

Государственное автономное образовательное учреждение
среднего профессионального образования Ленинградской области
Киришский политехнический техникум

Методическое пособие

по ПМ.02. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного
оборудования

«Алгоритм действий машиниста при подготовке к пуску, пуске, продувке инертным газом
и остановке поршневого компрессора»

по специальности:

15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования

РАССМОТРЕНО

На заседании МК

Протокол № _____ от _____ 20 ____ г.

Председатель МК _____

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР

М.В. Титова
« _____ » _____ 20 ____ г.

Методическое пособие составлено в соответствии с рабочей программой по ПМ 02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.01
Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования

Разработчик:

Тюрина Е.Н., мастер высшей категории

« _____ » _____ 20 ____ г.

Подготовка к пуску:

1. Выяснить по вахтовому журналу причину остановки компрессора
2. Провести наружный осмотр компрессора:
 - а) убрать посторонние предметы
 - б) проверить ограждения
 - в) проверить заземление
3. Проверить наличие и уровень масла в маслобаке
4. В холодное время года масло необходимо прогреть до 25 °С
5. Очистить сетки фильтров
6. Включить ЭД маслососа и подать масло во все точки
7. Закрыть задвижки на всасе, нагнетании и байпасе
8. Сбросить давление с цилиндра на свечу
9. Провернуть ротор ЭД валоповоротным механизмом, введя его в зацепление шестерней, на 2-3 оборота, убедиться в отсутствии стуков
10. Вывести из зацепления валоповоротный механизм и закрепить его
11. Пустить охлаждающую воду в холодильники и убедиться в исправности системы охлаждения. Отрегулировать истечение воды в сливную воронку
12. Проверить наличие и исправность приборов КИПиА, открыть краны перед манометрами
13. Зачистить от конденсата приемные сепараторы и трубопроводы
14. Проверить, закрыты ли продувочные вентили на буферах всасывания и нагнетания
15. Совместно с оператором проверить сборку технологической схемы компрессора:
 - а) задвижки на приеме открыты
 - б) задвижки на нагнетании одна открыта, вторая закрыта
 - в) задвижки на байпасе открыты
 - г) вентили системы продувки закрыты
 - д) задвижки на свечу закрыты
16. Подготовить к пуску ЭД (электрик)
17. Продуть электродвигатель в течении двух минут, убедиться в наличии давления не менее 50 мм вод.ст.
18. Проверить готовность к пуску компрессора по счету сигнальных ламп компрессора. На щите должна гореть только одна лампочка: «Разрешение пуска»
19. Доложить руководству установки о готовности компрессора к пуску

Пуск ПК:

1. Получить разрешение на пуск у старшего оператора и предупредить окружающих о пуске
2. Включить в работу ЭД компрессора
3. При достижении нормального числа оборотов:
 - а) убедиться в отсутствии посторонних шумов и стуков
 - б) проверить правильность работы всех приборов
 - в) отрегулировать давление масла в подшипниках (1,9-2,5 кг/см²)
 - г) отрегулировать подачу масла на все смазываемые точки при помощи регулировочных краников с визуальным контролем в смотровом стекле
4. Работать в холостую 10-15 минут и по согласованию со старшим оператором приступить к загрузке компрессора
5. Нагружать компрессор в следующей последовательности:
 - а) прикрыть задвижку на байпасе, подняв давление до давления в системе
 - б) плавно открыть задвижку на выкиде компрессора и одновременно закрыть байпас, поддерживая рабочее давление

6. Продуть буферные емкости от влаги и масла
7. Записать время пуска ПК в вахтовый журнал

Продувка инертным газом:

При пуске ПК после ремонта его необходимо продуть инертным газом

- а) снять заглушку на линии инертного газа в цилиндры компрессора, продуть линию инертного газа на «свидетеля»
- б) задвижки на линиях всасывания, нагнетания и байпаса закрыты
- в) открыть задвижки на свечу
- г) открыть задвижки на линии инертного газа и продуть компрессор на свечу в течение 20-30 минут

Нормальная остановка ПК:

1. Получить разрешение на остановку ПК у старшего оператора
2. Разгрузить ПК – открыть задвижку на байпасае и одновременно закрыть на нагнетании
3. Выключить ЭД компрессора
4. Через 2-3 минуты после остановки ЭД компрессора отключить маслонасос
5. Закрыть охлаждающую воду
6. отключить вентилятор обдувки ЭД через 10-15 минут после остановки компрессора
7. При остановке на длительное время после разгрузки и остановки ЭД:
 - а) закрыть приемные задвижки
 - б) открыть задвижку на свечу и сбросить давление с компрессора и трубопровода
8. Сделать запись в вахтовом журнале о времени остановки ПК

Используемая литература:

1. Хейнц П. Блох «Компрессоры. Современное применение»
2. П.И. Дячек «Насосы, вентиляторы, компрессоры»
3. М.И. Ведерников «Компрессорные и насосные установки химической промышленности».
4. М.И. Ведерников «Преподавание специальной технологии для машинистов компрессорных и насосных установок».
5. В.М. Черкасский «Насосы, вентиляторы, компрессоры».
6. Инструкция по обслуживанию поршневого компрессора.