



.....

# CAMSTech-II-2021: Современные достижения в области материаловедения и технологий

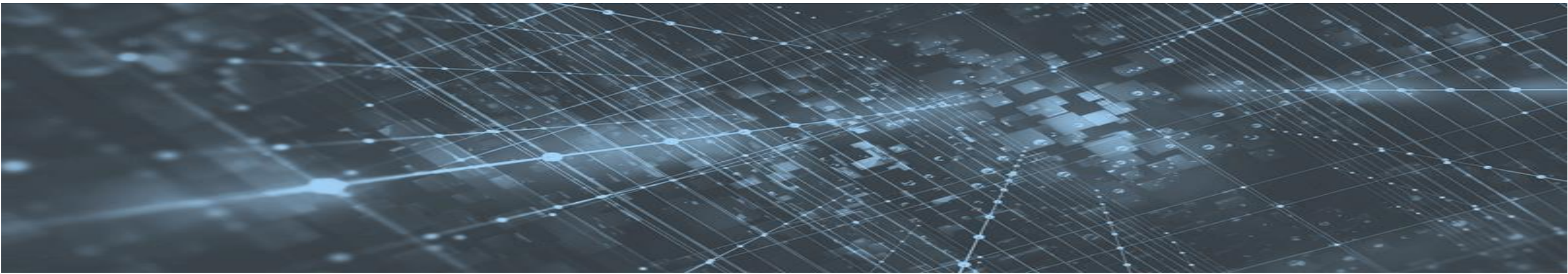
.....

Трибологические свойства материалов опор скольжения стальных  
валов упрочненных лазером

Алисин В.В.

# Актуальность

- Цель - исследовать трибологические свойства пары трения бронза – сталь упрочненная лазером в условиях граничного трения скольжения
- Задача - провести сравнительные трибологические испытания на лабораторной машине трения моделирующей работу подшипника скольжения в условиях граничного трения



## Методы решения

- Трибологические испытания подшипников коленвалов проведены на машине трения по схеме диск – колодка.
- Стойкость к задиру поверхностей определялась по величине контактной нагрузки, при резком увеличении коэффициента трения
- Износ образцов измерялся весовым методом на аналитических весах
- Лазерная закалка стальных образцов выполнена на CW-лазере на длине волны 10,6 мкм



# Выводы

Для повышения надежности и ресурса подшипниковых опор стальных коленчатых валов тяжелых дизелей перспективно применения лазерной закалки цапф для замены дорогой технологии азотирования

Определены технологические параметры лазерной обработки поверхностей трения стали 38ХНЗМАЗ.

С учетом химического состава бронз установлены предельные контактные давления в парах трения сталь-бронза, при которых возникает задир поверхностей

# Контакты

Алисин Валерий Васильевич

Институт машиноведения им. А.А. Благонравова РАН

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