [online] / Neil Jefferies. Head of R&D. - 2016. – Available from: <http://blogs.bodleian.ox.ac.uk/digital/wp-content/uploads/sites/166/2016/07/Oxford-ORCID-Scoping-Study-Report.pdf> (in English)
  14. Vasyliiev O.V. ORCID – a method to solve the problem of identifying the author of a scientific publication / Vasyliiev O.V. // *Mineralni resursy Ukrainy.* - 2015. - № 4. - P. 33. (in Ukrainian)
  15. Bioinformatics Challenges at the Interface of Biology and Computer Science: Mind the Gap / Teresa K. Attwood, Stephen R. Pettifer, David Thorne. - Wiley. – 2016. – 424 p. (in English)
  16. What is ORCID [online] / Veb-sait ORCID. – Available from: <http://orcid.org/about/what-is-orcid> (in Russian)
  17. Institutional ORCID Implementation and Cost-Benefit Analysis Report [online] / Association of Research Managers and Administrators. - Available from : [http://repository.jisc.ac.uk/6025/2/Jisc-ARMA-ORCID\\_final\\_report.pdf](http://repository.jisc.ac.uk/6025/2/Jisc-ARMA-ORCID_final_report.pdf) (in English)
  18. eKMAIR – the first Ukrainian repository that has integrated with ORCID [online]. - Available from: <http://unistudy.org.ua/ekmair/> - Zaholovok z ekrana. (in Ukrainian)
  19. Ivanova S.M. The Scientific Electronic Library of NAPS of Ukraine as a Mean of Informational and Analytical Support of Pedagogical Research / Ivanova S.M. // *A Computer at School and in the Family.* – 2015. - №6. (in Ukrainian)
  20. Ivanova S.M. Information and analytical support for scientific activities in the field of educational sciences [online] / Ivanova S.M. // *Information technology and learning tools* - 2015. - Tom 49, Vyp. 5. - Available from: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1299> (in Ukrainian)
  21. Spirin O.M. The Using of the Electronic Systems of Open Access for Information and Analytical Support Pedagogical Research [online] / Spirin O.M., Yatsyshyn A.V., Ivanova S.M., Kilchenko A.V., Luparenko L. A. // *Information technology and learning tools.* – 2016. - Tom 55, Vyp. 5. - P. 136-174. - Available from: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1501> (in Ukrainian)
  22. Novytska T.L. General approacher to open access electronic systems using in scientific and pedagogical researches [online] / Novytska T.L., Marchenko O.O. // *Information technology and learning tools.* – 2015. - Tom 50, Vyp. 6. - P. 181-191. - Available from: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1315> (in Ukrainian)

23. Novytska T.L. Case-methodology for training the scientific pedagogical staff for services of a digital library [online] / Novytska T.L. // Information Technology in Education. – 2015. - №25. - P. 126-137. - Available from: [http://ite.kspu.edu/webfm\\_send/864](http://ite.kspu.edu/webfm_send/864) (in Ukrainian)
24. Bykov V.Iu. Electronic bibliometric system as a means of information and analytical support of scientific and educational research / Bykov V.Iu, Spirin O.M., Soroko N.V. // Information and Communication Technology in Modern Education: experience, problems, prospects. - 2015. - №1. - P. 91-100. (in Ukrainian)
25. Our principles [online] / Veb-sait ORCID. – Available from: <http://orcid.org/about/what-is-orcid/our-principles> (in Russian)

**Conflict of interest.** The authors have declared no conflict of interest.



This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.