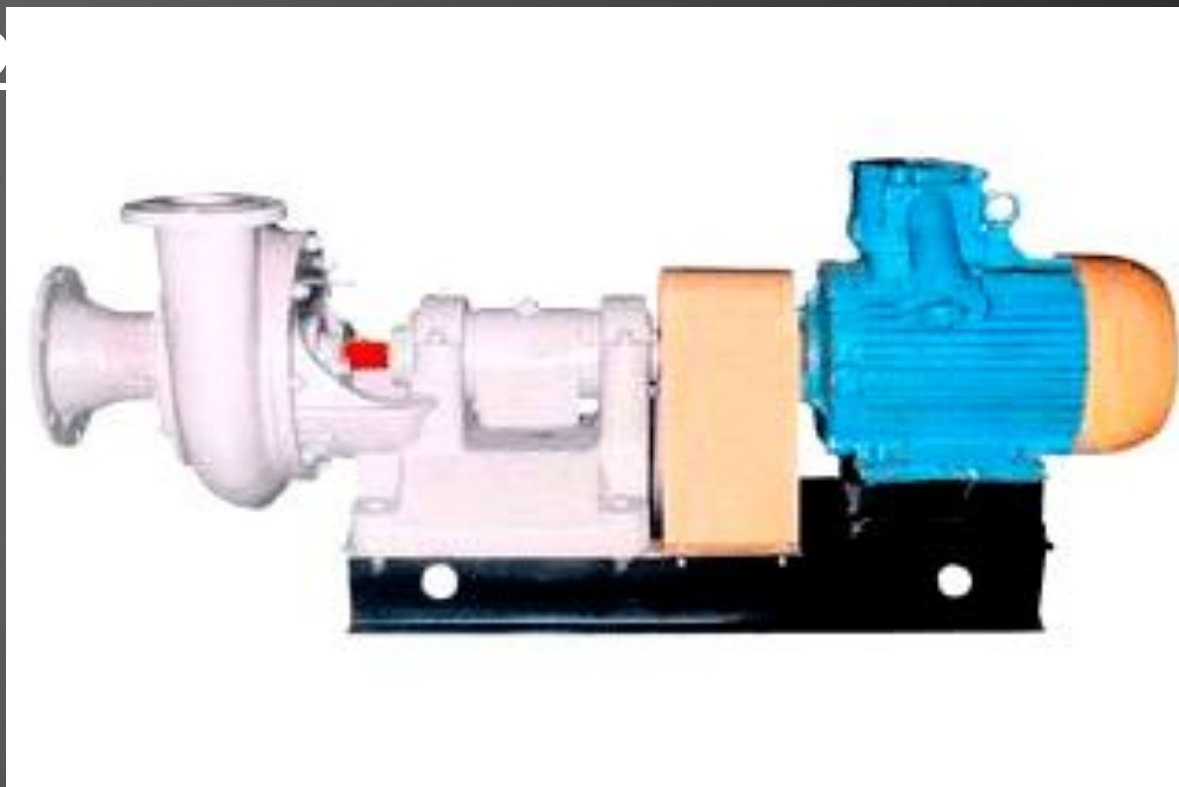


Выпускная квалификационная работа

ТЕМА: ЭКСПЛУАТАЦИЯ И
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЛУЖИВАНИЕ
ГОРИЗОНТАЛЬНОГО НАСОС
ГШН 150-30

СПРОЕКТИРОВАЛ ГАБИТОВ И.Ф.



Классификация насосов



Центробежный насос



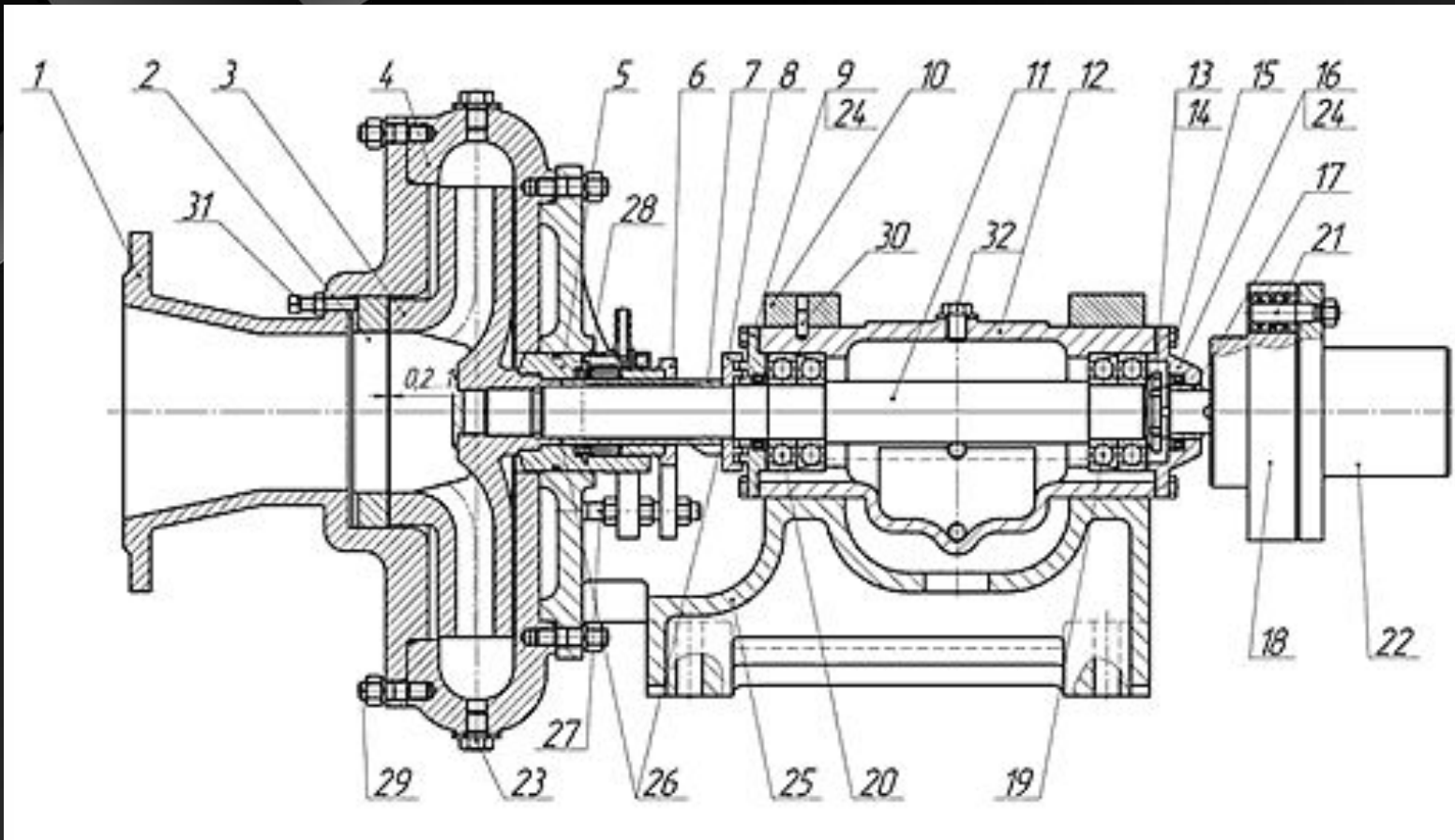
Поршневой насос

НАЗНАЧЕНИЕ АГРЕГАТА ГШН 150-30



**Насос горизонтальный
шламовый ГШН 150-30
предназначен для
перекачивания различных
абразивных гидросмесей
(глинистых, песчаных,
гравийных).**

Конструкция и принцип действия насос

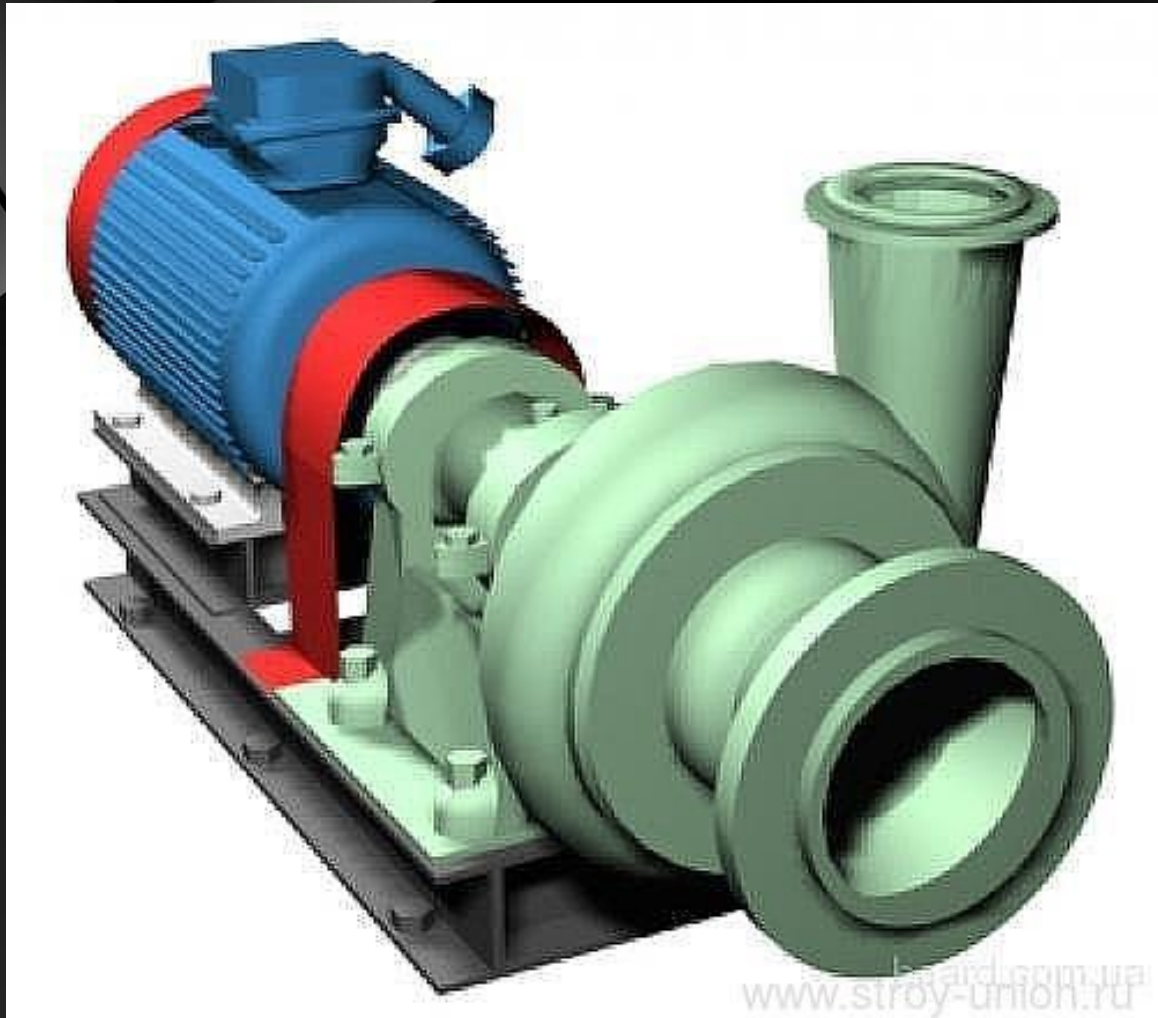


1 - всасывающий патрубок; 2 - кольцо уплотнительное; 3 - колесо рабочее; 4 - корпус спиральный; 5 - корпус уплотнения; 6 - корпус сальника; 7 - втулка (подсальниковая); 8 - кольцо лабиринтное; 9 - крышка подшипника передняя; 10 - скоба; 11 - вал; 12 - корпус подшипника; 13 - гайка; 14 - шайба; 15 - болты; 16 - крышка подшипниковая задняя; 17 - втулка; 18 - полумуфта шламонасоса; 19 - подшипник; 20 - подшипник; 21 - пальцы муфты; 22 - полумуфта электродвигателя; 23 - пробка; 24 - манжета 1.2-50x70; 25 - корпус шламонасоса; 26 - кольцо регулировочное; 27 - шпилька М16x125; 28 - кольцо сальника; 29 - шпилька М16x125; 30 - штифт; 31 - винт регулировочный М12x55; 32 - пробка подшипниковая.

Технические характеристики насоса

Наименование показателя	Значение показателя
Тип насоса	Горизонтальный шламовый центробежный
Подача, м ³ /час	150
Напор, м	30
Частота вращения, об/мин	1500
Мощность электродвигателя, кВт	30
Тип электродвигателя	Взрывозащищенный асинхронный
Допускаемый кавитационный запас, не более, м	3
Диаметр нагнетательного патрубка, мм	100
Диаметр всасывающего патрубка, мм	125
Габаритные размеры агрегата, мм	
- длина	1900
- ширина	600
- высота	800

Классификация и характер износа



Существует два способа определения физического износа насосного оборудования:

- по техническому состоянию;
- по срокам службы или объему выполненной работы.

Техническое обслуживание насоса



Техническое обслуживание (ТО) - это комплекс мероприятий, позволяющий поддерживать работоспособность оборудования. Техническое обслуживание бывает:

- плановое;
- не плановое.

Подготовка и сдача насоса в ремонт



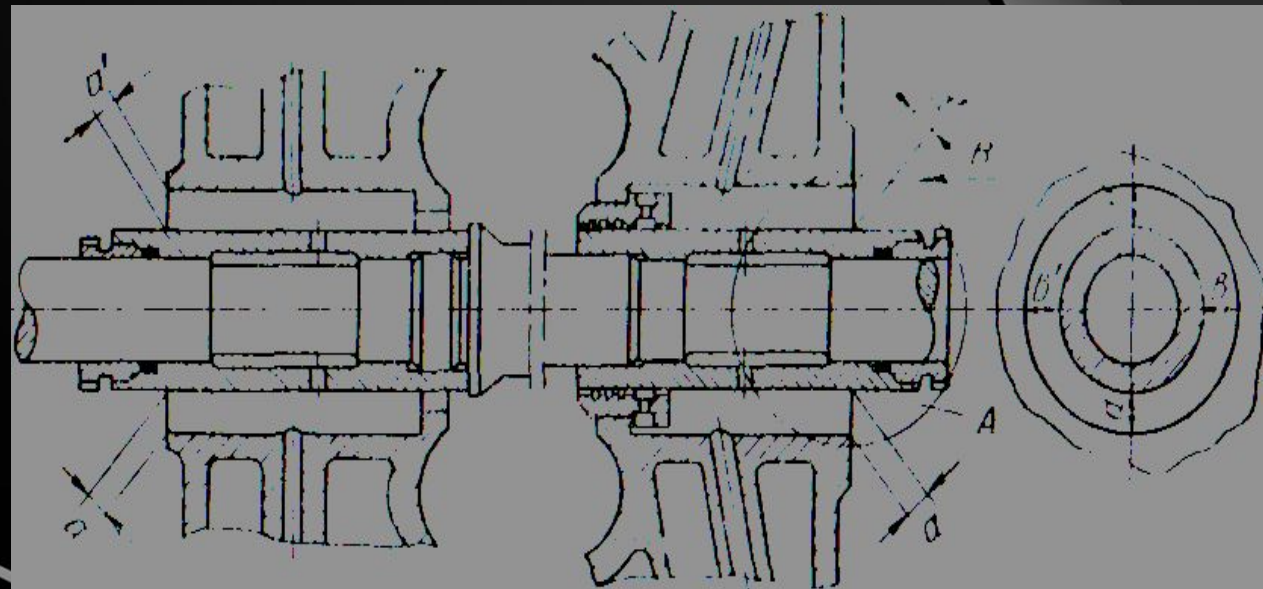
К ремонту машины на действующей установке можно приступить только после письменного разрешения ее начальника на выполнения всех указанных в разрешении требований.

Разборка насоса перед ремонтom

ВАЛТЕCH
КВАНТ-СМ



Центровку ротора в корпусе необходимо проверять перед каждой разборкой насоса. Соосность ротора и корпуса насоса проверяют положением вала ротора в корпусах сальников.



Разборка и ремонт корпуса насоса



Корпус насоса разбирается путём отвинчивания болтов задней крышки.

Разборка и ремонт ротора насоса



РОТОР СОСТОИТ ИЗ:

- **ВАЛ;**
- **РАБОЧИЕ КОЛЕСА.**

Ремонт вала насоса



Деформированный вал
ремонтируют:

- механической правкой;
- чеканкой.

Ремонт рабочих колес



Ремонт соединительных муфт



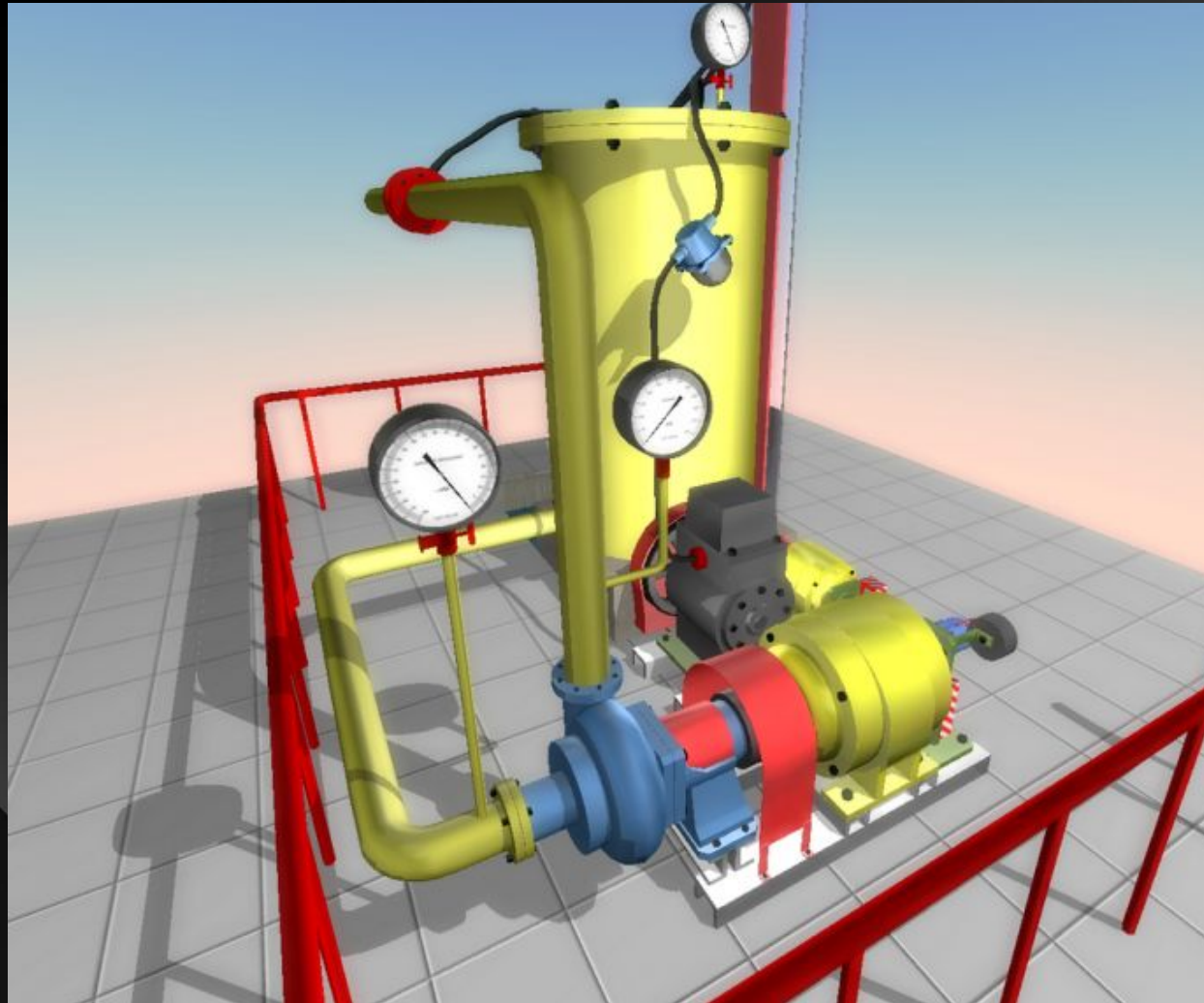
Соединительными муфтами называют конструкции, предназначенные для соединения валов механизмов с целью передачи вращения от одного вала к другому.

Муфта зубчатая

Ремонт подшипников качения



Испытания насоса и сдача насоса в эксплуатацию



**В данной Выпускной
Квалификационной Работе, я произвел
расчеты:**

- *РАСЧЕТ ВАЛА НАСОСА НА ПРОЧНОСТЬ.*
- *МЕХАНИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ МУФТЫ.*
- *РАСЧЕТ ПРОТОЧНОГО КАНАЛА РАБОЧЕГО КОЛЕСА.*
- *РАСЧЕТ РАБОЧЕГО КОЛЕСА НАСОСА*

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ



Смета затрат на капитальные ремонты

**Общая сумма затрат
на 6 капитальных ремонтов на 2016 год составила
2201355,02 рублей**



**Общая сумма сэкономленных затрат на один
капитальный ремонт составила
54051,07 рублей.**

Спасибо за внимание