

International Conference «Advanced Technologies in  
Aerospace, Mechanical and  
Automation Engineering» - “MIST: Aerospace - 2023”

«Трибологические Исследования Подшипников Скольжения с  
Фторопластом при Смазке Гидравлической Жидкостью в  
Насосах»

М Н Роцин

# Актуальность

- Исследование трибологических свойств подшипников скольжения с Ф-4 при смазке гидравлической жидкостью АМг-10 в насосах
- Установить влияние на коэффициент трения:
  - скорости скольжения,
  - нагрузки,
  - смазки Амг-10
- Материал – Фторопласт-4 – Сталь 40Х

# Методы решения

- Трибологические испытания на машине трения МАСТ-2 материалов со смазкой и без смазки при нормальной температуре
- Режим испытаний со смазкой АМг-10 и без смазки
- Регулируемая нагрузка на испытываемые образцы
- Регулируемая скорость трущихся поверхностей
- Измерение момента трения
- Компьютерная обработка результатов эксперимента



# Выводы

## Результаты, внедрение

- Установлена зависимость коэффициента трения Ф4-сталь 40Х от:
  - - скорости скольжения, нагрузки.
- Испытания показали работоспособность пары трения Ф4 - сталь 40Х при смазке гидравлической жидкостью АМг-10 и без смазки.
- При испытании со смазкой АМг-10, при нагрузке 2.163 МПа коэффициент трения для диапазона скоростей 2.198–2.93 м/с составляет 0.025–0.026.
- При испытании без смазки, при нагрузке 1.163 МПа и скорости 2.5 м/с коэффициент трения больше в 1.25 раза, чем при скорости 1.905 м/с.
- Интенсивность износа подпятника Ф4 при испытании без смазки больше в 360 раз, чем при испытании со смазкой АМг-10.
- Внедрение- разработаны рекомендации смазки подшипников скольжения насосов при смазке рабочей жидкостью АМг-10.

# Контакты

Рощин М.Н.

Институт машиноведения им. А.А. Благонравова РАН

E-mail: [roschin50@yandex.ru](mailto:roschin50@yandex.ru)