

УДК: 621.513

**А.В. Смирнов, В.С. Слатвинский, А.С. Игитов**

ОАО «Сумское машиностроительное НПО им. М.В. Фрунзе», ул. Горького, 58, г. Сумы, Украина, 40004

e-mail: tkm@frunze.com.ua

## АВТОМОБИЛЬНЫЕ ГАЗОНАПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КОМПРЕССОРНЫЕ СТАНЦИИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

*Изготовители автомобильных газонаполнительных компрессорных станций совершенствуют их, учитывая высокие требования не только к техническим характеристикам, но и к эксплуатационным и экологическим показателям. Всему этому соответствуют станции нового параметрического ряда. В них впервые применена энергосберегающая адсорбционная короткоцикловая осушка газа с безнагревной регенерацией сорбента. Компрессорное оборудование, входящее в базовый технологический блок, установлено в контейнере, где поддерживается необходимый микроклимат. Приводятся показатели четырёх станций нового поколения.*

**Ключевые слова:** Природный газ. Осушка газа. Автомобильная газонаполнительная компрессорная станция.

**A.V. Smirnov, V.S. Slatvinsky, A.S. Ihitov**

## AUTOMOBILE GAS-FILLING COMPRESSOR STATIONS OF NEW GENERATION

*Manufacturers of automobile gas-filling compressor stations improve them, taking into account the high requirements not only to characteristics, but also to operational and ecological parameters. To all this there corresponds the stations of new parametrical lines. In them for the first time is applied energy-efficient adsorption short-swing gas dewatering with heatingless regeneration of sorbent. The compressor equipment which is included in the base technological block is established in the container where the necessary microclimate is supported. Parameters of four stations of new generation are resulted.*

**Keywords:** Natural gas. Gas dewatering. Automobile gas-filling compressor station.

### 1. ВВЕДЕНИЕ

Уже более 20 лет объединение производит разнообразное технологическое оборудование для автомобильных газонаполнительных компрессорных станций (АГНКС) в блочно-контейнерном исполнении. Одновременно нами в значительной степени формируется этот рынок, изучаются тенденции и направления его развития.

Объединение начало выпускать технологическое оборудование для АГНКС с 1987 г. С тех пор создано более 170 станций различной производительности, которые успешно эксплуатируются в 13 странах мира. Концепция модульного блочно-контейнерного исполнения, которая пришла на смену капитальному строительству станций, и на сегодня остаётся доминирующей.

Последние наши разработки в этой области — параметрический ряд из четырёх модификаций двухкомпрессорных АГНКС с давлением всасывания от 0,05 до 1,7 МПа и производительностью по отпускаемому газу от 950 до 2400 м<sup>3</sup>/ч. В их конструкции заложены все лучшие технические решения, отработанные на ранее выпускаемых моделях, а также новые энергосберегающие технологии [1,2].

### 2. СТРУКТУРА И ХАРАКТЕРИСТИКИ АГНКС

Отличительными особенностями новых станций с высоким уровнем автоматизации технологических процессов являются:

- возможность при небольших затратах трансформировать станцию в однокомпрессорную, когда не требуется большой заправочной мощности, или в трёхкомпрессорную для станций повышенной мощности;
- применение энергосберегающего блока короткоцикловой адсорбционной осушки газа высокого давления с безнагревной регенерацией газом низкого давления;
- включение в технологическую схему надёжного быстроходного оппозитного компрессора на уравновешенной базе М2,5У с высокой ремонтнопригодностью, обеспеченной унификацией цилиндро-поршневых групп 1-ой и 2-ой ступеней;
- наличие системы предотвращения возврата газа при остановках компрессора с разгрузкой по ступеням;
- обеспечение «мягкого» пуска электропривода компрессора;
- использование автоматической системы поддержания давления нагнетания 1-ой ступени ком-