

65 ЛЕТ ГАЗОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

№ 8

820 | 2021

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ, ИЗДАЕТСЯ С 1956 г.,
ВХОДИТ В ПЕРЕЧЕНЬ РЕЦЕНЗИРУЕМЫХ НАУЧНЫХ ИЗДАНИЙ ВАК



38 ВЛИЯНИЕ ДЕТАЛИЗАЦИИ СТРУКТУРЫ ГАЗОВЫХ ЗАЛЕЖЕЙ НА КАЧЕСТВО ПРОЦЕДУР КОНТРОЛЯ ЗА РАЗРАБОТКОЙ

110 СИСТЕМА ОПОРОЖНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЙ НА ОСНОВЕ СТРУЙНОГО ЭЖЕКТОРА

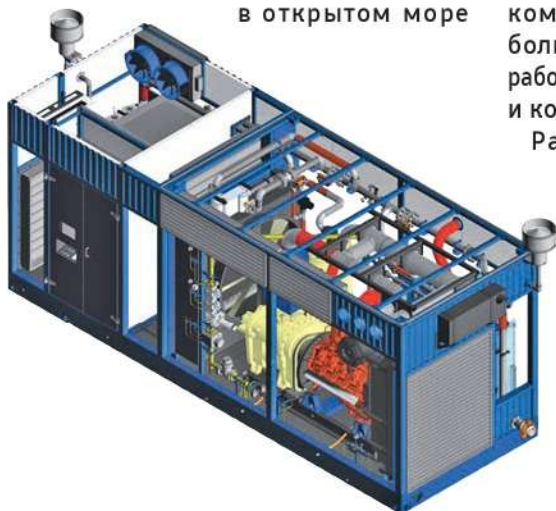
162 ОБ ОДНОЙ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ И ОПТИМИЗАЦИИ ОПЕРАТИВНОГО БАЛАНСА ЭКСПОРТНЫХ ПОСТАВОК ПРИРОДНОГО ГАЗА. ЧАСТЬ 1

ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОРЫВ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

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

ПРИМЕНЕНИЕ АЗОТА

Одним из распространенных элементов на нашей планете является азот. Его содержание в атмосфере составляет более 78 %. Он применяется в нефте- и газодобыче для поддержания внутрипластового давления и увеличения добычи конечного продукта. Этот инертный газ широко используется для создания инертной подушки в целях обеспечения взрыво- и пожаробезопасности в технологических резервуарах, а также во время погрузочно-разгрузочных работ. Азот применяется для поддержания определенного давления в резервуарах с нефтью и газом, для очистки технологических емкостей на газозаводах и сооружениях для хранения сжиженного природного газа, для продувки трубопроводов. Он используется как безопасный рабочий агент при газлифтном способе добычи нефти и при запуске скважин (заменитель сжатого воздуха), при авариях на нефтепроводах (замораживание порыва), для тушения пожаров на нефтяных и газовых скважинах, при создании криоледных 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 ООО «ВЭЛТЕКС». Созданная в 2014 г. производственная 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, применявшиеся 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.

Ее назначение: производство газообразного азота из атмосферного воздуха.

Области применения:

- продувка трубопроводов азотом (чистотой до 98 %)



перед производством огневых или ремонтных работ на коммуникациях «высокой» стороны компрессорной станции;

- осушка азотом при строительстве магистральных газопроводов (с температурой точки росы не выше $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$) после проведения гидравлических испытаний.

Станция успешно прошла промышленные испытания на объектах ООО «Газпром трансгаз Ухта». 22 января 2021 г. компанией «ВЭЛТЕКС» получен патент на полезную модель «Установка компрессорная азотная с газопоршневым приводом», правообладатели – ООО «ВЭЛТЕКС» совместно с ООО «Газпром трансгаз Ухта». Установка изготовлена в соответствии с ТУ 3643-002-29219587-2015.

В течение двух лет специалисты компании «ВЭЛТЕКС» трудились над созданием опытно-промышленного образца установки АГС-940.0. Техническим результатом стало создание малогабаритной, удобной для транспортировки, высокоавтоматизированной станции с приводом, работающим на природном газе, производительностью $2700\text{ м}^3/\text{ч}$ сжатого осушенного воздуха и $1470\text{ м}^3/\text{ч}$ азота разной чистоты: 90, 95, 98 %.

Ключевые особенности АГС-940.0 (см. табл.):

- 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 м и вес не более 14 т, позволяющие 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 OC16071;
- система подготовки сжатого воздуха (класс 1.4.1 по ГОСТ Р ИСО 8573);
- мембранный газораспределительный модуль ВЭЛТЕКС МГМ-940;
- 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 передвижного автомобильного газового заправщика).

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, позволит сократить выбросы парниковых газов в атмосферу за счет использования газа из трубопровода.

Компания «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 инте-

Технические характеристики АГС-940.0

Наименование параметра	Значение		
Конечный продукт	Азот (N ₂)/сжатый воздух		
Чистота азота на выходе, об. %	90	95	98
Объемная доля кислорода, %, не более	10	5	2
Производительность по азоту, Нм ³ /ч	1470 ± 5 %	1200 ± 5 %	940 ± 5 %
Давление азота на выходе из установки, МПа	1,0		
Точка росы азота, °С, не выше	-50		
Температура азота на выходе из установки, °С, не выше	50		
Технология газоразделения	При помощи полуволоконных мембран		
Тип компрессора	Винтовой, двухступенчатый, маслозаполненный		
Тип привода	Газовый (CH ₄)		
Исполнение установки	Блочно-модульное		
Транспортные габаритные размеры, Д × Ш × В, мм	7000 × 2450 × 3000		
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, ПОЗВОЛИТ СОКРАТИТЬ ВЫБРОСЫ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ В АТМОСФЕРУ ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГАЗА ИЗ ТРУБОПРОВОДА.

грированная 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.

Миссия ООО «ВЭЛТЕКС» – обеспечивать все производство необходимыми видами технических газов посредством собственных уникальных разработок, включающих современные компрессоры и новейшие технологии разделения газов и управления технологическими процессами. ■



ООО «ВЭЛТЕКС»
127055, Россия, г. Москва,
ул. Новослободская, д. 55,
каб. 3-Д
Тел.: +7 (499) 649-67-68
E-mail: info@skwel.ru
www.welltechs.ru