

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»

Лабораторная работа

По инфокоммуникационным системам и сетям

Исследование научных работ и патентов по теме
«Переработка отходов»

Выполнил:

Студент группы КС-34 Климанов А.М.

Москва 2023

РЕФЕРАТ

Отчет 8 с., 3 рис.

РЕЦИКЛИНГ, ВТОРИЧНАЯ ПЕРЕРАБОТКА, ПОЛЕЗНЫЙ МУСОР,
ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВТОРСЫРЬЯ, НОВОЕ ИЗ СТАРОГО

Объектом исследования является вторичная переработка вторсырья, частично решающая глобальную проблему загрязнения и преподнося новый способ получения дешевых материалов.

Цель работы - определить насколько тема актуальна в недавнем прошлом и в настоящее время.

В процессе работы использовались известные сетевые ресурсы, содержащие в себе книги и публикации, статьи и журналы известных и рекомендованных авторов.

В результате исследования выяснилось, что тема еще недавно имела пик популярности, а сейчас интерес к теме размеренно ослабевает.

Число ссылаемостей на статьи, необычайно низко, поэтому можно сделать вывод, что тема не являлась и не является востребовательной.

Оглавление

Введение.....	3
Глава 1 Русскоязычный поиск.....	4
Статьи.....	4
Авторы.....	5
Патенты.....	5
Вывод из русскоязычного поиска.....	5
Глава 2 Англоязычный поиск.....	6
Статьи.....	6
Патенты.....	7
Вывод из англоязычного поиска.....	7
Заключение.....	8
Список литературы.....	9

Введение

В связи с увеличением производственных мощностей, ростом населения, планета столкнулась с проблемой загрязнения, которую нужно срочно решать. Чтобы мир не превратился в огромную свалку, разрабатываются методики для борьбы с размножением мусорных масс. К числу таких методов относится вторичная переработка отходов, которую называют рециклингом. Такая операция является повторным использованием отработанного сырья и запуском его в производство. Как правило, для данных целей используют бумагу, пластмассу, стекло, ткань и железо.

Глава 1 Русскоязычный поиск

Темой для поиска стала «Вторичная переработка вторсырья». Для поиска на русском языке пользовался сервисом elibrary.ru, в сервисе искал статьи по теме, опираясь на следующие ключевые слова:

1. Вторичная переработка

ВСЕГО НАЙДЕНО ПУБЛИКАЦИЙ: 8725 из 45294937

Рис. 1

2. Полезный мусор

ВСЕГО НАЙДЕНО ПУБЛИКАЦИЙ: 540 из 45294937

Рис. 2

3. Рециклинг

ВСЕГО НАЙДЕНО ПУБЛИКАЦИЙ: 4065 из 45294937

Рис. 3

Статьи

1. (ЭКСТРУДЕР ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ РАЗНОРОДНЫХ ВТОРИЧНЫХ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЯДИЧЕВ В.В., 2018)
2. (ТЕХНОЛОГИЯ МОНИТОРИНГА И РЕЦИКЛИНГА ПОЛИМЕРОВ: МАТЕМАТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В. К. Астанин, 2006)
3. (ПЕРЕРАБОТКА ИСПОЛЬЗОВАННЫХ АККУМУЛЯТОРОВ - ОСНОВА РЕЦИКЛИНГА СВИНЦА А. А. Погосян, 2019)

Авторы

1. Астанин Владимир Константинович (H=11): число цитирований из публикаций, входящих в РИНЦ - 667, число публикаций за последние пять лет - 49, 16 патентов, 6 патентов, связанные с переработкой отходов.
2. Морачевский Андрей Георгиевич (H=15) - 635 публикаций в РИНЦ, число цитирований из публикаций, входящих в РИНЦ - 2707, 3 патента.

Патенты

1. Способ термической переработки отходов и устройство для его осуществления

МПК

F23G 5/00 (1995.01)

F23G 7/00 (1995.01)

2. Способ утилизации теплоты сгорания твердых бытовых отходов на мусоросжигательной установке и устройство для его реализации.

МПК

F23G 5/00 (2006.01)

B09B 3/00 (2006.01)

Вывод из русскоязычного поиска

На ресурсе Elibrary за период с 2010 по 2020 год авторы опубликовали 8802 статьи, за период с 2000 по 2010 год было опубликовано 1661 статья. Эти числа показывают рост актуальности темы. Количество патентов на данную тематику у трех авторов я нашел порядка пятидесяти, думаю, достаточное количество, для того чтобы назвать тему практически востребовательной.

Глава 2 Англоязычный поиск

Помимо русскоязычного сегмента, черпать информацию можно и с англоязычных ресурсов, к примеру с scopus.com. Искать будем по той же теме и ключевым словам:

1. Reuse of garbage
2. Less costs
3. Recycling

Статьи

- **(Resources, Conservation and Recycling 1970)**
- **(Resources, Conservation and Recycling Advances 1972)**
- **(International Journal of Recycling of Organic Waste in Agriculture 1999)**
- **(Progress in Rubber, Plastics and Recycling Technology 2013)**
- **(Polymer Recycling 1984)**

Следует обращать внимание на импакт-фактор статьи. Импакт-фактор показывает, сколько раз в среднем цитируется каждая опубликованная в журнале статья в течение двух последующих лет после выхода. Если импакт-фактор выше 0,2 можно считать достаточно высоким.

Патенты

1. Method of recycling post-consumer recycled acrylonitrile butadiene styrene and vitrimer composition

IPC codes B29B-017/00* B29B-017/02 C08L-055/ C08L-069/00

2. Method for recycling scrapped ternary lithium battery and preparing valuable metal

IPC codes C01D-015/06 C01D-015/08* C01G-051/00 C01G-053/00 C22B-007/00 C22B-023/00 C22B-026/12 C22B-047/00

Вывод из англоязычного поиска

У первых двух статей, приведенных в отчете, импакт-факторы за последнее время имеют квартиль Q1, у еще трех статей большинство квартилей Q2, Q3. Такие оценки показывают высокий уровень цитируемости, а, следовательно, востребованность журналов по данной тематике научным сообществом. Также количество патентов по двум ключевым словам, показали две страницы по двадцать пять патентов и тридцать две страницы по двадцать пять патентов (двадцать четыре из них добавлены в этом году), значит тема по сей день является актуальной.

Заключение

Проанализировав русскоязычные и англоязычные статьи, можно сделать вывод, что основной интерес к теме переработки вторсырья растет, потому что количество статей с десятого года по двадцатый в пять с лишним раз больше опубликовано, чем с нулевого года по десятый - тема нова для научных публикаций и патентов, а потому в будущем, можно сказать, научные журналисты будут публиковать больше статей в год, чем в настоящее время. Патентов нашлось около шестисот на ключевое слово из них около двадцати этого года, а значит тема востребовательна.

Список литературы

1. Агеев Е.В., Чернов А.С. РЕЦИКЛИНГ ТВЕРДОСПЛАВНЫХ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННЫХ ПОРОШКОВ ПРИ РЕНОВАЦИИ ЛЕМЕХА ПЛУГА//Научная статья ВЕСТНИК КУРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ АКАДЕМИИ, 2013, -С. 76-78.
2. МИТРОХИН Н.Н., ПАВЛОВ А.П. УТИЛИЗАЦИЯ И РЕЦИКЛИНГ АВТОМОБИЛЕЙ, 2015, -С 120.
3. ЧУЛКОВ В.О., НАЗИРОВ Б.Э. РЕЦИКЛИНГ ОТХОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И СНОСА ПРИ РЕНОВАЦИИ ТЕРРИТОРИЙ И ДОРОЖНЫХ ПОКРЫТИЙ КРУПНЫХ ГОРОДОВ, Т. 5., 2018, -С 4.