

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

РАБОТА
ПО ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ И СЕТЯМ
на тему:
«Поиск научных работ и патентов в специальных информационных
системах»

СТУДЕНТ группы КС-38

Сидоренко Н.В.

Москва

2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	2
Основная часть	3
1. Подготовка к поиску	3
2. Поиск по ключевым словам	4
3. Анализ полученных статей	4
4. Англоязычный поиск	6
Заключение	7
Список литературы	8

ВВЕДЕНИЕ

Одной из главных задач при написании собственной научной работы является изучение уже существующих научных работ. Оно необходимо как для понимания обстановки среди научных статей по выбранной теме, так и для углубления в эту самую тему за счёт прочтения дополнительной научной литературы. Справиться с этой задачей нам могут помочь многочисленные электронные ресурсы, несколько из которых я рассмотрю в данной работе.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. Подготовка к поиску

Для проведения поиска статей по выбранной теме на русском языке отлично подойдёт сервис ELibrary, в котором помимо расширенного поиска по многим параметрам (рис. 1.1.1) также можно найти подробную информацию об авторах выбранной статьи.

The image shows the search interface of the ELibrary website. At the top, there is a header with a logo on the left and the text "ПОИСКОВАЯ ФОРМА" (Search Form) on the right. Below the header is a large search input field labeled "Что искать" (What to search for). Underneath this field are several filter sections. The "Где искать" (Where to search) section has four checkboxes: "в названии публикации" (checked), "в аннотации" (checked), "в ключевых словах" (checked), and "в названии организаций авторов" (unchecked). The "Тип публикации" (Publication type) section has two columns of checkboxes: "статьи в журналах" (checked), "книги" (checked), "материалы конференций" (checked), "депонированные рукописи" (checked), "диссертации" (checked), "отчеты" (checked), and "патенты" (checked). Below these are three input fields for "Тематика" (Topic), "Авторы" (Authors), and "Журналы" (Journals), each with "Добавить" (Add) and "Удалить" (Remove) buttons. A dropdown menu labeled "Искать в подборке публикаций" (Search in publication collection) is also present. The "Параметры" (Parameters) section has five checkboxes: "искать с учетом морфологии" (checked), "искать похожий текст" (unchecked), "искать в публикациях, имеющих полный текст на eLibrary.Ru" (unchecked), "искать в публикациях, доступных для Вас" (unchecked), and "искать в результатах предыдущего запроса" (unchecked). The "Годы публикации" (Publication years) section has two dropdown menus for selecting years, a minus sign, and a "Поступившие" (Arrived) dropdown menu. At the bottom, there is a "Сортировка" (Sorting) dropdown menu set to "по релевантности" (by relevance), a "Порядок" (Order) dropdown menu set to "по убыванию" (descending), and two buttons: "Очистить" (Clear) and "Поиск" (Search).

ПОИСКОВАЯ ФОРМА

Что искать

Где искать

- ☒ - в названии публикации
- ☒ - в аннотации
- ☒ - в ключевых словах
- ☐ - в названии организаций авторов
- ☐ - в списках цитируемой литературы
- ☐ - в полном тексте публикации

Тип публикации

- ☒ - статьи в журналах
- ☒ - книги
- ☒ - материалы конференций
- ☒ - депонированные рукописи
- ☒ - диссертации
- ☒ - отчеты
- ☒ - патенты

Тематика

Добавить

Удалить

Авторы

Добавить

Удалить

Журналы

Добавить

Удалить

Искать в подборке публикаций

Параметры

- ☒ - искать с учетом морфологии
- ☐ - искать похожий текст
- ☐ - искать в публикациях, имеющих полный текст на eLibrary.Ru
- ☐ - искать в публикациях, доступных для Вас
- ☐ - искать в результатах предыдущего запроса

Годы публикации

Поступившие

за все время

Сортировка

по релевантности

Порядок

по убыванию

Очистить

Поиск

Рис. 1.1 Поисковая форма сайта Elibrary

Для успешного поиска важно правильно подобрать ключевые слова, основываясь на теме научной работы. Моя тема звучит так: разработка модели технологического производства метанола в виртуальной среде. При выделении из неё ключевых слов необходимо избегать часто встречающихся слов. Ключевые слова должны максимально кратко и чётко отражать один из аспектов предполагаемой научной работы. По своей теме я выбрал следующие ключевые слова: производство метанола, виртуальное производство, цифровой двойник и модель химического производства.

Последним шагом подготовки к поиску будет выбор мест, где этот поиск, собственно, и будет проводиться. При написании статьи считаю достаточным поиск исключительно по статьям в журналах.

2. Поиск по ключевым словам

После выбора ключевых слов и мест, где будет проводиться поиск можно начинать его проводить. Важным критерием успешности поиска будет количество найденных публикаций. Если это количество значительно превышает тысячу, т.е. более чем в два раза, стоит попробовать другие ключевые слова или уменьшить область поиска. В идеале результатов поиска должно быть меньше тысячи, однако зачастую добиться такого очень сложно.

После анализа найденных публикаций мне удалось выделить несколько интересных для меня статей:

- Компьютерное моделирование водородно-кислородного (воздушного) топливного элемента с учётом механизма деградации платинового катализатора на катоде (Э.М., 2016);
- Моделирование промышленного производства с использованием виртуальных контуров (А.В., 2012);
- Производство метанола из газообразных отходов металлургического производства (Т., 2018).

3. Анализ полученных статей

После получения нескольких статей, как результата поиска, необходимо проверить их качество. Есть два основных критерия качества статьи: её цитируемость и прочая научная деятельность её авторов. И если по первому пункту вопрос нет, то второй стоит рассмотреть подробнее.

Для примера рассмотрим автора статьи «Компьютерное моделирование водородно-кислородного (воздушного) топливного элемента с учётом механизма деградации платинового катализатора на катоде» (Э.М., 2016) Кольцову Элеонору Моисеевну. На сайте Elibrary есть возможность полноценно рассмотреть статистику любого автора (рис. 1.3.1).

Число публикаций на elibrary.ru	379
Число публикаций в РИНЦ	373
Число публикаций, входящих в ядро РИНЦ	145
Число цитирований из публикаций на elibrary.ru	952
Число цитирований из публикаций, входящих в РИНЦ	908
Число цитирований из публикаций, входящих в ядро РИНЦ	500
Индекс Хирша по всем публикациям на elibrary.ru	12
Индекс Хирша по публикациям в РИНЦ	12
Индекс Хирша по ядру РИНЦ	8
Число публикаций, процитировавших работы автора	734
Число ссылок на самую цитируемую публикацию	81
Число публикаций автора, процитированных хотя бы один раз	166 (44,5%)
Среднее число цитирований в расчете на одну публикацию	2,27
Индекс Хирша без учета самоцитирований	10
Индекс Хирша с учетом только статей в журналах	9
Год первой публикации	1968
Число самоцитирований	207 (22,8%)
Число цитирований соавторами	363 (40,0%)
Число соавторов	338
Число статей в зарубежных журналах	24 (6,4%)
Число статей в российских журналах	232 (62,2%)
Число статей в российских журналах из перечня ВАК	119 (31,9%)
Число статей в российских переводных журналах	56 (15,0%)
Число статей в журналах с ненулевым импакт-фактором	226 (60,6%)
Число цитирований из зарубежных журналов	145 (16,0%)
Число цитирований из российских журналов	532 (58,6%)
Число цитирований из российских журналов из перечня ВАК	412 (45,4%)
Число цитирований из российских переводных журналов	165 (18,2%)
Число цитирований из журналов с ненулевым импакт-фактором	566 (62,3%)

Рис. 3.1. Статистика публикаций Кольцовой Э.М.

Прежде всего стоит отметить, что публикации, входящие в ядро РИНЦ значат значительно больше. Кроме того, следует обращать внимание на отношение индекса Хирша по всем публикациям к индексу Хирша по ядру РИНЦ. Если оно значительно больше пяти, то автора можно считать

хорошим. У Кольцовой Э.М. это значение равно 1.5, так что можно сделать вывод о компетентности данного автора в его основной области работ.

4. Англоязычный поиск

Вполне естественно, что русскоязычный поиск не может дать полноценной картины ситуации по исследуемому вопросу. Для поиска статей на английском языке обратимся к сервису Scopus, который по функционалу не уступает русскоязычному аналогу (рис. 4.1).

Рис. 4.1 Поисковая форма Scopus

Для работы в нём, прежде всего, необходимо перевести все ключевые слова на английский язык. После этого поиск ничем не отличается от русскоязычного.

На основании своих ключевых слов, переведённых на английский язык, у меня получилось найти следующие статьи:

- Methanol production from CO₂ with the hybrid system of biocatalyst and organo-photocatalyst (Amao, 2018);
- The application of cloud model combined with nonlinear fuzzy analytic hierarchy process for the safety assessment of chemical plant production process (Song, 2021);
- Formation and planning of virtual production networks (VPN) in metallurgical clusters (S., 2014).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время в открытом доступе существуют множество инструментов, позволяющих авторам статей упростить многие аспекты их работы. Главное в современном мире – уметь пользоваться всеми доступными инструментами, чтобы суметь сделать свою работу как можно более продуктивной.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Amao Yutaka Methanol production from CO₂ with the hybrid system of biocatalyst and organo-photocatalyst [Статья] // Catalysis Today. - 2018 г. - Т. 307. - стр. 243-247.

S. Saniuk Formation and planning of virtual production networks (VPN) in metallurgical clusters [Статья] // Metalurgija. - 2014 г. - 4 : Т. 53. - стр. 725-727.

Song Qiusheng The application of cloud model combined with nonlinear fuzzy analytic hierarchy process for the safety assessment of chemical plant production process [Статья] // Process Safety and Environmental Protection. - 2021 г. - Т. 145. - стр. 12-22.

А.В. Черняев Моделирование промышленного производства с использованием виртуальных контуров [Статья] // Экономика и управление в машиностроении. - 2012 г. - 4. - стр. 18-22.

Т. Будденберг Производство метанола из газообразных отходов металлургического производства [Статья] // Чёрные металлы. - 2018 г. - 2. - стр. 59-56.

Э.М. Кольцова Компьютерное моделирование водородно-кислородного (воздушного) топливного элемента с учётом механизма деградации платинового катализатора на катоде [Статья] // Электрохимия. - 2016 г. - 1 : Т. 52. - стр. 62.