

## **УЧЕБНЫЙ МОДУЛЬ**

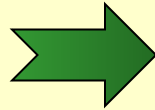
# **« Эксплуатация насосных агрегатов»**

## **Тренинг-элемент**

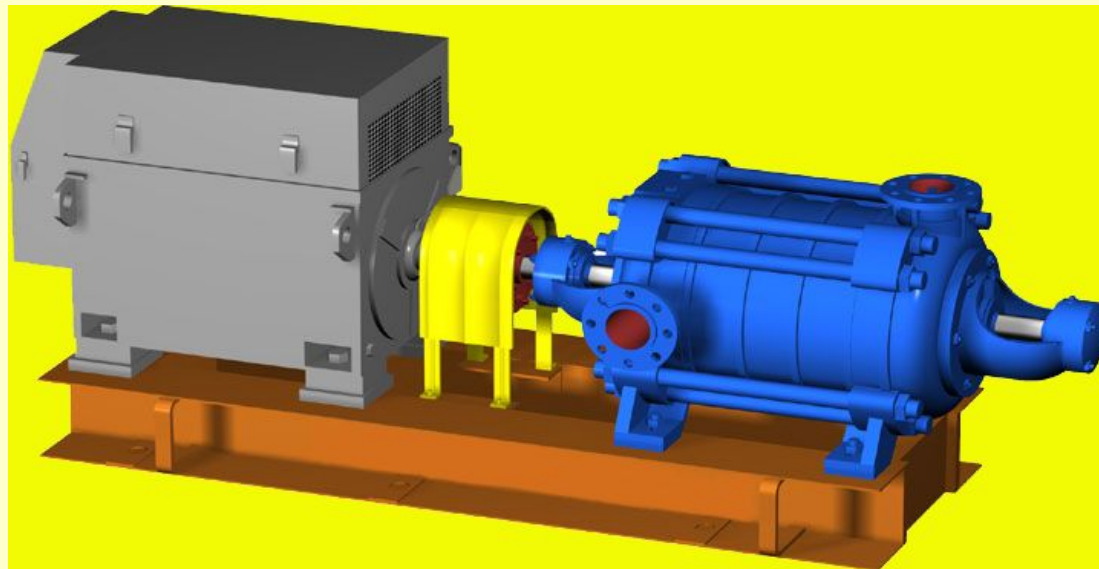
### **«Замена сальников насоса»**

## ЦЕЛЬ ТРЕНИНГА

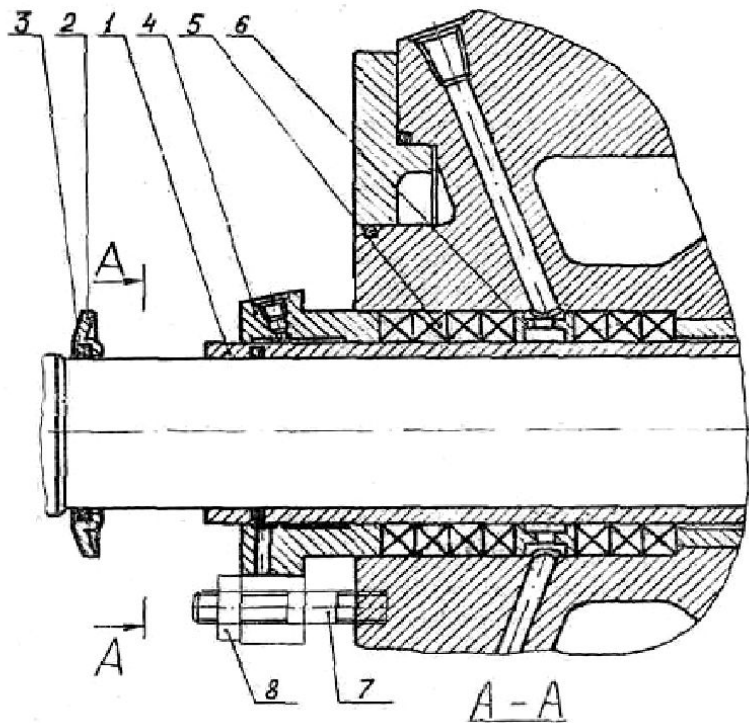
После прохождения данного тренинга Вы сможете самостоятельно:



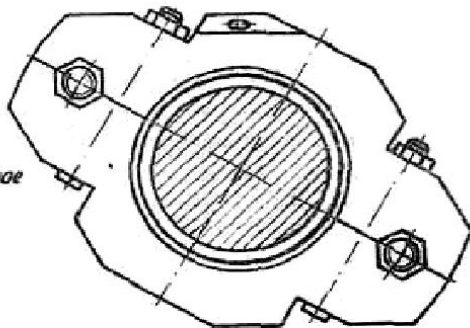
-производить замену сальников центробежного насоса



## Сальниковые уплотнения типа СГ и СО



- 1-гильза защитная
- 2-кольцо отбойное
- 3-кольцо уплотнительное
- 4-втулка сальника
- 5-набивка сальника
- 6-фонарь сальника
- 7-шпилька
- 8-гайка



В уплотнениях типа СГ устанавливается фонарь сальника.

К фонарю сальника по отверстию в крышке насоса подводится уплотнительная жидкость, которая охлаждает и смазывает набивку и гильзу вала, уменьшая трение между ними, и является гидравлическим затвором, не допускающим выхода нефтепродуктов и их паров через сальник.

Для охлаждения сальников в рубашку крышки насоса подается охлаждающая жидкость.

Уплотнение сальниковое типа СО аналогично уплотнению СГ, но в уплотнении СО вместо фонаря сальника дополнительно устанавливают два кольца сальниковой набивки и уплотнительная (затворная) жидкость не подводится. Смазка набивки и защитной гильзы производится перекачиваемой жидкостью.

## Порядок выполнения подготовительных работ

Помните, что замена сальников насоса является газоопасной работой и ее необходимо оформить и зарегистрировать в журнале учета газоопасных работ, проводимых без наряда-допуска.

Применяемый слесарный инструмент должен быть из искробезопасного материала (омедненный). При использовании обычного инструмента, его рабочие поверхности должны быть покрыты смазкой.

Произвести остановку насосного агрегата в последовательности, описанной в разделе «Пуск и остановка центробежного насоса», после чего, вызвать электротехнический персонал, который должен отключить электрическую схему



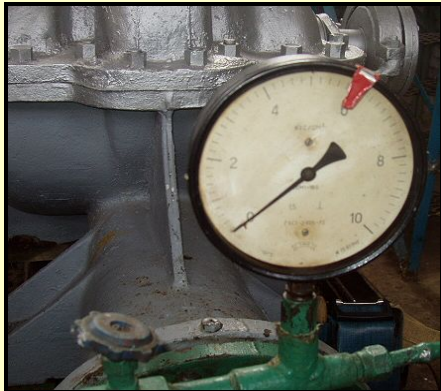
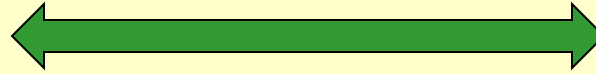
На пусковую аппаратуру вывесить предупредительный плакат

«Не включать! Работают люди»

## Порядок выполнения подготовительных работ



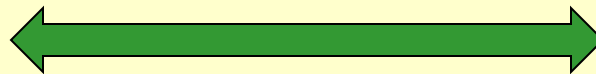
Перекрыть задвижку на приемном трубопроводе насоса и слить жидкость через дренажный вентиль



Проверить по манометру отсутствие давления в корпусе насоса.

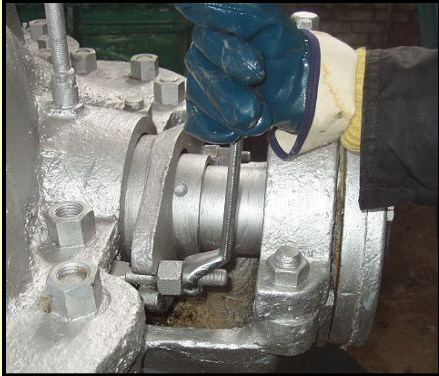


Снять защитное ограждение полумуфт

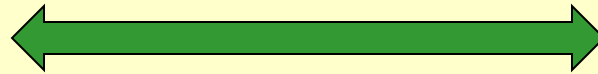




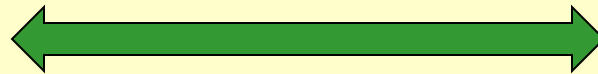
## Замена сальников центробежного насоса



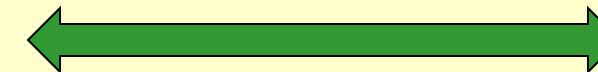
Открутить гайки крепления втулки сальника



Вынуть втулку из корпуса насоса



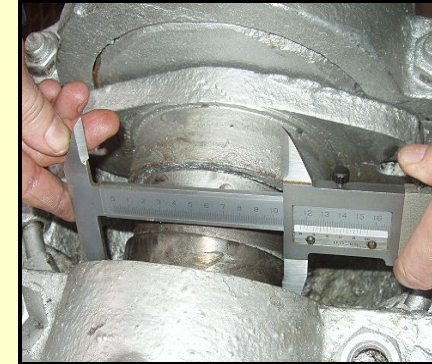
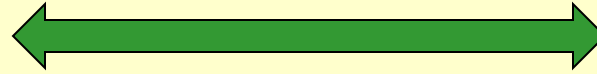
Вынуть изношенные сальники



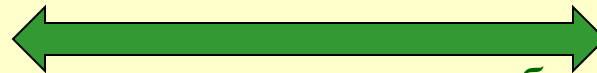
## Замена сальников центробежного насоса



Очистить втулку сальника и защитную гильзу. Проверить гильзу сальника на отсутствие сверхнормативной выработки



Провернуть от руки вал насоса за полумуфты, чтобы убедиться в свободном вращении ротора

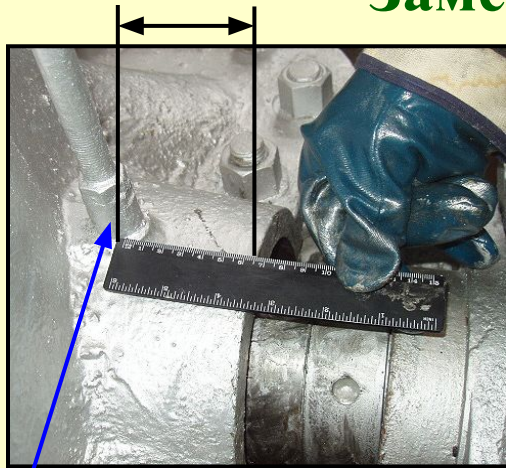


Подготовить сальниковую набивку и ввести кольца в сальниковое пространство так, чтобы их замки были диаметрально противоположны.



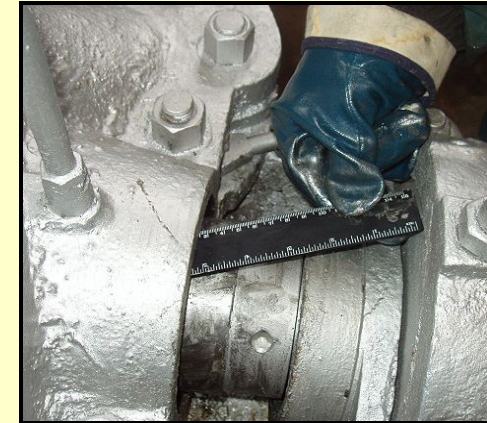
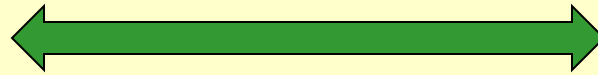


## Замена сальников центробежного насоса

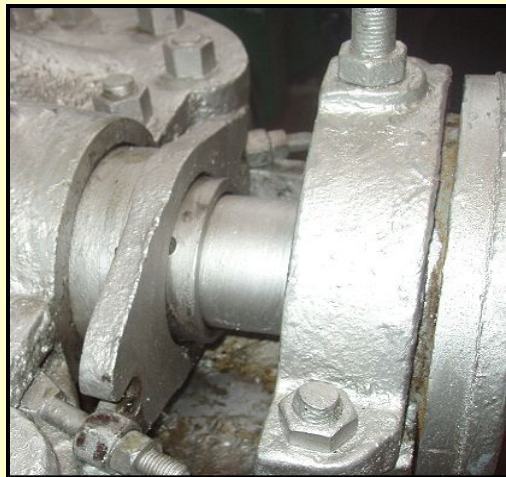
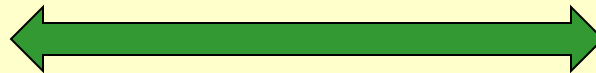


Штуцер подвода масла

Определение места расположения фонаря в уплотнениях типа СГ



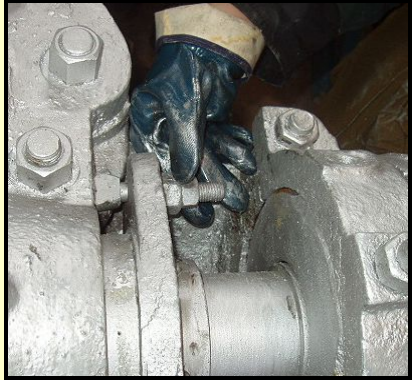
Установить на место втулку сальника и закрепить ее гайками



**Подтяжку гаек втулки сальника следует чередовать попеременно по одному повороту ключа на одинаковый угол**



## Замена сальников центробежного насоса



Затем вновь ослабить гайки и завернуть их от руки.

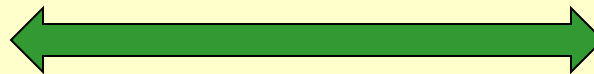


Провернуть ротор насоса рукой за полумуфту, чтобы убедиться в отсутствии заклинивания

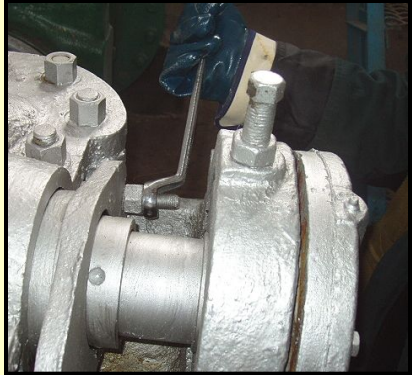
Установить на место защитное ограждение полумуфт



Открыть приемную задвижку для заполнения насоса жидкостью. Сбросить воздух из корпуса насоса



## Замена сальников центробежного насоса



Отрегулировать сальниковое уплотнение так, чтобы оно пропускало не более 60 капель в минуту



Вызвать электротехнический персонал для сборки электрической схемы, снять предупредительную табличку с пусковой аппаратуры. Подготовить насос к пуску.



Привести в порядок и убрать инструмент и материалы, применявшиеся для замены сальников. Произвести запись о проделанной работе в вахтовый журнал.

