

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский химико-технологический университет
имени Д.И. Менделеева»

Факультет цифровых технологий и химического инжиниринга
Кафедра инновационных материалов и защиты от коррозии

ОТЧЁТ
по предмету
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ
на тему:
«Поиск научных работ и патентов в специальных информационных
системах»

ВЫПОЛНИЛА: студентка группы МТ-12

Гладкова С.С.

ПРОВЕРИЛ: к.т.н., доцент

Зубов Д.В.

Москва

2024

РЕФЕРАТ

Отчет 12 с., 9 источн.

ХРОМОВОЕ ПОКРЫТИЕ, ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ПОКРЫТИЙ, НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Объектом исследования являются хромовые покрытия..

Цель работы — поиск научной литературы для научно-исследовательской работы.

В процессе работы проводился анализ поиска русскоязычного и англоязычного поиска статей.

В результате исследования были найдены актуальные темы на русском и английском языке для темы: «Формирование номенклатуры показателей качества хромовых покрытий».

Основные показатели: показатели качества хромовых покрытий.

Эффективность работы заключается в повышении надежности и эффективности использования хромового покрытия в деталях автомобиля.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Русскоязычный поиск	4
1.1 Тема	4
1.2 Результат	4
1.3 Патентный поиск по теме	5
1.4 Вывод	5
2 Англоязычный поиск	6
2.1 Тема	6
2.2 Результат	6
2.3 Вывод	7
Заключение	8
Список литературы	9

ВВЕДЕНИЕ

При написании собственной научной работы автор сталкивается со множеством проблем и вопросов: какую выбрать тему, актуальна ли она будет (нет ли по ней уже других похожих работ), какие образцы и методики необходимы для получения требуемого результата?

При написании научной работы нужно детально изучить доступные статьи, работы, патенты и т.п. Это требуется для изучения сферы исследования или разработки, а также для недопущения всецелого дублирования информации. Помогут с этим различные сервисы и ресурсы с хранящимися научными публикациями и интеллектуальной собственностью. Так, к таким сервисам относится, например, Elibrary (для русскоязычного поиска) и ScienceDirect (поиск статей по всему миру).

В данной работе приведён пример поиска и анализа статей на выбранную тему «Формирование номенклатуры показателей качества хромовых покрытий». В качестве критериев анализа выбраны: ключевые слова, статьи, авторы интересных статей, патенты на данную тему.

1 РУССКОЯЗЫЧНЫЙ ПОИСК

1.1 ТЕМА

Для русскоязычного поиска была выбрана тема «Формирование номенклатуры показателей качества хромовых покрытий».

Поиск осуществлялся в базе eLibrary.Ru по следующим ключевым словам:

- Хромовое покрытие (1236 публикации);
- Показатели качества покрытий (2568 публикаций);
- Номенклатура показателей (2249 публикаций).

1.2 РЕЗУЛЬТАТ

Статьи выбирались на основе схожести рассматриваемых тем с темой поиска. Кроме того, статьи должны быть доступны для чтения.

Были найдены следующие статьи:

- Шехтман С. Р., Сухова Н. А., Янсаитова М. И. Анализ показателей качества технологического процесса нанесения покрытий, получаемых осаждением из вакуумно-дугового разряда // Качество. Инновации. Образование. – 2017. – №. 1. – С. 40-45.
- Логанина В. И. Методика оценки уровня несоответствия показателей качества защитно-декоративных покрытий // Вестник ПГУАС: строительство, наука и образование. – 2019. – №. 2. – С. 41-44.
- Кузнецов В. В., Винокуров Е. Г., Кудрявцев В. Н. Кинетика электровосстановления ионов трехвалентного хрома в сернокислых растворах // Электрохимия. – 2018. – Т. 37. – №. 7. – С. 821-825.
- В. В. Кузнецов, А. В. Тележкина, А. Г. Демаков, Р. С. Баталов
Электроосаждение коррозионностойкого сплава
кобальт-хром-вольфрам из водно-диметилформамидного
электролита // Гальванотехника и обработка поверхности. – 2017. –
Т. 25. – №. 1. – С. 16-22.

Также выбирались статьи, с наибольшим количеством цитирований по сравнению с другими статьями.

Анализируя авторов найденных статей, рассматривались общие показатели их работы (число публикаций, число цитирований, индекс Хирша и т.д.) и их значение. Наиболее популярными авторами в моей тематике по найденным статьям стали Винокуров Евгений Геннадьевич (Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева, научно-образовательный центр перспективных материалов и технологий, кафедра аналитической химии (Москва)), Кузнецов Виталий Владимирович (Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов, отдел цветных металлов (Москва))

1.3 Патентный поиск по теме

По рассматриваемым научным статьям был проведен патентный поиск, который показал развитие данной темы в русскоязычном сегменте:

—По теме «Способ электрохимического нанесения хромового покрытия» было найдено 6 патентов за период 2016 года и 2 патента за 2018 и 2020 годы;

—На тему «Электролит на основе соединения трёхвалентного хрома» был выпущен 5 патент в 2020 году и 2 патента за 2019 и 2017 годы;

1.4 Вывод

Проведя анализ поиска статей по выбранной теме, также патентов и других публикаций авторов, можно сделать вывод о том, что данная тема актуальна. Кроме того, можно отметить, что тема формирование номенклатуры показателей очень полезна на многих предприятиях и для повышения качества покрытия. Именно поэтому она была выбрана мной в качестве моей дипломной работы. Данные статьи так же помогли мне при обработке моих результатов и написании собственных статей по данной тематике.

2 АНГЛОЯЗЫЧНЫЙ ПОИСК

2.1 ТЕМА

Для англоязычного поиска была выбрана тема «Формирование номенклатуры показателей качества хромовых покрытий». Theme: Selection of the nomenclature of quality indicators for chrome coating.

Поиск осуществлялся в базе ScienceDirect по следующим ключевым словам:

- Chrome coating (24081 результатов);
- Nomenclature of quality (15242 результатов);

2.2 РЕЗУЛЬТАТ

Выборка найденных статей происходила по схожести с конкретной темой и цитируемости, а также индексе IF журналов.

Были найдены следующие статьи:

- B. Podgornik, O. Massler, F. Kafexhiu, M. Sedlacek Crack density and tribological performance of hard-chrome coatings // Tribology International. – 2018. – V.121. – P. 333-340.
- Kamil Zuber, Colin Hall, Peter Murphy, Drew Evans Atomic structure studies of chrome alloy coatings and their abrasion resistance // Surface and Coatings Technology. – 2012– V.206. – P. 3645-3649.
- Huicheng Yu, Baizhen Chen, Haiying Wu, Xiliang Sun, Bin Li Improved electrochemical performance of trivalent-chrome coating on Al 6063 alloy via urea and thiourea addition // Electrochimica Acta. – 2008– V.54. – P. 720-726.
- Jyh-Wei Lee, Jenq-Gong Duh, Shu-Yueh Tsai Corrosion resistance and microstructural evaluation of the chromized coating process in a dual phase Fe,Mn,Al,Cr alloy // Surface and Coatings Technology. – 2002– V.153. – P. 59-66.
- Qin-Ying Wang, Yashar Behnamian, Hong Luo, Xian-Zong Wang, Michael Leitch, Hongbo Zeng, Jing-Li Luo Anticorrosion performance of chromized

coating prepared by pack cementation in simulated solution with H₂S and CO₂ // Applied Surface Science. – 2017– V.419. – P. 197-205.

Статьи выбирались по названиям, более подходящим для работы с выбранной темой и по их актуальности.

Из рассматриваемых статей наибольший IF журнала – статья 5 (6,7), а наибольший H-Index журнала на платформе SJR – 263 (журнал Electrochimica Acta).

2.3 Вывод

На основании приведённых статей можно сделать вывод о том, что данная тема популярна в научных кругах англоязычного сегмента. Можно отметить большое разнообразие статей на данную тематику - в районе 18 тысяч статей и высокий IF журналов, в которых публикуются данные статьи. Кроме того, сравнивая русскоязычный и англоязычный поиск можно сказать, что данная тематика более популярна и активнее развивается за рубежом.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Поиск в информационных системах Elibrary и ScienceDirect – это очень удобный инструмент для оценки актуальности и практической значимости выбранной темы. Данные системы позволяют провести весьма быстрый поиск по нужной теме, а также дать оценку статье не только по тексту статьи. Есть возможность проанализировать и авторов статей, их квалификацию, публикации и журналы, выпускающие данные статьи. Это позволяет получить наиболее полную информацию о динамике выбранной темы для научной статьи.

Проанализировав статьи по выбранной теме, можно сделать заключение, что данная тематика стала актуальна в последние годы, как в России, так и за рубежом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. В. В. Кузнецов, А. В. Тележкина, А. Г. Демаков, Р. С. Баталов
Электроосаждение коррозионностойкого сплава
кобальт-хром-вольфрам из водно-диметилформамидного электролита // Гальванотехника и обработка поверхности. – 2017. – Т. 25. – №. 1. – С. 16-22.
2. Кузнецов В. В., Винокуров Е. Г., Кудрявцев В. Н. Кинетика электровосстановления ионов трехвалентного хрома в сернокислых растворах // Электрохимия. – 2018. – Т. 37. – №. 7. – С. 821-825.
3. Логанина В. И. Методика оценки уровня несоответствия показателей качества защитно-декоративных покрытий // Вестник ПГУАС: строительство, наука и образование. – 2019. – №. 2. – С. 41-44.
4. Шехтман С. Р., Сухова Н. А., Янсаитова М. И. Анализ показателей качества технологического процесса нанесения покрытий, получаемых осаждением из вакуумно-дугового разряда // Качество. Инновации. Образование. – 2017. – №. 1. – С. 40-45.
5. B. Podgornik, O. Massler, F. Kafexhiu, M. Sedlacek Crack density and tribological performance of hard-chrome coatings // Tribology International. – 2018. – V.121. – P. 333-340.
6. Huicheng Yu, Baizhen Chen, Haiying Wu, Xiliang Sun, Bin Li Improved electrochemical performance of trivalent-chrome coating on Al 6063 alloy via urea and thiourea addition // Electrochimica Acta. – 2008– V.54. – P. 720-726.
7. Jyh-Wei Lee, Jenq-Gong Duh, Shu-Yueh TsaimCorrosion resistance and microstructural evaluation of the chromized coating process in a dual phase Fe,Mn,Al,Cr alloy // Surface and Coatings Technology. – 2002– V.153. – P. 59-66.
8. Kamil Zuber, Colin Hall, Peter Murphy, Drew Evans Atomic structure studies of chrome alloy coatings and their abrasion resistance // Surface and Coatings Technology. – 2012– V.206. – P. 3645-3649.

9. Qin-Ying Wang, Yashar Behnamian, Hong Luo, Xian-Zong Wang, Michael Leitch, Hongbo Zeng, Jing-Li Luo Anticorrosion performance of chromized coating prepared by pack cementation in simulated solution with H₂S and CO₂ // Applied Surface Science. – 2017– V.419. – P. 197-205.