

Газлифтная система Turbox

Соответствие стандартам



Преимущества

- Достижение максимально возможной депрессии на пласт при газлифтной эксплуатации
- Отсутствие риска отказа электрических компонентов
- Устойчивость к тяжелым условиям эксплуатации и нестабильному притоку
- Проверена на практике

Условия для применения

- Недостижение потенциала производительности скважины газлифтным способом эксплуатации
- Ограничения по давлению закачки
- Месторождения с ограниченным электроснабжением
- Недоступность/дороговизна бригады ремонта скважины
- Месторождения в суровых климатических условиях, шельфовые месторождения
- Высокотемпературные скважины (с температурой среды до 288°C)
- Скважины с высоким содержанием песка (до 2 000 мг/л)
- Коррозионная среда (материалы класса SS)
- Сильно искривленные скважины

Для решения проблем добычи в скважинах при истощении пластовой энергии после газлифтной эксплуатации, мы разработали газлифтную систему Turbox. Система позволяет создать глубокую депрессию и избежать применения электроэнергии в скважине путем замены электродвигателя на газовую турбину в комбинации с инновационным высокооборотным центробежным насосом Lex, работающим на скорости до 15 000 об/мин. Работа системы осуществляется с использованием уже имеющейся газлифтной инфраструктуры – компрессора, нагнетающего нефтяной или природный углеводородный газ.

Со временем при разработке месторождения закономерно ухудшаются условия эксплуатации: происходит обводнение скважин, а при отсутствии или недостаточной эффективности системы поддержания пластового давления возможно уменьшение пластового и забойного давлений. Это приводит к снижению производительности газлифтных скважин.

Газлифтная система Turbox – модернизированный газлифт, представляющий собой комбинацию высокооборотного ЭЦН и газовой турбины, заменяющей двигатель. Закачиваемый компрессором в затрубное пространство газ попадает на рабочие лопатки газовой турбины, создавая крутящий момент на ее валу и приводя в движение центробежный насос. Монтаж Turbox возможен без применения установки по капитальному ремонту на кабеле (slick line) или ГНКТ (coiled tubing).

Технология Turbox позволяет избежать применения электроэнергии в скважине и повышает эффективность добычи за счет высокооборотного насоса Lex, работающего на скорости до 15 000 об/мин, а также поддерживает необходимую депрессию при минимальном требуемом давлении закачки газа.

Рис. 1. Напорно-расходные характеристики ступеней высокооборотных ЭЦН Lex

