

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 информационных компьютерных технологий

ОТЧЕТ НА ТЕМУ:

Экологические проблемы утилизации батареек

**Выполнил студент
группы КС-23**

Семёнова Д.И.

Москва

2023

Список исполнителей

Руководитель темы-

Д.В. Зубов

Дата, подпись

**Исполнитель темы-
студентка группы
КС-33.**

Д.И. Семёнова

Дата, подпись

Реферат

Отчет: 36 страница, 44 рисунка, 4 источника

Батарейки, вред батареек, переработка аккумуляторов, экология, батарейки и экология

Цель исследования - изучение вреда батареек и необходимости их утилизации

Объект исследования – батарейки

Задачи исследования:

- 1. Изучить статьи о батарейках, вреде их использования, и процессе их утилизации**
- 2. Сделать выводы об актуальности данной темы**

Практическая значимость работы отражена в значительном расширении знаний по вопросам утилизации батареек и прочих аккумуляторов.

Содержание

Оглавление

<i>Введение</i>	<i>4</i>
<i>Русскоязычный поиск</i>	<i>5</i>
<i>1.1 Ключевые слова</i>	<i>5</i>
<i>1.2. Статьи</i>	<i>9</i>
<i>1.3. Авторы</i>	<i>12</i>
<i>1.3. Заключение</i>	<i>18</i>
<i>2.Англоязычный поиск</i>	<i>19</i>
<i>2.1. Ключевые слова</i>	<i>19</i>
<i>2.2. Статья 1. Авторы. Показатели журнала</i>	<i>20</i>
<i>2.3.Статья 2. Авторы.Показатели журнала</i>	<i>23</i>
<i>2.4. Статья 3. Авторы. Показатели журнала</i>	<i>25</i>
<i>2.5. Статья 4. Авторы. Показатели журнала</i>	<i>28</i>
<i>2.6. Статья 5. Авторы. Показатели журнала</i>	<i>30</i>
<i>2.7. Заключение</i>	<i>32</i>
<i>3.Ссылки на использованные источники</i>	<i>33</i>

Введение

Батарейка — небольшой по размеру элемент питания электроэнергией для различных устройств. За счет реакции двух металлов в растворе электролита гальванические элементы производят электрическую энергию. Между металлами происходят реакции окисления и восстановления, в ходе протекания которых протекает электрический ток.

Одним из самых токсичных элементов для человека, негативно влияющего на работу почечной системы, костных тканей и печени, является кадмий. Никель и цинк наиболее часто повреждают поджелудочную железу, кишечник, печень, а также головной мозг. Свинец способен поражать печень и почки, вызывать гибель клеток крови и негативно сказываться на нервной системе человека. [3] Батарейка, даже отслужившая свой срок, не представляет опасности, при условии, что ее корпус не поврежден, и она хранится при комнатной температуре и минимальной влажности. Как только батарейка попадает на свалку, она подвергается воздействию разнообразных атмосферных факторов, начинает ржаветь и разрушаться. Ее корпус перестает быть герметичным и все те канцерогенные вещества, находящиеся в батарейке, выходят наружу, отравляя внешнюю среду. Тяжелые металлы и щелочи попадают сначала в почву, пагубно воздействуя на ее обитателей, затем достигают грунтовых вод, откуда попадают в водоемы, в том числе и те, откуда ведется забор водопроводной воды. Многочисленные пищевые культуры, растущие на территории таких почв, также подвергаются загрязнению и отравляют человеческий организм. Помимо этого, свалки часто подвергаются самовозгоранию. Батарейки, под действием высоких температур, начинают выделять наиболее токсичные вещества — диоксины, загрязняя при этом и атмосферный воздух. Диоксины способны накапливаться в пищевой цепи, наиболее часто в жировых тканях животных. Именно поэтому более 90 % воздействия диоксинов на людей происходит через пищевые продукты, в первую очередь через мясо, рыбу и молочные продукты. Эти высоко токсичные вещества являются причиной возникновения заболеваний репродуктивной системы, раковых заболеваний, а также причиной поражения иммунной системы. [4] На сегодняшний день существует достаточное количество пунктов приема батареек, которые идут на переработку. Только в Москве на свалки ежегодно попадают несколько десятков миллионов таких изделий. Токсины от них будут накапливаться в живых организмах, повышая риск развития онкологических заболеваний и других тяжелых болезней, не только у нас, но и у наших потомков.

Русскоязычный поиск

1.1 Ключевые слова

1. Утилизация батареек

ВСЕГО НАЙДЕНО ПУБЛИКАЦИЙ: 3419 из 45044051		
№	Публикация	Цит.
1	СБОР И УТИЛИЗАЦИЯ ОТРАБОТАННЫХ ХИМИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ ТОКА (БЫТОВЫХ БАТАРЕЕК) В УСЛОВИЯХ ОТСУТСТВИЯ ИНФРАСТРУКТУРЫ ИХ УТИЛИЗАЦИИ Мельникова Д.А., Ефимов А.Д. В сборнике: УРБОЭКОЛОГИЯ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ. НАУЧНЫЙ СИМПОЗИУМ. Самарский научный центр РАН, Самарский государственный технический университет. 2017. С. 162-166.	0
2	ПРОБЛЕМА СБОРА И УТИЛИЗАЦИИ БАТАРЕЕК В РОССИИ Поляков И.С. В сборнике: Молодежь и научно-технический прогресс. сборник докладов X Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых: в 4 т.. 2017. С. 367-369.	1
3	УТИЛИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ БАТАРЕЕК Скребнев Я.В. В сборнике: СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ ВСЕРОССИЙСКОЙ МОЛОДЕЖНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ "ЭНЕРГОСТАРТ". Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, Институт энергетики КузГТУ; Кузбасский филиал ООО «Сибирская генерирующая компания». 2016. С. 72.	0
4	ПЕРСПЕКТИВЫ УТИЛИЗАЦИИ ОТРАБОТАННЫХ БАТАРЕЕК В РОССИИ Перфильева А.С., Шанина Е.В. В сборнике: Актуальные проблемы исследования этноэкологических и этнокультурных традиций народов Саяно-Алтая. Материалы II международной научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов, посвященной 100-летию единения России и Тувы и в рамках реализации мероприятий Программы развития деятельности студенческих объединений . ФГБОУ ВПО «ТУВИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ», ФГБОУ ВПО «ХАКАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Н.Ф. КАТАНОВА». 2014. С. 152-153.	0
5	ПРОБЛЕМЫ УТИЛИЗАЦИИ ОТРАБОТАННЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЕК Игнатъева В.В., Мухортова Л.И. В книге: Региональная научная студенческая конференция. сборник трудов XLIV научной студенческой конференции по гуманитарным, естественным и техническим наукам Чувашского государственного университета им. И.Н. Ульянова: кафедра охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. 2010. С. 17-18.	0
6	СБОР И УТИЛИЗАЦИЯ БАТАРЕЕК В ГОРОДЕ ЯКУТСКЕ Кейметинова В.П., Герасимова Л.В. Булатовские чтения. 2020. Т. 6. С. 130-132.	0
7	ПРОБЛЕМА РЕАЛИЗАЦИИ СБОРА И УТИЛИЗАЦИИ БАТАРЕЕК Дмитриева И.А. В сборнике: Сборник трудов VIII Конгресса молодых ученых. Сборник научных трудов. 2019. С. 74-77.	0
8	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. УТИЛИЗАЦИЯ БАТАРЕЕК В РОССИИ Буторов Г.А. В сборнике: VI Всероссийский фестиваль науки. Сборник докладов в 2-х томах. Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. 2016. С. 362-365.	0
9	СИСТЕМА УТИЛИЗАЦИИ ХИМИЧЕСКИХ ИСТОЧНИКОВ ТОКА В ВИДЕ ОТРАБОТАННЫХ БАТАРЕЕК Котенко И.М., Завьялов С.В. Патент на изобретение RU 2703663 C1, 21.10.2019. Заявка № 2018140922 от 20.11.2018.	1

Рис 1.1

2. Батарейки и экология

ВСЕГО НАЙДЕНО ПУБЛИКАЦИЙ: 3044 из 45044051		
№	Публикация	Цит.
1	БАТАРЕЙКА КАК ОПАСНЫЙ ОТХОД ДЛЯ ЭКОЛОГИИ И ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА ☐ Павлов М.А., Красненков В.А., Крюкова Л.Ю. В сборнике: Химические и материаловедческие аспекты техносферной безопасности. Сборник трудов XXX Международной научно-практической конференции. 2020. С. 66-71.	0
2	БИОМЕДИЦИНСКИЕ И ЭКОЛОГО-ЭТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ УТИЛИЗАЦИИ БАТАРЕЕК В УСЛОВИЯХ МЕГАПОЛИСА НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА КИЕВА ☐ Егоренков А.И., Пащенко В.В., Свиридюк О.Б.  В сборнике: Сахаровские чтения 2020 года: экологические проблемы XXI века. материалы 20-й международной научной конференции, в двух частях. Минск, 2020. С. 62-65.	0
3	ОРГАНИЗАЦИЯ УТИЛИЗАЦИИ ЛИТИЙ-ИОННЫХ АККУМУЛЯТОРОВ ☐ Литвиненко Г.М.  Машиностроение и безопасность жизнедеятельности. 2016. № 1 (27). С. 5-7.	0
4	РАЗДЕЛЬНЫЙ СБОР НА СЕВЕРЕ МОСКВЫ ☐ Чилимская М.И.  Твердые бытовые отходы. 2014. № 10 (100). С. 38-39.	0
5	ГОРОД БУДУЩЕГО ☐ Безделева Е.В.  Твердые бытовые отходы. 2015. № 9 (111). С. 52-53.	0
6	РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ПРИ УТИЛИЗАЦИИ БАТАРЕЕК ☐ Арсланов А.Д., Потанин А.А., Даутов З.А., Хамидуллин И.Н.  В сборнике: ТИНЧУРИНСКИЕ ЧТЕНИЯ – 2021 «ЭНЕРГЕТИКА И ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ». Материалы Международной молодежной научной конференции. В 3 томах. Казань, 2021. С. 516-518.	0
7	БАТАРЕЙКА КАК ИСТОЧНИК ОПАСНОСТИ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ☐ Уневская М.В. В сборнике: Современные проблемы естествознания в науке и образовательном процессе. Сборник статей Республиканской научно-практической конференции с международным участием. Редколлегия А.В. Деревинский [и др.]. 2019. С. 149-151.	0
8	ПРИМЕНЕНИЕ MXENES КАК ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОЙ ЗАМЕНЫ СОВРЕМЕННЫМ ЛИТИЙ-ИОННЫМ БАТАРЕЙКАМ ☐ Козлов М.А.  В сборнике: Выход в город. Сборник статей участников III Межвузовской научно-практической конференции магистрантов и аспирантов. Москва, 2022. С. 85-90.	0
9	ПЕРЕРАБОТКА БАТАРЕЕК, ОПЫТ, ТЕНДЕНЦИИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ. ОПЫТ РФ НА ПРИМЕРЕ СТРАН ЕС И АЗИИ ☐ Ермакова Л.С., Кудрявцева Ю.С., Леонов А.А.  В сборнике: WORLD SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS. сборник статей LXX Международной научно-практической конференции. Пенза, 2022. С. 275-278.	1
10	УСТРОЙСТВО ДЛЯ РАЗРЕЗАНИЯ ОТРАБОТАННЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ БАТАРЕЕК ИЛИ АККУМУЛЯТОРОВ ☐ Зимовец П.А.  Патент на изобретение RU 2684604 C1, 10.04.2019. Заявка № 2018127520 от 26.07.2018.	1
11	СПОСОБ РАЗДЕЛЬНОГО СБОРА ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ПРИБОРОВ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ	

Рис 1.2

3. Экологический вред батареек

ВСЕГО НАЙДЕНО ПУБЛИКАЦИЙ: 1414 из 45044051		
№	Публикация	Цит.
1	ОТНОШЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ К СОРТИРОВКЕ ДОМАШНИХ ОТХОДОВ: ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ <i>Роженцова Е.В., Салтыкова А.Д., Третьякова Е.А.</i> В сборнике: Комплексное развитие территориальных систем и повышение эффективности регионального управления в условиях цифровизации экономики. Материалы III Национальной (всероссийской) научно-практической конференции. Орёл, 2021. С. 384-392.	0
2	БОЛЬШОЙ ВРЕД МАЛЕНЬКОЙ БАТАРЕЙКИ <i>Франк М.К.</i> Юный ученый. 2021. № S3-1 (44-1). С. 77-79.	0
3	ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА УЧАЩИХСЯ К ЗАНЯТИЯМ ПО ЭКОЛОГИИ <i>Березко Т.А.</i> В книге: Сахаровские чтения 2018 года: экологические проблемы XXI века. Материалы 18-й международной научной конференции: в 3 частях. Под редакцией С.А. Маскевича, С.С. Позняка. 2018. С. 129-130.	0
4	МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ АКЦИИ "ЕЖИК ДОЛЖЕН ЖИТЬ" В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ <i>Снегирёва Л.Б.</i> В сборнике: Актуальные вопросы теории и практики биологического и химического образования. материалы XII-й всероссийской с международным участием научно-практической конференции. Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области; ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет»; ГАУ ДПО «Волгоградская государственная академия последиplomного образования»; Корпорация «Российский учебник». 2018. С. 383-385.	0
5	САХАРОВСКИЕ ЧТЕНИЯ 2018 ГОДА: ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ XXI ВЕКА Материалы 18-й международной научной конференции: в 3 частях / Том Часть 1. 2018.	0
6	ВОСЬМОЕ ЧУДО СВЕТА <i>Венгерских И.Р., Верхотурова Ю.А.</i> В книге: Социокультурная инклюзия. сборник социальных проектов преподавателей, студентов, сотрудников государственных и некоммерческих организаций, инициативных групп : учебно-методическое пособие. Уральский государственный педагогический университет. Екатеринбург, 2020. С. 56-60.	0
7	БОЛЬШОЙ ВРЕД МАЛЕНЬКОЙ БАТАРЕЙКИ <i>Лифанов А.Н.</i> В сборнике: Молодежь и научно-технический прогресс. Сборник докладов XV международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. В 2-х томах. Сост.: Е.Н. Иванцова, В.М. Уваров [и др.]. Губкин, 2022. С. 376-379.	0
8	УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕМ. МЕХАНИЗМЫ И МЕТОДЫ <i>Москаленко А.П., Москаленко С.А., Ревунов Р.В.</i> Санкт-Петербург, 2019.	18
9	ВРЕД ОТ НЕПРАВИЛЬНО УТИЛИЗИРОВАННЫХ БАТАРЕЕК И УСТАНОВКА ВРЕМЕННЫХ ПУНКТОВ ПРИЕМА ИСПОЛЬЗОВАННЫХ БАТАРЕЕК В ГОРОДЕ ТАРА <i>Дроздова В.В.</i> В сборнике: Студенческая наука об актуальных проблемах и перспективах инновационного развития регионального АПК. Материалы XXII научно-практической конференции обучающихся. Омск, 2023. С. 240-243.	0
10	РАЗВИТИЕ ПОДНАДКОЛЕННИКОВОГО ЖИРОВОГО ТЕЛА КОЛЕННОГО СУСТАВА В ПРЕНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ <i>Савельева Е.В., Мухоморова С.В.</i>	0

Рис 1.3

1.2. Статьи

1. Рыжакова М.Г. Отработавшая батарейка как опасный отход /М.Г.Рыжакова//Твердые бытовые отходы. -2015. №6 С.42-47.

ОТРАБОТАВШАЯ БАТАРЕЙКА КАК ОПАСНЫЙ ОТХОД

РЫЖАКОВА М.Г.^{1,2}

¹ ООО «ОПКТБ «Экоинж»
² Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Тип: статья в журнале - научная статья Язык: русский
Номер: 6 (108) Год: 2015 Страницы: 42-47

ЖУРНАЛ:
ТВЕРДЫЕ БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ
Учредители: Отраслевые ведомости
ISSN: 2078-1040

АННОТАЦИЯ:
Батарейки - компактные химические источники тока, используемые в различных электроприборах и цифровой технике - давно стали повседневным элементом быта. Ввиду содержания в них тяжелых металлов и других токсичных соединений эти элементы при ненадлежащем обращении являются опасными как для здоровья человека, так и для окружающей среды.

БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ:

Входит в РИНЦ: да	Цитирований в РИНЦ: 17
Входит в ядро РИНЦ: нет	Цитирований из ядра РИНЦ: 3
Норм. цитируемость по журналу: 29,915	Импакт-фактор журнала в РИНЦ: 0,077
Норм. цитируемость по направлению: 1,609	Дециль в рейтинге по направлению: 2

ТЕМАТИЧЕСКИЕ РУБРИКИ:

Рубрика OECD:	Biological sciences
Рубрика ASJC:	нет
Рубрика ГРНТИ:	нет
Специальность ВАК:	нет

АЛЬТМЕТРИКИ:

Просмотров: 167 (60)	Загрузок: 44 (18)	Включено в подборки: 31
Всего оценок: 0	Средняя оценка:	Всего отзывов: 0

ОБСУЖДЕНИЕ:

Рис 1.4

2. Дмитриева И.А. Проблема реализации сбора и утилизации батареек. /И.А.Дмитриева//Сборник трудов 8 конгресса молодых ученых. -2019. -Т.5. -С.74-77

ПРОБЛЕМА РЕАЛИЗАЦИИ СБОРА И УТИЛИЗАЦИИ БАТАРЕЕК

ДМИТРИЕВА И.А.¹

¹ Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, институт сельского хозяйства и природных ресурсов

Научный руководитель: ЛИТВИНОВ В.Ф.¹

¹ Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, институт сельского хозяйства и природных ресурсов

Тип: статья в сборнике трудов конференции Язык: русский Год издания: 2019

Страницы: 74-77

УДК: 504.064.47

ИСТОЧНИК:

СБОРНИК ТРУДОВ VIII КОНГРЕССА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

Сборник научных трудов. Том 5. 2019

Издательство: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский университет ИТМО" (Санкт-Петербург)

КОНФЕРЕНЦИЯ:

СБОРНИК ТРУДОВ VIII КОНГРЕССА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

Санкт-Петербург, 15–19 апреля 2019 года

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

БАТАРЕЙКА, УТИЛИЗАЦИЯ ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ, ПУНКТЫ ПРИЕМА БАТАРЕЕК, ЭКОТЕРМИНАЛ, ЭКОПОСТ

АННОТАЦИЯ:

В работе изучено влияние тяжелых металлов в составе батареек на жизнедеятельность человека и окружающую среду; проанализирована схема утилизации батареек; сформулированы основные направления по решению экологической проблемы сбора батареек в Новгородской области. В результате был получен материал, анализ которого позволил заключить, что проблема переработки гальванических элементов достаточно распространена и представляет серьезную опасность как для человека, так и для окружающей его природы.

БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ:

Входит в РИНЦ: да

Входит в ядро РИНЦ: нет

Норм. цитируемость по направлению:

Цитирований в РИНЦ: 0

Цитирований из ядра РИНЦ: 0

Дециль в рейтинге по направлению:

ТЕМАТИЧЕСКИЕ РУБРИКИ:

Рубрика OECD: Biological sciences

Рубрика ASJC: нет

Рубрика ГРНТИ: нет

Специальность ВАК: нет

АЛЬТМЕТРИКИ:

Просмотров: 52 (27)

Всего оценок: 0

Загрузок: 27 (8)

Средняя оценка:

Включено в подборки: 7

Всего отзывов: 0

Рис 1.5

3. Павлов М.А. Батарейка как опасный отход для экологии и жизни человека. / М.А. Павлов, В.А. Красненков, Л.Ю. Крюкова//Химические и материаловедческие аспекты техносферной безопасности. -2020. -С.66-71

**БАТАРЕЙКА КАК ОПАСНЫЙ ОТХОД ДЛЯ ЭКОЛОГИИ И ЖИЗНИ
ЧЕЛОВЕКА**

ПАВЛОВ М.А.¹, КРАСНЕНКОВ В.А.¹, КРЮКОВА Л.Ю.¹
¹ ФГБВОУ ВО «Академия гражданской защиты МЧС России»

Тип: статья в сборнике трудов конференции Язык: русский Год издания: 2020
 Страницы: 66-71
 УДК: 504.75.05

ИСТОЧНИК:
 ХИМИЧЕСКИЕ И МАТЕРИАЛОВЕДЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
 Сборник трудов XXX Международной научно-практической конференции. 2020
 Издательство: Академия гражданской защиты Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий имени генерал-лейтенанта Д.И. Михайлика (Химки)

КОНФЕРЕНЦИЯ:
 ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ. СПАСЕНИЕ. ПОМОЩЬ
 Химки, 19 марта 2020 года

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:
 БАТАРЕЙКИ, КЛАССИФИКАЦИЯ, ТВЕРДЫЕ ОТХОДЫ, ЭКОЛОГИЯ, ЗАГРЯЗНЕНИЯ, УТИЛИЗАЦИЯ, РАСЧЕТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

АННОТАЦИЯ:
 В статье рассмотрены экологические проблемы, вызванные неправильной утилизацией элементов питания. Обращено внимание на возможные масштабы загрязнения почвы и воды тяжелыми металлами, их оксидами и щелочами, содержащимися в батарейках. Приводятся данные оценочных расчетов загрязнения. Даются практические рекомендации.

БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ:

Входит в РИНЦ: да	Цитирований в РИНЦ: 0
Входит в ядро РИНЦ: нет	Цитирований из ядра РИНЦ: 0
Норм. цитируемость по направлению:	Дециль в рейтинге по направлению:

ТЕМАТИЧЕСКИЕ РУБРИКИ:

Рубрика OECD:	Chemical sciences
Рубрика ASJC:	нет
Рубрика ГРНТИ:	нет
Специальность ВАК:	нет

АЛТМЕТРИКИ:

Просмотров: 27 (16)	Загрузок: 0 (0)	Включено в подборки: 10
Всего оценок: 0	Средняя оценка:	Всего отзывов: 0

ОПИСАНИЕ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ:
 BATTERY AS A HAZARDOUS WASTE FOR HUMAN ECOLOGY AND LIFE

Рис 1.6

4. Фишер Н.В. Влияние неправильной утилизации батареек на окружающий мир. / М.В.Гуськов, Н.В.Фишер. // Студенческая наука Подмосковью. -2013. -С 70-74

ВЛИЯНИЕ НЕПРАВИЛЬНОЙ УТИЛИЗАЦИИ БАТАРЕЕК НА ОКРУЖАЮЩИЙ МИР

ГУСЬКОВ М.В.¹, ФИШЕР Н.В.¹

¹ Московский государственный областной гуманитарный институт, 142611, Московская обл., г. Орехово-Зуево, ул. Зеленая, д. 22

Тип: статья в сборнике трудов конференции Язык: русский Год издания: 2013

Страницы: 70-74

ИСТОЧНИК:

СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУКА ПОДМОСКОВЬЮ

Материалы международной научной конференции молодых ученых. Министерство образования Московской области, ГОУ ВПО Московский государственный областной гуманитарный институт; Ответственный редактор: Бухаренкова. 2013

Издательство: Государственный гуманитарно-технологический университет (Орехово-Зуево)

КОНФЕРЕНЦИЯ:

СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУКА ПОДМОСКОВЬЮ

Орехово-Зуево, 22–23 апреля 2013 года

БИБЛИОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ:

Входит в РИНЦ: да

Входит в ядро РИНЦ: нет

Норм. цитируемость по направлению: 0

Цитирований в РИНЦ: 0

Цитирований из ядра РИНЦ: 0

Дециль в рейтинге по направлению: 8

ТЕМАТИЧЕСКИЕ РУБРИКИ:

Рубрика OECD: Biological sciences

Рубрика ASJC: нет

Рубрика ГРНТИ: Биология / Общие вопросы биологии

Специальность ВАК: нет

АЛЬТМЕТРИКИ:

Просмотров: 59 (24)

Всего оценок: 0

Загрузок: 23 (9)

Средняя оценка:

Включено в подборки: 7

Всего отзывов: 0

СПИСОК ЦИТИРУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Энциклопедия для детей т.2, Биология, М Аванта+, 1995г.
2. Журнал "Вокруг света", 1998-2008г.
3. Журнал «Экология и жизнь», 2005-2010 г. Интернет-ресурсы.
4. <http://www.сдайбатарею.рф>.
5. <http://greenconsumption.org>.
6. habrahabr.ru.
7. google.ru.
8. walland.ru.

ОБСУЖДЕНИЕ:

Добавить новый комментарий к этой публикации

Рис 1.7

1.3. Авторы

2. Павлов Максим Олегович

ПАВЛОВ МАКСИМ АЛЕКСЕЕВИЧ *

Академия гражданской защиты МЧС России им. генерал-лейтенанта Д.И. Михайлика (Химки)
SPIN-код: 4092-8747, AuthorID: 1188725

МЕСТО РАБОТЫ

Название организации ?	Период	Публ.
■ Академия гражданской защиты МЧС России им. генерал-лейтенанта Д.И. Михайлика (Химки)	2020-2021	2

ОБЩИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Название показателя	Значение
? Число публикаций на elibrary.ru	2
? Число публикаций в РИНЦ	2
? Число публикаций, входящих в ядро РИНЦ	0
? Число цитирований из публикаций на elibrary.ru	0
? Число цитирований из публикаций, входящих в РИНЦ	0
? Число цитирований из публикаций, входящих в ядро РИНЦ	0
? Индекс Хирша по всем публикациям на elibrary.ru	0
? Индекс Хирша по публикациям в РИНЦ	0
? Индекс Хирша по ядру РИНЦ	0
? Число публикаций, процитировавших работы автора	0
? Число ссылок на самую цитируемую публикацию	0
? Число публикаций автора, процитированных хотя бы один раз	0 (0,0%)
? Среднее число цитирований в расчете на одну публикацию	0,00
? Индекс Хирша без учета самоцитирований	0
? Индекс Хирша по ядру РИНЦ без учета самоцитирований	
? Индекс Хирша с учетом только статей в журналах	0
? Год первой публикации	2020
? Число самоцитирований	0
? Число цитирований соавторами	0
? Число соавторов	4
? Число статей в зарубежных журналах	0 (0,0%)

Рис 1.8

?	Число статей в зарубежных журналах	0 (0,0%)
?	Число статей в российских журналах	0 (0,0%)
?	Число статей в российских журналах из перечня ВАК	0 (0,0%)
?	Число статей в российских переводных журналах	0 (0,0%)
?	Число статей в журналах с ненулевым импакт-фактором	0 (0,0%)
?	Число цитирований из зарубежных журналов	0
?	Число цитирований из российских журналов	0
?	Число цитирований из российских журналов из перечня ВАК	0
?	Число цитирований из российских переводных журналов	0
?	Число цитирований из журналов с ненулевым импакт-фактором	0
?	Средневзвешенный импакт-фактор журналов, в которых были опубликованы статьи	0,000
?	Средневзвешенный импакт-фактор журналов, в которых были процитированы статьи	0,000
?	Число публикаций в РИНЦ за последние 5 лет (2017-2021)	2 (100,0%)
?	Число публикаций в ядре РИНЦ за последние 5 лет	0 (0,0%)
?	Число ссылок из РИНЦ на работы, опубликованные за последние 5 лет	0
?	Число ссылок из ядра РИНЦ на работы, опубликованные за последние 5 лет	0
?	Число ссылок на работы автора из всех публикаций за последние 5 лет	0
?	Основная рубрика (ГРНТИ)	290000. Физика
?	Основная рубрика (OECD)	103. Physical sciences and astronomy
?	Процентиль по ядру РИНЦ	94
?	Участие в публикациях: автор	2

Рис 1.9

3. Рыжакова Марина Геннадьевна

РЫЖАКОВА МАРИЯ ГЕННАДЬЕВНА *

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, кафедра гражданского строительства и прикладной экологии (Санкт-Петербург)
SPIN-код: 9162-3981, AuthorID: 650143

МЕСТО РАБОТЫ

Название организации ?	Период	Публ.
■ Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (Санкт-Петербург)	2012-2019	8

ОБЩИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Название показателя	Значение
? Число публикаций на elibrary.ru	13
? Число публикаций в РИНЦ	13
? Число публикаций, входящих в ядро РИНЦ	5
? Число цитирований из публикаций на elibrary.ru	56
? Число цитирований из публикаций, входящих в РИНЦ	52
? Число цитирований из публикаций, входящих в ядро РИНЦ	27
? Индекс Хирша по всем публикациям на elibrary.ru	4
? Индекс Хирша по публикациям в РИНЦ	4
? Индекс Хирша по ядру РИНЦ	2
? Число публикаций, процитировавших работы автора	48
? Число ссылок на самую цитируемую публикацию	16
? Число публикаций автора, процитированных хотя бы один раз	7 (53,8%)
? Среднее число цитирований в расчете на одну публикацию	3,38
? Индекс Хирша без учета самоцитирований	4
? Индекс Хирша по ядру РИНЦ без учета самоцитирований	
? Индекс Хирша с учетом только статей в журналах	2
? Год первой публикации	2011
? Число самоцитирований	2 (3,8%)
? Число цитирований соавторами	17 (32,7%)
? Число соавторов	12
? Число статей в зарубежных журналах	1 (7,7%)

Рис 1.10

?	Число статей в зарубежных журналах	1 (7,7%)
?	Число статей в российских журналах	11 (84,6%)
?	Число статей в российских журналах из перечня ВАК	4 (30,8%)
?	Число статей в российских переводных журналах	0 (0,0%)
?	Число статей в журналах с ненулевым импакт-фактором	9 (69,2%)
?	Число цитирований из зарубежных журналов	6 (11,5%)
?	Число цитирований из российских журналов	17 (32,7%)
?	Число цитирований из российских журналов из перечня ВАК	16 (30,8%)
?	Число цитирований из российских переводных журналов	2 (3,8%)
?	Число цитирований из журналов с ненулевым импакт-фактором	19 (36,5%)
?	Средневзвешенный импакт-фактор журналов, в которых были опубликованы статьи	0,144
?	Средневзвешенный импакт-фактор журналов, в которых были процитированы статьи	0,516
?	Число публикаций в РИНЦ за последние 5 лет (2016-2020)	5 (38,5%)
?	Число публикаций в ядре РИНЦ за последние 5 лет	1 (20,0%)
?	Число ссылок из РИНЦ на работы, опубликованные за последние 5 лет	2 (3,8%)
?	Число ссылок из ядра РИНЦ на работы, опубликованные за последние 5 лет	2 (3,8%)
?	Число ссылок на работы автора из всех публикаций за последние 5 лет	34 (65,4%)
?	Основная рубрика (ГРНТИ)	870000. Охрана окружающей среды. Экология человека
?	Основная рубрика (OECD)	106. Biological sciences
?	Процентиль по ядру РИНЦ	65
?	Участие в публикациях: автор	13

Рис 1.11

4. Фишер Наталья Владимировна

МЕСТО РАБОТЫ

Название организации ?	Период	Публ.
■ Государственный гуманитарно-технологический университет (Орехово-Зуево)	2013	3
■ Государственный университет просвещения (Москва)	2010	1

ОБЩИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Название показателя	Значение
? Число публикаций на elibrary.ru	4
? Число публикаций в РИНЦ	4
? Число публикаций, входящих в ядро РИНЦ	0
? Число цитирований из публикаций на elibrary.ru	22
? Число цитирований из публикаций, входящих в РИНЦ	20
? Число цитирований из публикаций, входящих в ядро РИНЦ	0
? Индекс Хирша по всем публикациям на elibrary.ru	1
? Индекс Хирша по публикациям в РИНЦ	1
? Индекс Хирша по ядру РИНЦ	0
? Число публикаций, процитировавших работы автора	20
? Число ссылок на самую цитируемую публикацию	20
? Число публикаций автора, процитированных хотя бы один раз	1 (25,0%)
? Среднее число цитирований в расчете на одну публикацию	5,00
? Индекс Хирша без учета самоцитирований	1
? Индекс Хирша по ядру РИНЦ без учета самоцитирований	
? Индекс Хирша с учетом только статей в журналах	1
? Год первой публикации	2010
? Число самоцитирований	0 (0,0%)
? Число цитирований соавторами	0 (0,0%)
? Число соавторов	3

Рис 1.12

?	Число статей в зарубежных журналах	0 (0,0%)
?	Число статей в российских журналах	1 (25,0%)
?	Число статей в российских журналах из перечня ВАК	1 (25,0%)
?	Число статей в российских переводных журналах	0 (0,0%)
?	Число статей в журналах с ненулевым импакт-фактором	1 (25,0%)
?	Число цитирований из зарубежных журналов	0 (0,0%)
?	Число цитирований из российских журналов	5 (25,0%)
?	Число цитирований из российских журналов из перечня ВАК	4 (20,0%)
?	Число цитирований из российских переводных журналов	0 (0,0%)
?	Число цитирований из журналов с ненулевым импакт-фактором	5 (25,0%)
?	Средневзвешенный импакт-фактор журналов, в которых были опубликованы статьи	0,242
?	Средневзвешенный импакт-фактор журналов, в которых были процитированы статьи	0,317
?	Число публикаций в РИНЦ за последние 5 лет (2016-2020)	0 (0,0%)
?	Число публикаций в ядре РИНЦ за последние 5 лет	0
?	Число ссылок из РИНЦ на работы, опубликованные за последние 5 лет	0 (0,0%)
?	Число ссылок из ядра РИНЦ на работы, опубликованные за последние 5 лет	0 (0,0%)
?	Число ссылок на работы автора из всех публикаций за последние 5 лет	14 (70,0%)
?	Основная рубрика (ГРНТИ)	
?	Основная рубрика (OECD)	
?	Процентиль по ядру РИНЦ	
?	Участие в публикациях: автор	4

Рис 1.13

2.Англоязычный поиск

Theme

Environmental problems of battery recycling

2.1. Ключевые слова

1. battery recycling

The screenshot shows the Google Scholar interface with the search query 'battery recycling'. The results are filtered by 'Статьи' (Articles). The first three results are highlighted. The first result is 'The importance of design in lithium ion battery recycling—a critical review' by DL Thompson, JM Hartley, SM Lambert, and M Shiref, published in Green in 2020. The second result is 'Current and prospective Li-ion battery recycling and recovery processes' by J Heelan, E Gratz, Z Zheng, Q Wang, and M Chen, published in Jom in 2016. The third result is 'Toward practical lithium-ion battery recycling: adding value, tackling circularity and recycling-oriented design' by J Mao, C Ye, S Zhang, F Xie, and R Zeng, published in Energy & Environment in 2022. The fourth result is 'A laboratory-scale lithium-ion battery recycling process' by M Contestabile, S Panero, and B Scrosati, published in the Journal of Power Sources in 2001. The interface includes filters for 'За все время' (All time), 'По релевантности' (By relevance), and 'Любые статьи' (Any articles). It also has options to 'включая патенты' (including patents), 'показывать цитаты' (show citations), and 'создать оповещение' (create alert).

Google Академия battery recycling

Статьи Результаты: примерно 365 000 (0,04 сек.)

За все время
С 2023
С 2022
С 2019
Выбрать даты

По релевантности
По дате

Любые статьи
Обзорные статьи

☐ включая патенты
☒ показывать цитаты

☒ Создать оповещение

[HTML] The importance of design in lithium ion **battery recycling**—a critical review [HTML] rsc.org
DL Thompson, JM Hartley, SM Lambert, M Shiref... - Green ..., 2020 - pubs.rsc.org
... **battery recycling** and discusses the aspects of pack, module and cell design that can simplify **battery** dismantling and **recycling** ... the appropriate direction for **recycling**. It also shows that ...
☆ Сохранить ⓘ Цитировать Цитируется: 205 Похожие статьи Все версии статьи (15)

[HTML] Current and prospective Li-ion **battery recycling** and recovery processes [HTML] springer.com
J Heelan, E Gratz, Z Zheng, Q Wang, M Chen... - Jom, 2016 - Springer
... -ion **battery** gets US\$300/kWh then the actually **recycling** rate ... ion **battery recycling** industry is dominated by laptop **batteries**... **batteries** are the heaviest and have the highest **recycling** rate...
☆ Сохранить ⓘ Цитировать Цитируется: 275 Похожие статьи Все версии статьи (5)

Toward practical lithium-ion **battery recycling**: adding value, tackling circularity and **recycling**-oriented design [PDF] researchgate.net
J Mao, C Ye, S Zhang, F Xie, R Zeng... - Energy & ..., 2022 - pubs.rsc.org
... **batteries** to boost **recycling** and assess possible **recycling**-oriented design of cell configuration, electrode, and materials for **recycling**. ... for **recycling**, advanced **recycling** technologies and ...
☆ Сохранить ⓘ Цитировать Цитируется: 66 Похожие статьи Все версии статьи (3)

[HTML] A laboratory-scale lithium-ion **battery recycling** process [HTML] sciencedirect.com
M Contestabile, S Panero, B Scrosati - Journal of Power Sources, 2001 - Elsevier
... in the manufacture of new **batteries**, thus achieving a 'true' **recycling** of these materials. With ... the **recycling** and the disposal of used lithium primary **batteries**, namely Li/MnO 2 **batteries**, ...
☆ Сохранить ⓘ Цитировать Цитируется: 498 Похожие статьи Все версии статьи (11)

Похожие запросы
lithium ion battery recycling spent battery recycling

Рис 2.1

2. ecology and batteries

Google Академия

ecology and batteries

Статьи

Результатов: примерно 245 000 (0,09 сек.)

За все время

C 2023

C 2022

C 2019

Выбрать даты

По релевантности

По дате

Любые статьи

Обзорные статьи

☐ включая патенты

☒ показать цитаты

☒ Создать оповещение

Ecological recycling of lithium-ion batteries from electric vehicles with focus on mechanical processes

[J Diekmann, C Hanisch, L Frobose...](#) - Journal of the ..., 2016 - iopscience.iop.org

... non-aged lithium-ion **batteries** during dry crushing, ... **batteries** and its challenges and hazard potential in regards to the applied materials. The outlined results show a safe and **ecological** ...

☆ Сохранить Цитировать Цитируется: 249 Похожие статьи Все версии статьи (4)

A higher-order model of ecological values and its relationship to personality

[M Wiseman, EX Bogner](#) - Personality and Individual differences, 2003 - Elsevier

... The personality items, too, were presented within this context: the test administrator described them as "smuggled under the **ecology battery**" and, therefore, the respondents may have ...

☆ Сохранить Цитировать Цитируется: 348 Похожие статьи Все версии статьи (7)

Investigating greenhouse gas emissions and environmental impacts from the production of lithium-ion batteries in China

[X Lai, H Gu, Q Chen, X Tang, Y Zhou, F Gao...](#) - Journal of Cleaner ..., 2022 - Elsevier

... In this study, the GHG emissions and ten **ecological** indicators of six types of LIBs during **battery** production are quantitatively investigated. Furthermore, carbon emissions from ...

☆ Сохранить Цитировать Цитируется: 18 Похожие статьи Все версии статьи (3)

A Review of Battery Management System and Modern State Estimation Approaches in Lithiumion Batteries for Electric Vehicle

[H Bashir, A Yaghoob, I Jawaid, W Khalid...](#) - 2022 5th ..., 2022 - ieeexplore.ieee.org

... **battery**-based vehicles are performing extraordinarily in developing pollution-free environment and better **ecological** ... for EV **battery** and techniques available for **battery** accurate states ...

☆ Сохранить Цитировать Цитируется: 4 Похожие статьи

[PDF] iop.org

[HTML] sciencedirect.com

[HTML] sciencedirect.com

[HTML] sciencedirect.com

Рис 2.2

3. environmental damage of batteries

Google Академия

environmental damage of batteries

Статьи

Результатов: примерно 512 000 (0,11 сек.)

За все время

C 2023

C 2022

C 2019

Выбрать даты

По релевантности

По дате

Любые статьи

Обзорные статьи

☐ включая патенты

☒ показать цитаты

☒ Создать оповещение

Key issues of lithium-ion batteries—from resource depletion to environmental performance indicators

[L Oliveira, M Messagie, S Rangaraju, J Sanfelix...](#) - Journal of cleaner ..., 2015 - Elsevier

... key **environmental** performance indicators and are taken into account. The dominant differences between the two **batteries** ... opportunities for eventual **environmental damage** reductions. ...

☆ Сохранить Цитировать Цитируется: 168 Похожие статьи Все версии статьи (7)

Environmental impact assessment and end-of-life treatment policy analysis for Li-ion batteries and Ni-MH batteries

[Y Yu, B Chen, K Huang, X Wang, D Wang](#) - ... journal of **environmental** ..., 2014 - mdpi.com

... is based on the principles of **environmental damage**. The term "**damage**" includes 11 aspects, which can be grouped according to three main types of **damage** (Table 3). Standard Eco-...

☆ Сохранить Цитировать Цитируется: 57 Похожие статьи Все версии статьи (13)

Recycling and environmental issues of lithium-ion batteries: Advances, challenges and opportunities

[CM Costa, JC Barbosa, R Gonçalves, H Castro...](#) - Energy Storage ..., 2021 - Elsevier

... **environmental damage** will occur as a result of LIB production and disposal. In these **damages** ... Lithium-**battery** recycling can help to preserve the environment, save resources, reduce ...

☆ Сохранить Цитировать Цитируется: 201 Похожие статьи Все версии статьи (3)

Life cycle environmental assessment of lithium-ion and nickel metal hydride batteries for plug-in hybrid and battery electric vehicles

[G Majeau-Bettez, TR Hawkins...](#) - **Environmental science & ...**, 2011 - ACS Publications

... The final shipping and the productions of the cell containers, module packaging, separator material, and electrolyte contribute relatively little to the **environmental damage**, with ...

☆ Сохранить Цитировать Цитируется: 749 Похожие статьи Все версии статьи (16)

[HTML] sciencedirect.com

[PDF] mdpi.com

[HTML] sciencedirect.com

[HTML] acs.org

Рис 2.3

2.2. Статья 1. Авторы. Показатели журнала

1.

The screenshot shows the article page on the WIREs website. The article title is "Technological options and design evolution for recycling spent lithium-ion batteries: Impact, challenges, and opportunities" by Rumana Hossain, Montajar Sarkar, and Veena Sahajwalla. It was first published on May 26, 2023. The page includes a cover image of the journal, a "Recommended" section with related articles, and a "Sections" tab. The abstract is partially visible.

WIREs Energy and Environment

Overview | Open Access | CC BY

Technological options and design evolution for recycling spent lithium-ion batteries: Impact, challenges, and opportunities

Rumana Hossain, Montajar Sarkar, Veena Sahajwalla

First published: 26 May 2023 | <https://doi.org/10.1002/wene.481>

Edited by: Georgianna Doffek, Managing Editor and Peter Lund, Co-Editor-in-Chief

Abstract

The lithium-ion battery (LIB) market is growing, driven by consumer demand and the imperative to reduce greenhouse gas (GHG) emissions. The socio-environmental impacts of LIBs production are vast; thus, it is of paramount importance to acquire knowledge about the consequences of lithium metal mining on human health, farming and the overall ecosystem. The materials embedded in spent LIBs have high industrial value. To

Recommended

[Sodium ion batteries: a newer electrochemical storage](#)
C. Nithya, S. Gopukumar
WIREs Energy and Environment

[A comprehensive review on recent advances of polyanionic cathode materials in Na-ion batteries for cost effective energy storage applications](#)

Рис 2.4

Авторы

The screenshot shows the Google Scholar profile of Rumana Hossain. It includes her contact information, research interests (Sustainability, Recycling waste, Circular economy), a list of her publications with citation counts and years, and a bar chart showing the number of citations over time from 2017 to 2023. The profile also shows that she has 11 articles available and 20 articles not available.

Rumana Hossain
Research Associate, SMaRT@UNSW, UNSW Australia
Подтвержден адрес электронной почты в домене unsw.edu.au
Sustainability Recycling waste Circular economy

Публикации

НАЗВАНИЕ	ПРОЦИТИРОВАНО	ГОД
Recycle, recover and repurpose strategy of Spent Li-ion Batteries and catalysts: current status and future opportunities DJ Garole, R Hossain, VJ Garole, V Sahajwalla, J Nerkar, DP Dubal ChemSusChem 13 (12), 3079-3100	102	2020
A global review of consumer behavior towards e-waste and implications for the circular economy MT Islam, N Huda, A Baumber, R Shumon, A Zaman, F Ali, R Hossain, ... Journal of Cleaner Production 316, 128297	75	2021
Stability of retained austenite in high carbon steel under compressive stress: an investigation from macro to nano scale R Hossain, F Pahlevani, MZ Quadir, V Sahajwalla Scientific reports 6	75	2016
Recovery of rare earth (ie, La, Ce, Nd, and Pr) oxides from end-of-life Ni-MH battery via thermal isolation S Maroufi, RK Nekouei, R Hossain, M Assefi, V Sahajwalla ACS Sustainable Chemistry & Engineering 6 (9), 11811-11818	42	2018
Effect of small addition of Cr on stability of retained austenite in high carbon steel R Hossain, F Pahlevani, V Sahajwalla Materials 10 (1), 1-12	42	2017

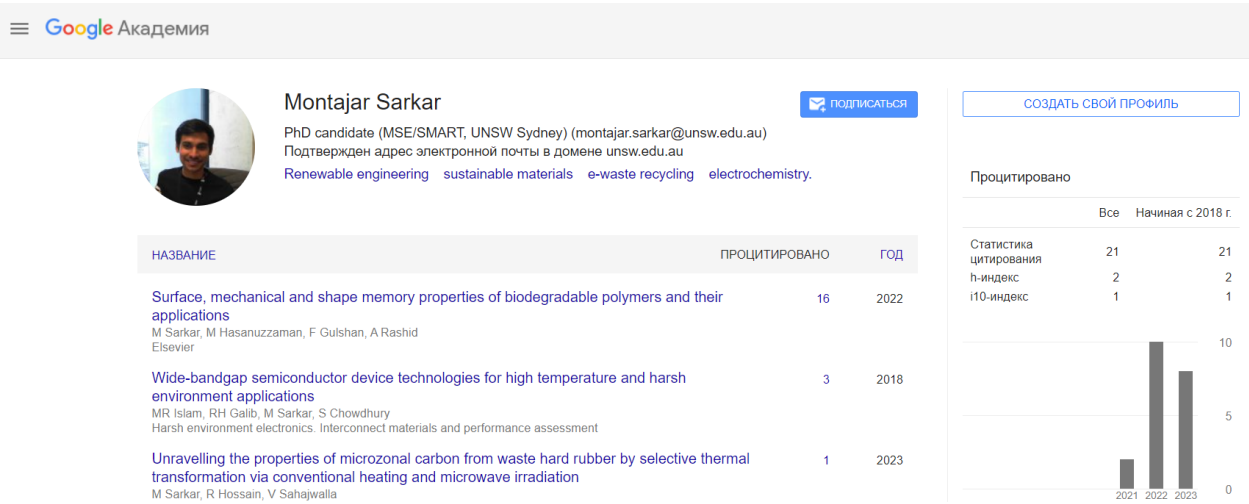
Процитировано

	Все	Начиная с 2018 г.
Статистика цитирования	889	878
h-индекс	15	15
i10-индекс	28	28

Общий доступ ПРОСМОТРЕТЬ ВСЕ

11 статей недоступно | 20 статей доступно

Рис 2.5



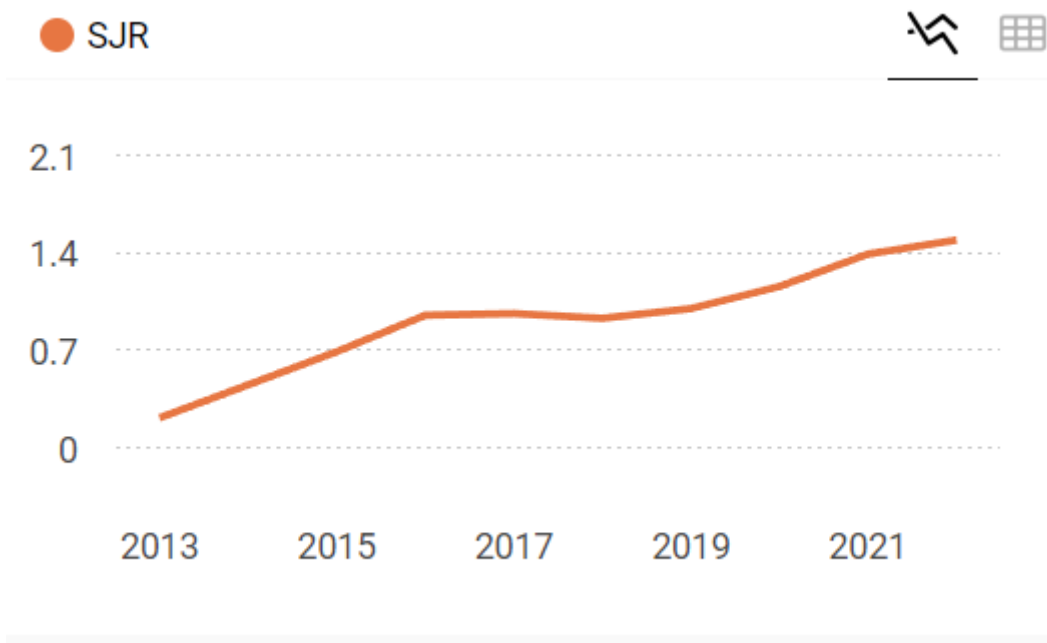


Рис 2.9

2.3.Статья 2. Авторы.Показатели журнала

WILEY Online Library
D.Mendeleev University Of
Search
Darya

ADVANCED MATERIALS

Review | [Full Access](#)

Towards Sustainable All Solid-State Li-metal Batteries: Perspectives on Battery Technology and Recycling Processes

Xiaoxue Wu, Guanjun Ji, Junxiong Wang, Guangmin Zhou, Zheng Liang

First published: 16 May 2023 | <https://doi.org/10.1002/adma.202301540> | Citations: 1

This article has been accepted for publication and undergone full peer review but has not been through the copyediting, typesetting, pagination and proofreading process, which may lead to differences between this version and the Version of Record. Please cite this article as <https://doi.org/10.1002/adma.202301540>

PDF TOOLS SHARE

Abstract

Lithium (Li)-based batteries are gradually evolving from the liquid to the solid state in terms of safety and energy density, where all solid-state Li-metal batteries (ASSLMBs) are considered the most promising candidates. This was demonstrated by the Bluecar electric vehicle produced by the Bolloré Group, which is utilized in car-sharing services in several cities worldwide. Despite impressive progress in the development of ASSLMBs,

Accepted Articles
Accepted, unedited articles published online and citable. The final edited and typeset version of record will appear in the future.
2301540

Recommended

Benign Recycling of Spent Batteries towards All-Solid-State Lithium Batteries
Yao-Yao Wang, Wan-Yue Diao, Chao-Ying Fan, Xing-Long Wu, Jing-Ping Zhang
[Chemistry – A European Journal](#)

Solid-State Plastic Crystal Electrolytes: Effective Protection Interlayers for Sulfide-Based All-Solid-State Lithium Metal Batteries

Рис 2.10

Autors



Guanjun Ji

Ph.D. at Shanghai Jiao Tong University and Tsinghua SIGS
Подтвержден адрес электронной почты в домене sjtu.edu.cn
LIBs recycling cathode materials

ПОДПИСАТЬСЯ

СОЗДАТЬ СВОЙ ПРОФИЛЬ

НАЗВАНИЕ	ПРОЦИТИРОВАНО	ГОД
Ammonia leaching mechanism and kinetics of LiCoO₂ material from spent lithium-ion batteries D Li, B Zhang, X Ou, J Zhang, K Meng, G Ji, P Li, J Xu Chinese Chemical Letters 32 (7), 2333-2337	38	2021
Efficient extraction of lithium from anode for direct regeneration of cathode materials of spent Li-ion batteries J Wang, J Ma, K Jia, Z Liang, G Ji, Y Zhao, B Li, G Zhou, HM Cheng ACS Energy Letters 7 (8), 2816-2824	33	2022
Closed-loop regeneration of LiFePO₄ from spent lithium-ion batteries: A "feed three birds with one scone" strategy toward advanced cathode materials D Peng, J Zhang, J Zou, G Ji, L Ye, D Li, B Zhang, X Ou Journal of Cleaner Production 316, 128098	33	2021

Процитировано

	Все	Начиная с 2018 г.
Статистика цитирования	303	303
h-индекс	10	10
i10-индекс	11	11

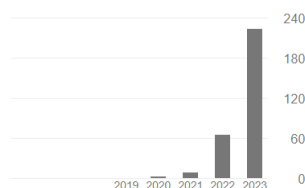


Рис 2.11



Junxiong Wang

Shanghai Jiao Tong University; Tsinghua University; Huazhong University of Science and Technology
Подтвержден адрес электронной почты в домене sjtu.edu.cn
Battery recycling High-Performance Cathode

ПОДПИСАТЬСЯ

СОЗДАТЬ СВОЙ ПРОФИЛЬ

НАЗВАНИЕ	ПРОЦИТИРОВАНО	ГОД
A critical review on secondary lead recycling technology and its prospect W Zhang, J Yang, X Wu, Y Hu, W Yu, J Wang, J Dong, M Li, S Liang, J Hu, ... Renewable and Sustainable Energy Reviews 61, 108-122	193	2016
Lithium fluoride in electrolyte for stable and safe lithium-metal batteries YH Tan, GX Lu, JH Zheng, F Zhou, M Chen, T Ma, LL Lu, YH Song, ... Advanced Materials 33 (42), 2102134	93	2021
Direct conversion of degraded LiCoO₂ cathode materials into high-performance LiCoO₂: a closed-loop green recycling strategy for spent lithium-ion batteries J Wang, Z Liang, Y Zhao, J Sheng, J Ma, K Jia, B Li, G Zhou, HM Cheng Energy Storage Materials 45, 768-776	81	2022
Synthesis of Nanostructured PbO@ C Composite Derived from Spent Lead-Acid Battery for Next-Generation Lead-Carbon Battery Y Hu, J Yang, J Hu, J Wang, S Liang, H Hou, X Wu, B Liu, W Yu, X He, ...	69	2018

Процитировано

	Все	Начиная с 2018 г.
Статистика цитирования	1328	1293
h-индекс	22	22
i10-индекс	30	30

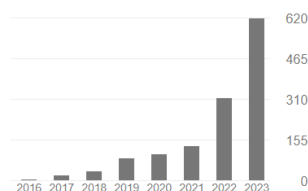


Рис 2.12

Log indicators

Advanced Materials

COUNTRY United States Universities and research institutions in United States Media Ranking in United States	SUBJECT AREA AND CATEGORY Engineering - Mechanical Engineering - Mechanics of Materials Materials Science - Materials Science (miscellaneous) - Nanoscience and Nanotechnology	PUBLISHER Wiley-Blackwell	H-INDEX 605
PUBLICATION TYPE Journals	ISSN 09359648, 15214095	COVERAGE 1989-2022	INFORMATION Homepage How to publish in this journal advmat@wiley-vch.de

Рис 2.13

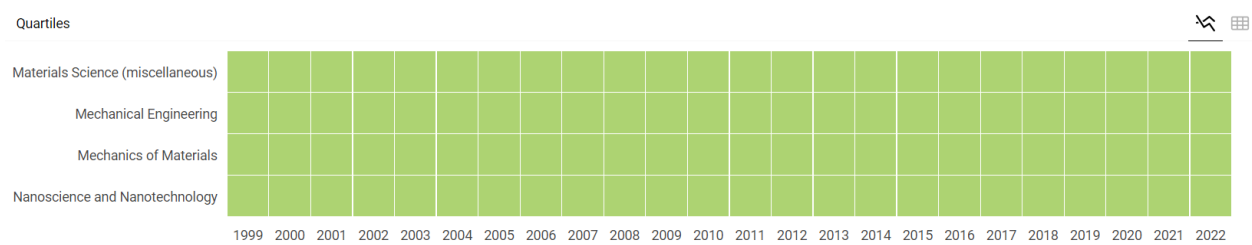


Рис 2.14

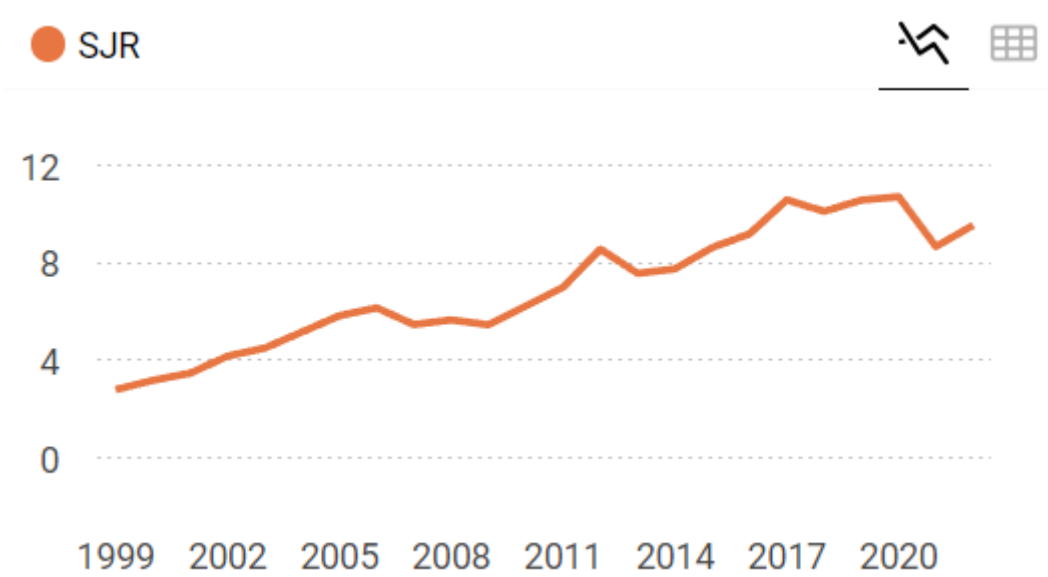


Рис 2.15

2.4. Статья 3. Авторы. Показатели журнала



Early View

Online Version of Record
before inclusion in an issue

RESEARCH ARTICLE |  Open Access |  

Are future recycling benefits misleading? Prospective life cycle assessment of lithium-ion batteries

Joris Šimaitis✉, Stephen Allen, Christopher Vagg

First published: 22 June 2023 | <https://doi.org/10.1111/jiec.13413>

Editor Managing Review: Mark Huijbregts

SECTIONS

PDF TOOLS SHARE

Abstract

Life cycle assessment (LCA) quantifies the whole-life environmental impacts of products and is essential for helping policymakers and manufacturers transition toward sustainable practices. However, typical LCA estimates future recycling benefits as if it happens today. For long-lived products such as lithium-ion batteries, this may be misleading since there is a considerable time gap between production and recycling. To explore this temporal mismatch problem, we apply future electricity scenarios from an integrated assessment model—IMAGE—using “premise” in Brightway2 to conduct a prospective LCA (pLCA) on the global warming potential of six battery chemistries and

 Translations

- 《产业生态学》中文摘要 (IIE Chinese Abstracts)
- Resúmenes en Español de la Revista de Ecología Industrial (IIE Spanish Abstracts)

Figures References Related Information

Metrics

Full text views: 1,933

Details

© 2023 The Authors. *Journal of Industrial Ecology*
published by Wiley Periodicals LLC on behalf of

Рис 2.16

Autors



Stephen R Allen

University of Bath

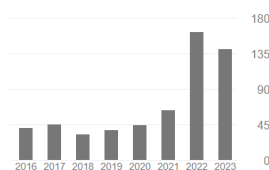
Подтвержден адрес электронной почты в домене bath.ac.uk - Главная страница

life cycle assessment energy systems analysis sustainable design sustainable energy sustainable materials

[СОЗДАТЬ СВОЙ ПРОФИЛЬ](#)

НАЗВАНИЕ	ПРОЦИТИРОВАНО	ГОД
Prospects for and barriers to domestic micro-generation: A United Kingdom perspective SR Allen, GP Hammond, MC McManus Applied energy 85 (6), 528-544	299	2008
Life cycle assessment in the building design process—A systematic literature review M Roberts, S Allen, D Coley Building and Environment 185, 107274	92	2020
Integrated appraisal of a solar hot water system SR Allen, GP Hammond, HA Haraji, MC McManus, AB Winnett Energy 35 (3), 1351-1362	91	2010
Energy analysis and environmental life cycle assessment of a micro-wind turbine SR Allen, GP Hammond, MC McManus Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part A: Journal of ...	87	2008
Integrated appraisal of micro-generators: methods and applications SR Allen, GP Hammond, HA Haraji, CI Jones, MC McManus, AB Winnett Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Energy 161 (2), 73-86	61	2008
A circular construction evaluation framework to promote designing for disassembly and adaptability SR Allen, GP Hammond, HA Haraji, CI Jones, MC McManus, AB Winnett	44	2021

Процитировано	ПРОСМОТРЕТЬ ВСЕ	
	Все	Начиная с 2018 г.
Статистика цитирования	936	483
h-индекс	13	11
i10-индекс	13	11



Общий доступ [ПРОСМОТРЕТЬ ВСЕ](#)

3 статьи	14 статей
недоступно	доступно

Рис 2.17

Google Академия



Chris Vagg

University of Bath

Подтвержден адрес электронной почты в домене bath.ac.uk - [Главная страница](#)

[Batteries](#) [Hybrid Vehicles](#) [Electric Vehicles](#) [Driver Behavior](#) [Eco-Driving](#)

ПОДПИСАТЬСЯ

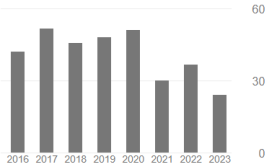
СОЗДАТЬ СВОЙ ПРОФИЛЬ

НАЗВАНИЕ	ПРОЦИТИРОВАНО	ГОД
Stochastic dynamic programming in the real-world control of hybrid electric vehicles C Vagg, S Akehurst, C J Brace, L Ash IEEE Transactions on Control Systems Technology 24 (3), 853-866	89	2015
Development and field trial of a driver assistance system to encourage eco-driving in light commercial vehicle fleets C Vagg, C J Brace, D Hari, S Akehurst, J Poxon, L Ash IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems 14 (2), 796-805	85	2013
Heat transfer in turbocharger turbines under steady, pulsating and transient conditions RD Burke, CRM Vagg, D Chalet, P Chesse International Journal of Heat and Fluid Flow 52, 185-197	61	2015
Modelling and heuristic control of a parallel hybrid electric vehicle W Enang, C Bannister, C Brace, C Vagg Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part D: Journal of ...	33	2015
Analysis of a driver behaviour improvement tool to reduce fuel consumption D Hari, C J Brace, C Vagg, J Poxon, L Ash 2012 International Conference on Connected Vehicles and Expo (ICCVE), 208-213	33	2012
Development of a new method to assess fuel saving using gear shift indicators C Vagg, C J Brace, R Wierum, S Akehurst, L Ash	32	2012

ПРОЦИТИРОВАНО

ПРОСМОТРЕТЬ ВСЕ

	Все	Начиная с 2018 г.
Статистика цитирования	384	236
h-индекс	8	7
i10-индекс	7	6



Year	Citations
2016	45
2017	55
2018	48
2019	50
2020	52
2021	35
2022	40
2023	38

Общий доступ

ПРОСМОТРЕТЬ ВСЕ

0 статей

5 статей

недоступно

доступно

Рис 2.18

Log indicators

Journal of Industrial Ecology

COUNTRY United States Universities and research institutions in United States Media Ranking in United States	SUBJECT AREA AND CATEGORY Economics, Econometrics and Finance - Economics and Econometrics Environmental Science - Environmental Science (miscellaneous) Social Sciences - Social Sciences (miscellaneous)	PUBLISHER Wiley-Blackwell	H-INDEX 123
PUBLICATION TYPE Journals	ISSN 10881980, 15309290	COVERAGE 1997-2022	INFORMATION Homepage How to publish in this journal indecol@yale.edu

Рис 2.19

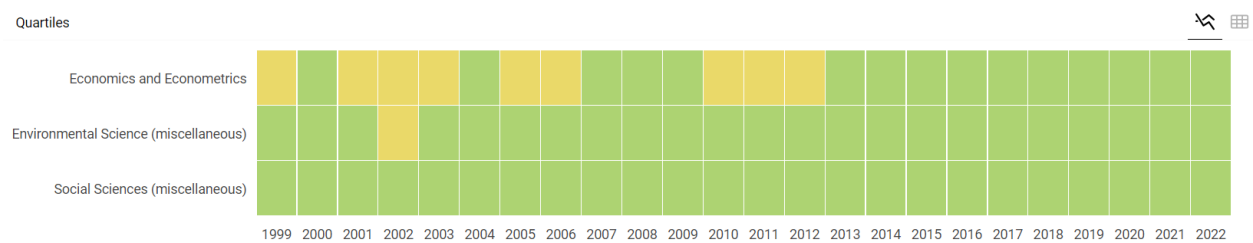


Рис 2.20

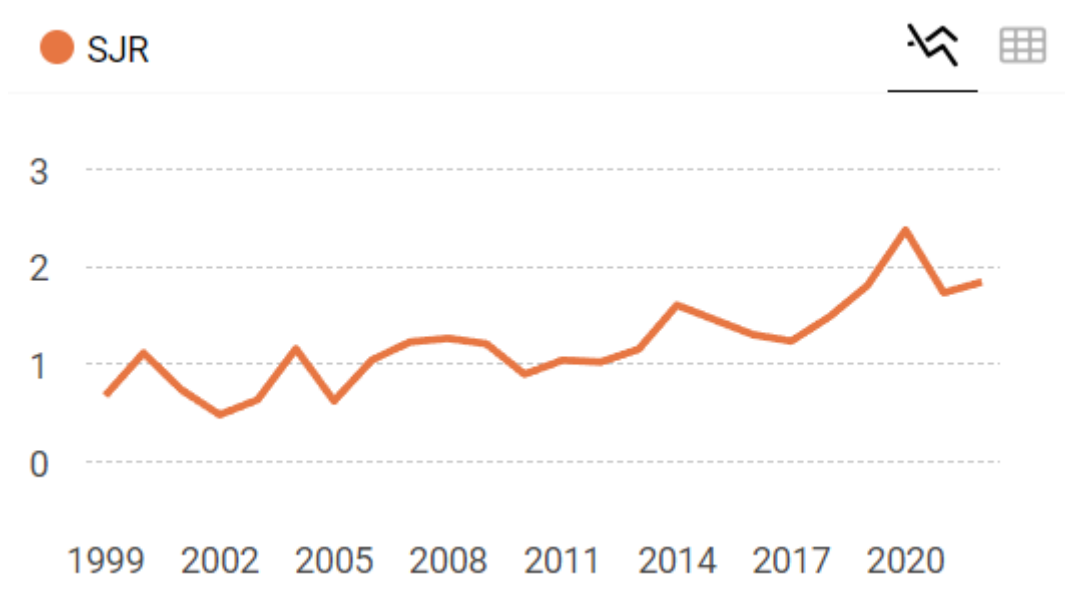


Рис 2.21

2.5. Статья 4. Авторы. Показатели журнала

Chemistry Europe
European Chemical Societies Publishing

D.Mendelev University Of

Darya

JOURNALS ▾ ABOUT / GET PUBLISHED ▾ EVENTS ▾ COLLECTIONS ▾

Batteries & Supercaps

Review | [Full Access](#)

Towards a More Sustainable Lithium-Ion Battery Future: Recycling LIBs from Electric Vehicles

Aniket Chitre, Daniel Freake, Dr. Laura Lander, Dr. Jacqueline Edge, Prof. Maria-Magdalena Titirici

First published: 21 July 2020 | <https://doi.org/10.1002/batt.202000146> | Citations: 19

SECTIONS PDF TOOLS SHARE

Graphical Abstract

Sustainable mobility: There is an urgent need to develop and scale-out Li-ion battery recycling processes, for the upcoming transition to electric vehicles to truly deliver on its promise of enhanced sustainability and low-carbon emissions. This paper reviews current recycling technologies, their limitations and challenges and proposes improvements to facilitate more effective recovery from

Batteries & Supercaps
Volume 3, Issue 11
November 2020
Pages 1126-1136

Figures References Related Information

Recommended

[High-Capacity NiO-\(Mesocarbon Microbeads\) Conversion Anode for Lithium-Ion Battery](#)
Roberta Verrelli, Jusef Hassoun
ChemElectroChem

[A SiO₂-Based Anode in a High-Voltage Lithium-Ion Battery](#)

Рис 2.22

Autors

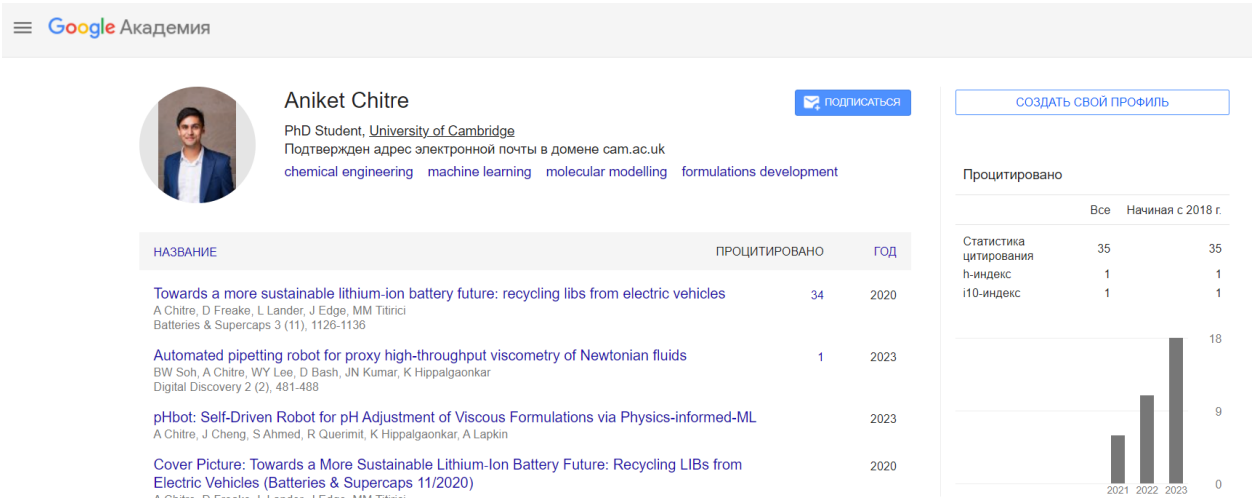


Рис 2.23

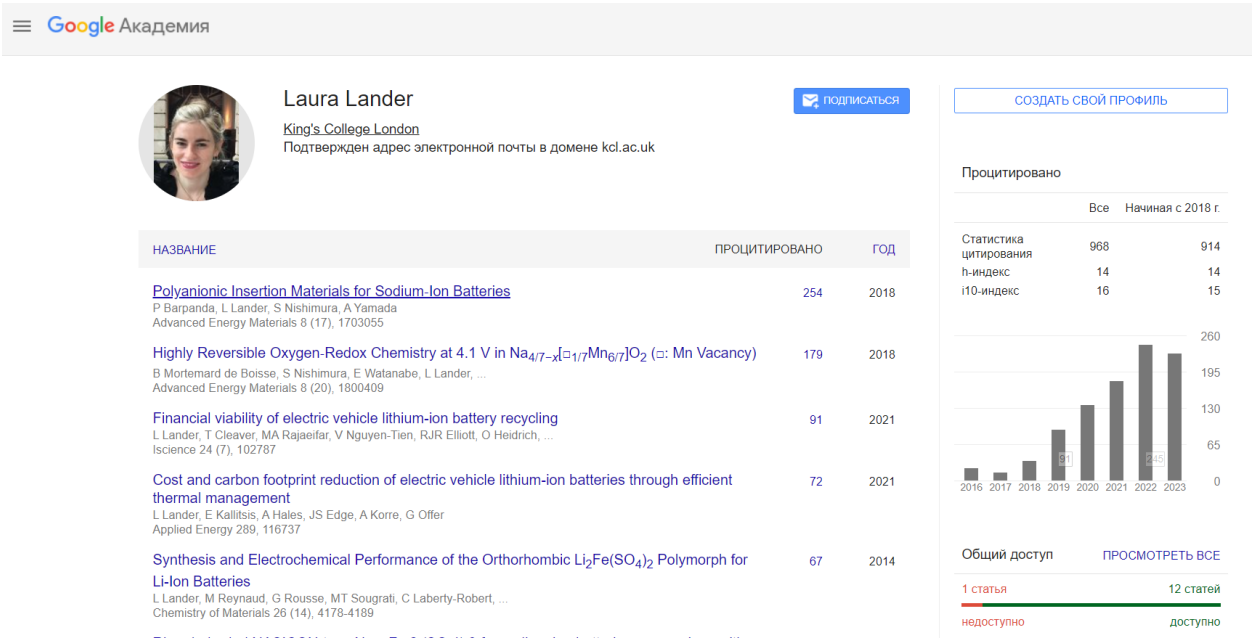


Рис 2.24

Log indicators

Batteries and Supercaps

COUNTRY Germany  Universities and research institutions in Germany  Media Ranking in Germany	SUBJECT AREA AND CATEGORY Chemistry └ Electrochemistry Energy └ Energy Engineering and Power Technology Engineering └ Electrical and Electronic Engineering	PUBLISHER Wiley-VCH Verlag	H-INDEX 30
PUBLICATION TYPE Journals	ISSN 25666223	COVERAGE 2018-2022	INFORMATION Homepage How to publish in this journal batteries@Chemistry-Europe.org

Рис 2.25

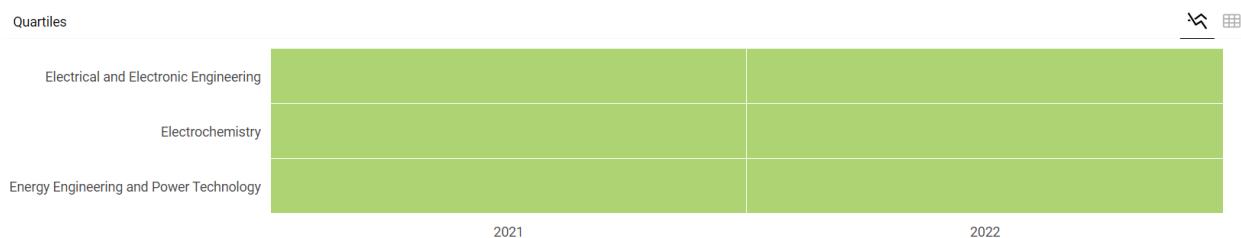


Рис 2.26

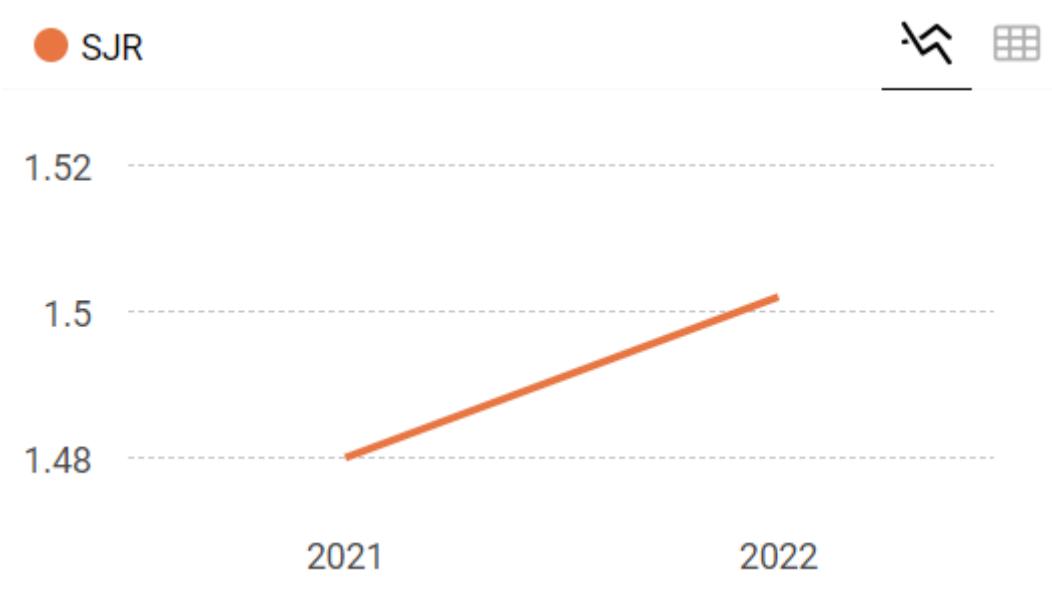


Рис 2.27

2.6. Статья 5. Авторы. Показатели журнала

WILEY Online Library

D. Mendelev University Of

Search

Darya

Energy & Environmental Materials

Open Access

Review | [Free Access](#)

Progresses in Sustainable Recycling Technology of Spent Lithium-Ion Batteries

Kaidi Du, Edison Huixiang Ang, Xinglong Wu, Yichun Liu

First published: 12 September 2021 | <https://doi.org/10.1002/eem2.12271> | Citations: 48

SECTIONS PDF TOOLS SHARE

Abstract

The number of lithium-ion batteries (LIBs) is steadily increasing in order to meet the ever-growing demand for sustainable energy and a high quality of life for humankind. At the same time, the resulting large number of LIB waste certainly poses safety hazards if it is not properly disposed of and will seriously harm the environment due to its inherent toxicity due to the use of toxic substances. Moreover, the consumption of many scarce precious metal resources is behind the mass production of batteries. In the light of severe environmental, resources, safety and recycling problems, recycling spent LIBs have become an essential urgently needed action to achieve sustainable social

Volume 5, Issue 4
October 2022
Pages 1012-1036

Figures References Related Information

Recommended

High-Performance 3D Pinecone-Like $\text{LiNi}_{1/3}\text{Co}_{1/3}\text{Mn}_{1/3}\text{O}_2$ Cathode for Lithium-Ion Batteries

Yijia Shao, Bin Huang, Zhiyuan Lu, Yanchen Liu, Xiangbo Meng, Li Du, Huiyu Song, Shijun Liao

Energy Technology

High-Capacity Spherical $\text{LiNi}_{0.82}\text{Co}_{0.15}\text{Al}_{0.03}\text{O}_2$ Cathode for Lithium-Ion Batteries

Guoliang Bai, Chunhua Wang, Jiaojiao Luo, Hongyu Xia, Diho Luo, Junwei Wang

Рис 2.28

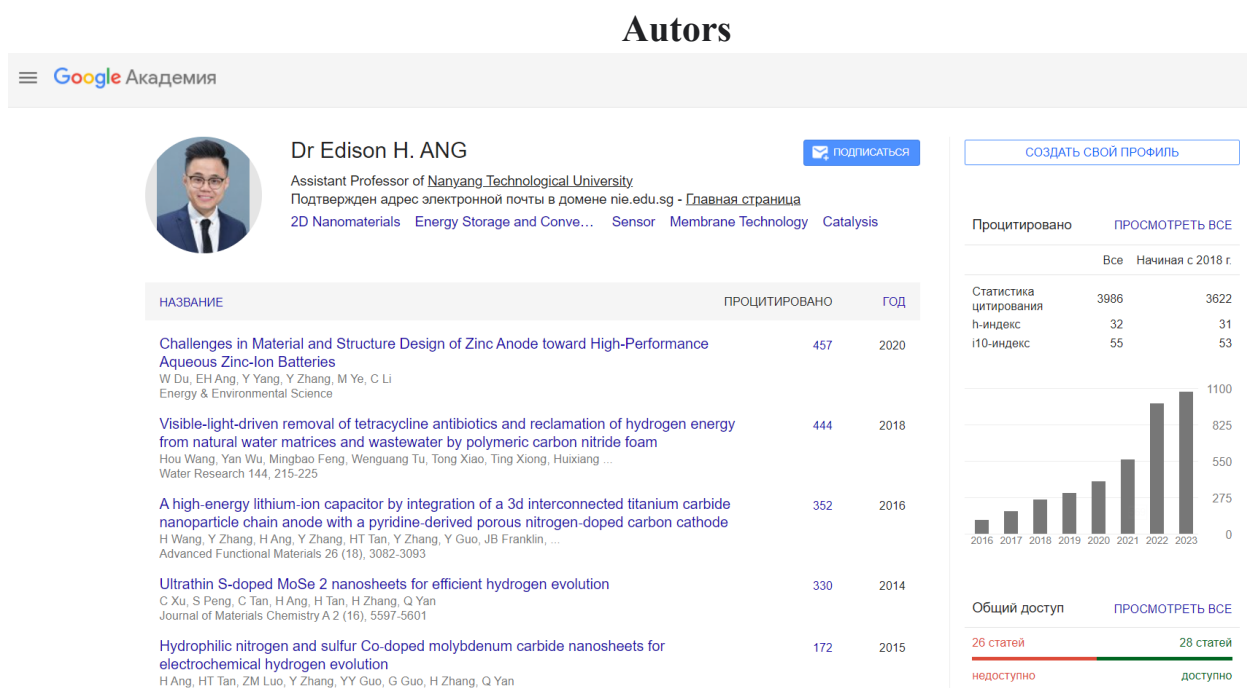


Рис 2.29

Log indicators

Energy and Environmental Materials

COUNTRY United States Universities and research institutions in United States Media Ranking in United States	SUBJECT AREA AND CATEGORY Energy - Energy (miscellaneous) - Renewable Energy, Sustainability and the Environment Environmental Science - Environmental Science (miscellaneous) - Waste Management and Disposal - Water Science and Technology Materials Science - Materials Science (miscellaneous)	PUBLISHER John Wiley & Sons Inc.	H-INDEX 36
PUBLICATION TYPE Journals	ISSN 25750348, 25750356	COVERAGE 2018-2022	INFORMATION Homepage How to publish in this journal eem@zzu.edu.cn

Рис 2.30



Рис 2.31

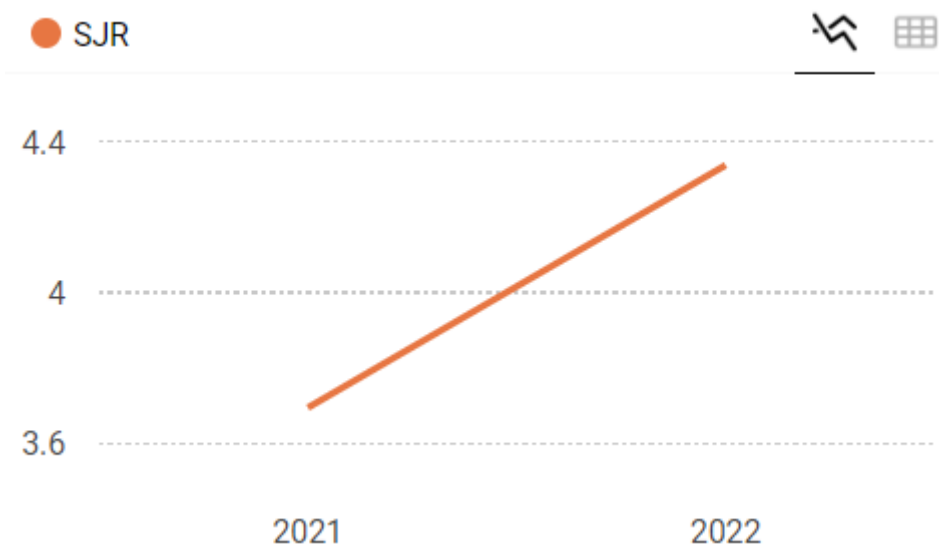


Рис 2.32

2.7. Заключение

Количество статей в англоязычном сегменте не уступает количеству статей в РИНЦ. Проблема утилизации батареек и аккумуляторов остается актуальной для всех стран мира, т.к. в батарейках содержится множество различных металлов, которые имеют свойство накапливаться в живых организмах, в том числе и в организме человека, и наносить существенный вред здоровью. Актуальность данной темы можно доказать и взглянув на графики, где SJR выбранных журналов возрастает, следовательно, возрастает его цитируемость и авторитетность. Это подтверждает, что люди активно интересуются данной темой.

3.Ссылки

1. Рыжакова М.Г. Отработавшая батарейка как опасный отход /М.Г.Рыжакова//Твердые бытовые отходы. -2015. №6 С.42-47.
2. Дмитриева И.А. Проблема реализации сбора и утилизации батареек. /И.А.Дмитриева//Сборник трудов 8 конгресса молодых ученых. -2019. -Т.5. -С.74-77
3. Павлов М.А. Батарейка как опасный отход для экологии и жизни человека. / М.А. Павлов, В.А. Красненков, Л.Ю. Крюкова//Химические и материаловедческие аспекты техносферной безопасности. -2020. -С.66-71
4. Фишер Н.В. Влияние неправильной утилизации батареек на окружающий мир. / М.В.Гуськов, Н.В.Фишер. // Студенческая наука Подмосковью. -2013. -С 70-74
5. Rumana Hossain, Montajar Sarkar, Veena Sahajwalla Technological options and design evolution for recycling spent lithium-ion batteries: Impact, challenges, and opportunities//wires energy and environment.
6. Xiaoxue Wu, Guanjun Ji, Junxiong Wang, Guangmin Zhou, Zheng Liang Towards Sustainable All Solid-State Li-metal Batteries: Perspectives on Battery Technology and Recycling Processes//ADVANCED MATERIAL
7. Joris Simaitis,Stephen Allen, Christopher Vagg Are recycling benefits misleading//INDUSTRIAL ECOLOGY
8. Aniket Chitre, Daniel Freake, Dr. Laura Lander, Dr. jacqueline Edge Towards a More Sustainable Lithium-Ion Battery Future: Recycling LIBs from Electric Vehicles//Batteries&Supercaps