

БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ В ОБЛАСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОВЕРХНОСТИ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ АНОДНЫХ ПЛЁНОК МЕТОДОМ КАЛОРИМЕТРИЧЕСКОЙ ГРАДАЦИИ

Найда В. В.

Оренбургский государственный университет

Возможности современных информационных технологий позволяют получать доступ к базам данных библиотечных систем [1] по компьютерным сетям. Методы библиометрического анализа [2,3] дают возможность быстро оценить актуальность и новизну темы работы.

Целью данной работы являлся анализ актуальности исследований в области изучения топографических особенностей поверхности наноструктурированных анодных плёнок методом калориметрической градации.

Известно, что пленки пористого анодного оксида алюминия, полученные в щелочных электролитах, не изучались в широких масштабах [4]. Лишь в отдельных случаях оценивали их коррозионную стойкость, износостойкость, электрические характеристики. Исследование топографических особенностей поверхности наноструктурированных анодных плёнок осуществляется на кафедре промышленной электроники и информационно-измерительной техники в рамках Госбюджетной НИР «Получение и исследование наноразмерных материалов на основе анодного оксида алюминия» Рег. № 114102270095. Тема НИР соответствует кодам ГРНТИ 29.19.17; 29.19.15, приоритетному направлению РФ и Оренбургской области - индустрия наносистем и критическим технологиям: компьютерное моделирование наноматериалов, наноустройств и нанотехнологий; технологии диагностики наноматериалов и наноустройств.

Соответствующих тематике НИР перечень ключевых слов и словосочетаний включает словосочетания: топографическая особенность пленок; наноструктурированные анодные пленки; анодные пленки; калориметрический метод градации RGB. В качестве основных источников научной информации служили сайты: <http://elibrary.ru>, <http://www1.fips.ru>.

В ходе поиска публикаций, по ключевым словам, было выделено 83 источника. Для структурирования результатов библиографического поиска была разработана библиографическая таблица, включающая сведения о типе работы, ее выходных данных и содержании (рисунок 1).

Таблица 1 – Результаты библиографического поиска

№ п/п	Выходные данные	Краткое описание	Ссылка
Патенты			
1	Анодная многослойная пленка Щербачков И.В., Слепцов В.В., Рязанцев С.Н. патент на изобретение RUS 2308112 26.12.2005	Изобретение относится к области электротехники, в частности к слоистым пленочным электродам для электролитических конденсаторов, слою которых имеют существенные отличия по составу и физической структуре. Анодная многослойная пленка для электролитических конденсаторов содержит токопроводящую физически активированную подложку с развитой поверхностью и оксидное покрытие с включениями пористого вентильного металла, преимущественно алюминия.	https://elibrary.ru/item.asp?id=18621419
2	Способ получения наноструктурированного многослойного трехмерного композитного материала для отрицательного электрода литий-ионной батареи, композитный материал, отрицательный электрод литий-ионная батарея Кривченко В.А., Рахимов А.Т., Суетин Н.В., Пилевский А.А., Евлашин С.А., Иткис Д.М., Семенов Д.А. патент на изобретение RUS 2459319 08.07.2011	Группа изобретений относится к химической и электротехнической промышленности, в частности к способу получения материала для отрицательного электрода литий-ионной батареи, к наноструктурированному трехмерному композитному материалу, отрицательному электроду литий-ионной аккумуляторной батареи и к самой батарее.	https://elibrary.ru/item.asp?id=18461505
3	Способ разноцветного окрашивания изделий из	Изобретение относится к области получения защитно-декоративных	https://elibrary.ru/

Рисунок 1 – Фрагмент библиографической таблицы

Согласно анализу библиографической таблицы, были определены количественные показатели публикационной активности:

- общее число публикаций – 83;
- число патентов – 3;
- число статей в журналах – 69;
- число статей в журналах, входящих в WebofScience или Scopus - 2;
- число статей в журналах, входящих в ядро РИНЦ – 42;
- число статей в журналах, входящих в RSCI – 40;
- средневзвешенный импакт-фактор журналов, в которых были опубликованы статьи – 0,542;
- число авторов – 262;
- среднее число публикаций в расчете на одного автора – 0,32;
- суммарное число цитирований публикаций – 181;
- среднее число цитирований в расчете на одну статью – 2,18;

- число статей, процитированных хотя бы один раз – 38;
- число самоцитирований (из статей этой же подборки) – 28;
- индекс Хирша – 8.

Статистическая обработка библиографического списка позволила выявить динамику публикаций по проблеме процесса создания и изучения анодных пленок (рисунок 2).

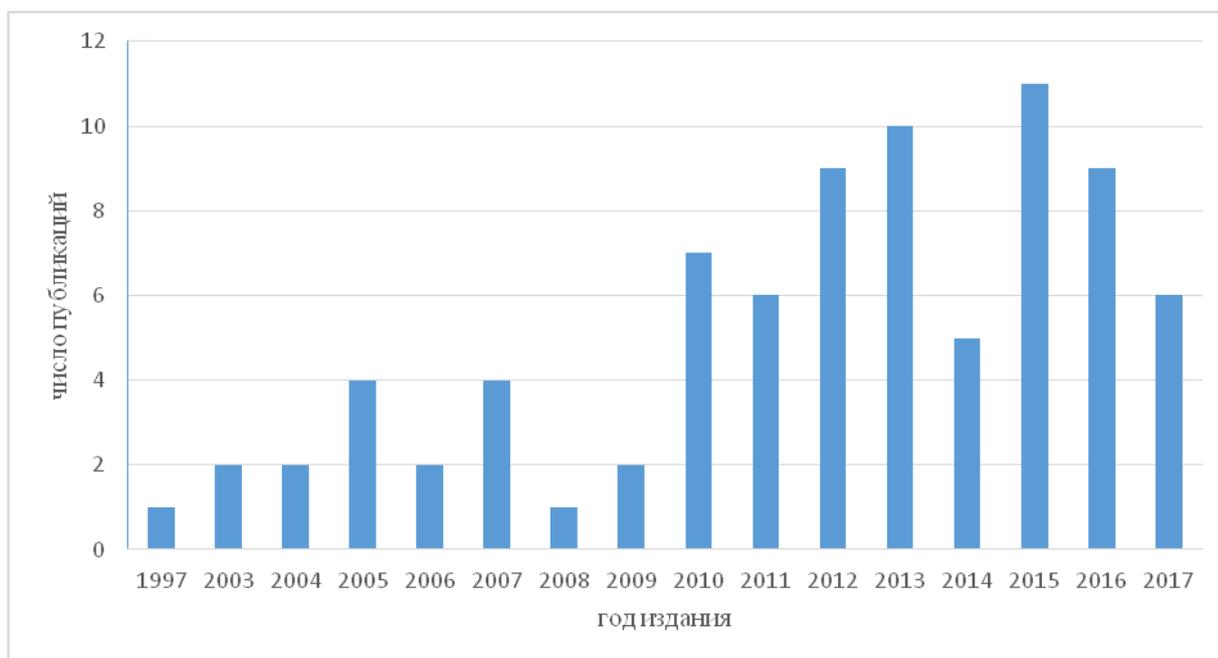


Рисунок 2 - Распределение публикаций по годам

Судя по диаграмме, наблюдается устойчивый рост интереса к проблеме процесса создания и изучения анодных пленок.

Данные библиографической таблицы позволили сгруппировать публикации по различным критериям. В результате было установлено, что наибольший интерес к теме НИР проявляет журнал Электрохимия. Применение анодных пленок наиболее актуально в областях химии, физики, электронике и радиотехнике. Ведущей организацией по изучению проблемы создания анодных пленок является Воронежский государственный университет.

Судя по распределению публикаций по авторам, ведущим автором по рассматриваемой проблематике является Милешко Леонид Петрович, сотрудник Южного федерального университета (г. Таганрог). В системе РИНЦ у Милешко Л.П. всего найдено 124 публикации с общим количеством цитирований 360. Активно занимаются исследованием анодных пленок и сотрудники Оренбургского Государственного Университета (Каныгина Ольга Николаевна, Филяк Марина Михайловна).

Динамика публикаций по числу цитирований иллюстрируется рисунком 3.

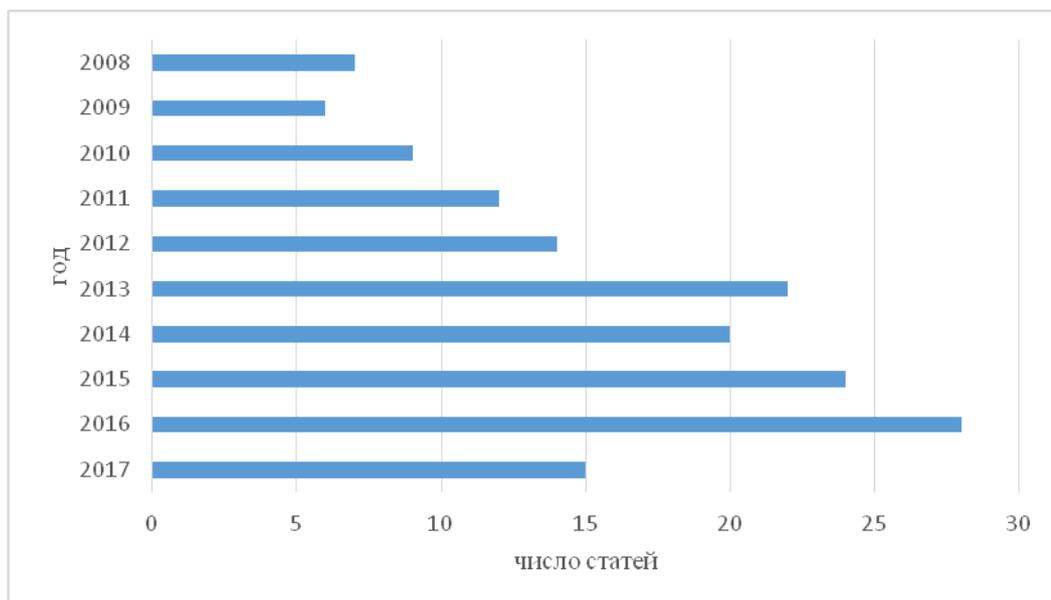


Рисунок 3 – Распределение публикаций по числу цитирований

Согласно рисункам 2 и 3, можно сделать вывод, что наблюдается достаточно активное цитирование публикаций по выбранной теме исследований. Наибольшее количество цитирующих публикаций приходится на 2016 году.

Таким образом, в результате проведенного библиометрического анализа была подтверждена актуальность исследований в области изучения топографических особенностей поверхности наноструктурированных анодных плёнок. Были выявлены ведущие организации и авторы, работающие по данной тематике. Определены направления научных исследований и базовые журналы, в которых публикуется наибольшее количество работ.

Список литературы

1. *Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://elibrary.ru> (дата обращения: 02.11.2016).*
2. *Библиометрический анализ экономической научной литературы : учебное пособие для бакалавров и магистрантов, обучающихся по направлениям «Экономика» и «Менеджмент» / М.В. Лычагин, Г.М. Мкртчян, В. И. Сулов, А. М. Лычагин; М - во образования и науки Рос. Федерации, Новосиб. гос. ун - т, Экон. фак. — Новосибирск : Экон. фак. НГУ, 2013. — 102 с.*
3. *Маршакова-Шайкевич, И.В. Россия в мировой науке [Текст] / И.В. Маршакова-Шайкевич; Рос. акад. наук, Ин-т философии. — М. : ИФРАН, 2008. — 227 с.; 20 см. — Библиогр. : с. 207–209. — 500 экз. — ISBN 978- 5-9540-0100-6.*
4. *Филяк, М.М. Особенности формирования анодного оксида алюминия в щелочных электролитах / М.М. Филяк, О.Н. Каныгина // Вестн. Оренб. Гос. ун-та - 2013. - № 1 (150). С. 154-159.*
5. *Филяк, М.М. Кинетические закономерности электрохимического окисления алюминия в электролитах на основе гидроксида натрия / М.М. Филяк, О.Н. Каныгина // Физика и химия обработки материалов. — 2015. — №5. — С.54-59.*