

АЗОТНЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ



*Высокая
производительность*

*Высокая
эффективность*

Высокая чистота

Низкие цены

*От концепции к реализации,
Мы предлагаем готовые решения!*



НАША ТЕХНОЛОГИЯ

IGS имеет 30-летний опыт в проектировании и производстве установок короткоцикловой адсорбции. Мы находимся на передовой линии этой технологии и можем сделать такое предложение заказчику, чтобы удовлетворить все его запросы. Системы генерирования кислорода IGS'NITROSWING® основаны на принципе прохождения воздуха над адсорбирующим материалом, который сорбирует кислород, а проходящий поток при этом обогащается азотом.

Адсорбционное разделение воздуха выполняется в несколько стадий:

1. СЖАТИЕ ИСХОДНОГО ВОЗДУХА И ЕГО КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

Окружающий воздух сжимается воздушным компрессором, затем осушается воздушным осушителем и фильтруется перед входом в установку.

2. АДСОРБЦИЯ

Приготовленный для разделения воздух входит в сосуд, наполненный углеродными молекулярными ситами (УМС), где основная масса кислорода сорбируется на них так, что азот с регулируемой чистотой (остаточное содержание кислорода падает до 50 ppm) остается в газовом потоке. После насыщения адсорбента процесс разделения азота прекращается, и ёмкости с УМС отключают.

3. ДЕСОРБЦИЯ

Насыщенный УМС регенерируется (т.е. очищается от адсорбированных газов) посредством сброса давления. В результате отбросной поток поступает в атмосферу. Регенерированный адсорбент может быть снова использован для производства азота.

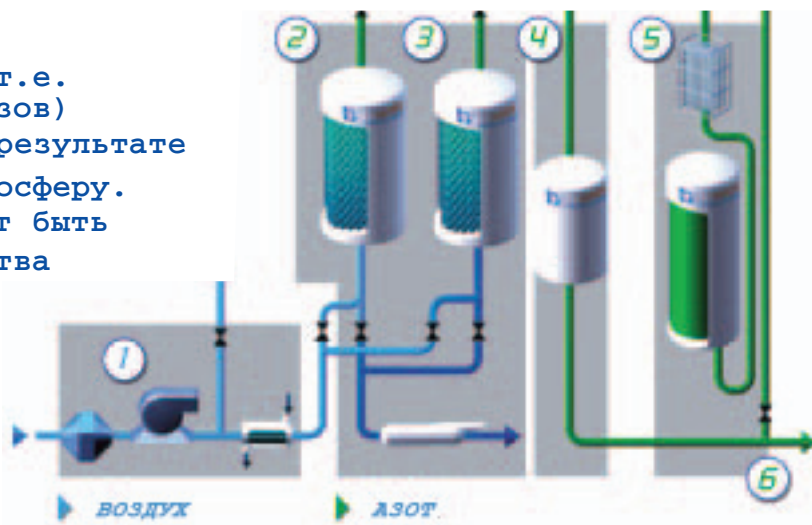
4. АЗОТНЫЙ РЕСИВЕР

Адсорбция и десорбция выполняются попеременно через равные промежутки времени. Это означает, что постоянная генерация азота может быть обеспечена двумя адсорберами, один из которых включен на адсорбцию, а второй – на десорбцию. Продукционный газ с постоянным расходом и концентрацией обеспечивается подсоединением ресивера, в котором хранится азот с чистотой 99,995% и давлении до 9 бар.

5. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ РЕЗЕРВНАЯ СИСТЕМА

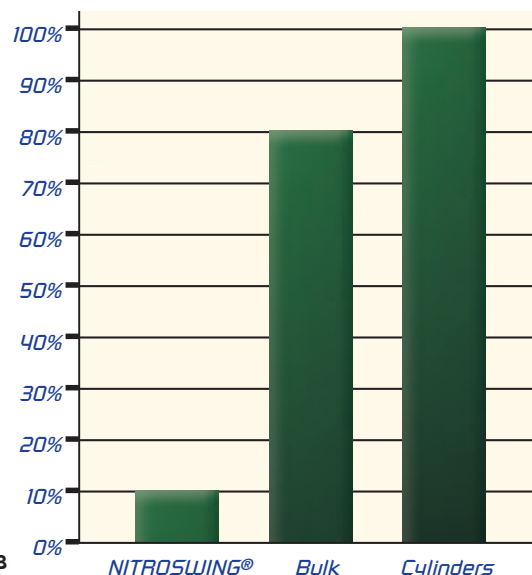
6. АЗОТ – ПРОДУКТ

Результатом работы установки является азот с постоянным расходом и высокой чистотой, производимый на месте потребления с ценой существенно более чем жидкий или балонный азот.



ДОСТОИНСТВА

- Надежные модели установок, отлично себя зарекомендовавшие в течение 30 лет производства. Один из крупнейших в мире портфолио (портфель заказов) на азотные установки производительностью от 0,6 $\text{м}^3/\text{ч}$
- Около 1500 промышленных установок установлено во всех частях земного шара.
- Установки проектируются для многолетней эксплуатации без поломок. Многие установки уже старше 20 лет, но имеют первоначально загруженные углеродные молекулярные сита.
- Азотные генераторы NITROSWING® имеют ценовое преимущество:
 - по сравнению с жидким азотом на 70%
 - по сравнению с балонным азотом на 90%
 - Нет проблем, связанных с безопасностью при использовании больших сосудов под давлением или опасных криогенных жидкостей.
 - Нет сложностей связанных с поставками газов, т.к. азот производится на месте



ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМ

- IGS поставляем два типа азотных генераторов NITROSWING®:
 - экономичные системы со стандартным давлением 7,5 бар и давлением азота до 6,2 бар
 - и системы повышенного давления для случаев, когда требуется азот с давлением до 9 бар.

- Чистота до 99.995%
- Производительность установок до 300т/д (10000 $\text{м}^3/\text{ч}$)
- Автоматическое снижение производительности на величину до 30% от проектной
- Полная автоматизация и необязательное присутствие оператора
- Рабочее давление продукта до 9 бар
- Проекты возможны для любого расположения
 - Внутри помещений
 - Снаружи
 - Блоками
 - На офшорных платформах
- Блочные и контейнерные системы
- Системы могут быть спроектированы специально по вашему заданию

Безопасность

- ▲ Низкое рабочее давление

Экономия:

- ▲ Низкие операционные затраты
- ▲ Небольшое потребление воздуха
- ▲ Низкий перепад давлений
- ▲ Высокое давление продукта

Удобство:

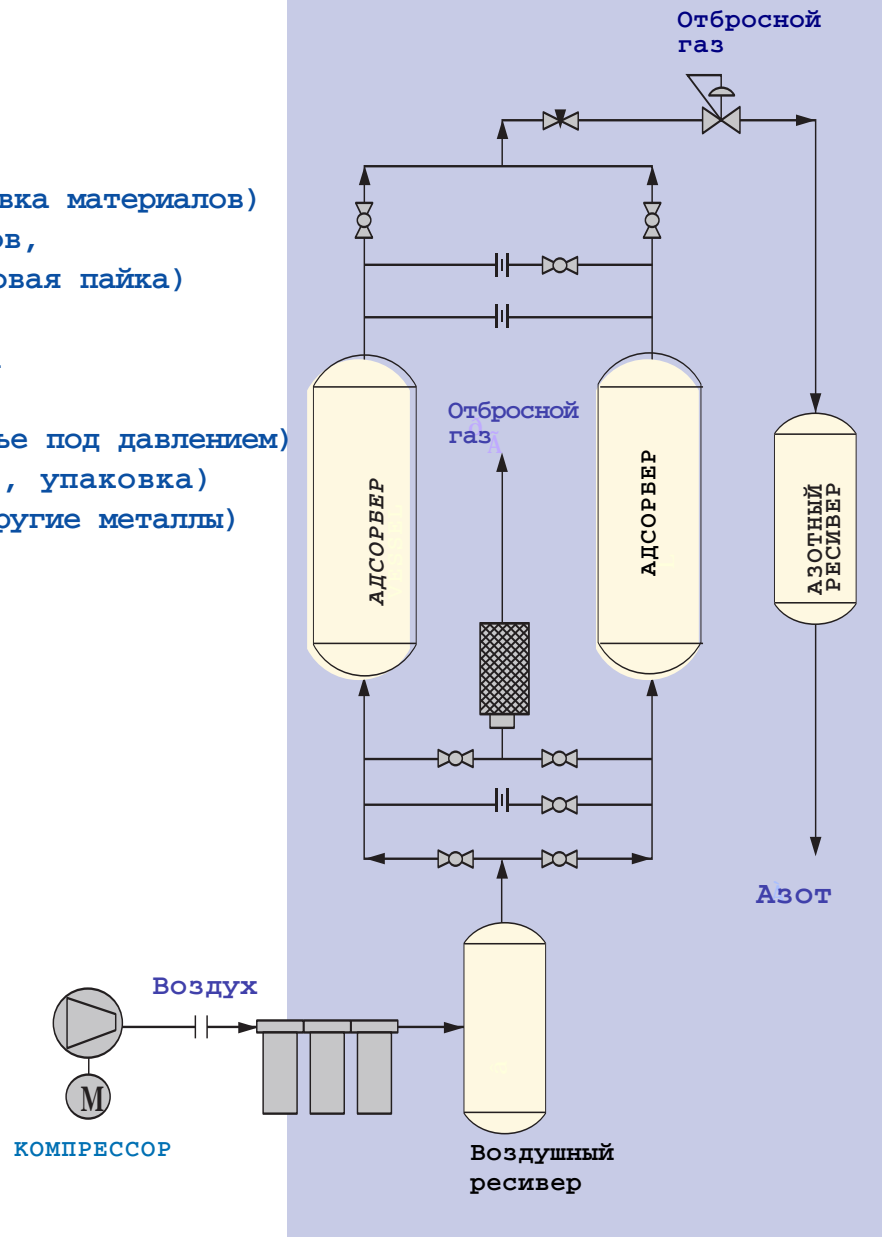
- ▲ Полная автоматизация
- ▲ Необязательность присутствия оператора

Надежность:

- ▲ Легкий монтаж
- ▲ Легко поддерживать работу установки
- ▲ Долгий срок жизни сорбента УМС

ОБЫЧНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

- Химическое производство (защитная среда, транспортировка материалов)
- Электроника (хранение материалов, защитная среда в печах, волновая пайка)
- Лазерная резка
- Приготовление еды и упаковка
- Наполнение шин
- Пластмассы (выдавливание и литье под давлением)
- Фармацевтика (защитная среда, упаковка)
- Термообработка (железистые и другие металлы)



СТАНДАРТНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

- Воздушные фильтры
- Адсорберы
- Пневматические вентили
- Внутренние трубопроводы и контрольно-измерительные приборы
- Предохранительные клапаны
- Выхлопной глушитель
- Регулятор давления и расхода азота
- Система управления с программируемым логическим контроллером
- Влочное исполнение
- Счетчик моточасов
- Переключатель давления

ОПЦИИ

- Анализатор кислорода (циркониевого типа)
- Расходомер
- Ресивер для воздуха
- Буферный ресивер
- Пакет безопасности (некондиционный азот автоматически сбрасывается в атмосферу*)
- Станция наполнения
- Чистота до 99.9999% с системой DeOxо
- Воздушный компрессор
- Дожимающий компрессор азота
- Панель управления типа Allen-Bradley с графическим дисплеем (с указанием давления и температуры, продукта, его расхода и концентрации кислорода**)
- Телеметрия с системой PLC
- Психрометр

* Только в комбинации с анализатором кислорода

** Включает анализатор кислорода и расходомер

