

Техническое обслуживание установки регенерации паров VRUs (УРП)

1 Компетенция фирмы LeaOil GmbH

Персонал фирмы LeaOil GmbH состоит из высококвалифицированных инженеров, занятых с начала 90-х годов сбытом, расчетами, вводом в эксплуатацию и постпродажным обслуживанием установок регенерации паров.

Это касается установок, работающих по следующим технологическим методам, для которых мы имеем следующие рекомендации

- адсорбция активированного угля с последующей абсорбцией различных модификаций
- мембранные установки (как правило с последующей адсорбцией активированного угля)
- холодная абсорбционная (абсорбирующая) промывка (как правило с последующей адсорбцией активированного угля)

Если Вы имеете УРП другой конструкции (например, газовый мотор или термическое или каталитическое сжигание), то мы готовы и в этом случае после проверки данной установки разработать и направить предложение.

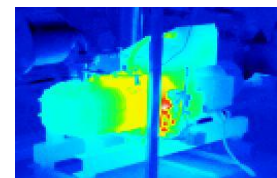
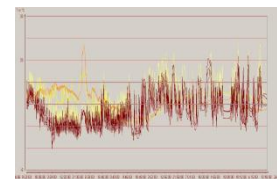
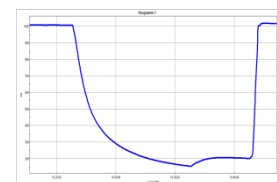
Так как мы имеем большой опыт в области расчетов и управления погрузочными (наливными) установками (KWG, TKW, судно), то мы всегда рассматриваем УРП главным образом в ее взаимосвязи с наливом (погрузкой) продукта.

Так как УРП имеет накопитель пара, необходимый для компенсации неравномерности профиля погрузки, то мы включаем в проверку и его.

2 Содержание работ по техническому обслуживанию (объем работ по выбору)

2.1 Механическая часть установки, технологическая проверка

- Инспекция места погрузки, проверка плотности стыков паропроводов
- Инспекция и контроль паронакопителя (если он есть)
- Аудио-визуальный контроль общего состояния установки в целом, дефекты и слабые места
- Анализ рабочего шума и оценка вибрации вращающихся элементов оснастки
- Съёмка (запись) и смазка всех мест, где она необходима, перечень мест, требующих смазки
- Съёмка (запись) характеристик давления в технологически важных местах установки, при необходимости последующее вычисление потерь давления по всей установке
- Контроль дифференциальных давлений на фильтрах и адсорберах, при необходимости чистка фильтров
- Съёмка (запись) температурных характеристик на технологически важных элементах конструкции (адсорбер, холодильные машины)
- Проверка температур производственных жидкостей, технологически важных сред (например, абсорбента, гликоля) с целью определить, находятся ли они в разрешенном режиме
- Проверка всех подшипников мотора и передаточного механизма с помощью камеры теплового изображения, анализ развития температур, и, если это важно, то еще и съёмка конструкционных деталей в распределительных шкафах (контакторы, перегрузочные реле, клеммы, предохранители) с целью обнаружения проблем с контактами
- Калибровка возможно имеющихся FID
- Извлечение проб угля и анализ активированного угля, если эти пробы указывают на явления износа (определение содержания пыли и остатков загрузки)
- Измерение концентрации гликоля с помощью плотномера заводской калибровки
- Проверка токоприемников насосов, компрессоров, воздуходувов и т.д. (в том числе переменный ток)
- Проверки BGV A3



- Проверка материалов, проверка толщины стенок трубопроводов

2.2 Электротехника и автоматическая контрольно-измерительная техника

2.2.1 Краткий осмотр (не проверка) электрических схем и электрических линий

- от погрузки к ПЛК УРП
- от ПЛК к распределительному шкафу
- от ПЛК УРП к местным измерительным приборам
- от ПЛК к системам более высокого уровня (например, вычислительные устройства погрузочной установки, вычислительное устройство экологического оборудования)

2.2.2 Проверка и при необходимости калибровка измерительных приборов

- датчик давления (с манометром заводской калибровки)
- датчик температур (с измерительным прибором заводской калибровки)
- аналоговый датчик уровня
- цифровой переключатель предельных значений уровня
- проверка скоростей потока в отдельных частях установки

2.3 Автоматическое управление установкой и программное обеспечение

- анализ систем автоматического управления
 - техническая сторона процесса
 - оценка безопасности и надежности компьютерного оборудования
 - отбор программ из ПЛК и передача их копий пользователю
- проверка системы аварийного отключения с помощью аварийного выключателя
- проверка выбранных с точки зрения техники безопасности электрических схем на их эффективность при аварийном отключении
- проверка и замена батарей ПЛК
- по желанию клиента может быть предложено дистанционное техническое обслуживание ПЛК

2.4 Измерение выбросов

Самостоятельное измерение чистых концентраций газов (все углеводороды) собственным проверенным и откалиброванным в заводских условиях FID.

Возможно представление тенденций и определение данных, измеряемых с интервалом в полчаса. Анализ отдельных веществ, таких как, например, метан и бензол, по желанию.

2.5 Что требуется от Заказчика

Описанные выше работы обычно проводятся персоналом фирмы LeaOil самостоятельно.

Но в зависимости от месторасположения могут существовать особые условия, которые следует учитывать.

Поэтому, исходя из имеющегося опыта, мы вынуждены заявить о том, что могут потребоваться следующие гарантии (по выбору, без претензий на их полноту, точность):

- обучение нашего персонала технике безопасности
- разрешение въезда на территорию на легковом автомобиле
- разрешение на выполнение работ и т.д.(остановка оборудования требуется, как правило, лишь на короткое время, например, если есть основания открыть установку для чистки)
- разрешение фотографировать отдельные компоненты установки
- документация на установку, если она сохранилась, как можно более полная, как например
 - описание технологий
 - технологическая схема, схема R&I
 - электрические контуры (схемы)
 - спецификация основного оборудования (оснастки)
 - спецификация различных сред
- персонал предприятия, знакомый с установкой (особенно специалисты по электротехнике и автоматической контрольно-измерительной технике) для обмена информацией о настоящем состоянии инсталляций (оборудования) (отклонения от состояния, задокументированного при поставке)
- слесарь, если необходимо открыть установку
- подъемные механизмы, кран, дополнительное оснащение
- подача напряжения 230 вольт недалеко от установки

3 Отчеты

3.1 Краткий отчет в табличной форме

- о проведении работ по техобслуживанию
- о проведенных калибровках
- об измерениях
- о фотографировании

3.2 Подробный отчет в текстовой форме, содержащий

- информацию о выявленных недостатках
- информацию о возможных проблемах с безопасностью
- указания и предложения, касающиеся дополнительного оснащения, необходимого по технике безопасности
- информацию о мероприятиях по техническому уходу и контролю (поддержанию в надлежащем состоянии)
- замечания по надежности установки

Мы надеемся, что наше предложение заинтересует Вас, и были бы рады обсудить дальнейшие детали в личной беседе.