

Reduce the Frequency of Engine Starts with Gas

Уменьшение частоты запусков двигателей от газового стартера

Отчет PRO № 102



Ипыт партнеров (PROs) по снижению
эмиссии метана

Область применения:

☒ Добыча ☐ Переработка ☐ Транспортировка и распределение

Исполнители отчета PRO: PECO Energy Company

Дополнительные материалы PROs: Электрические стартеры. Электрические компрессоры. Автоматизация систем эксплуатации для снижения утечек. Перевод стартеров на сжатый азот

Компрессоры/двигатели ☒
Осушители ☐
Трубопровод ☐
Пневмосистема/Управление ☐
Резервуары ☐
Задвижки ☐
Скважины ☐
Прочее ☐

Обзор технологии/опыта

Описание

Турбокомпрессоры на двигателях внутреннего сгорания часто запускаются с использованием негорючего газа из трубопровода, который нагнетается через турбокомпрессор на турбину двигателя перед пуском зажигания. Негорючий газ, или газ для первоначального запуска, затем выбрасывается в атмосферу. Частота запусков варьируется в зависимости от графика эксплуатации и обслуживания.

Один из партнёров сообщает, что для уменьшения количества запусков двигателя был изменен режим работы и обслуживания компрессора охлаждения сжиженного природного газа. Способы повышения надёжности оборудования и эффективности графиков обслуживания могут также применяться для компрессоров комплексных станций.

Технические условия

Режим работы и обслуживания компрессоров необходимо проводить по гибкому графику.

Область применения

Данная технология применима при использовании параллельных компрессоров, а также при работе нескольких компрессоров.

**Экономия метана: 132 тыс. фут.³/год
(3,7 тыс. м³/год)**

Затраты

Капитальные затраты (включая установку)

☒ <\$1 000 ☐ \$1 000-\$10 000 ☐ >\$10 000

Затраты на эксплуатацию и ТОО (годовые)

☒ <\$100 ☐ \$100-\$1 000 ☐ >\$1 000

Период окупаемости (лет)

☒ 0-1 ☐ 1-3 ☐ 3-10 ☐ >10

Преимущества

Сокращение эмиссии метана явилось основной выгодой от проекта.

Сокращение эмиссии метана

Партнёр сообщает о сокращении числа запусков холодильного компрессора с 9,4 до 1 раза в год. В результате экономия составила 132 тыс. фут.³ (3,7 тыс. м³/год) на каждый запуск или 1,1 млн. фут.³ в год (31,2 тыс. м³).

Экономический анализ

Принцип расчета затрат и экономии

При одном запуске турбины с помощью негорючего газа из трубопровода происходит сокращение эмиссии метана на 132 тыс. фут.³ в год (3,7 тыс. м³/год), сообщает один из партнёров.

Обсуждение

Данная технология достаточно быстро окупается. Возможны скрытые затраты, связанные с более длительными периодами работы компрессора между работами по профилактическому обслуживанию, а также прямые затраты на эксплуатацию и обслуживание, связанные с повышением качества обслуживания и надёжности двигателей. При более длительных периодах работы компрессора, генератора или насоса, запускаемого одним двигателем, возможны экономические потери из-за непредвиденных остановок в работе оборудования.