

Capture Methane Released from Pipeline Liquid Storage Tanks

Каптирование метана из резервуаров хранения жидкости на трубопроводе

Отчет PRO № 504



Опыт партнеров (PROs) по снижению
эмиссии метана

Область применения:

☐ Добыча ☐ Переработка ☒ Транспортировка и распределение

Исполнители отчета PRO: Columbia Gulf Transmission

Дополнительные материалы PROs: Установка резервуара хранения конденсата под давлением. Факелы

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

Обзор технологии/опыта

Описание

Конденсат из добытого газа улавливается фильтром-брызгоуловителем/коагулятором до того, как газ поступит на первую компрессорную станцию транспортного газопровода. Метан наряду с летучими органическими соединениями (ЛОС) и опасными атмосферными загрязнителями (ОАЗ) растворяется в конденсированных жидкостях под высоким давлением. Когда конденсат передается на хранение в открытые емкости, метан, ЛОС и ОАЗ обычно улетучиваются в атмосферу.

Компания Columbia Gulf Transmission сообщила о каптировании и сжигании мгновенно выделяющихся газов из открытых емкостей хранения конденсата.

**Экономия метана: 160 тыс. фут.³/год
(4,5 тыс. м³/год)**

Затраты

Капитальные затраты (включая установку)

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

Затраты на эксплуатацию и ТЕО (годовые)

☐ <\$100 ☒ \$100-\$1 000 ☐ >\$1 000

Период окупаемости (лет)

☐ 0-1 ☐ 1-3 ☐ 3-10 ☒ >10

Преимущества

Сокращение эмиссии метана явилось дополнительной выгодой от проекта.

Технические условия

Необходимо топливо для одной-двух запускающих горелок факела.

Область применения

Данный подход применим на первой компрессорной станции транспортного газопровода.

Сокращение эмиссии метана

Снижение эмиссии метана рассчитано при условии каптирования и сжигания в факеле газа, испаряющегося в количестве 250 фут.³ метана на баррель (61,4 м³/м³) из одной емкости хранения конденсата под давлением 400-700 фунтов на квадратный дюйм (2,7-4,8 МПа). Партнер оценивает сокращение эмиссии на 334 тыс. фут.³/год (9,35 тыс. м³/год) от двух емкостей хранения конденсата.

Экономический анализ

Принцип расчета затрат и экономии

Снижение эмиссии метана в объеме 160 тыс. фут.³/год (4,5 тыс. м³/год) рассчитано для одной открытой емкости хранения конденсата, при суточной пропускной способности 1,75 млрд. баррелей (202,3 млн. м³).

Обсуждение

Эксплуатационные затраты рассчитаны для двух запускающих горелок факела, потребляющих топливо в объеме 70 фут.³ (2 м³) в час на каждую. При функционирующей факельной установке капитальных затрат нет. Основная выгода от проекта подразумевает улучшение экологической обстановки.