

NITROSWING

Установка для производства азота



Основной процесс

В системах NITROSWING производства Mahler AGS используется принцип физической адсорбции и регенерации. Азот получается путем отделения кислорода от сжатого воздуха. Весь процесс включает в себя три основных этапа.

Подготовка технологического воздуха

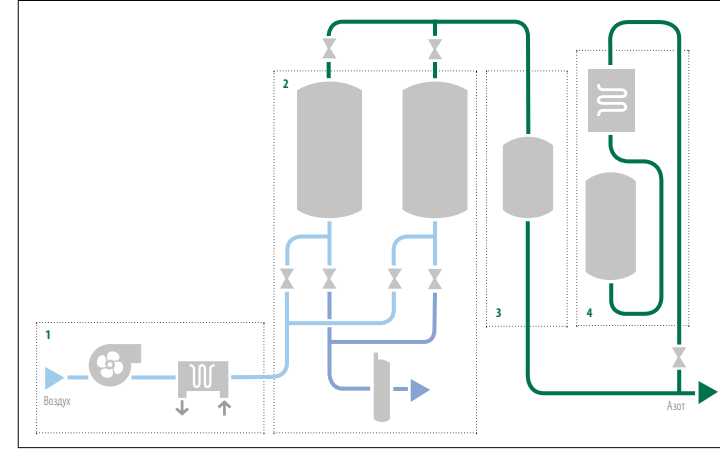
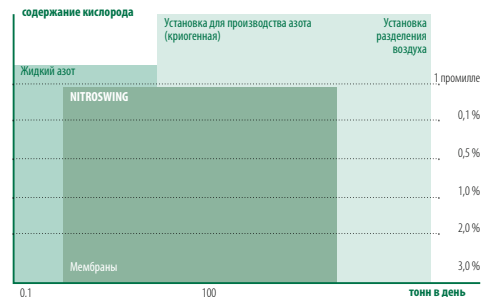
Атмосферный воздух предварительно фильтруется, сжимается воздушным компрессором и осушается системой осушения. Компания Mahler AGS использует только самые современные компрессоры от известных поставщиков. Мы можем предложить безмасляные компрессорные системы либо системы с впрыском масла, в зависимости от технологического процесса и условий окружающей среды. Также в качестве сырья для наших установок NITROSWING можно использовать имеющийся технологический воздух.

Производство азота

Подготовленный технологический воздух поступает в одну из двух имеющихся адсорбционных емкостей, которые заполнены выбранным углеродным молекулярным ситом (УМС). УМС представляет собой адсорбционный материал, который удаляет кислород из технологического воздуха. Таким образом получается продукт с повышенным содержанием азота. Остаточная объемная концентрация кислорода в получаемом газе может составлять 100 промилле (по запросу возможна более высокая степень чистоты). Пока одна адсорбционная емкость производит азот, другая находится на регенерации. Регенерация является весьма важным этапом. Она происходит за счет снижения давления внутри емкости.

Непрерывное производство

С помощью буферной емкости и блока регулирования расхода установка NITROSWING постоянно вырабатывает азот с заданным расходом, давлением и качеством. Использование фильтра твердых частиц обеспечивает чистоту продукта. Точка росы произведенного азота значительно ниже атмосферной точки замерзания (не выше -40°C).



1 Воздушный компрессор 2 Воздухооделительная установка 3 Буферная емкость для азота 4 Резервная система

ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВКИ

Производительность от 200 до 4000 норм. м³/ч

Давление конечного продукта от 6 до 9 бар (абс.)
(на выходе КЦА азота, более высокое давление по запросу)

Чистота (N₂ + Ar) до 99,99 % об.
(более высокая чистота по запросу)

Точка росы не выше -40°C

Возможность менять расход и чистоту продукта

Длительный срок службы

Высокая готовность и надежность
Многолетний опыт разработки и производства установок гарантирует высокую эксплуатационную готовность и надежность всех систем NITROSWING.

Быстрый пуск
Каждая система NITROSWING имеет пусковой период менее пяти минут.

Полная автоматизация
Все системы NITROSWING предназначены для работы без обслуживающего персонала и имеют возможность автоматической регулировки нагрузки.

Минимальные требования к пространству
Модульные блоки занимают меньше места (возможна контейнеризация).

Полностью заводская сборка блоков

Независимое и экономичное производство на месте потребления

- Дорожные перевозки или погодные условия не влияют на производство
- Низкое энергопотребление
- Минимальные затраты на обслуживание и эксплуатацию

Применение

Ниже перечислены некоторые сферы применения систем NITROSWING производства Mahler AGS.

Нефтехимическая промышленность

- Продувка и защита нефти

Металлургия и термообработка

- Отжиг
- Закалка и твердая пайка
- Спекание порошковых металлов

Химическая и фармацевтическая промышленность

- Продувка резервуаров и емкостей
- Защита трубопроводов
- Предотвращение окисления при переработке и хранении пластмасс
- Пневматическая транспортировка

Пищевая промышленность

- Хранение фруктов и овощей в контролируемой атмосфере
- Упаковка пищевых продуктов
- Защита вин и масел от окисления

Электронная промышленность

- Защитная азотная среда для производства полупроводниковых и электрических компонентов

Горнодобывающая промышленность

- Азотные установки для защиты от взрывов и тушения пожаров

Главные особенности

- Компания Mahler AGS построила одну из крупнейших в мире азотных установок с общей производительностью 210 тонн в день.
- Компания Mahler AGS установила по всему миру более 200 промышленных установок с производительностью от тонны до 210 тонн в день.
- Установки работают более 30 лет без замены первоначального углеродного молекулярного сита.