



НАСОСЫ ДЛЯ АНАЛИЗИРУЕМОГО ГАЗА



КОМПОНЕНТЫ ПОДГОТОВКИ АНАЛИЗИРУЕМОГО ГАЗА

НАСОСЫ ДЛЯ АНАЛИЗИРУЕМОГО ГАЗА — КЛЮЧЕВОЙ ЭЛЕМЕНТ ЭКСТРАКТИВНЫХ СИСТЕМ ГАЗОВОГО АНАЛИЗА. ОНИ ОБЕСПЕЧИВАЮТ НАДЕЖНУЮ ПОДАЧУ ГАЗА ОТ ТОЧКИ ОТБОРА К АНАЛИЗАТОРУ ПРИ НЕДОСТАТОЧНОМ ДАВЛЕНИИ.



Конструкция и материалы насоса обеспечивают неизменность состава анализируемого газа. Хотя твердые частицы обычно удаляются уже в точке отбора с помощью соответствующих зондов, газ перед подачей в систему подготовки может оставаться влажным и коррозионно-активным.

Для предотвращения подсоса воздуха рекомендуется устанавливать насос перед системой, при необходимости непосредственно в точке отбора. Ассортимент включает насосы различных типоразмеров и производительности, что позволяет подобрать оптимальное решение для каждой задачи.

1. БЕЗОПАСНАЯ ЗОНА

1.1 Насосы с производительностью 280 л/ч



НАСОС P1.1E С БАЙПАССОМ



НАСОС P1.2



P1.1



P1.2



Все насосы Bühler Technologies основаны на цельном PTFE-сильфоне. Контактирующие со средой компоненты выполнены из высокостойких пластиков или нержавеющей стали в зоне подключения. Конструкция также допускает перекачку конденсата. Насосы Bühler Technologies широко применяются во всем мире и отличаются длительным сроком службы.

1.2 Насосы с производительностью 400 л/ч и 800 л/ч



HACOC P2.3



HACOC P2.84



400 л/ч



800 л/ч

1.3 Насосы с двумя газовыми контурами (2×400 л/ч; 2×800 л/ч)



HACOC P4.3



HACOC P4.83



400 л/ч



800 л/ч

2. ВЗРЫВООПАСНАЯ ЗОНА

В зависимости от уровня опасности и региона области применения классифицируются по зонам или дивизионам. Стандартные компоненты насосной головки комбинируются с соответствующими приводами, что позволяет сохранить преимущества конструкции даже в сложных условиях.

Насосы для анализируемого газа имеют необходимую маркировку и, при необходимости, соответствующие сертификаты или допуски. Они могут подлежать обязательным проверкам и регламентированному техническому обслуживанию.

КАТЕГОРИЯ EX-ЗОНА 1

Насосы для анализируемого газа с приводными двигателями, сертифицированными по ATEX (прямой привод или через промежуточный фланец)

2.1 Насосы с производительностью 400 л/ч и 700 л/ч



HACOC P2.2 ATEX



HACOC P2.74 ATEX



400 л/ч



700 л/ч

КАТЕГОРИЯ EX-ЗОНА 2 И CLASS I DIVISION 2

Насосы для анализируемого газа с приводными двигателями, имеющими соответствующую сертификацию (прямой привод или через промежуточный фланец)

2.2 Насосы с производительностью 280 л/ч



HACOC P1.3



280 л/ч

2.3 Насосы с производительностью 400 л/ч и 800 л/ч



HACOC P2.2 AMEX



HACOC P2.84 AMEX



400 л/ч



800 л/ч

НАСОСЫ ДЛЯ АНАЛИЗИРУЕМОГО ГАЗА ДЛЯ ПОДАЧИ ВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ ГАЗОВ (ЗОНА 2)

Насосы для анализируемого газа предназначены для подачи воспламеняющихся и/или влажных газов. При наличии конденсата насосная головка устанавливается с поворотом на 180° вниз. Насосы не предназначены для наружной эксплуатации во взрывоопасных зонах по АTEX/IECEx.

2.4 Насосы с производительностью 280 л/ч



HACOC P1.2



280 л/ч

2.5 Насосы с производительностью 400 л/ч



HACOC P2.3C



HACOC P2.4C



400 л/ч

3. ЭЛЕКТРОЛИЗ

В данной области различают насосы для H_2 и O_2 , так как требования к ним различаются.

При электролизе вода (H_2O) разлагается на водород (H_2) и кислород (O_2).

Оба газа предъявляют повышенные требования к качеству и конструкции насосов.

Несмотря на использование стандартных компонентов, такие насосы проходят дополнительные этапы производства, контроля качества и соответствующую сертификацию.

H_2 -НАСОСЫ, ОПТИМИЗИРОВАННЫЕ ДЛЯ ВЫСОКОЧИСТОГО ВОДОРОДА



3.1 Насосы с производительностью 400 л/ч и 700 л/ч



HACOC P2.2 ATEX-H2



400 л/ч



HACOC P2.74 ATEX-H2



700 л/ч



HACOC P2.4 AMEX-H2



400 л/ч

O_2 -НАСОСЫ, ОПТИМИЗИРОВАННЫЕ ДЛЯ ВЫСОКОЧИСТОГО КИСЛОРОДА



3.2 Насосы с производительностью 400 л/ч и 700 л/ч



HACOC P2.2 ATEX-O2



400 л/ч



HACOC P2.74 ATEX-O2



700 л/ч



HACOC P2.2 AMEX-O2



400 л/ч



ПОЛЕЗНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ПОЧЕМУ СИЛЬФОН?

При разработке насосов учитывался опыт создания экстрактивных систем газового анализа; их конструкция и материалы оптимизированы с учетом специфических требований данной области. Точность и воспроизводимость результатов зависят от неизменности состава газа от точки отбора до измерительной ячейки анализатора. Материалы, контактирующие со средой, не должны выделять примеси в газ или поглощать его компоненты. Поскольку газ часто является коррозионно-активным и нестабильным по составу, к материалам предъявляются повышенные требования. Кроме того, необходимо обеспечивать достаточный расход даже при длинных линиях отбора при минимальных колебаниях давления. Образующийся до окончательной осушки конденсат не должен снижать надежность и срок службы насоса. С учетом этих требований в качестве основного элемента насосов Bühler выбран сильфон из PTFE, полностью соответствующий данным условиям эксплуатации.

ГОЛОВКА НАСОСА

В зависимости от конфигурации линии анализируемого газа — шланговое или трубное подключение — головка насоса выполняется из PTFE или нержавеющей стали. Впускные и выпускные клапаны выполнены в виде вкручиваемых картриджей, обеспечивая удобный доступ и быструю замену. Для регулирования расхода доступны насосные головки со встроенным байпас-клапаном. Все клапаны изготовлены из коррозионностойких материалов.

ДВА РАЗДЕЛЬНЫХ ГАЗОВЫХ КАНАЛА

В крупных системах газового анализа линии анализируемого газа часто обрабатываются отдельно. Для таких применений насосы с двумя параллельно работающими контурами, приводимыми одним двигателем, обеспечивают экономию пространства и затрат. Оба контура могут оснащаться по-разному в зависимости от задачи и адаптироваться к соответствующим линиям. При необходимости подачи свыше 800 л/ч насосы могут работать совместно, обеспечивая до 1400 л/ч.

ВАРИАНТЫ МОНТАЖА

Насосы производительностью до 280 л/ч оснащаются встроенным монтажным кронштейном для горизонтальной установки. Для панельного монтажа доступна монтажная консоль с виброизоляторами. В более крупных моделях такая консоль входит в стандартный комплект. Для специальных требований по защите или температуре предлагаются варианты с промежуточным фланцем, устанавливаемым между двигателем и насосом и обеспечивающим гибкость монтажа. В зависимости от условий двигатель может устанавливаться внутри или вне анализаторного корпуса, а насос — соответственно снаружи или внутри (например, при необходимости подогрева). Толщина стенки корпуса при этом может компенсироваться до 30 мм.

НАСОСЫ ДЛЯ АНАЛИЗИРУЕМОГО ГАЗА



BÜHLER TECHNOLOGIES GMBH
Harkortstraße 29 • D-40880 Ratingen



+49 (0) 21 02 / 49 89 - 0



contact@buehler-technologies.com

www.buehler-technologies.com

