

# РАСЧЕТ ОДНОСТУПЕНЧАТОГО ШЕВРОННОГО РЕДУКТОРА

Презентацию выполнили  
Студенты группы 5-33  
Белов А.В. Скрипов С.И.

# Цель работы

- Расчет – одноступенчатого шевронного редуктора для бустерных насосов турбин К-10-8ПА и К-12-2.0 ПА

# Расчет включает в себя

- Расчет геометрии зацепления
- Расчет зубьев на прочность (контактная выносливость и выносливость при изгибе)
- Расчет маслоснабжения (подшипников, зацепления)

# Расчет геометрии зацепления

- Передаточное число
- Межосевое расстояние
- Размеры колеса и шестерни
- Число зубьев

# Расчет зубьев на прочность

- Контактное напряжение в полюсе зацепления

$$\sigma_H := \sigma_{H0} \cdot \sqrt{KF}$$

- Твердость зубьев по Бринеллю
- Расчет изгибных напряжений шестерни и колеса

$$\sigma_{F1} := \frac{F_t}{b \cdot m} \cdot KF \cdot Y_{FS1} \cdot Y_\beta \cdot Y_\varepsilon$$

$$\sigma_{F2} := \frac{F_t}{b \cdot m} \cdot KF \cdot Y_{FS2} \cdot Y_\beta \cdot Y_\varepsilon$$

# Расчет маслоснабжения

- Расход масла в подшипнике
- Минимальная толщина масляного слоя
- Расход масла в зацеплении

# Вывод

- Результаты расчета могут быть использованы для сравнения напряжений при разных условиях эксплуатации редукторов, а также при разных исходных данных.