



Научно-производственная фирма «Нитро»

нефть. газ.

5/2021

НОВАЦИИ

ISSN 2077-5423

научно-технический журнал • входит в перечень ВАК

ГЛАВНАЯ ТЕМА НОМЕРА:

Международная научно-практическая конференция **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЦЕССАХ СБОРА, ПОДГОТОВКИ И ТРАНСПОРТИРОВКИ НЕФТИ И ГАЗА**

Проектирование, строительство, эксплуатация
и автоматизация производственных объектов – 2021

ЧЕРНОМОРСКИЕ НЕФТЕГАЗОВЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ
OIL & GAS BLACK SEA CONFERENCES



«КРЕМНИЙ НА САПФИРЕ»

микроэлектронные датчики давления
на оригинальных тензочувствительных элементах
для эксплуатации в диапазоне от -200 до 350 °C

с. 56



ТОЧНОСТЬ,
НАДЕЖНОСТЬ,
КАЧЕСТВО

рекомендованы
для применения
на объектах «Газпром»

Стратегический партнер журнала – ООО «Научно-производственная фирма «Нитро»,
организатор проекта «Черноморские нефтегазовые конференции»

ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОРЫВ!

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Безопасность при проведении ремонтных работ на магистральных газопроводах – основная цель создания уникальной компрессорной азотной станции, не имеющей аналогов в России

Одним из самых распространенных элементов на нашей планете является азот. Его содержание в атмосфере составляет более 78 %.

Азот применяется в нефте- и газодобыче для поддержания внутрислоевого давления и увеличения добычи конечного продукта. Этот инертный газ широко используется для создания инертной подушки с целью обеспечения взрыво- и пожаробезопасности в технологических резервуарах, а также при погрузочно-разгрузочных работах.

Азот находит применение для поддержания определенного давления в резервуарах с нефтью и газом, очистки технологических емкостей на газозаводах и сооружениях для хранения СПГ и СЖГ, продувки трубопроводов.

Азот используется как безопасный рабочий агент при добыче нефти газлифтным способом, запуске скважин (заменитель сжатого воздуха), авариях на нефтепрово-

дах (замораживание порыва), при тушении пожаров на нефтяных и газовых скважинах, создании криоледяных платформ в открытом море или на слабых грунтах для ведения бурения. Однако чтобы выделить из природной смеси продукт в чистом виде, необходимо создать целое производство.

Именно этим направлением занимается производственная компания ООО «Вэлтекс». Созданная в 2014 г. компания за небольшой период времени проявила себя как опытный игрок на рынке компрессорного и газоразделительного оборудования.

«Вэлтекс» специализируется на производстве компрессорного оборудования премиум-сегмента и предоставлении услуг в комплексе: от разработки и производства азотных и воздушных станций до ввода оборудования в эксплуатацию и его послепродажного обслуживания.

ПРОРЫВ В ПРОИЗВОДСТВЕ ГАЗООБРАЗНОГО АЗОТА ИЗ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Технологии, применяемые ранее при разработке компрессорного оборудования, со временем устаревают и уже не соответствуют требованиям добывающих предприятий, поэтому специалисты компании «Вэлтекс» уделяют большое внимание новым разработкам в области газоразделения и компримирования воздуха.

Разработанная компанией «Вэлтекс» азотная станция АГС-940.0* уникальна.

Назначение

Производство газообразного азота из атмосферного воздуха.

Применение

■ Продувка трубопроводов азотом (чистотой до 98 %) перед производством огневых или ремонтных работ на коммуникациях «высокой» стороны КС.

■ Осушка азотом при строительстве магистральных газопроводов (с темп. точки росы не выше -50 °С) после проведения гидравлических испытаний.

Станция успешно прошла промышленные испытания на объектах ООО «Газпром трансгаз Ухта». 22 января 2021 года компанией «Вэлтекс» получен патент на полезную модель «Установка компрессорная азотная с газопоршневым приводом», правообладателями стали компания «Вэлтекс» совместно с ООО «Газпром трансгаз Ухта».

*Установка изготовлена в соответствии с ТУ 3643-002-29219587-20.

Компрессорная азотная станция АГС-940.0

В течение двух лет специалисты компании «Вэлтекс» трудились над созданием опытно-промышленного образца установки АГС-940.0. Техническим результатом явилось создание малогабаритной, удобной для транспортировки высокоавтоматизированной станции с приводом, работающим на природном газе, производительностью 2 700 м³/час сжатого осушенного воздуха и 1 470 м³/час азота разной чистоты: 90/95/98 %.



Ключевые особенности АГС-940.0

- Газопоршневой привод компрессора на природном газе.
- Запатентованный газоразделительный модуль ВЭЛТЕКС МГМ.
- Специально разработанный программный алгоритм для эффективной осушки полости газопровода
- Три режима концентрации азота: 90, 95, 98 %, один воздушный.
- Система рекуперации тепла внутри контейнера.
- Длина 7 метров и вес не более 14 тонн, что позволяет транспортировать установку без тяжелой техники.
- Климатическое исполнение УХЛ1.



Комплектация АГС-940.0

- Блок-контейнер в исполнении для макроклиматических районов с холодным климатом.
- Компрессор воздушный винтовой ВЭЛТЕКС ВКМ-330-14-ДА.
- Газопоршневой привод SCANIA OC16 071.
- Система подготовки сжатого воздуха (класс 1.4.1 по ГОСТ Р ИСО 8573).
- Мембранный газораспределительный модуль ВЭЛТЕКС МГМ-940.0.
- Программно-технический комплекс с возможностью автоматического динамического управления и отслеживания параметров работы установки в реальном времени.
- Прибор учета топливного газа.
- Комплект манифольдов для подачи азота.
- Комплект манифольдов газа, возможно использование ПАГЗ.

Технические характеристики АГС-940.0

Параметр	Значение		
Конечный продукт	Азот (N ₂)/сжатый воздух		
Частота азота на выходе, % (об.)	90	95	98
Объемная доля кислорода, % не более	10	5	2
Производительность по азоту, нм ³ /час	1 470±5 %	1 200±5 %	940±5 %
Давление азота на выходе установки, МПа	1,0		
Точка росы азота, не выше, °С	-50		
Температура азота на выходе из установки, не выше, °С	+50		
Технология газоразделения	При помощи полволоконных мембран		
Тип компрессора	Винтовой, двухступенчатый		
Тип привода	Газовый (СН ₄)		
Исполнение установки	Блочно-модульное		
Транспортные габаритные размеры	7 000×2 450×3 000		
Масса, кг	Не более 14 000		

Применение компрессорной азотной установки снизит затраты на проведение ремонтных работ (так как отсутствует необходимость в снабжении дизельным топливом), обеспечит их безопасность и выполнение требований, предъявляемых к качеству транспортируемого газа, сократит выбросы парниковых газов в атмосферу за счет использования газа из трубопровода.

ООО «Вэлтекс» разрабатывает эффективные инженерные и технические решения для компаний различных отраслей промышленности и обладает всеми необходимыми лицензиями и сертификатами для подобного вида деятельности, в том числе на предприятии внедрена интегрированная система менеджмента качества. Техническое оборудование «Вэлтекс» соответствует требованиям технических регламентов Таможенного союза, современным стандартам качества.

К преимуществам азотных станций от производителя относятся:

- оперативное производство стандартных моделей;
- конструкторские разработки сложных проектов;
- контроль качества на всех этапах производства;
- испытание новой техники перед отгрузкой;
- обучение персонала заказчика;
- сервис и ремонт с использованием собственной производственной базы;
- поставки запчастей собственного производства и других проверенных поставщиков с гарантией качества.

Наша миссия – обеспечивать все сферы производства необходимыми видами технических газов посредством собственных уникальных разработок, включающих современные компрессоры и новейшие технологии разделения газов и управления технологическими процессами.

