

З Авторам слід зосередити увагу на високореєтингових виданнях міжнародного рівня, що сприятиме підвищенню цитованості наукових робіт співробітників організації в національному і міжнародному науковому просторі.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

- [1] Стефура, Г. Я. & Сирота Л. Б. (2018) Бібліометрія документних потоків: організаційний аспект. *Інноваційний розвиток науки нового тисячоліття, IV міжнародна науково-практична конференція, (26–27 жовтня 2018, Хмельницький)*. 2, 33–36. Взято з <http://molodyvcheny.in.ua/files/conf/other/30oct2018/51.pdf>.
- [2] Корольова, Т. Д. (2017) Бібліотека ВНЗ: інформаційно-аналітична підтримка наукових досліджень (з досвіду роботи НБ НУК). *Візія бібліотеки ВНЗ в контексті розвитку сучасних соціокомунікаційних концепцій, всеукраїнська науково-практична конференція, (27–27 квітня 2017 р., Миколаїв)*, 54–60. Взято з <https://bit.ly/2SJBdkr>.
- [3] Костирко, Т., Бондар, І., Корольова, Т. & Жигалкіна, М. (2019) Дослідження результативності наукової та науково-методичної діяльності Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова у сфері суднобудування та суміжних галузях. *Міждисциплінарні дослідження складних систем = Interdisciplinary Studies of Complex Systems*, 15, 67–87. Взято з <http://iscs-journal.npu.edu.ua/article/view/180437>.
- [4] Костирко, Т. М. (2018) Досвід роботи Наукової бібліотеки з підвищення публікаційної активності та результативності наукової діяльності науково-педагогічних працівників Національного університету імені адмірала Макарова. *Бібліотеки закладів вищої освіти: досвід та перспективи. III Міжнародна науково-практична конференція. (4–6 липня 2018 р., Одеса)*. Взято з <http://liber.onu.edu.ua/konf2018/11.pdf>.
- [5] Корольова, Т. Д. (2018) Аналітичний огляд публікаційної активності науковців НУК імені адмірала Макарова в міжнародних наукометричних інформаційних ресурсах. *Науково-комунікативний простір бібліотеки ВНЗ: вимоги часу та реалії : всеукраїнська науково-практична конференція. (1–2 листопада 2018 р., Миколаїв)*. Взято з <https://bit.ly/2Z0daTt>.
- [6] Мриглюд, О., & Назаровець, С. (2019). Наукометрія та управління науковою діяльністю: вкотре про світове та українське. *Вісник Національної академії наук України*, 9, 81–94. Взято з <https://doi.org/10.15407/vsn2019.09.081>.
- [7] *Наказ про опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук 2019* (Міністерство освіти і науки України). *Офіційний сайт Верховної Ради України*. Взято з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1086-19#n4>
- [8] Квартіль (2015) *Open Science in Ukraine*. Взято з <https://openscience.in.ua/quartile-wos-scopus.html>.

Kostyrko T. M., Korolova T. D.

Bibliometric analysis of scientific resources, in which the research results of the scientists of the Admiral Makarov National University of Shipbuilding are published (based on Scopus)

Abstract. The article presents the results of bibliometric research of scientific resources in which Admiral Makarov National University of Shipbuilding scientists publish (based on Scopus data), conducted in order to evaluate the results of scientific activity. The results can be used to further increase the publication activity of authors as well as the university as a whole.

Keywords: bibliometry, scientometric data bases, indexes of publishing activity, Scopus, scientometric analysis, Admiral Makarov National University of Shipbuilding.

УДК 001.891:621.793/.795

БІБЛІОМЕТРИЧНА ОЦІНКА ДОСЛІДЖЕНЬ З НАПРЯМКУ НАНОСТРУКТУРУВАННЯ ПРОМИСЛОВИХ МЕТАЛІВ І СПЛАВІВ, НАПИЛЕНИХ ПОКРИТТІВ У БД SCOPUS.

Костирко Т.М., кандидат наук із соціальних комунікацій¹, Жигалкіна М.С.²

¹ Наукова бібліотека Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова; Україна, Миколаїв; Україна, Миколаїв

² <https://orcid.org/0000-0002-4175-9975>, <https://orcid.org/0000-0002-2366-6927>

Анотація. У статті представлені результати бібліометричного дослідження, спрямованого на удосконалення обладнання та підвищення властивостей покриттів та розвиток напрямку «Наноструктурування промислових металів і сплавів, напилених покриттів» на основі продуктів і сервісів наукометричної БД Scopus. Отримані результати можна використовувати для подальших наукових

досліджень з даної та суміжних тем, а також застосовувати в процесі викладання матеріалознавчих дисциплін та технології напilenня покриттів.

Ключові слова: бібліометрія; наукометричний аналіз; наукометрична база даних; Scopus; наноструктурування металів, напilenі покриття.

Вступ

Одна з найбільш актуальних проблем технологічного прогресу полягає в необхідності забезпечувати постійну відповідність між властивостями матеріалів, що застосовуються в кораблебудуванні, машинобудуванні та інших галузях промисловості, і все більш жорсткими умовами їх роботи.

Найчастіше виявляється, що хоча б за одним із параметрів ці матеріали не відповідають поставленим вимогам. Як правило, найбільш слабким елементом в системі «матеріал – робоче середовище», що визначає допустимі умови експлуатації і ресурс всієї системи, є поверхня матеріалу.[1]

Захист деталей машин і конструкцій від корозії і зношування, підвищення довговічності машин і механізмів – одна з найважливіших технічних проблем. Щорічно суднобудівні та судноремонтні підприємства витрачають більше 40% всього споживаного металу на виготовлення запасних деталей різних вузлів тертя, в металобрухт здаються деталі при зносі сполучних поверхонь 0,5...2,0 мм і втрати маси лише 3%. Перспективним напрямком підвищення терміну служби виробів є формування поверхневого шару, що контактує із зовнішнім середовищем, з підвищеними експлуатаційними властивостями.[2]

Створення зносостійких, корозієстійких, жаростійких, хімічностійких, електроізоляційних, теплозахисних та інших видів покриттів дає можливість позбавитись слабого елемента, суттєво скоротити втрати дефіцитних матеріалів та підвищити якість і надійність машин, обладнання, споруд.[3]

В останні роки значного поширення набули процеси нанесення багатофункціональних покриттів газотермічним напilenням. У зв'язку з цим дане дослідження є актуальним.

Мета. Дослідження спрямоване на отримання нових знань про розвиток напрямку «Наноструктурування промислових металів і сплавів, напilenі покриттів» у світовому науковому просторі з використанням продуктів та сервісів наукометричної бази даних (БД) Scopus.

Хронологічні рамки дослідження наукових статей – 2015-2019 рр.

Методика. Для отримання релевантних емпіричних даних авторами проведений огляд світової літератури за темою роботи з використанням ресурсів міжнародної реферативної та наукометричної бази рецензованої літератури Scopus. Розглянуто алгоритм «покрокових» дій у БД Scopus щодо: 1. формування кола найбільш цитованих публікацій; 2. визначення найбільш актуальних тем; 3. виявлення найбільш продуктивних авторів; 4. визначення рівня представництва в БД Scopus публікацій українських вчених за темою дослідження.

Результати. Під час дослідження авторами доведено, що основними темами напрямку «Наноструктурування промислових металів і сплавів, напilenі покриттів» є: первинні матеріали та їх властивості; процеси формування покриттів газотермічними та вакуумно-конденсаційними методами, будова та принципи роботи установок для нанесення покриттів; вплив технологічних параметрів нанесення і додаткової обробки на властивості покриттів.

Наукова новизна. Авторами вперше в Україні було проведено бібліометричне дослідження в галузі матеріалознавства (предметний напрямок «Наноструктурування промислових металів і сплавів, напilenі покриттів») на основі продуктів і сервісів наукометричної БД Scopus.

Практична значимість. Отримані результати можна використовувати для подальших наукових досліджень з даної та суміжних тем, а також застосовувати в процесі викладання матеріалознавчих дисциплін та технології напilenня покриттів.

Основна частина

Практичну частину дослідження виконано на основі БД Scopus – бібліографічної і реферативної БД та інструменту для відстеження цитованості статей, опублікованих у наукових виданнях. Ця база даних є найбільш повним та вичерпним ресурсом для пошуку наукової літератури.

Покрокові дії пошукової роботи у БД Scopus.

1. Роботу з БД Scopus починаємо з основної сторінки за адресою <https://www.scopus.com>. У вкладці «Розширений пошук» прописуємо ключові слова «nanostructuring», «metals», «spraying» та обираємо оператор «AND». У результаті пошуку система знаходить 255 документів.

2. Далі конкретизуємо запит. У полі «Рік» обираємо 2015-2019 рр. У полі «Галузь знань» обираємо «Materials Science». У полі «Тип документа» обираємо «Article». У полі «Ключові слова» серед наданих системою обираємо саме ті, що безпосередньо пов'язані з напрямком наноструктурування металів і сплавів, напilenі покриттів. («Coatings», «Sprayed Coatings», «Nanostructures», «Plasma Spraying», «Corrosion Resistance»). В результаті отримуємо 43 документи.

3. Подальша робота – аналіз вибраних документів за допомогою сервісу «Аналізувати результати пошуку». В результаті аналізу отримуємо кількість опублікованих документів за кожен рік (рис. 1): 2015 р. – 3, 2016 р. – 8, 2017 р. – 9, 2018 р. – 11, 2019 р. – 12.

Документи по годам

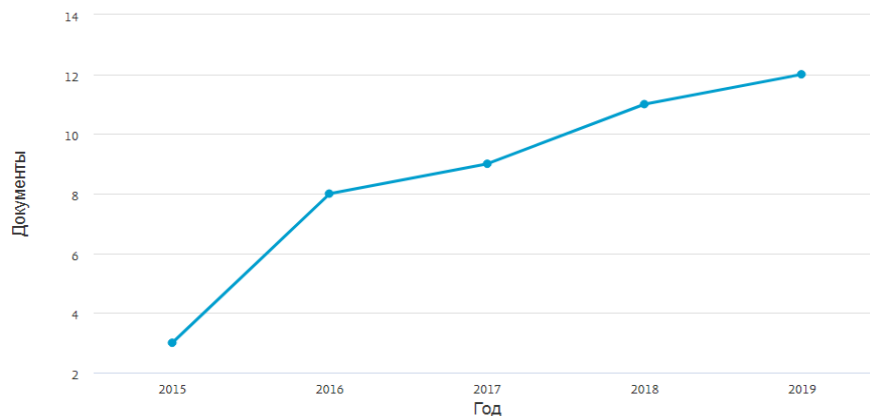


Рисунок 1. Кількість опублікованих документів за кожен рік за даними БД Scopus

Аналіз документів за джерелом. Найбільше статей (8) надруковано у журналі «Surface and Coatings Technology» (видавець «Elsevier», CiteScore (2018) 3.44, SJR (2018) 0.973, SNIP (2018) 1.435); По 3 статті надруковано у журналах «Applied Surface Science» (видавець «Elsevier», CiteScore (2018) 4.93, SJR (2018) 1.115, SNIP (2018) 1.326); «Journal of Surface Investigation» (видавець Pleiades Publishing, CiteScore (2018) 0.48, SJR (2018) 0.236, SNIP (2018) 0.569); По 2 статті у журналах «Ceramics International» (видавець «Elsevier», CiteScore (2018) 3.50, SJR (2018) 0.888, SNIP (2018) 1.279); «International Journal of Refractory Metals and Hard Materials» (видавець «Elsevier», CiteScore (2018) 3.11, SJR (2018) 1.062, SNIP (2018) 1.715) та ін.

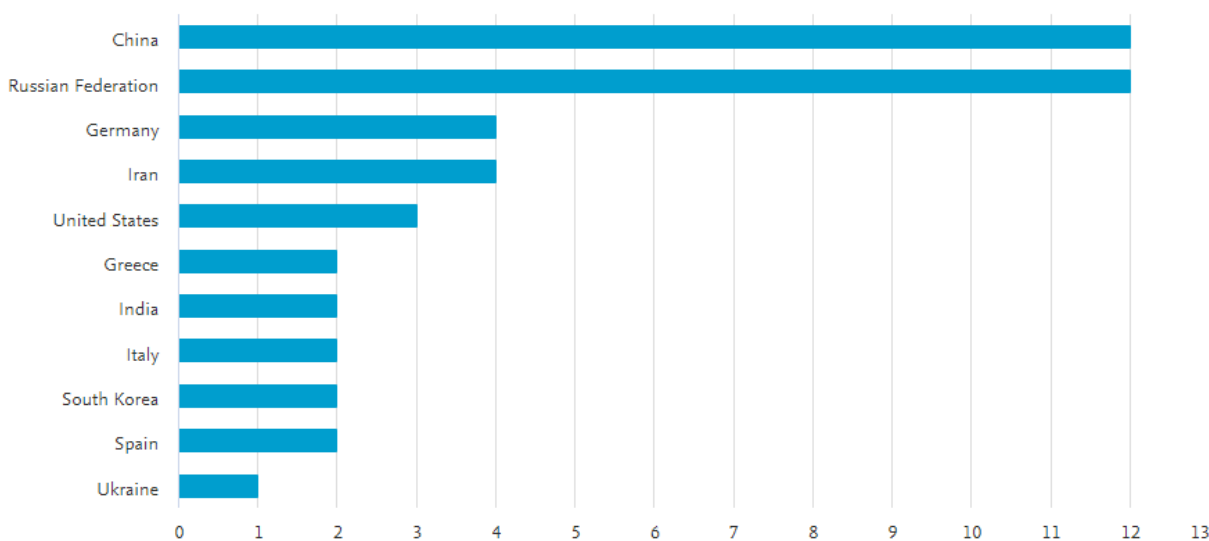


Рисунок 2. Аналіз документів за країнами та територіями за даними БД Scopus

Аналіз документів за країнами та територіями (рис. 2). Найбільше статей (12) належать авторам з КНР та РФ, по 5 статей у авторів із Німеччини та Ірану, 3 статті у авторів із США, по 2 статті у авторів з Греції, Індії, Італії, Північної Кореї та Іспанії, та 1 стаття у авторів з України.

4. Лідера з міжнародного визнання публікацій визначається за показником цитованості праць. Тому, наступний крок – визначення найбільш цитованих статей, які складуть так зване «ядро» та складання звіту з цитування (табл. 1). Для цього переходимо до вкладки «Подивитися огляд цитування» та сортуємо відібрані документи за кількістю цитувань у порядку їх зменшення. Кількість цитувань в кожному році представлено на рис. 3.

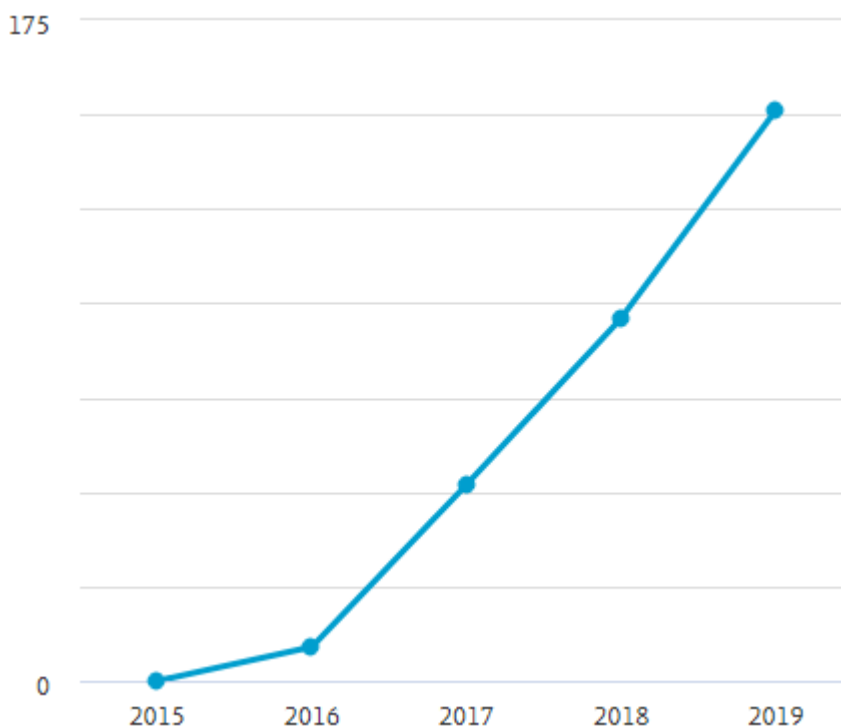


Рисунок 3. Кількість цитувань в кожному році за даними БД Scopus

Серед обраних статей 34 мають ненульову кількість цитувань. З них 13 статей мають кількість цитувань більше 10. Загальна кількість цитувань – 308. Найбільше цитувань статті отримали у 2019 р. (151), найменше – у 2015 р.

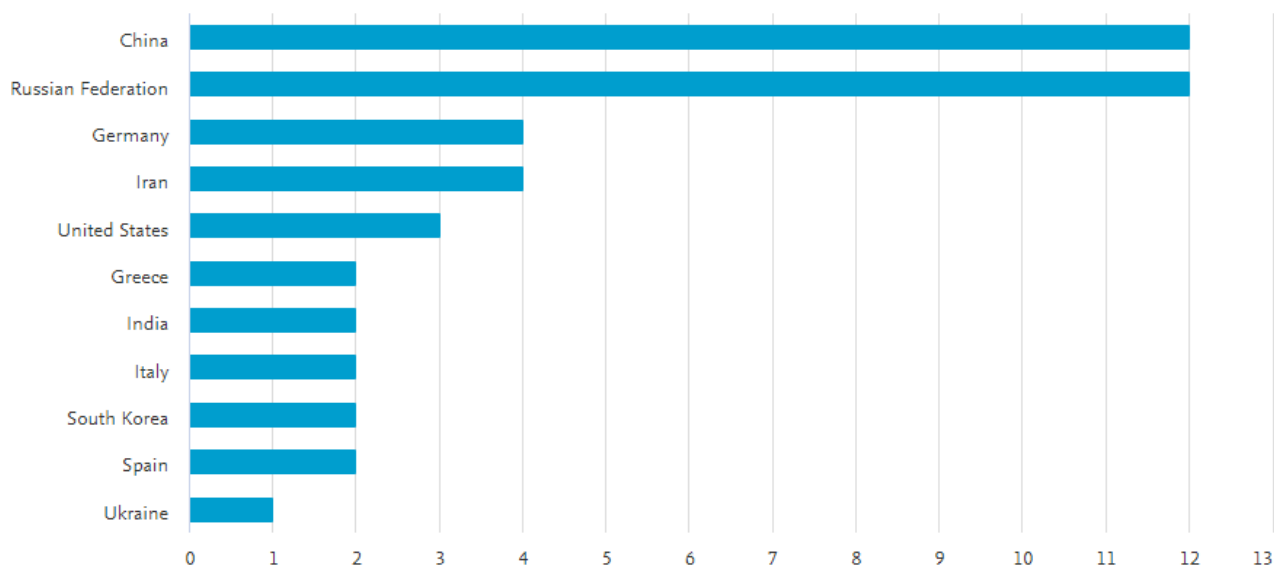
Таблиця 1. Звіт з цитування найбільш цитованих публікацій за ключовими словами «nanostructuring», «metals», «spraying» у БД Scopus.

№ п/п	Автори, назва статті, назва журналу	Рік вид.	2015	2016	2017	2018	2019	Всього
1.	Golovin, K., Boban, M., Mabry, J.M., Tuteja, A. Designing Self-Healing Superhydrophobic Surfaces with Exceptional Mechanical Durability (ACS Applied Materials and Interfaces)	2017	-	-	6	20	29	55
2.	Lekatou, A., Sioulas, D., Karantzalis, A.E., Grimanelis, D. A comparative study on the microstructure and surface property evaluation of coatings produced from nanostructured and conventional WC-Co powders HVOF-sprayed on Al7075 (Surface and Coatings Technology)	2015	-	5	11	9	9	34
3.	Kumar, A., Sharma, A., Goel, S.K. Erosion behaviour of WC–10Co–4Cr coating on 23-8-N nitronic steel by HVOF thermal spraying (Applied Surface Science)	2016	-	-	9	7	10	26
4.	Hong, S., Wu, Y., Wang, B., Zhang, J., Zheng, Y., Qiao, L. The effect of temperature on the dry sliding wear behavior of HVOF sprayed nanostructured WC-CoCr coatings (Ceramics International)	2017	-	-	4	8	3	25
5.	Chen, L., Xu, T., Lu, S.a, Wang, Z., Chen, S., Zhang, L. Improved hardness and wear	2018	-	-	-	1	16	17

	resistance of plasma sprayed nanostructured NiCrBSi coating via short-time heat treatment (Surface and Coatings Technology)							
6.	Savrai, R.A., Makarov, A.V., Soboleva, N.N., Malygina, I.Y., Osintseva, A.L. The Behavior of Gas Powder Laser Clad NiCrBSi Coatings Under Contact Loading (Journal of Materials Engineering and Performance)	2016	-	1	4	7	5	17
7.	Jafari, M., Han, J., Seol, J., Park, C. Tribological properties of HVOF-sprayed WC-Co coatings deposited from Ni-plated powders at elevated temperature (Surface and Coatings Technology)	2017	-	-	1	4	9	14
8.	Zimmermann, J., Schliske, S., Held, M., Tisserant, J., Porcarelli, L., Sanchez-Sanchez, A., Mecerreyes, D., Hernandez-Sosa, G. Ultrathin Fully Printed Light-Emitting Electrochemical Cells with Arbitrary Designs on Biocompatible Substrates (Advanced Materials Technologies)	2019	-	-	-	-	5	5
9.	Mali, S.A., Nune, K.C., Misra, R.D. Biomimetic nanostructured hydroxyapatite coatings on metallic implant materials (Materials Technology)	2016	-	1	3	1	1	6
10.	Han, J., Jafari, M., Park, C., Seol, J. Microstructure-property relations in WC-Co coatings sprayed from combinatorial Ni-plated and nanostructured powders (Materials Characterization)	2017	-	-	1	5	5	11
11.	Zhang, F., He, J., Chen, K., Qin, Y., Li, C., Yin, F. Microstructure evolution and mechanical properties of TiCN-Cr nano/micro composite coatings prepared by reactive plasma spraying (Applied Surface Science)	2018	-	-	-	3	4	7
12.	Wang, H., Yang, T., Song, X., Liu, X., Wang, X., Wu, X. Wear resistance enhancement of bimodal-grained cemented carbide coating (Surface and Coatings Technology)	2017	-	-	-	4	4	8
13.	Mordyuk, B.N., Prokopenko, G.I., Grinkevych, K.E., Piskun, N.A., Popova, T.V. Effects of ultrasonic impact treatment combined with the electric discharge surface alloying by molybdenum on the surface related properties of low-carbon steel G21Mn5 (Surface and Coatings Technology)	2017	-	-	1	3	5	9

Основна тематика найбільш цитованих робіт присвячена технологіям напилених покриттів у поєднанні з питанням математичного моделювання та комп'ютерної оптимізації, зокрема процесів плазмового наплення. А також особливостей отримання і застосування порошкових та інших видів матеріалів для нанесення покриттів, наукових аспектів та проблем розвитку наплення.

Розподіл найбільш цитованих статей за країнами має вигляд:



Розподіл найбільш інтелектуально продуктивних авторів наукових статей за індексом Гірша представлено у таблиці 2.

Таблиця 2. Перелік найбільш продуктивних авторів.

№ п/п	Автор	Установа	Країна	h- індекс
1.	Savushkina, S. V.	Russian Federal Space Agency	Russian Federation	7
2.	Liu, Xuemei	Beijing University of Technology	China	22
3.	Polyansky, Mikhail N.	Russian Federal Space Agency	Russian Federation	4
4.	Wang, Haibin	Beijing University of Technology	China	14
5.	Borisov, Anatoly M.	Moscow Aviation Institute (National Research University)	Russian Federation	12

Висновки Під час дослідження авторами доведено, що основними темами напрямку «Наноструктурування промислових металів і сплавів, напилених покриттів» є: первинні матеріали та їх властивості; процеси формування покриттів газотермічними та вакуумно-конденсаційними методами, будова та принципи роботи установок для нанесення покриттів ; вплив технологічних параметрів нанесення і додаткової обробки на властивості покриттів. Результати спрямовані на удосконалення обладнання та підвищення властивостей покриттів, захист деталей машин і конструкцій від корозії і зношування, підвищення довговічності машин і механізмів.[4]

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Dubovyi, O.M., Karpechenko A.A., Bobrov M.M. (2018). Thermal and Vacuum-Condensation Spray Technology Mykolaiv: publisher Torubara V.V.
2. Dubovyi, O.M., Karpechenko A.A., Shkurat S.I., Bobrov M.M., Nedelko E.Yu., LYMAR O.O. (2019). Formation of a Thermally Sustainable Polygonization Substructure With Enhanced Properties in Electric Arc Coatings. Bulletin of the National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute" series: "New solutions in modern technologies", no.10, pp. 3-10. doi:10.20998/2413-4295.2019.10.01
3. Dubovyi, O.M., Yankovets T.A. (2004). Matematychna model plazmovoho strumenia ta yii praktychne zastosuvannia dlia vyznachennia rezhymiv plazmovoї obrobky metaliv [].Collection of Scientific Papers of Admiral Makarov National University of Shipbuilding, no.6 (399), pp. 43-50. [in Ukrainian]
4. Borysov Yu.S., Borysov A. L., Burlavchenko A.N., Tsybalystaia T.V., Senderovsky Ts. (2017). Structure and Properties of Alloyed Powders Based on Fe3Al Intermetallic for Gas-Thermal Spraying Produced Using Mechanochemical Synthesis Method. Automatic Welding, no. 9. pp. 40-47. doi.org/10.15407/as2017.09.06

Kostyrko T. M., Zhyhalkina M. S.

Bibliometric evaluation of research in the field of nanostructuring of industrial metals and alloys, sprayed coatings in the database Scopus.

Abstract. The article presents the results of bibliometric research aimed at improving the equipment and improving the properties of coatings and the development of "Nanostructuring of industrial metals and alloys, sprayed coatings" based on products and services of scientometric database Scopus. The obtained results can be used for further research on this and related topics, as well as used in the teaching of materials science and coating technology.

Key words: bibliometry; scientometric analysis; scientometric database; Scopus; nanostructuring of metals, sprayed coatings.

УДК 378.147

THE PECULIARITIES OF TESTING IN TEACHING FOREIGN LANGUAGES¹Kiselyova T.V., instructor²Smuhliakova M.K., senior instructor³Fatieieva V.G., senior instructor

Admiral Makarov National University of Shipbuilding, Ukraine, Mykolaiv

¹tatashavasana@gmail.com, ²marina124553gmail.com, ³vgfateevea@gmail.com

Annotation. Some issues of testing knowledge and skills of students in teaching a foreign language have been discussed. Forms of control and a number of arguments in defense and against the excessive increase in test methods in the language learning have been presented.

Keywords: knowledge control, assessment, effectiveness of the educational process, advantages and disadvantages of tests.

Introduction.

Assessment is one of the most important factors in the learning process of any academic subject, including a foreign language. It allows not only to trace the progress, but also identify the gaps in knowledge, skills and abilities of students and thereby determine the necessary changes that should be made to the working methodology. Testing nowadays is considered as a system that covers the entire process of teaching. It performs the following functions: training, diagnostic, corrective, managerial, evaluative, stimulating, developing and educating.

Main part

There are many types of tests, so the choice depends on the program, methodology, and tutorials that were used in the learning process.

Multiple-choice tests

They are one of the most common forms of tests that are taken in any classroom. These tests are taken in order to assess the complex concepts as well as the simple understandings of the student. Multiple-choice tests are specially designed to determine the readiness of a student to answer a specific question. Since all the possible answers are given, it does not take much time calculating and devising a new answer.

Matching tests

Matching tests are another important form of tests that can be seen in any classroom. Matching tests are designed and taken in order to assess the student's understanding of relation between events and dates, events and places, and so on.

True-False tests

True-False tests are specially designed to determine the decision of a student on a specific question. This is probably one of the best ways to judge the concepts of a student. Most of the true-false tests are timed so that students can make quick decisions on whatever concepts they have.

Short-answer tests

These tests include questions, answers of which can be given in two to three lines. These tests are designed to determine the brief but comprehensive answer to any specific question or concept.

Oral Exams

Oral exams are a great way to assess the conceptual framework and learning of a student. Written tests may not give a closer insight of the student's conceptual framework and learning. But when a teacher hears to the concepts and ideas of student, it gives a more clear result.

Essay Tests