

РЕШЕНИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ МЕТАНА ДЛЯ ГАЗОВЫХ КОМПРЕССОРОВ

Компания Solar Turbines разработала решения по снижению выбросов, помогающие клиентам достичь практически нулевого уровня выбросов метана. Эти решения разработаны для сокращения неконтролируемых выбросов метана в атмосферу через основное вентиляционное отверстие системы уплотнения сухим газом центробежных газовых компрессоров Solar, а также для обеспечения альтернативного способа обработки метана, когда требуется сброс давления станции или блока для планового технического обслуживания или неаварийных остановов. Эти решения не мешают работе компрессора и не снижают безопасность, надежность, эксплуатационную готовность или эффективность оборудования.

Ключевые преимущества

- Снижение связанных с компрессором выбросов метана до практически нулевого уровня.
- Простота интеграции и технического обслуживания.
- Высокая эффективность (98%) и бездымная работа закрытой системы сгорания.

Отличительные особенности

- По запросу можно оценить интеграцию с Turbotronic 3 и другими системами управления.
- Одна система для каждого корпуса компрессора; конструкции с несколькими корпусами/модулями можно оценить по запросу.
- Сертификаты NEC и ATEX, области применения, соответствующие классу 1 подразделения 2 и зоне 2.

Система сгорания закрытого типа собирает и сжигает сбрасываемый газ от первичных уплотнений в системе. Трехмодульная система, как показано на рис. 1, состоит из системы противодействия (модуль 1) для основного вентиляционного отверстия, которая может собирать неконтролируемо выбрасываемый газ в накопитель (модуль 2). Газ перемещается в герметичную систему сгорания (модуль 3) для эффективного снижения выбросов углеводородов за счет сгорания с эффективностью 98%, в ходе чего метан превращается в CO₂ и H₂O.

В рекомпрессионной системе с сухим уплотнением используется поршневой компрессор с электроприводом для повышения давления газа для повторного впрыска в место, где он используется и обрабатывается лучше всего (как правило, это всасывающий или нагнетательный коллектор станции). Доступны рекомпрессионные системы двух размеров в зависимости от размера технологического компрессора. Трехмодульная система показана на рис. 2.



Рис. 1. Система сгорания закрытого типа

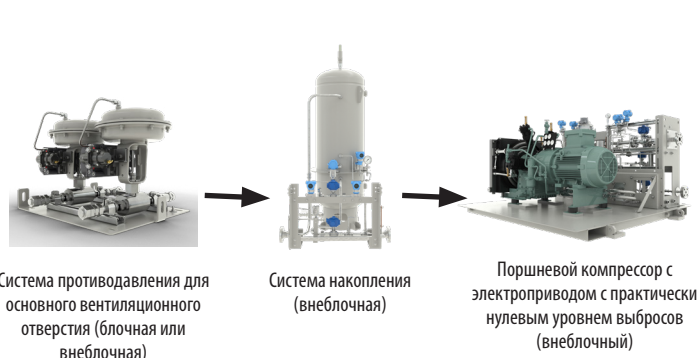


Рис. 2. Система рекомпрессии с сухим уплотнением

Рекомпрессионная система технологической вентиляции захватывает газ между клапанами всасывания и разгрузки компрессора, используя систему рекуперации и восстановления. Газ подается в рекомпрессионную систему для повышения давления и возврата газа в месте, находящемся выше или ниже в технологическом трубопроводе. Система готова к работе, когда клиенту требуется сбросить давление в технологическом компрессоре во время неаварийного останова. Предлагаются системы рекомпрессии двух размеров в зависимости от продолжительности разгерметизации. Двухмодульная система показана на рис. 3.

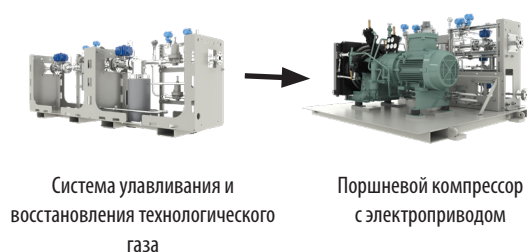


Рис. 3. Система рекомпрессии для технологического газоотвода

Технологическая система рекомпрессии с сухим уплотнением представляет собой комбинацию двух систем, в которых используется только один комплект поршневых компрессоров. Это система с четырьмя модулями, как показано на рис. 4. Предусмотрены два размера рекомпрессионных систем в зависимости от объема технологического газового компрессора.

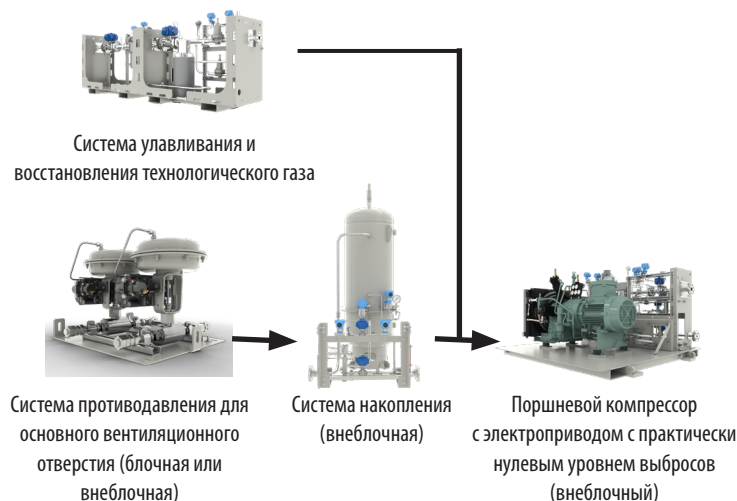


Рис. 4. Система обработки и рекомпрессии с сухим уплотнением

Модульная конструкция этих систем обеспечивает простую интеграцию в установки с турбинными и электрическими приводами, включающими центробежные компрессоры с сухим уплотнением и системы управления Turbotronic™ 4 или более новые системы. Solar проектирует и устанавливает стандартные системы в соответствии с конфигурацией, расходом и условиями эксплуатации, работая с клиентами напрямую, чтобы определить лучшее место для впрыска захваченного метана.