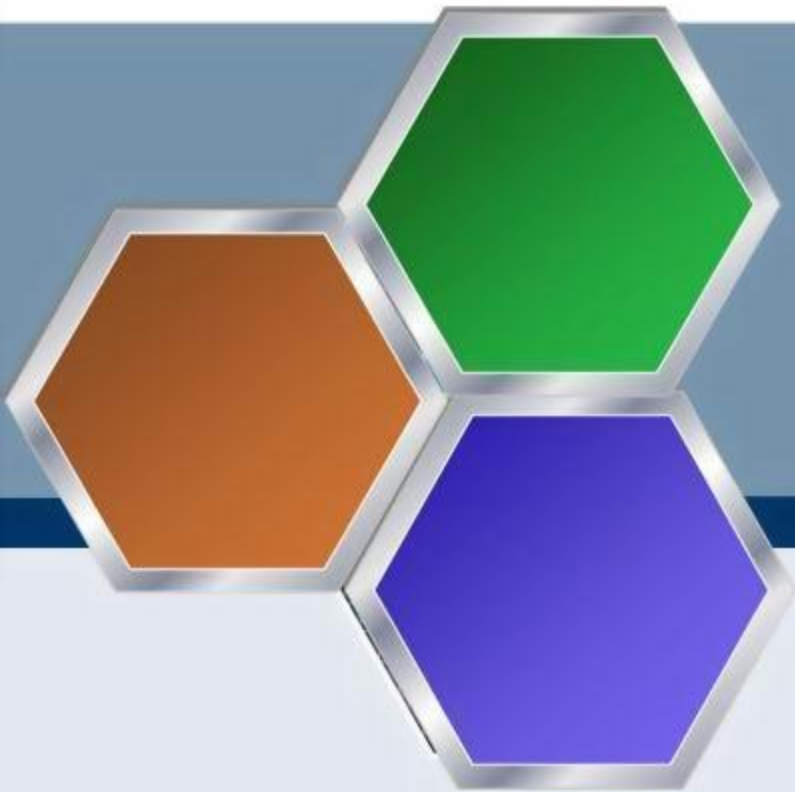


Основы научных исследований

Реферирование научной статьи





Структура научной статьи

1. Реферативный раздел

Содержит основные элементы, используемые для идентификации документа:

- **заголовок статьи**;
- **имя и фамилия автора(ов)** и их контактные данные;
- **место работы автора(ов)** – *опционально*;
- **аннотация (реферат)** - краткая характеристика назначения, содержания, вида, формы и других особенностей статьи;
- **перевод аннотации (реферата)** на другие языки – *опционально*;
- **ключевые слова** - набор слов и фраз, отражающих содержание текста в терминах объекта, научной отрасли и методов исследования.



Структурно-размерные эффекты и их применение в системах «ядро—нанооболочка», синтезированных методом молекулярного наслаивания*

Название

А. А. Малыгин,* А. А. Малков, Е. А. Соснов

Авторы

Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет),
Российская Федерация, 190013 Санкт-Петербург, Московский просп., 26.
Факс: (812) 494 9239. E-mail: malygin@lti-gti.ru

Место работы
авторов

В последние 15—20 лет в связи с развитием нанотехнологий метод молекулярного наслаивания (МН), созданный в середине прошлого века в СССР, привлекает все большее внимание. В авторском обзоре рассмотрены особенности структурно-размерных эффектов в продуктах, получаемых по новой химической нанотехнологии, перспективные направления их практического применения в композициях вида «ядро—нанооболочка». В соответствии с синтетическими возможностями метода МН на функциональные свойства материалов вида «ядро—нанооболочка» влияют эффекты монослоя и перекрытия поверхности подложки, а также многокомпонентность системы и взаимное согласование структуры поверхности подложки и наращиваемого нанослоя. В обзоре представлены теоретические и экспериментальные данные по применению обнаруженных эффектов при создании оболочковых пигментов и наполнителей, модифицированных сорбентов, каталитических мембранных реакторов, нанолегированных керамических материалов, полимеров, кварцевых волокон с регулируемыми оптическими характеристиками, электретов и др.

Аннотация

Ключевые слова: твердое тело, поверхность, молекулярное наслаивание, композиция «ядро—нанооболочка», физико-химические превращения, функциональные нанопокрyтия, структурно-размерные эффекты.

Ключевые слова



Структура научной статьи

2. Основной текст статьи

Излагается в определенной последовательности, даже при отсутствии выделенных подзаголовков:

- **введение (Introduction)** – предмет и задачи исследования, результаты предшествующих работ по тематике исследования;
- **материалы и методы (Materials and Methods)** - описание объекта и методов исследования, процедур, оборудования, параметров измерения, для оценки достоверности и/или воспроизводимости исследования;
- **результаты (Results)** – в разделе приводят основные результаты исследования (могут быть представлены как в текстовой форме, так и в виде таблиц, графиков, спектров, статистических показателей, характеризующих основные выявленные закономерности);
- **дискуссия (Discussion)** – обсуждение полученных результатов на основе объединения опыта, базовых знаний и научного потенциала;





Структура научной статьи

- **заключение /выводы** (*Conclusions*) - интерпретация полученных результатов в соответствии с поставленными задачами исследования;
- **благодарности** (*Acknowledgments*);
- **библиография** (*References*) - сведения о цитируемом или упоминаемом в тексте статьи документе, достаточные для его идентификации.

3. Вспомогательный аппарат публикации (*не обязателен*):

- приложения,
- примечания,
- **ссылки** (*при оформлении подстрочных библиографических ссылок*),
- указатели.





Научное реферирование

- **Реферирование** (лат. *refferere* - докладывать, сообщать) – краткое точное изложение содержания первоисточника, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительной интерпретации или критических замечаний автора реферата
- **Цель реферирования** - доведение до потенциального читателя сути публикации, а также побуждение к более пристальному и полному ознакомлению с представленной в статье информации.

Процесс реферирования текста первичного документа (книги, статьи, патента и т.п.) протекает в три этапа:

1 этап – чтение исходного текста и его **анализ** с целью детального понимания основного содержания, осмысления его фактической информации (изучающее чтение).

2 этап – операции с текстом первоисточника: текст разбивается на отдельные смысловые фрагменты с целью извлечения основной и необходимой информации каждого из них.

3 этап – свертывание, т.е. сокращение, обобщение выделенной основной информации и оформление текста реферата в соответствии с принятой моделью (структурой).





Структура реферата статьи

Реферат – это композиционно организованное, обобщенное изложение содержания источника информации (*статьи, монографии и др.*).

Реферат состоит из следующих разделов:

- 1. Общая характеристика текста** - выходные данные, формулировка темы;
- 2. Описание основного содержания** - изложение методов или методологии проведения работы и анализ основных результатов исследования
результаты работы описывают предельно точно и информативно; приводят основные теоретические и экспериментальные результаты, фактические данные, обнаруженные взаимосвязи и закономерности;
- 3. Выводы референта** - возможен краткий комментарий с субъективной оценкой излагаемого материала, например, *"нельзя не согласиться с мнением автора", "автор удачно решает"* и др.





Структура реферата статьи

Выделяют такие виды рефератов научных трудов, как:

Информативный реферат

структурно выполняется как конспект. Тема и проблема статьи прорабатывается достаточно глубоко. Оформляется данный вид реферата в форме изложения, не допускается исключение какого-либо пункта содержания. Возможно использование иллюстраций.

Индикативный

выполняется в виде краткого резюме и включает в структуру только существенные выводы по научной работе. Косвенная и не существенная информация должна быть опущена.





Модель информативного реферата

1. Вводная часть	<p>В статье «...», помещенной в журнале «...», №... за ... год, рассматриваются вопросы (проблемы, пути, методы)</p> <p>Статья под заголовком «...» опубликована в «...»</p> <p>Статья называется (под названием), озаглавлена</p> <p>Автором статьи является ...</p>
2. Тема статьи, общая характеристика статьи	<p>Тема статьи –</p> <p>Статья на тему...</p> <p>Статья посвящена теме (проблеме, вопросу)</p> <p>Статья представляет собой анализ (обобщение, изложение, описание, обзор)</p>
3. Проблема статьи	<p>В статье речь идет (о чем?) / говорится (о чем?) / рассматривается (что?) / дается оценка (анализ, описание, изложение)</p> <p>Сущность проблемы сводится (к чему?) / заключается (в чем?) / состоит (в чем?)</p>
4. Композиция статьи	<p>Статья делится на ... части (-ей) / состоит из ... частей</p>
6. Описание основного содержания статьи	<p>Во введении (в начале статьи) формулируется (закон, закономерность, тезис) / дается определение (обзор, историческая справка, описание, анализ, характеристика) / излагаются цель (задачи)</p> <p>Далее (во второй части) дается общая характеристика проблемы / автор ставит / затрагивает проблему / освещает / рассматривает / останавливается (на чем?) / касается (чего?) / описывает явление (свойства, устройство, структуру, метод, ход эксперимента) / анализирует / сопоставляет / приводит примеры (факты, данные, доказательства) / ссылается на факты (данные, результаты эксперимента), подтверждающие (иллюстрирующие) его положения</p>
7. Заключение, выводы автора	<p>Автор приходит к выводу, что.../подводит нас к следующему заключению.../ делает вывод/ подводит итог</p> <p>В заключение говорится, что ...</p> <p>Сущность вышеизложенного сводится к (следующему) ...</p>



Пример информативного реферата

В статье **«Молодежь Тулы: ценностные ориентации и реалии повседневной жизни»**, помещенной в журнале «Социс», № 11 за 2007 год, дается социальный портрет тульской молодежи. **Авторы статьи** – зав. лабораторией социологических исследований и общественного мнения Центра социально-психологической помощи молодежи «Шанс» Е.А. Самсонова и ведущий специалист по работе с молодежью Е.Ю. Ефимова.

Статья представляет собой описание результатов социологического исследования «Актуальные проблемы современного молодого человека», проведенного с целью изучения социального развития тульской молодежи.

Статья делится на 6 частей.

Во введении описывается методика проведения названного социологического мониторинга, а также представляются количественные данные о составе респондентов, излагается цель исследования социальной группы, составляющей 24,1 % населения г. Тулы.

Первая часть статьи посвящена анализу ценностных ориентаций тульской молодежи. Авторы статьи указывают на то, что первое место в иерархии ценностей занимает материальное положение, а образование, занимавшее пятое место в 2004 г. опустилось до восьмой позиции. Вместе с этим, в анкете о степени и сферах проявления активности лидируют ответы, свидетельствующие о высокой активности молодых людей в области образования (58%), в криминале (57,3 %) и бизнесе (55,9%). Сопоставление данных о ценностных ориентирах и активности позволяет авторам исследования сделать вывод о наличии противоречия между ценностными ориентациями молодежи и ее реальным поведением.

Ученые приводят убедительные доказательства того, что ценностные ориентиры молодых людей сдвигаются в сторону прагматизма, «появляется феномен гипертрофированного отношения к деньгам, богатству, роскоши», деятельность, направленная на достижения материального благосостояния утратила моральную оценку, а деньги стали регулятором нравственных отношений.

Далее, во второй части статьи, ставится проблема доступности высшего образования для молодежи. **Авторы отмечают,** что туляки считают качественное образование и востребованную специальность важными факторами для достижения жизненного успеха, более половины опрошенных (69,9%) считает высшее образование доступным и почти половина (48,4%) оценили российское образование как хорошее. В качестве препятствий для получения образования выступают, как показывают результаты опроса, слабая школьная подготовка, высокий конкурс, коррумпированность преподавательского состава.

В следующем разделе приводятся статистические данные, выявляющие степень удовлетворенности молодежи различными аспектами трудовой деятельности. **Исследователи утверждают,** что процент занятых выше среди имеющих высшее образование, чем среди респондентов с меньшим образовательным уровнем. Рассматривается также проблема молодежной безработицы.

Далее, изучая степень удовлетворенности молодежи жизнью в зависимости от семейного положения и наличия детей, ученые выявляют основные факторы, мешающие семейной жизни: низкий уровень дохода, жилищные трудности, отсутствие социальной поддержки.

В итоге авторы приходят к заключению, что у тульской молодежи формируется прагматичное и взвешенное отношение в выборе жизненных ценностей, на смену коллективизму приходит индивидуализм, который, с одной стороны, способствует личностному конструированию жизненной траектории, с другой стороны, приводит к высокой межличностной конкуренции.



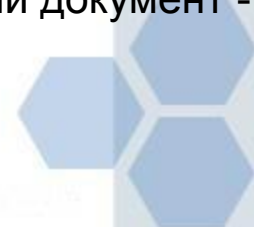
Особенности индикативного реферирования

- ❖ реферируются не все мысли источника, а лишь те, что имеют значение для раскрытия избранной темы;
- ❖ если объектом реферирования является спорное научное положение, его следует представлять одновременно с представлением противоположных мнений;
- ❖ все реферируемые части одного источника представляются с примерно одинаковой степенью подробности;
- ❖ иллюстрируя положения, представленные в источнике, следует использовать примеры источника.

Рекомендуемый средний объем текста реферата - **850** печатных знаков.

Однако, определяя объем реферата, специалисты ориентируются на вид первичного документа:

- **краткое сообщение** - объем реферата до **500** печатных знаков;
- **статья** в периодическом или продолжающемся издании, а также патентный документ - до **1000** печатных знаков;
- **монография** - до **2500** печатных знаков.





Пример индикативного реферата научной статьи

Механические характеристики, структура и напряженное состояние вакуумно-дуговых TiN-покрытий, осажденных при подаче на подложку высоковольтных импульсов в процессе осаждения./ О.В.Соболь [и др.] // Вопр. атом. науки и техн.- 2011.- N 4.- С.174-177.

Методом ионно-плазменной имплантации и осаждения (способ PVIID) получены покрытия нитрида титана с твердостью, достигающей 62 ГПа и высокой стойкостью к износу при резании. Подача высоковольтных импульсов приводит к формированию стабильного структурного состояния мононитрида титана с кубической кристаллической решеткой. Сравнение структуры покрытий из нитрида титана, полученных по обычной схеме без подачи дополнительных высоковольтных импульсов на подложку в процессе осаждения и с наложением таких импульсов, показывает, что под влиянием импульсов происходит уменьшение размеров кристаллитов и их неориентированный рост при небольшом значении потенциалов смещения на подложке (от "плавающего" около -5 до -40 В).





ГОСТ 7.1-2003

ГОСТ 7.1-2003

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ
И СЕРТИФИКАЦИИ

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Система стандартов по информации,
библиотечному и издательскому делу

**БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ ЗАПИСЬ.
БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ**
Общие требования и правила составления

Издание официальное

Москва
ИПК Издательство стандартов
2004

Настоящий стандарт устанавливает общие требования и правила составления библиографического описания документа:

- ❖ набор областей и элементов библиографического описания,
- ❖ последовательность их расположения,
- ❖ наполнение и способ представления элементов,
- ❖ применение предписанной пунктуации и сокращений.

Стандарт распространяется на описание документов, которое составляется библиотеками, органами научно-технической информации, центрами государственной библиографии, издателями, другими библиографирующими учреждениями.

Стандарт не распространяется на библиографические ссылки



ГОСТ Р 7.0.5-2008

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
7.0.5—
2008

Настоящий стандарт устанавливает общие требования и правила составления библиографической ссылки:

- ❖ основные виды,
- ❖ структуру,
- ❖ состав,
- ❖ расположение в документах.

Система стандартов по информации,
библиотечному и издательскому делу

БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ ССЫЛКА

Общие требования и правила составления

Издание официальное

Стандарт распространяется на библиографические ссылки, используемые в опубликованных и неопубликованных документах на любых носителях.

Стандарт предназначен для авторов, редакторов, издателей



Рекомендации. Р 01-2007

Федеральное агентство по образованию

Р 01-2007

РЕКОМЕНДАЦИИ.

Комплексная система управления
качеством деятельности вуза

БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
ДОКУМЕНТА.
ПРИМЕРЫ ОФОРМЛЕНИЯ

В **РЕКОМЕНДАЦИЯХ Р 01 – 2007** представлены примеры библиографического описания наиболее часто встречающихся документов в соответствии с требованиями **ГОСТ 7.1-2003**.

Рекомендации предназначены для сотрудников института и обучающихся.

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(Технический университет)





Рекомендации. Р 01-2007

2 БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ КНИГ, УЧЕБНИКОВ, МОНОГРАФИЙ

2.1 Описание книги **одного, двух, трех авторов**

Фомин, В. Н. Квалиметрия. Управление качеством. Сертификация : учебное пособие / В. Н. Фомин. – М. : Ось, 2002. – 384 с.

Корнеев, В. И. Растворимое и жидкое стекло / В. И. Корнеев, В. В. Данилов. – СПб. : Стройиздат, 2004. – 216 с.

Кузнецов, В. А. Метрология / В. А. Кузнецов, Л. К. Исаев, И. А. Шайко. – М. : ФГУП «Стандартинформ», 2005. – 300 с.

Фокин, А. Л. Проектирование линейных автоматических систем регулирования при помощи метода динамической компенсации : методические указания / А. Л. Фокин, М. А. Джагорян, В. В. Сыроквашин,

При наличии информации **о четырех и более авторов** количество сведений допускается сократить до указания одного лица с добавлением в квадратных скобках сокращения «и другие» [и др.].

Процессы и аппараты химической технологии (основы инженерной химии) : учебник для вузов / Н. Н. Смирнов [и др.] ; под ред. Н. Н. Смирнова. – СПб. : Химия, 1996. – 408 с.



Рекомендации. Р 01-2007

3.1 Описание учебного пособия, текста лекций, методических указаний

Лисицын, Н. В. Разработка моделей аппаратов химической технологии в системе компьютерного моделирования HYSYS : учебное пособие / Н. В. Лисицын, В. И. Фролов. – СПб. : СПбГТИ(ТУ), 2005. – 30 с.

Винник, Т. В. Типовые варианты контрольной работы по теме «Обыкновенные дифференциальные уравнения» : методические указания / Т. В. Винник, Н. Н. Гизлер. – СПб. : СПбГТИ(ТУ), 2005. – 22 с.

Нараев, В. Н. Применение статистической термодинамики в физико-химических расчетах : учебное пособие / В. Н. Нараев, Сысоева В. В. – СПб. : СПбГТИ(ТУ), 1995. – Ч. 1. – 55 с.





Рекомендации. Р 01-2007

4.2 Описание статьи из журнала

Зевацкий, Ю. Э. Термические эффекты электрической поляризации газообразных диэлектриков / Ю. Э. Зевацкий, А. А. Колесников, В. И. Зарембо // Химическая промышленность. – 2004. – Т. 81, № 12. – С. 611-618.

Плавкость композиций на основе фаз системы шпинель-муллит-титанат алюминия / С. А. Суворов [и др.] // Журнал прикладной химии. – 2004. – Т. 77, вып. 1. – С. 7.

5.1 Описание стандартов

ГОСТ Р 51771-2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования. – Введ. 2002-01-01. – М. : Госстандарт России : Изд-во стандартов, 2001. – 27 с.





Рекомендации. Р 01-2007

5.2 Описание патентных документов

Пат. 2080170 Российская Федерация, МКИ В 01J8 / 40. Способ термохимической парогазовой обработки дисперсных материалов / А. А. Малков, А. А. Малыгин, Г. М. Островский, Е. Г. Аксенова ; заявитель и патентообладатель С.-Петерб. гос. техн. ин-т. - № 93040780 ; заявл. 10.08.93 ; опубл. 27.05.97, Бюл. № 15. – 2 с.

А.с. 1007970 СССР, МКИ³ В 25J 15 / 00. Устройство для захвата деталей типа валов / В. С. Ваулин, В. Г. Кемайкин (СССР). - № 3360585/25-08 ; заявл. 23.11.81 ; опубл. 30.03.83, Бюл. № 12. – 2 с.

6.1 Описание авторефератов диссертаций

Островидова, Г.У. Физико-химические основы создания функциональных углеродсодержащих композиционных материалов : автореф. дис. ... д-ра хим. наук / Г. У. Островидова ; С.-Петерб. техн. ин-т. – СПб. : ИК «Синтез», 1992. – 39 с.





СТРУКТУРА ПОВЕРХНОСТИ И ТЕРМООКСИДЛИТЕЛЬНАЯ ДЕСТРУКЦИЯ ПРОДУКТОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПОЛИЭТИЛЕНА С ПАРАМИ PCl_3 И $VOCl_3$

© С.А.Трифонов, Е.А.Соснов, А.А.Малыгин

Санкт-Петербургский государственный технологический институт

Поступило в Редакцию 24 сентября 2004 г.

С использованием химико-аналитических и физико-химических методов (ИК спектроскопии и атомно-силовой микроскопии) изучены продукты взаимодействия паров хлорида фосфора и оксохлорида ванадия с полиэтиленом высокого давления. Методом дифференциально-термического анализа исследованы термоокислительные превращения исходного и модифицированных образцов.

Использование различных методов модифицирования полимерных материалов способствует значительному расширению областей их применения. Направленное изменение структуры и свойств полимера осуществляется либо в процессе синтеза, либо воздействием на готовый продукт путем введения в макромолекулы фрагментов иной химической природы. В последнее время при создании полимерных материалов с заданными свойствами особое внимание уделяется модификации их поверхности, так как именно струк-

турные изменения поверхности оказывают наибольшее влияние на свойства полимерных материалов. Влияние модифицирующих добавок на макроскопические, например термоокислительные, свойства полученных продуктов [6–8].

Экспериментальная часть

Целью настоящей работы является изучение химических превращений полиэтилена высокого давления (ПЭВД) при взаимодействии с парами хлорида фосфора(III) и оксохлорида ванадия(V) и влияния синте-



УДК 533.15

**А. С. Верещагин, В. Н. Зиновьев, А. Ю. Пак, И. В. Казанин,
А. Ф. Фомина, В. А. Лебига, В. М. Фомин**

Институт теоретической и прикладной механики
им. С. А. Христиановича СО РАН
ул. Институтская, 4/1, Новосибирск, 630090, Россия
E-mail: admin@itam.nsc.ru

ОЦЕНКА КОЭФФИЦИЕНТА ПРОНИЦАЕМОСТИ СТЕНОК МИКРОСФЕР

В работе проведено экспериментальное и теоретическое исследование процесса поглощения гелия полыми проницаемыми твердыми частицами (микросферами). На основе предположения мгновенной диффузии и нелинейного закона фильтрации газа сквозь стенку частицы получены математические модели процесса. Проведено сравнение данных эксперимента и результатов математического моделирования, на основании которого сделаны оценки характерных времен процесса поглощения гелия микросферами.

Ключевые слова: микросфера, коэффициент проницаемости, гелий.

Введение

В настоящее время гелий производится в промышленных масштабах в основном с помощью криогенного разделения природ-

можно выделить два основных принципа, лежащих в основе некриогенных методов разделения газовых смесей: мембранный и

