

ВИКОРИСТАННЯ КОМПРИМОВАНОГО ГАЗУ

Березняк І.Є., Харківський національний університет міського господарства ім. О.М. Бекетова

Природний газ знаходить все більше розповсюдження як енергоносіїв в паливно-енергетичному комплексі і на транспорті.

Основна маса газу, який видобувається, спалюється в топках котельних, електростанцій, пальниках побутових газових приладів. Деяка частина природного газу служить сировиною в хімічній промисловості. Одним з найважливіших напрямів використання природного газу сьогодні є його застосування як палива для транспортних засобів, зокрема газобалонних автомобілів, газотепловозів, літаків.

Газове паливо по своїх якостях перевершує нафтове. При його застосуванні в спеціально конвертованих транспортних двигунах забезпечуються високі техніко-економічні показники машин, оскільки газове паливо має високі антидетонаційні якості, високу теплотворну здатність, досить широкі межі займання в суміші з повітрям, характеризується сприятливими умовами сумішоутворення.

Природний газ, який добувається, поряд з вуглеводнями, містить вуглекислий газ, пари води, кількість якої залежить від складу газу, тиску і температури, і інші домішки.

При транспортуванні газ має бути осушений і очищений від цих домішок, перед подачею споживачеві як паливо або сировина для переробки в хімічні продукти. Адсорбційний спосіб підготовки газу в практиці газодобування знайшов широке застосування і має низку переваг перед іншими способами промислової підготовки газу. Адсорбційне осушення і очищення природного газу від вуглеводнів є досить простим способом його підготовки до транспорту по трубопроводах і доосушки на установці підготовки паливного, пускового і імпульсного газу компресорної станції для власних потреб.

Після осушення і очищення газ далі подається по трубопроводах на інші ділянки і частково до автомобільних газонаповнювальних компресорних станцій (АГНКС). Останнім часом питання контролю якості газу за змістом води набуло ще більшу актуальність у зв'язку з поширенням експортного постачання газу.

Актуальною є постійна розробка сучасних інформаційно-вимірювальних систем для автоматичного визначення, аналізу і обробки даних за одночасним визначенням точок роси по волозі і вуглеводням, які задовольняють умовам їх функціонування.

Виробництво компримованого природного газу для заправки автомобілів здійснюється на автомобільних газонаповнювальних комп-

ресорних станціях (АГНКС). На відміну від АЗС і АГЗС, які реалізують традиційні види нафтових палив, АГНКС є об'єктом, на якому з сировинного природного газу, що надходить по газопроводу низького і середнього тиску, виробляється паливо - компримований природний газ (КПГ).

Очищений від краплинної рідини і механічних домішок природний газ компримують до тиску 24,5 МПа, осушують і накопичують в акумуляторах газу для подальшого розподілу через газозаправні колодки (ГЗК).

Контроль природного газу, що надходить в магістральні газопроводи, має бути безперервним, автоматичним, з реєстрацією температур.

Для газової промисловості постійно мають проводитися аналіз вологовмісту палива в широкому діапазоні температур, тиску і складів газу, експериментально-промислові дослідження для визначення необхідного рівня осушення газу.

Збільшення об'ємів споживання природного газу потребує вдосконалення існуючих, а також створення нових технічних засобів газоавтоматики, що забезпечують функціонування різних систем. Експлуатація працюючих на природному газі енергетичних і промислових об'єктів, а також енергоустановок транспортних засобів реалізується за допомогою технологічних систем газопостачання. Ці системи, різні за призначенням і сферою застосування, в загальному випадку включають: джерело живлення, трубопровідну мережу з регулюючою, запірною-розподільчою, фільтруючою і запобіжною арматурою, а також засоби вимірювання і контролю.

Обов'язковими є пристрої і агрегати регулювання параметрів газу в технологічних системах газопостачання, що працюють на природному газі.

Природний газ знаходить все більше розповсюдження як енергоносії в паливно-енергетичному комплексі і на транспорті. Завдяки простішій технології видобутку і переробки вартість природного газу істотно нижча за вартість більшості традиційних палив, зокрема продуктів нафтопереробки. Багато держав проводять політику з поліпшення структури паливно-енергетичного балансу за рахунок зниження в ньому частки нафти як палива і заміни її газом.