

Правила подачи и оформления тезисов доклада на конференцию-конкурс Яковкин-2020

1 Подача тезисов доклада

В IX Межвузовской конференции-конкурсе научных работ студентов им. А.А. Яковкина (<https://yakovkin.technolog.edu.ru/>) в 2020 году один зарегистрированный участник может представить тезисы только одного доклада. У доклада может быть только один докладчик.

Подача тезисов осуществляется отправкой файла тезисов вместе с заполненной анкетой участника через электронную форму на сайте конференции-конкурса, либо направлением их по электронной почте yakovkin@technolog.edu.ru в случае возникновения проблем с подачей через сайт.

Тезисы, оформленные не по правилам, или присланные после 31 октября 2020 года, рассматриваться не будут.

2 Правила оформления тезисов доклада

Тезисы докладов должны быть подготовлены в соответствии с данной инструкцией.

Файл тезисов должен иметь формат **.docx** и не превышать в объёме 5 Мбайт. Имя файла должно состоять из фамилии и инициалов докладчика (например: **Иванов_БВ.docx**).

Объём тезисов должен составлять от 1 до 4 **полных** страниц формата А4 (210 x 297 мм), включая выходную информацию и библиографию.

Документ должен полностью соответствовать следующим требованиям: гарнитура – Times New Roman, межстрочный интервал – одинарный, выравнивание по ширине, абзацный отступ – 1 см, все поля страницы – 2.5 см.

Тезисы должны иметь следующую структуру:

- название доклада (размер шрифта 14 пт, малыми прописными буквами полужирным шрифтом, выравнивание по центру страницы);
- через одну строку – фамилии и инициалы авторов, фамилия докладчика подчёркивается (размер шрифта 14 пт, полужирным шрифтом, выравнивание по центру страницы);
- через одну строку – полное наименование организации, почтовый адрес и адрес электронной почты докладчика (размер шрифта 12 пт, курсивом, выравнивание по центру страницы);
- через одну строку – текст тезисов с включёнными переносами, вставленными таблицами, рисунками и формулами (размер шрифта 14 пт, выравнивание по ширине страницы); для таблиц, рисунков и формул – выравнивание по центру;
- через одну строку – слово «Литература», если имеются ссылки по тексту (размер шрифта 14 пт, полужирным шрифтом, курсивом);

- в следующих строках приводится список использованной литературы (размер шрифта 12 пт, выравнивание по ширине страницы), который необходимо оформить в соответствии с примерами, приведёнными в шаблоне тезисов;
- через одну строку – информация о грантах, программах и т.п., в рамках которых выполнена работа (размер шрифта 12 пт, выравнивание по ширине страницы), а также благодарности людям, коллективам и центрам коллективного пользования, внёсшим существенный вклад в выполнение работы.

2.1 Фотографии, графики, рисунки:

Графические объекты приводятся вставкой в формате рисунка в цветном или чёрно-белом варианте. Рисунки располагаются по центру страницы. Подпись приводится под рисунком (размер шрифта – 12 пт, выравнивание по ширине страницы, без красной строки, размер абзацных отступов слева и справа по 1 см). Надписи на рисунке должны быть набраны гарнитурой Times New Roman с размером шрифта 12 пт.

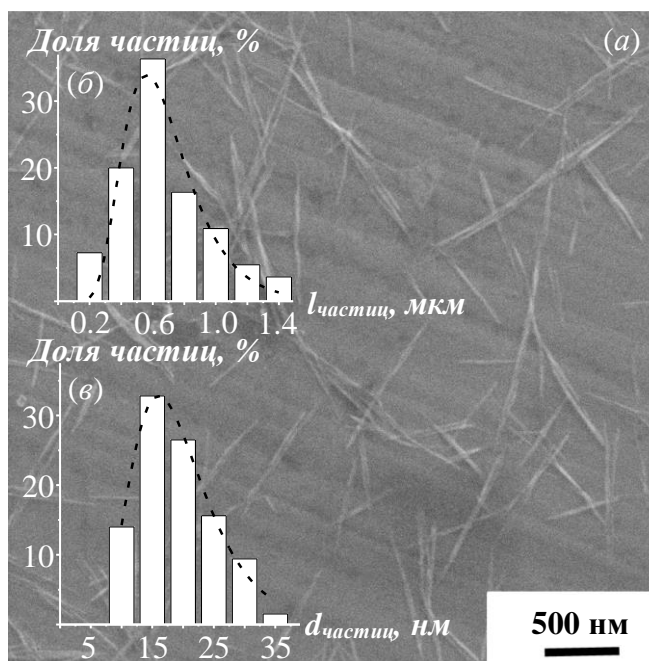


Рисунок 1. Результаты исследования образца наностержней LaPO_4 методом сканирующей электронной микроскопии: микрофотография (а) и построенные по результатам её обработки гистограммы распределения длины (б) и диаметра (в) наночастиц

2.2 Формулы:

Формулы (в том числе, уравнения химических реакций), располагаются по центру страницы и должны быть набраны непосредственно в текстовой строке, либо с использованием встроенного в Microsoft Word редактора формул, если существует необходимость

использования специальных математических операторов. Гарнитура – Times New Roman, размер шрифта – 12 пт. Допустимо осуществлять нумерацию (справа арабской цифрой в круглых скобках), если в тексте есть необходимость множественных ссылок на использование формулы. При этом необходимо расшифровать все представленные в формуле символные обозначения и указать их размерности.



$$J_{ox} = B \exp\left[-\frac{E_a}{RT_w}\right] \cdot \frac{(T_w^4 - T_2^4)}{\lambda(T_L - T_w)} \cdot C_{in}, \quad (2)$$

где J_{ox} – скорость переноса компонента, моль/(м²·с); B – предэкспоненциальный множитель, м²/с; E_a – энергия активации процесса окисления, Дж/моль; R – универсальная газовая постоянная; λ – теплопроводность объекта исследования, Вт/(м·К); T_w – температура поверхности объекта исследования, К; T_L – температура ликвидус (монотектики) исследуемой системы, К; T_2 – температура поверхностей над объектом исследования, К; C_{in} – концентрация окислителя на входе, моль/м³.

2.3 Таблицы:

Таблицы располагаются по центру страницы. Размер шрифта данных, представленных в таблицах – 12 пт. Подпись приводится над таблицей (размер шрифта – 12 пт, выравнивание по ширине страницы, без красной строки, размер абзацных отступов слева и справа 1 см).

Таблица 1. Свойства нового материала

Свойство	Номер образца		
	Образец №1	Образец №2	Образец №3
Прочность, МПа/см ²	55	66	77
Удлинение, см	12	23	34

2.4 Литература:

Ссылки на литературу приводятся по тексту в квадратных скобках [1, 4, 5-8] в порядке появления в тексте. Использованная литература приводится нумерованным списком. Оформление в соответствии с примерами, приведёнными в шаблоне тезисов. Запрещается использование автоматического формирования списка и использование автоматических сносок.

Оргкомитет оставляет за собой право отбора тезисов докладов в программу конференции. Тезисы, оформленные с нарушением указанных требований, рассматриваться не будут. Принятые тезисы публикуются в авторской редакции.

ПОЛУЧЕНИЕ НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ В СИСТЕМЕ LaPO₄-YPO₄-H₂O

Иванов И.И.,^{a,®} Петров П.П.,^б Сидоров С.С.^{a,б}

^a Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет), Россия, 190013, Санкт-Петербург, Московский пр., 26

^б Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе, Россия, 194021, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 26
e-mail: ivanov@gmail.com

Многочисленные работы по исследованию синтетических композиций в системе LaPO₄-YPO₄-H₂O сфокусированы на физико-химических свойствах керамики на их основе [1,2].

В данной работе предлагается сравнительное исследование наночастиц фосфата лантана, полученного разными способами: с помощью микрореакторного синтеза, методом простого осаждения, ...

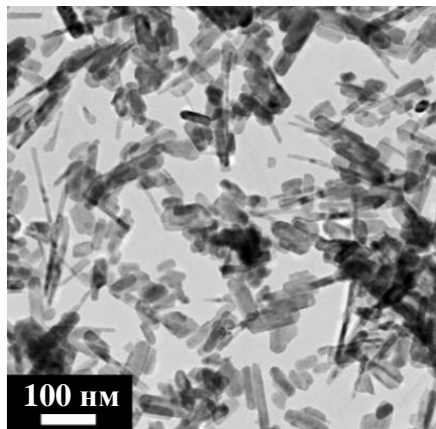


Рисунок 1. Микрофотография наночастиц системы LaPO₄-YPO₄, полученная методом просвечивающей электронной микроскопии

Таблица 1. Свойства нового материала

Свойство	Номер образца		
	Образец №1	Образец №2	Образец №3
Прочность, МПа/см ²	55	66	77
Удлинение, см	12	23	34



$$J_{ox} = B \exp \left[-\frac{E_a}{RT_w} \right] \cdot \frac{(T_w^4 - T_2^4)}{\lambda(T_L - T_w)} \cdot C_{in}, \quad (2)$$

где J_{ox} – скорость переноса компонента, моль/(м²·с); B – предэкспоненциальный множитель, м²/с; E_a – энергия активации процесса окисления, Дж/моль; R – универсальная газовая постоянная; λ – теплопроводность объекта исследования, Вт/(м·К); T_w – температура поверхности объекта исследования, К; T_L – температура ликвидус (монотектики) исследуемой системы, К; T_2 – температура поверхностей над объектом исследования, К; C_{in} – концентрация окислителя на входе, моль/м³.

Данные рентгеновской дифрактометрии образцов приведены на рис. 2. Дифрактограммы всех образцов соответствуют фазе рабдофана.

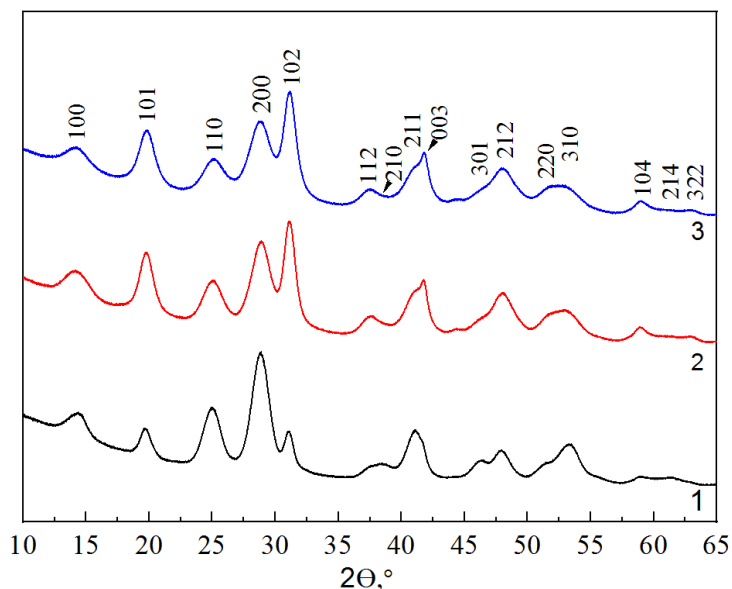


Рисунок 2. Рентгеновские дифрактограммы образцов 1, 2 и 3

Проведенное исследование показало, что для обеспечения трансформации фазы рабдофана в монацит в гидротермальных условиях необходимо проводить обработку при температуре не менее 210°C. Снижение температуры даже на ~ 20°C приводит к практически полному прекращению фазового перехода. Этот эффект может быть связан с торможением процесса дегидратации при более низкой температуре, что, в свою очередь, стабилизирует фазу рабдофана.

Определены технологические режимы получения нанопорошков безводного ортофосфата лантана со структурой монацита с размером кристаллитов около 10 нм и их спекания с получением плотной керамики, не содержащей открытых пор.

Литература

- [1] Ivanov I.I., Petrov P.P. *Nanosyst.: Phys. Chem. Math.*, 2019, **10(2)**, 206.
- [2] Petrov P.P., Sidorov S.S. *Vth International Congress on Chemistry*, 2010, London, **2**, 545.
- [3] Иванов И.И., Петров П.П., Сидоров С.С. *Патент РФ 3333333*, 2005.
- [4] Николаев А.Ф. Синтетические полимеры и пластические массы на их основе. М.: Химия, 1966. 768 с.
- [5] База данных Термические Константы Веществ.
URL: <http://www.chem.msu.ru/cgi-bin/tkv.pl>.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект 01-01-00001. Авторы благодарят центр Т за предоставленную возможность использования приборной базы и консультаций специалистов. Авторы выражают благодарность В.В. Васину за постоянное внимание к работе и ценные замечания.