

**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:**

**«Термодинамическая теория структуры, устойчивости и флуктуаций»**

**СТУДЕНТ группы КС-36**

**Курашкевич А.В.**

Москва, 2022

<b>Оглавление</b>	
<b>Введение</b>	<b>3</b>
<b>Русскоязычный поиск</b>	<b>4</b>
Ключевые слова	4
Статьи	5
Авторы	6
Вывод	6
<b>Англоязычный поиск</b>	<b>8</b>
Ключевые слова	8
Статьи	8
Авторы	8
Вывод	8
<b>Заключение</b>	<b>9</b>
<b>Список литературы</b>	<b>10</b>

## **Введение**

При написании научной статьи могут возникнуть разного рода трудности: от невозможности выбора темы статьи до составления её правильной структуры. Справиться с этими задачами нам могут помочь многочисленные электронные ресурсы, несколько из которых я рассмотрю в данной работе.

## Русскоязычный поиск

Чтобы вести расширенный поиск научных публикаций на русском языке, используется сервис Elibrary. Поиск может вестись по различным параметрам, такие как ключевые слова, ФИО автора, название статьи и т.д. Также есть возможность искать по типу публикации: статьи в журналах, книги, патенты и т.д.

**Моя тема:** Термодинамическая теория структуры, устойчивости и флуктуаций.

### *Ключевые слова*

- Термодинамика и статистическая физика (382 результата)
- Термодинамика неравновесных процессов.  
Термодинамика необратимых процессов (22 результатов)

Важным критерием является число найденных публикаций. Если это число больше 1000, то стоит попробовать другие ключевые слова или уменьшить область поиска. В качестве области поиска выбрал научные статьи и журналы.

### *Статьи*

Среди статей, найденных, по ключевым словам, наиболее интересными темами для меня оказались:

- (Гленсдорф 2003 )
- (Гленсдорф 1973 )
- (Николис 1990)
- (Анисимов 1995)

После нахождения статей, необходимо проверить их качество. Это можно сделать с помощью двух основных критериев статьи: её цитируемости и прочей научной деятельности её авторов.

### ***Авторы***

Я решил рассмотреть статистику автора - Анисимова Сергея Ивановича, с помощью сервиса Elibrary.

Следует обращать внимание на число цитирований автора, чем число больше, тем автор более популярный. Также следует обращать внимание на индекс Хирша, если он высокий, то есть больше 5, то именно этот автор является актуальным. У данного автора число цитирований равно 8995 и индекс Хирша равен 38.

### ***Вывод***

В настоящий момент тема не является достаточно востребованной – большинство статей и патентов, найденных в РИНЦ и ФИПС говорят о том, что тема была актуальна в конце прошлого века, а сейчас изучается крайне редко.

## АНГЛОЯЗЫЧНЫЙ ПОИСК

Чтобы вести расширенный поиск научных публикаций на английском языке, используется сервис Scopus. Сам поиск может вестись по разным параметрам, такие как ключевые слова, ФИО автора, название статьи и т.д. Также есть возможность искать по типу публикации: статьи в журналах, книги, патенты и т.д.

В качестве основного критерия поиска я использовал ключевые слова. Однако, в отличие от русскоязычного поиска, ключевые слова необходимо перевести на английский язык.

**Моя тема:** Thermodynamic theory of structure, stability and fluctuations

### *Ключевые слова*

- Thermodynamics and statistical physics (2167 результатов)
- Thermodynamics of nonequilibrium processes.  
Thermodynamics of irreversible processes (438 результатов)

### *Статьи*

Среди статей, найденных, по ключевым словам, наиболее интересными темами для меня оказались:

- (Nicous 1970)
- (Horlock 1972)
- (Chamblin 1999)
- (Ruppeiner 2013)
- (Henderson 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.

Также можно убедиться в актуальности темы, посмотрев её облако тегов.

### ***Авторы***

Я решил рассмотреть статистику автора - George Ruppiner с помощью сервиса Scopus.

Следует обращать внимание на число цитирований автора, чем число больше, тем автор более популярный. Также следует обращать внимание на индекс Хирша, если он высокий, то есть больше 5, то именно этот автор является актуальным. У данного автора число цитирований равно 2211 и индекс Хирша равен 22.

### ***Вывод***

В настоящий момент тема не является достаточно востребованной – большинство статей говорят о том, что тема была актуальна в конце прошлого века, а сейчас изучается крайне редко.

## **Заключение**

Ознакомившись с данными инструментами, вы узнали структуру научных статей. Современный мир постоянно развивается, следовательно умение пользоваться инструментами для написания научных статей – есть полная необходимость.

## Список литературы

1. Гленсдорф, П. Термодинамическая теория структуры, устойчивости и флуктуаций/ П. Гленсдорф, И. Пригожин. – Пер. с англ. Н.В. Вдовиченко и В.А. Онищука; Под ред. Ю.А. Чизмадзе; Предисл. Г.Г. Малинецкого. - 2. изд. - Сер. Серия "Синергетика: от прошлого к будущему", 2003. – 280 с.
2. Гленсдорф, П. Термодинамическая теория структуры, устойчивости и флуктуаций/ П. Гленсдорф, И. Пригожин, 1973 г. – 280 с.
3. Г. Николис, Познание сложного / Николис Г., Пригожин И., 1990 г. - 342 с.
4. Термодинамика и кинетика плотной плазмы при высоких концентрациях энергии / Анисимов С.И., Гордиенское С.Н., Иногамов Н.А., Петров Ю.В., Хохлов В.А. - Институт теоретической физики им. Л.Д.Ландау РАН (ИТФ РАН), 1995 г..
5. Nicous, G.N. Thermodynamic Theory of Stability, Structure and Fluctuations / G.N Nicous // Pure and Applied Chemistry. 1970 - №22 - с. 379-392
6. Horlock, J.H. Thermodynamic Theory of Structure, Stability and Fluctuations / J.H. Horlock, P. Glansdorff, I. Prigogine // Journal of Fluid Mechanics. 1972 - №53 - 400 с.
7. Chamblin, A. Holography, thermodynamics, and fluctuations of charged AdS black holes / A. Chamblin // Physical Review D - Particles, Fields, Gravitation and Cosmology. 1999 - №6
8. Ruppeiner, G. Thermodynamic curvature: Pure fluids to black holes / G. Ruppeiner // Journal of Physics: Conference Series. 2013. 410:96292
9. Henderson, J.R. On the interface between a fluid and a planar wall theory and simulations of a hard sphere fluid at a hard wall / J.R. Henderson, F. van Swol // Molecular Physics. 1984 - №51 - с. 991-1010