/ AB SMART SERVICES · ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Мобильная система сброса давления

Полностью автономная система на трейлере для безопасного контролируемого сброса давления и сжигания газа на трубопроводах и устьях скважин — включая сернистый газ — с развёртыванием на удалённых объектах без кранов и грузоподъёмного оборудования.

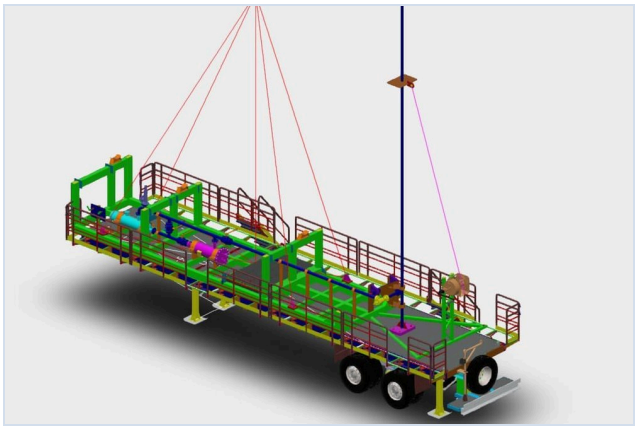


РИС. 01 · МОБИЛЬНАЯ СИСТЕМА СБРОСА ДАВЛЕНИЯ · ПРОЕКТНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ

КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

5 этапов
От подключения до контролируемого сжигания

1 скид
Все компоненты на одном скиде или трейлере

0 кранов
Развёртывание силами бригады без кранов

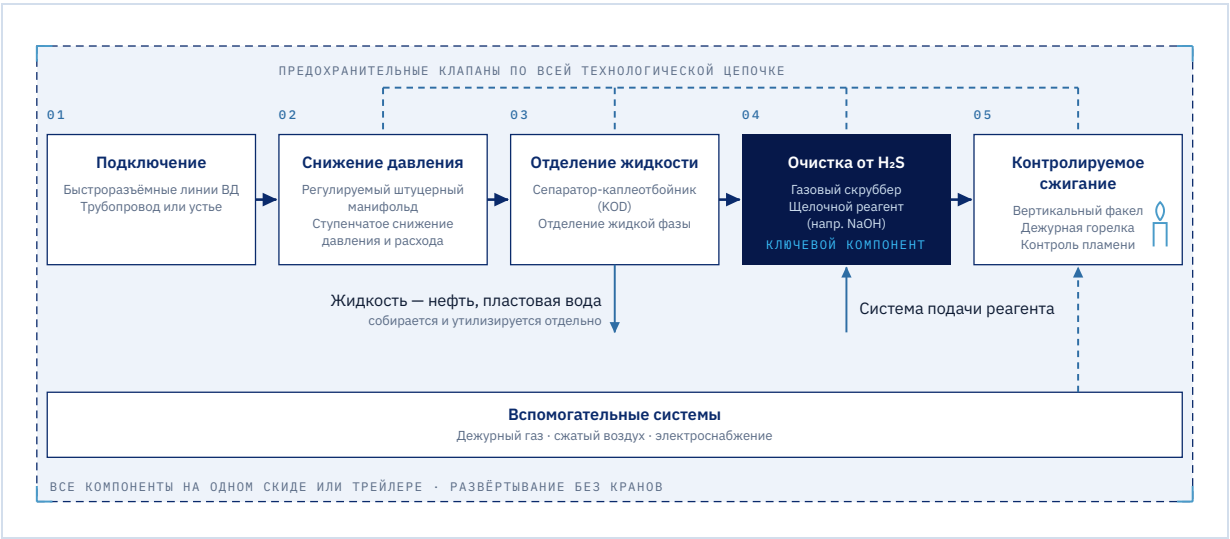
01 · ОПИСАНИЕ

Мобильная система сброса давления — модульная установка на трейлере, объединяющая всё оборудование для контролируемой разгерметизации и сжигания газа на одном транспортируемом скиде. Она рассчитана на работу на удалённых объектах, где нет стационарной инфраструктуры и доступ крана затруднён, и позволяет бригаде быстро развернуть и демонтировать оборудование без дополнительной грузоподъёмной техники.

Ключевое техническое отличие системы от обычных мобильных факельных установок — встроенный в технологическую цепочку скруббер H_2S. Установленный после сепаратора-каплеотбойника и перед факельной установкой, скруббер химически связывает сероводород в газовом потоке щелочным реагентом до сжигания, существенно снижая токсичные выбросы в атмосферу. Это делает систему пригодной для сернистых сред, где обычное факельное оборудование давало бы недопустимые выбросы H_2S или где местные нормы требуют очистки перед сжиганием.

Модульная компоновка всех компонентов на одном скиде или трейлере позволяет собирать систему непосредственно на месте применения без кранов, обеспечивая быстрое развёртывание и демобилизацию. Система подходит для плановых операций сброса давления при обслуживании, ввода и вывода трубопроводов из эксплуатации, аварийного сброса давления и любых временных операций, требующих контролируемой утилизации газа при высоком давлении или в сернистых средах.

02 · КАК ЭТО РАБОТАЕТ — ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ПРОЦЕССА



01

Подключение

Быстроразъёмные линии высокого давления подключаются к трубопроводу или устью скважины. Гибкие линии высокого давления позволяют подключиться без изменения компоновки существующей инфраструктуры.

02

Снижение давления

Газ проходит через регулируемый штуцерный манифольд, обеспечивающий ступенчатое регулируемое снижение давления и расхода до безопасного уровня для оборудования ниже по потоку.

03

Отделение жидкости

Газовый поток поступает в сепаратор-каплеотбойник (KOD), который отделяет жидкую фазу — нефть и пластовую воду — от газа. Жидкость собирается и утилизируется отдельно.

04

Очистка от H_2S

Газовый скруббер — ключевой отличительный компонент системы — удаляет сероводород за счёт химической реакции со щелочным раствором (например, NaOH или аналогичным реагентом). Этап существенно снижает концентрацию токсичного H_2S в сжигаемом газе, сокращая выбросы в атмосферу и защищая персонал.

05

Контролируемое сжигание

Очищенный газ сжигается на вертикальной факельной установке с дежурной горелкой и непрерывным контролем пламени. Система подтверждает устойчивое горение до начала и в течение всей операции сброса.

СОСТАВ СИСТЕМЫ

- Вертикальная факельная установка с наконечником и системой розжига
- Регулируемый штуцерный манифольд для ступенчатого снижения давления и расхода
- Быстроразъёмные линии высокого давления для подключения к трубопроводу или устью
- Сепаратор-каплеотбойник (KOD) для отделения жидкой фазы от газа

- Скруббер H_2S с системой подачи реагента — отличительная особенность по сравнению с обычными мобильными факельными установками
- Дежурная горелка и система контроля пламени
- Вспомогательные системы: подача дежурного газа, сжатый воздух, электроснабжение
- Все компоненты смонтированы на одном скиде или трейлере для развёртывания без кранов

03 · ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

Безопасность и соответствие требованиям

- Встроенный скруббер H_2S — безопасная работа с сернистым газом; снижение токсичных выбросов в атмосферу
- Дежурная горелка с непрерывным контролем пламени — подтверждение устойчивого горения на протяжении всей операции
- Предохранительные клапаны по всей технологической цепочке
- Рассчитана на высокое давление и сернистые среды

Эксплуатационные преимущества

- Полностью модульное исполнение на одном скиде или трейлере — кран для развёртывания не требуется
- Быстрое самостоятельное развёртывание и демобилизация на удалённых объектах
- Быстроразъёмные соединения высокого давления — постоянная врезка не требуется
- Подходит для плановых, аварийных и временных операций

04 · ПРИМЕНЕНИЕ

- Обслуживание, ремонт и ввод трубопроводов — контролируемый сброс защемлённого газа перед вскрытием участков
- Сброс давления на устье — безопасная разгерметизация перед внутрискважинными работами или КРС
- Аварийный сброс давления на трубопроводах и устьях с содержанием сернистого газа
- Временная добыча, требующая контролируемого сжигания без стационарной инфраструктуры
- Удалённые объекты без доступа кранов и возможности постоянного монтажа
- Любые операции, где очистка от H_2S перед сжиганием требуется нормативами или стандартами ОТ, ПБ и ООС

ИТОГ

Там, где обычное мобильное факельное оборудование не может безопасно работать с сернистым газом, Мобильная система сброса давления объединяет снижение давления, отделение жидкости, очистку от H_2S и контролируемое сжигание в одном агрегате на трейлере, развёртываемом без кранов — без стационарной инфраструктуры и постоянных врезок.