

## **УЧЕБНЫЙ МОДУЛЬ**

# **«Эксплуатация АГЗУ»**

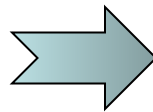
## **Тренинг-элемент**

### **«Неисправности АГЗУ выявляемые при внешнем осмотре »**

- Неисправности АГЗУ выявляемые при внешнем осмотре

## ЦЕЛЬ ТРЕНИНГА

После прохождения данного тренинга Вы сможете самостоятельно:



обнаружить неисправность на АГЗУ



## Подготовительные работы.

- **Произвести проверку средств индивидуальной защиты**  
на пригодность к применению, согласно инструкций по технике безопасности.
  
- **Приготовить газоанализаторы** для проведения анализа отбора проб  
воздушной среды (АНКАТ – 7631 , ГИАМ – 305 , УГ – 2), проверив их исправность.
  
- **Приготовить удостоверение о проверке знаний**

Работы связанные с замером дебитов скважин, ремонтом или вскрытием  
оборудования в помещении, должны производиться не менее, чем двумя лицами

## Внешний осмотр АГЗУ

### ■ Проверить исправность заземления

- Помещения АГЗУ и щитовое помещение должны быть заземлены в двух и более местах.
- Проводник не должен иметь обрыва или повреждений



### ■ Проверить фланцевые соединения

- Фланцевые соединения укомплектовываются полным комплектом шпилек
- Затяжка шпилек должна быть равномерной
- Диаметр шпилек должен соответствовать диаметру отверстий фланца
- Шпильки должны устанавливаться таким образом, чтобы после затяжки гаек резьбовая часть выступала с обеих сторон на 2-4 нитки.
- Фланцевые соединения не должны иметь пропусков жидкости и газа.



**□ Проверить наличие жидкости в колодце**

Колодец должен быть пуст или заполнен так, чтобы хватило места минимум на одну разрядку ГЦ

Ограждение должно иметь следующие размеры:

Высота перильных ограждений должна быть не менее 1,25 м, высота нижнего пояса ограждения должна равняться 15 см, промежутки между отдельными поясами должны составлять не более 40 см, а расстояние между осями смежных стоек — не более 2,5 м.

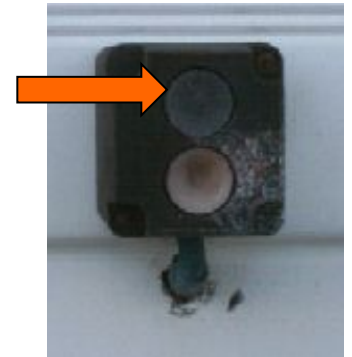


**□ Убедиться в наличии и целостности окон, дверей, замков на дверях**

## Внутренний осмотр АГЗУ

### □ Включить вентилятор

Если вентилятор неисправен открыть обе  
двери технологического помещения.



**При длительном пребывании внутри технологического помещения и  
проведении работ вентиляция должна работать непрерывно**

**Проветривать помещение технологии 20 мин.**

□ **Открыть дверь в АГЗУ и произвести анализ загазованности воздушной среды** в месте проведения работ с наветренной стороны прогретым газоанализатором.



**Предельно – допустимые концентрации .**

**Сероводород – 10 мг / м<sup>3</sup>**

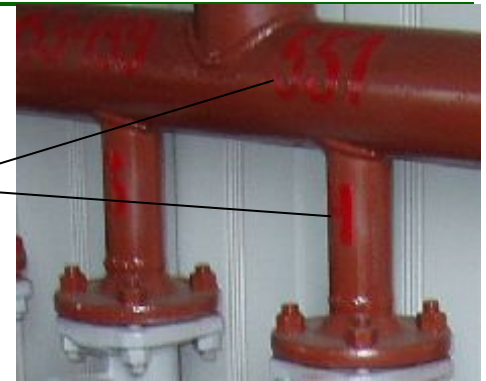
**Углеводороды в нефти – 300 мг / м<sup>3</sup>**

**Углеводороды в смеси сероводородом – 3 мг / м<sup>3</sup>**

□ **По результатам анализа воздушной среды сделать вывод о необходимости применения средств индивидуальной защиты**

## Проверить запорную арматуру и фланцевые соединения

- Проверить, нанесена ли нумерация отводов и нумерация скважин на байпасной линии
- Убедиться в отсутствии течи через сальниковые уплотнения задвижек и фланцевые соединения
- Проверить наличие смазки на штоке задвижки
- Проверить герметичность соединения крышки и корпуса задвижки
- Проверить наличие на запорной арматуре указателей направлений "Открыто", "Закрыто".
- Проверить работоспособность запорных механизмов:
  - ✓ вращение штурвала должно быть легким;
  - ✓ шток при вращении штурвала должен перемещаться в плоскости перпендикулярной к штурвалу



**Если шток проворачивается вместе со штурвалом – это означает, что задвижка неисправна**



## Проверить исправность и работоспособность ППК

Работоспособность ППК проверяют путем кратковременного открытия клапана

- На корпусе должна присутствовать бирка с указанием давления тарировки и даты поверки.
- ППК должен быть опломбирован
- На корпусе клапана не должно быть трещин, потеков

### ППК неисправен если:

- При открытии рычаг не смещается или после смещения рычага нет шума линии аварийного сброса давления
- При закрытом ППК есть шум в линии аварийного сброса давления
- На корпусе ППК обнаружены трещины, потеки
- Отсутствует или повреждена пломба
- Истек срок очередной поверки



## □ Проверить исправность РУПШ

- Убедиться в отсутствии течи сальникового уплотнения вала РУПШ
- Снять тягу с газовой заслонки
- Покачать РУПШ до упора вверх, вниз

### РУПШ неисправен если:

- при качании возникает подклинивание
- для качания нужно прикладывать значительные усилия
- есть пропуск жидкости или газа в сальниковом уплотнении вала РУПШ
- во время качания есть пропуск в сальниковом уплотнении вала РУПШ



## Проверить газовую заслонку

- Убедиться в отсутствии течи в сальниковом уплотнении на валу заслонки, фланцевых соединениях



- Несколько раз покачать рычаг заслонки на угол 90 градусов

### Заслонка неисправна если:

- При качании возникает подклинивание
- Есть течи или пропуск газа в прокладке между заслонкой и фланцем или в сальниковом уплотнении,
- Происходит прокручивание рычага относительно вала заслонки

## Проверить гидроциклон

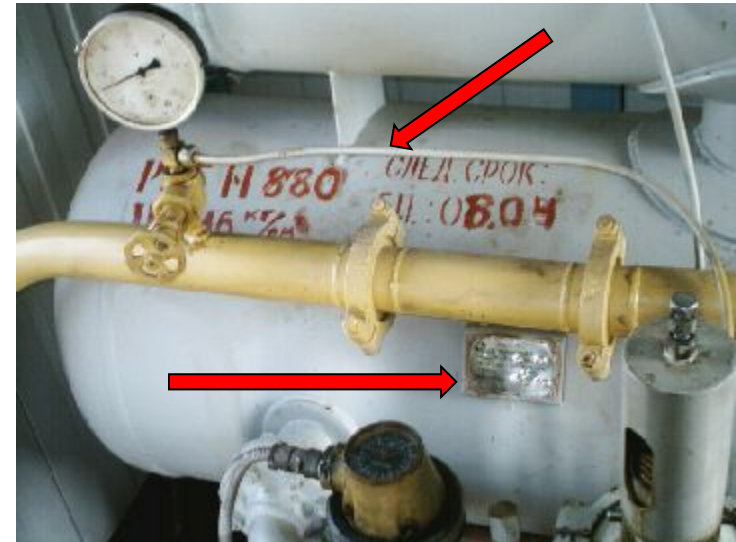
Корпус гидроциклона не должен содержать трещин, потеков, раковин.

**На гидроциклоне должна присутствовать бирка на которой должно быть нанесено:**

- Наименование завода- изготовителя
- Наименование или обозначение сосуда
- Год изготовления
- Рабочее давление, МПа (кгс/см<sup>2</sup>)
- Расчетное давление, МПа (кгс/см<sup>2</sup>)
- Пробное давление, МПа (кгс/см<sup>2</sup>)
- Порядковый номер сосуда по системе нумерации завода изготовителя
- Допустимая максимальная и (или) минимальная рабочая температура стенки, \*С
- Масса сосуда

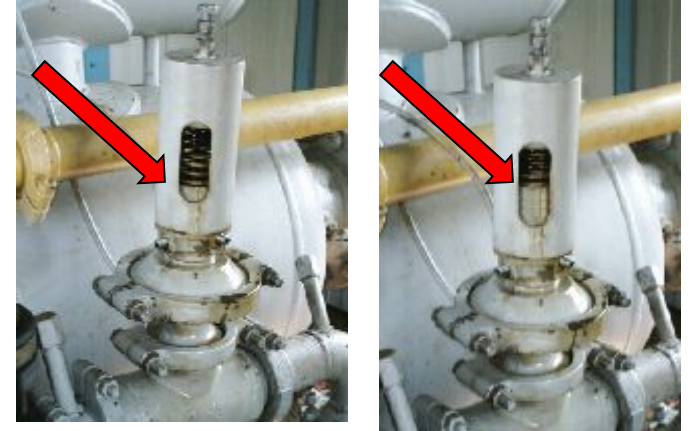
**На корпусе ГЦ на видном месте краской должно быть написано:**

- Номер сосуда
- Следующий срок GI
- Рабочее давление



## □ Проверить регулятор расхода

- Проверить, есть ли течи или пропуск газа сальниковых уплотнениях , импульсных трубках.
- Убедиться в цикличной работе РР.
- Проверить РР на пропуск  
При закрытом положении РР стрелка ТОР не должна двигаться.



## РР неисправен если :

- Есть пропуск жидкости или газа в сальниковых уплотнениях или импульсных трубках
- Нет цикличной работы
- Есть пропуск клапана РР
- При перепаде больше чем 1,2 Атм. РР закрыт
- При открытой газовой заслонки РР находится в верхнем положении

## □ Проверить счетчик ТОР

- Убедиться в наличии и целостности пломбы
- Проверить не истек ли срок гос. поверки
- Проверить целостность стекла циферблата
- Убедиться, что при открытии РР стрелка ТОР движется без остановок



## ТОР неисправен если :

- Нарушена целостность пломбы
- Истек срок гос. поверки
- Разбито или повреждено стекло циферблата
- При открытии РР стрелка ТОР не движется или движется с остановками

## □ Проверить гидропривод

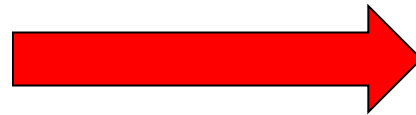


- Проверить наличие и целостность заземления
- Проверить уровень масла в масляном бачке (при необходимости долить)
- Убедиться в отсутствии масляных потеков на корпусе ГП и импульсной трубке

**Уровень масла в масляном бачке не должен быть ниже нижней отметки щупа**

## □ Проверить исправность ПСМ

- Убедиться в отсутствии нефтяных, масляных потеков в корпусе ПСМ, храпового механизма, импульсной трубки
- Убедиться в правильности постановки каретки



При возникновении сомнений в правильности положения каретки или , при наличии посторонних шумов в корпусе - необходимо **опрессовать ПСМ**



## Опресовка ПСМ

1. Открыть щитовое помещение
2. Выключить гидропривод



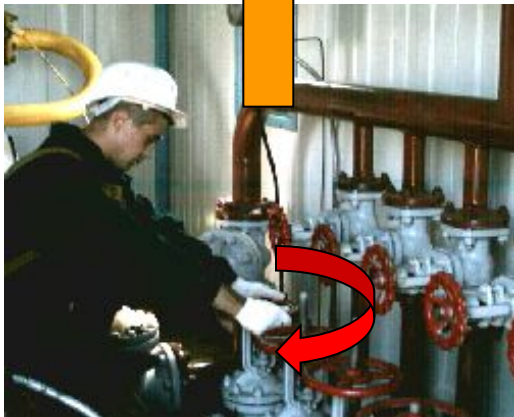
3. Установить ПСМ на отвод с закрытой задвижкой

**Если все задвижки нижнего ряда открыты**

- Открыть задвижку отсекающую байпас от сборного коллектора



- Открыть задвижку верхнего ряда



- Закрыть задвижку нижнего ряда





4. Закрыть выходную задвижку ГЦ на газовой линии

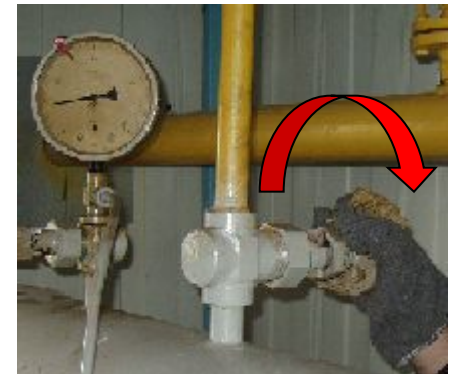


5. Закрыть выходную задвижку на нефтяной линии

6. Запомнить текущее показание манометра на ГЦ

7. Плавно открыв газовый вентиль на ГЦ снизить давление в ГЦ на 2 – 3 Атм.

8. Закрыть вентиль



**Если стрелка манометра на ГЦ вернулась в исходное положение менее чем за 3 сек. то - ПСМ неисправен**

9. Открыть выходную задвижку на газовой линии ГЦ
10. Открыть выходную задвижку на нефтяной линии ГЦ
11. Открыть задвижку нижнего ряда на которую установлен отвод ПСМ
12. Закрыть соответствующую задвижку верхнего ряда нижнего ряда
13. Включить гидропривод
14. Закрыть щитовое помещение

**Порядок выполнения вышеперечисленных действий обязателен**

**Герметичность соединения входного патрубка, с кореткой ПСМ, можно  
определить только опрессовкой**

**ПСМ неисправен если :**

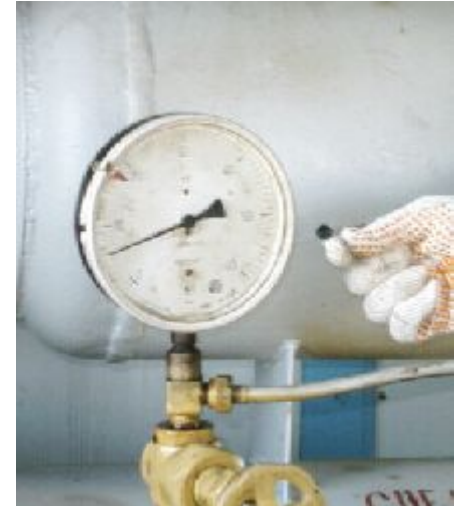
- Обнаружен пропуск ПСМ
- Вал ПСМ не удастся переключить на следующий отвод (ПСМ заклинил)

## □ Проверить исправность манометров

- Манометр должен выбираться с такой шкалой, чтобы предел измерения рабочего давления находился во второй трети шкалы.
- На шкале манометра должна быть нанесена красная черта или прикреплена к корпусу металлическая пластина, окрашенная в красный цвет, указывающие максимально допустимое рабочее давление.

### **Манометр не допускается к эксплуатации если:**

- отсутствует пломба или клеймо с отметкой о проведении проверки;
- истёк срок государственной поверки;
- стрелка при его отключении не возвращается к нулевому показанию шкалы на величину, превышающую половину допускаемой погрешности для данного прибора
- разбито стекло или имеются повреждения, которые могут отразиться на правильности показаний.



## Заключительные работы

- Привести в порядок средства индивидуальной защиты, инструмент
- Закрыть помещение технологии АГЗУ
- Выключить вентилятор (Если включен)
- Доложить мастеру или диспетчеру об обнаруженных неисправностях.