Вашему вниманию предлагается презентация на тему:
«Технологический процесс ремонта торцевых уплотнений типа: УТМ – 120

Устройство и работа, назначение изделия, эксплуатация и ремонт торцового уплотнения УТМ120.

Техническая характеристика:

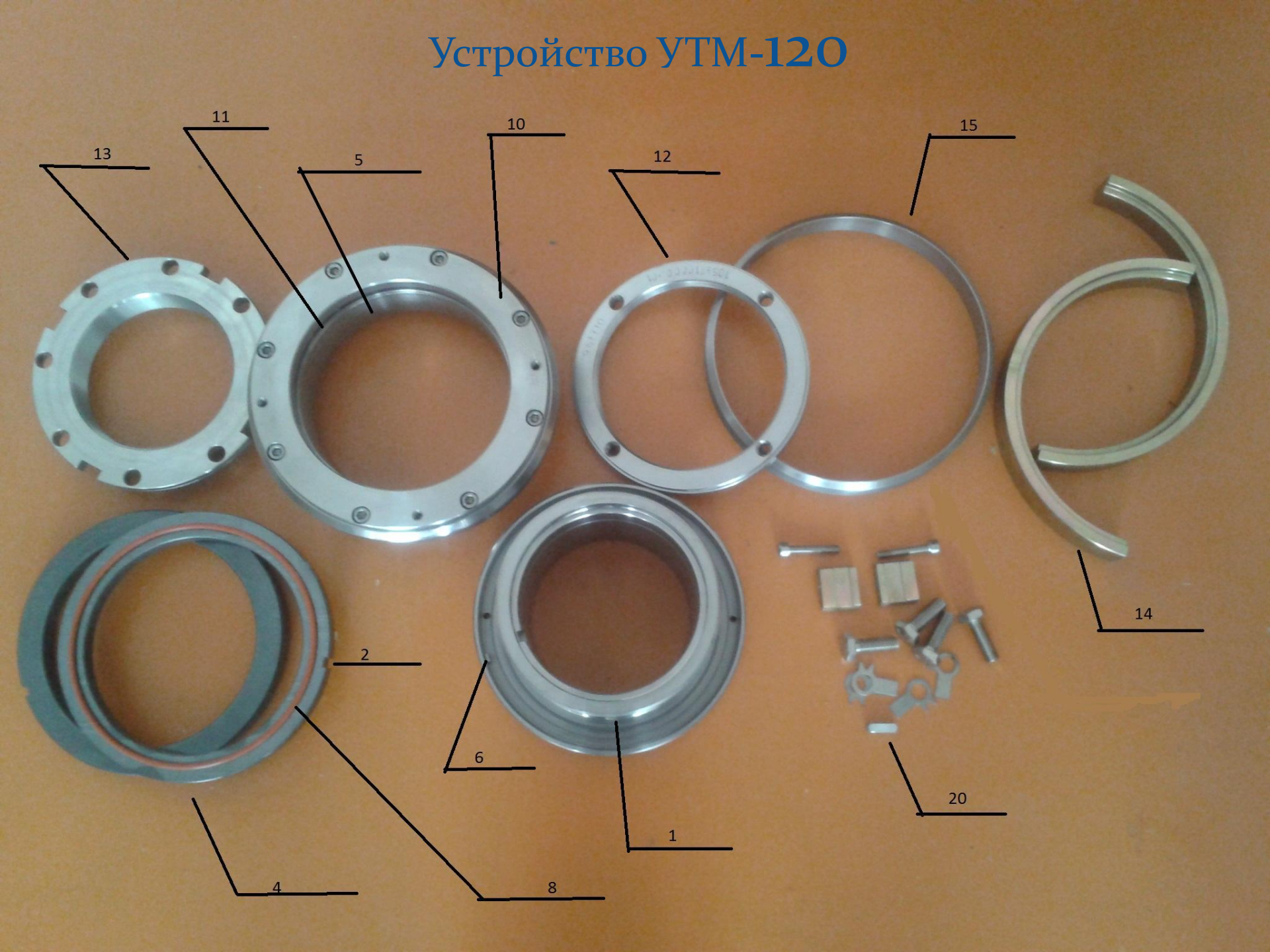
1. Тип уплотнения – торцовое одноступенчатое.
2. Основные параметры:
   - диаметр уплотняемого вала – 120 мм;
   - частота вращения вала – 3000 об/мин;
   - перекачиваемая среда – сырая нефть;
   - давление в камере уплотнения: рабочее 5,0 МПа, испытательное не более 8;
   - температуры уплотняемой среды от – 15 до + 80 С°;
   - содержание механических примесей по объему не более 0,06% и по размеру частиц не более 0,5 мм;
   - способ охлаждения уплотнения – циркуляцией уплотняемой среды через камеру уплотнения.
3. Допустимая утечка нефти через пару трения не более 300, не менее 10.
4. Масса – 10 кг., длина – 153.

Торцевые уплотнения ротора гидравлически разгружены

Уплотнения предназначены для:

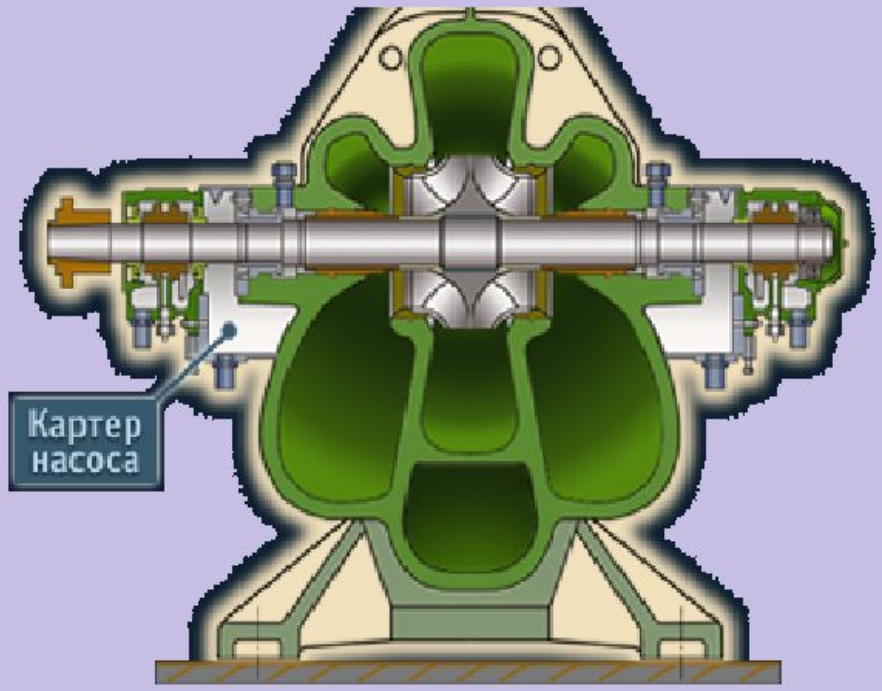
- уплотнения вала в месте выхода его из корпуса насоса
- недопущение попадания воздуха в насос при его работе с разрежением на входе

Устройство УТМ-120



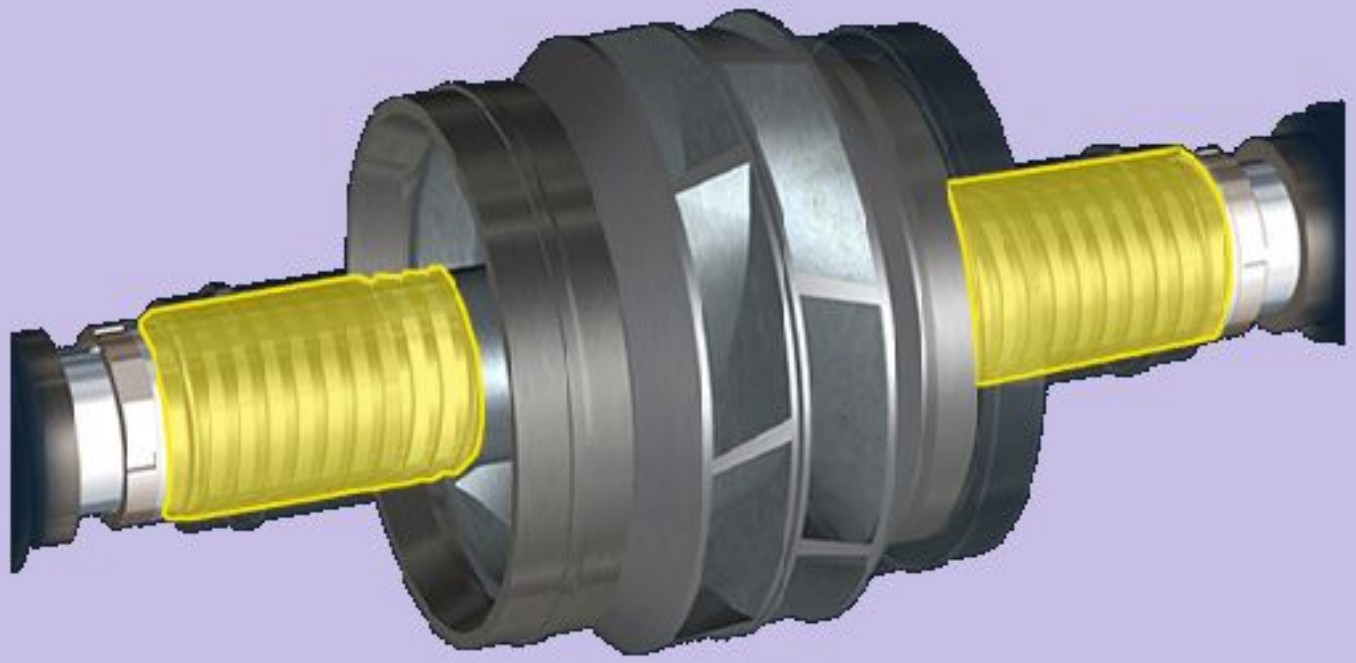
Протечки нефти через торцевые уплотнения собираются в картерах насосов и самотёком отводятся в резервуар протечек

При превышении уровня допустимых протечек устройство контроля протечек выдаёт сигнал на отключение насоса.



Импеллерные втулки обеспечивают охлаждение торцевых уплотнений.

Нефть протекает через камеры торцевых уплотнений охлаждает их.



Инструкция по монтажу и демонтажу

1. К работам по монтажу, техническому обслуживанию уплотнений допускаются лица, не моложе 18 лет, прошедшие соответствующую подготовку и проверку знаний правил техники безопасности и производственной санитарии, действующих на предприятии, а также настоящего руководства по эксплуатации.

2. Монтаж (демонтаж) уплотнения производить при помощи искробезопасного, обмеднённого инструмента.

3. Насос выводить из эксплуатации при повышении утечек через торцовое уплотнение, сверх установленных эксплуатационной документацией.

4. Меры безопасности

5. Работы по техническому обслуживанию, эксплуатации и ремонту уплотнения должны выполняться с соблюдение, осуществляющем эксплуатацию.

6. Работы по монтажу (демонтажу) уплотнения должны проводиться по наряду – допуску на проведение газоопасных работ.

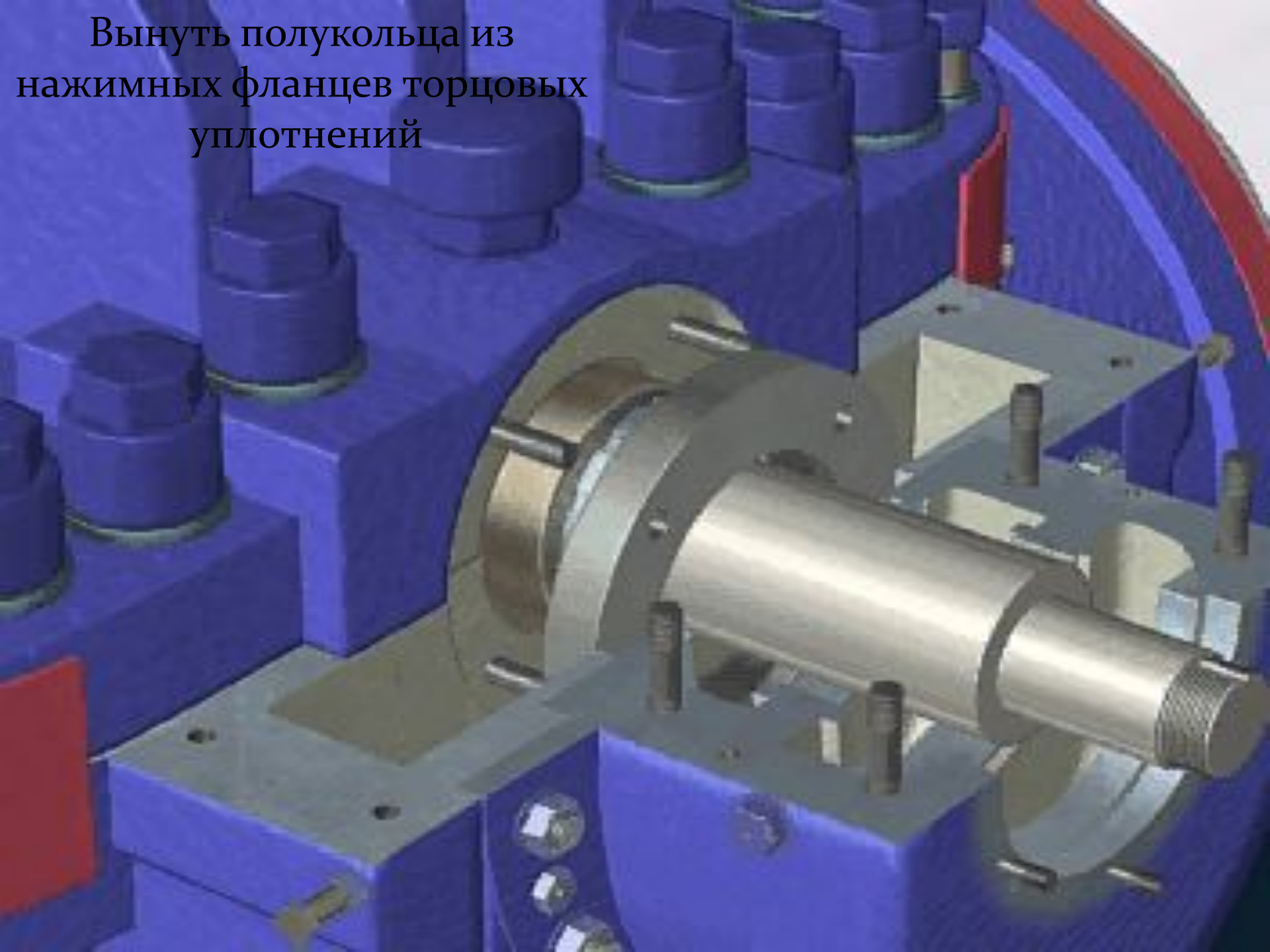
7. Не разрешается утечка перекачиваемой среды через уплотнения в атмосферу объёмом, свыше допустимого.

8. При транспортировке и монтаже уплотнения обеспечить условия, предохраняющие торцовое уплотнение от повреждений.

Для разборки торцевых уплотнений следует:

-отвернуть гайки нажимных фланцев торцевых уплотнений и снять их со шпилек;

Вынуть полукольца из нажимных фланцев торцовых уплотнений

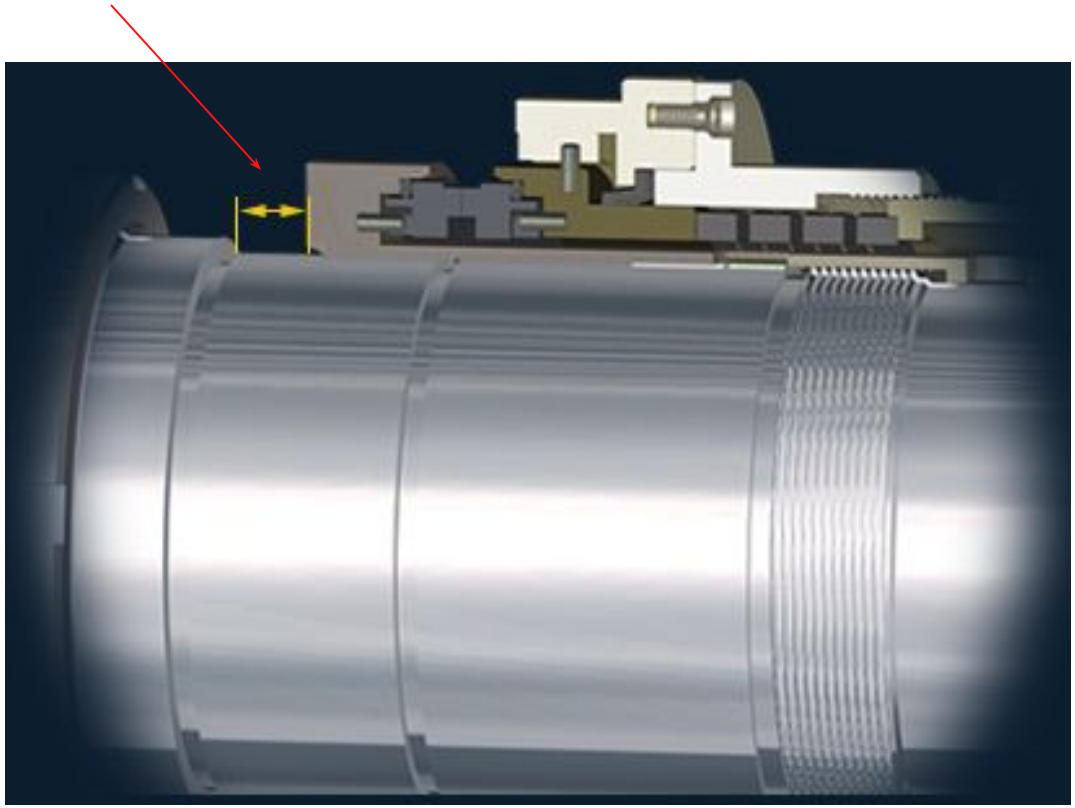


Произвести частичную разборку торцевого уплотнения, вынув его из торцевой камеры насоса.

Убедитесь в отсутствии выхода нефти из насосного агрегата

Установка торцового уплотнения

Для установки торцовых уплотнений необходимо:
- вымерить дистанционные кольца под торцевые уплотнения;



-установить дистанционные кольца под гильзы торцовых уплотнений

- установить резиновое уплотнение на посадочное место по валу торцового уплотнения;

-смазать посадочные места под гильзы торцовых уплотнений;

- установить гильзы торцовых уплотнений;

-поставить шпонки;

-закрутить и обтянуть гайки торцовых уплотнений;

-Надеть на вал корпус торцового уплотнения в сборе с аксиально – подвижной втулкой.

возможные неисправности торцовых уплотнений во время работы

Неисправности	Вероятные причины	Способы устранения
1	2	3
Повышенная утечка нефти через торцовое уплотнение	Недостаточная удельная нагрузка на контакте пары трения от действия пружин. Износ контактных поверхностей пары трения	Ввернуть гайку регулировочную пока утечки не сократится, но не более чем на 2 мм. Если утечки не уменьшается, то разобрать уплотнение, уточнить дефект и устранить его. Снять не вращающуюся часть уплотнения, вынуть вращающееся контактное кольцо, притереть контактные кольца или заменить их новыми
Уплотнение греется	Нет циркуляции жидкости через камеру торцового уплотнения. Чрезмерная нагрузка на контакте пары трения	Восстановить циркуляцию жидкости. Вывернуть гайку регулировочную на 1-2 мм.
Подтекание нефти между валом и не вращающейся частью уплотнения	Недостаточная удельная нагрузка на контакт пары трения от действия пружины. Некачественная притирка контактной поверхности контактных колец. Нет обжатия уплотнений колец.	Завернуть гайку регулировочную на 1-2 мм. Если утечки не изменятся, то разобрать уплотнение и уточнить дефект. Снять не вращающуюся часть уплотнения, вынуть вращающуюся контактную втулку, снять кольцо уплотнительное, уточнить дефект и устранить его.
В момент проворота вала насоса происходит периодическое увеличение утечки нефти	Недостаточная удельная нагрузка на контакт пары трения от действия пружины	Подвернуть гайку регулировочную на 1-2 мм. Если утечки не уменьшается, то разобрать уплотнение и уточнить дефект.

Спасибо за внимание!!!