



.....

«CAMSTech-2020: Современные достижения в области материаловедения и технологий»

.....

«Трибологические свойства подшипника скольжения с втулкой из
наноструктурированного кристалла диоксида циркония»

В.В. Алисин, М.А. Борик А.В. Кулебякин, Е.Е. Ломонова

Актуальность

- Постановка задачи - определить основные триботехнические характеристики подшипника скольжения с втулкой из кристалла ЧСЦ.
- Задача – провести трибологические испытания подшипника скольжения с втулкой из наноструктурированного кристалла ЧСЦ
- Задача – определить фазовый состав кристалла ЧСЦ

Задача



Методы решения

- Трибологические испытания проведены на машине трения МИ 1
- Изучение структуры кристалла ЧСЦ выполнено методом рентгенофазового анализа



Выводы

Результаты трибологических испытаний подшипника скольжения с втулками из наноструктурированного частично стабилизированного кристалла диоксида циркония показали высокую работоспособность в условиях граничного трения при нагрузке до 300 Н и скорости скольжения до 1 м/с

- Установлено, что интенсивность изнашивания втулки из кристалла ЧСЦ $I_2 = 0,19 \times 10^{-9}$, стального вала $I_1 = 0,37 \times 10^{-9}$. Поэтому кристаллы ЧСЦ перспективны для изготовления втулок подшипников скольжения точных механизмов и приборов, что позволит многократно увеличить ресурс работы узлов трения

Контакты

Алисин Валерий Васильевич

Институт машиноведения им. А.А. Благонравова РАН

E-mail: vva-imash@yandex.ru

I МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
КРАСНОЯРСК
30 июля 2020

**«CAMSTech-2020: Современные
достижения в области материаловедения
и технологий»**