



**ICEST**

Экономические и социальные тренды  
устойчивого развития современного общества

# ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ТРЕНДЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА" ICEST-2020

**Инновационное производство наноструктурированных кристаллов диоксида  
циркония**

**В. В. Алисин**

**Институт машиноведения им. А. А. Благонравова РАН, Москва**

ИО авторов



## 02

## Актуально СТЬ

### *Постановка задачи*

- Создать высокотехнологичное промышленное производство наноструктурированных кристаллов частично стабилизированного диоксида циркония триботехнического назначения для масштабного освоения промышленностью нового конструкционного материала в узлах трения, работающих в экстремальных условиях
- Уточнить требуемую структуру кристаллов
- Определить технологические параметры процесса синтеза кристаллов
- Подобрать оптимальные состав шихты для получения заданного элементного состава кристаллов



- Изучено влияние количества стабилизирующей добавки иттрия на структуру и свойства кристаллов
- Исследовано влияния скорости кристаллизации расплава.
- Исследован фазовый состав кристаллов
- Определены технологические параметры процесса синтеза кристаллов
- Организован серийной выпуск кристаллов ЧСЦ

## 03

### Методы решения





## Образцы изделий триботехнического назначения из кристаллов ЧСЦ

- **Волоки заготовки** для волочения медной и алюминиевой проволоки в кабельной промышленности



04

Выводы

Результаты,  
внедрения



## Образцы изделий триботехнического назначения из кристаллов ЧСЦ

- **Волоки заготовки** для волочения медной и алюминиевой проволоки в кабельной промышленности
- **Подшипники скольжения** для работы без смазки в условиях вакуума



04

Выводы

Результаты,  
внедрения



**ICEST**

Economic and Social Trends  
for Sustainability of Modern Society

Алисин Валерий Васильевич

Институт машиноведения им. А.А. Благонравова РАН

E-mail: [vva-imah@yandex.ru](mailto:vva-imah@yandex.ru)

**05**

**Контакты**

**МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ - КРАСНОЯРСК  
20-22 мая 2020**

**Экономические и социальные  
тренды устойчивого развития  
современного общества" ICEST-  
2020**