

Компенсаторы для FCCU Услуги по инспекции на площадке

Следующий цикл работы Вашей FCCU установки или остановка на заводе может извлечь пользу из информации, которую предоставляет MACOGA. MACOGA предлагает уникальные средства, чтобы оценить состояние Вашего компенсатора для FCCU и надежность оборудования. Наши технические специалисты являются инженерами с опытом и знаниями, которые работали по всему миру на большом числе нефтеперерабатывающих заводов.

Для чего нужна инспекция на площадке?

Срок службы компенсаторов зависит от конструкции, условий хранения, процесса установки, применения и обслуживания.

Соответствующим образом спланированные по времени инспекции, ремонтные работы и / или замена критически важных соединений обеспечат надежную эксплуатацию самого оборудования и всего нефтеперерабатывающего завода.

Проводя запланированные инспекции на площадке, можно избежать преждевременного или неожиданного выхода из строя компенсатора или аварийной ситуации. Инспекции на площадке дадут полезную информацию о состоянии компенсатора и позволят своевременно предпринять необходимые действия.



Saudi Aramco World/SAWDIA

FCCU - инспекция на площадке

Тип нарушения	Причины / Решения	Уровень риска
Присутствие трещин во внешней структуре	Выполнить аккуратную очистку зоны вокруг трещин. Отшлифовать до основания неисправную зону. Приступить к ремонту методом сварки.	Средний / высокий
Протечка компенсатора по причине трещин в кольцевом сварном шве сильфонов	Выполнить аккуратную очистку зоны вокруг трещин. Отшлифовать до основания неисправную зону. Приступить к ремонту методом сварки. Ремонт может выполняться только в горячем состоянии, проверить методом цветной дефектоскопии.	Высокий
Протечка в сильфонах из-за разрушения продольного сварного шва по причине текучести основного материала	Данное разрушение не подлежит ремонту. Необходимо предусмотреть внешнюю коробку, которая может быть жесткой или гибкой. Установка ремонтных компенсирующих устройств может осуществляться в горячем состоянии, если температура в сильфоне менее 400 °С, и без остановки системы. Данная работа должна выполняться специализированными сварщиками.	Высокий
Повышение температуры в сильфонах	Возможно, по причине текучести внутренней оплетки (уплотнения) и / или повреждения внутренней изоляции. Периодически проверять повышение температуры. Коробка должна быть установлена в горячем состоянии. В холодном состоянии поврежденные элементы должны быть заменены.	Средний / высокий
Витки сильфонов с непостоянной геометрической формой, вздутые витки, деформация витков	Подобное отклонение должно быть оценено специалистом. Это может быть признаком начала локальной неустойчивости сильфонов, либо неустойчивости колонн сильфона, возможно по причине разрушения основного материала. Не подлежит ремонту. Предусмотреть будущую замену сильфонов.	Средний
Повышение температуры в трубах и внешних приспособлениях	Вероятно, по причине образования трещин или текучести внутренней огнеупорной футеровки. Нарушение поддается исправлению только в холодном состоянии. В горячем состоянии охлаждение с сжатым воздухом.	Средний
Износ защитной изоляции, установленной между сильфонами и корпусными деталями	Рекомендуется замена каждые 4-5 лет максимум.	Средний
Управляющие стержни с гайками соприкасаются с внешними приспособлениями	Удостовериться, что после установки все гайки были отсоединены в соответствии с чертежами. Проверить, превышают ли перемещения компенсатора предусмотренные расчетные ограничения. Необходимо детально проанализировать проблему, чтобы предпринять необходимые ответные меры, прежде чем приступать к действиям.	Низкий / средний
Сильфоны или компенсатор под действием эффекта вибрации	Крайне опасная ситуация для сильфонов. Необходимо детально проанализировать проблему, чтобы предпринять необходимые ответные меры для ее устранения.	Высокий
Загибание внешних структур	Вероятно, по причине чрезмерных внешних нагрузок. Не подлежит ремонту.	Низкий / средний

Пояснения к рискам

- НИЗКИЙ = Отсутствуют проблемы с продолжением эксплуатации. Не предпринимаются никакие действия.
- НИЗКИЙ / СРЕДНИЙ = Отсутствуют проблемы с продолжением эксплуатации. Нарушение оценивается надлежащим образом.
- СРЕДНИЙ = Отсутствуют проблемы с продолжением эксплуатации. Нарушение оценивается и рассматривается вариант замены.
- СРЕДНИЙ / ВЫСОКИЙ = Нарушение должно быть под постоянным контролем. Проводится соответствующая оценка и рассматривается вариант замены.
- ВЫСОКИЙ = Немедленно должны быть предприняты соответствующие действия. Компенсатор или сильфоны должны быть заменены как можно скорее.

Содержание

Обычно посещение площадки включает глубокий анализ и визуальный обзор компенсаторов (в горячем и холодном состоянии), обозначенных клиентом. Наш персонал соберет на заводе все результаты контроля и графики работ, которые могут помочь в анализе. Мы собираем спецификации оборудования и информацию по эксплуатации в специальных формах и контрольных таблицах. Использование контрольных таблиц обеспечивает инженерам сбор корректной и важной информации. В дополнение, мы делаем фотографии компенсаторов, оборудования и средств управления для точного ведения документации во время нахождения на площадке.

Ключевые преимущества

MACOGA может предложить проведение инспекций на площадке использования компенсаторов для FCC заранее перед планируемой остановкой работы, во время начальных стадий цикла работы, для помощи в его планировании и ускорении, во время установки новых компенсаторов и их запуска в эксплуатацию, а также периодические инспекции.

После каждой инспекции на площадке, MACOGA выпускает отчет, который помогает персоналу завода в понимании типов и функций компенсаторов, их эксплуатации и механизме выхода из строя, контроле состояний и технике по выявлению и устранению неисправностей. Также затрагиваются темы технического обслуживания, ремонта и замены. Данный документ помогает определить, требуются ли новые компенсаторы или замены существующих, особенности их конструкции, а также предоставляет руководство по обращению, хранению, установке и проверке данных типов компенсаторов на нефтеперерабатывающем заводе.

Персонал MACOGA может предложить:

- Руководство по установке новых компенсаторов для FCCU
- Инспекции в холодном состоянии (приостановка работ)
- Инспекции в горячем состоянии (в ходе работ)
- Периодические инспекции
- Техническое обслуживание и модернизацию
- Разрешение проблем
- Немедленную реакцию на потребности
- Быструю замену компенсатора во время приостановки оборудования и рабочих циклов



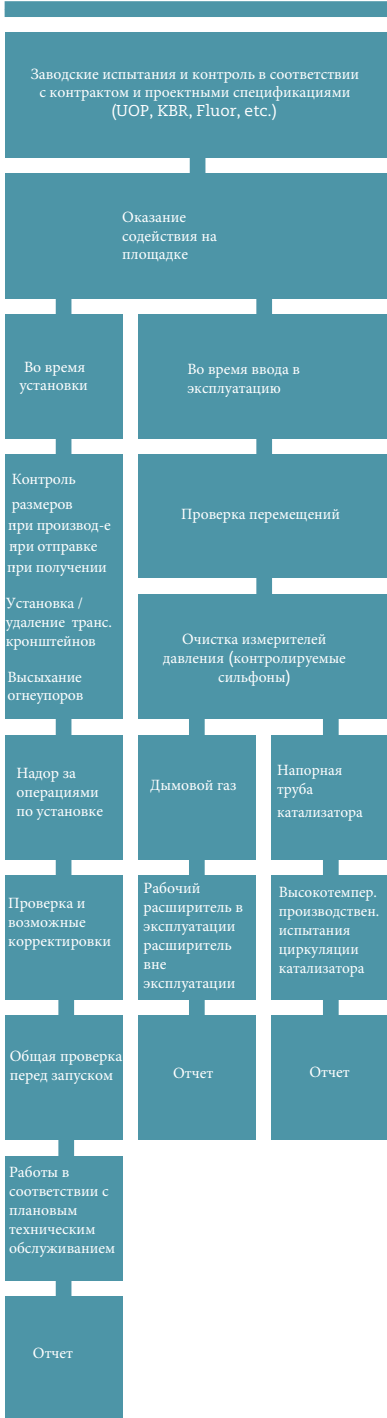
Инспекция на площадке на НПЗ ВРOil



Saudi Aramco World/SAWDIA

Новый

компенсатор для FCCU



Установленный

компенсатор для FCCU



MACOGA
ENGINEERED EXPANSION JOINTS