

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ВИНИКНЕННЯ АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЙ НА АГНКС

Попівняк О.Р.

Тарнавський А.Б., Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, доцент,
к.т.н., доцент

На сьогодні у найбільш розвинутих промислових країнах світу на газоподібному паливі їздить понад 4 млн. автомобілів з газобалонною системою. Серед них близько третини автомобілів використовують в якості палива природний газ (метан). Серійне виготовлення автомобілів, що “працюють” на метані, освоїли практично всі провідні автомобільні компанії світу. Поряд з покращенням екологічних показників використання природного газу в якості моторного палива збільшує моторесурс двигунів у 1,5 рази, а витрата моторного масла знижується у 2 рази. Крім того, останнім часом різниця у вартості природного газу, який використовується в якості моторного палива, стає більш вагомим порівняно із використанням бензину і дизельного палива.

Все більш популярними стають автомобільні газонаповнювальні компресорні станції (АГНКС) і установки індивідуального використання, які з успіхом використовуються на магістральних автодорогах, підприємствах з малою кількістю автотранспорту і для заправлення приватного транспорту.

На сьогодні АГНКС стають важливим елементом міської інфраструктури, забезпечують значну економію дорогих бензинів і дизпалива та відіграють суттєву роль у захисті чистоти атмосферного повітря.

Проте слід відзначити, що техногенна та пожежна небезпека АГНКС є доволі високою. Вона характеризується можливістю вибухів горючих сумішей природного газу з повітрям, вибухів і руйнуванням резервуарів, технологічних комунікацій, газового обладнання тощо.

Основними причинами виникнення аварійних ситуацій на АГНКС можуть бути:

- розгерметизація технологічного обладнання, що супроводжується витіканням природного газу (зі спалахуванням або без спалахування);
- розгерметизація газобалонного обладнання автомобіля, що заправляється;
- пожежа на території АГНКС;
- утворення льодових закупорень у газопроводах;
- значні за наслідками аварії і виникнення осередків пожежі на території АГНКС.

У випадку аварійного викиду значної кількості природного газу на території АГНКС, або при виникненні інших аварійних ситуацій персонал АГНКС повинен:

- зупинити усі технологічні процеси заправлення газобалонних автомобілів;
- дати команду водіям для зупинки двигунів усіх автомобілів на території АГНКС;
- забезпечити проведення заходів щодо евакуації людей і автотранспорту з небезпечної зони;
- здійснити заходи щодо локалізації і ліквідації наслідків аварійних ситуацій;
- повідомити чергового оператора АГНКС (у випадку необхідності він повідомляє аварійно-рятувальні підрозділи і швидку медичну допомогу);
- надати першу домедичну допомогу постраждалим.

Льодові закупорювання у газопроводах необхідно ліквідувати шляхом їх нагрівання водяною парою, гарячим піском або теплою водою.

У випадку загоряння природного газу поблизу наземних газових резервуарів їх необхідно зрошувати водою для запобігання підвищення у них тиску газу.

Аварійні вентилятори у приміщеннях АГНКС повинні вмикатися при вмісті метану у повітрі, що дорівнює 10 % від нижньої концентраційної межі спалаху (НКМС), а аварійне вимикання усього технологічного обладнання повинно здійснюватися при вмісті метану 20 % від НКМС.

У випадку витoku метану з газопроводу, по якому газ подається на АГНКС, необхідно негайно припинити подачу газу на АГНКС і діяти згідно вимог безпеки, що передбачені Планом локалізації і ліквідації аварійних ситуацій і аварій на АГНКС.

У разі виникнення нещасного випадку під час проведення технологічних операцій на АГНКС обслуговуючий персонал повинен надати постраждалому першу домедичну допомогу. Для розслідування причин виникнення аварії або травмування людей слід зберегти обстановку на робочому місці і стан технологічного обладнання у такому стані, якими вони були на час випадку (за умови, що це не загрожує здоров'ю працівників).

Поряд з цим, під час експлуатації АГНКС необхідно суворо дотримуватися правил пожежної профілактики та проводити експлуатацію технологічного обладнання АГНКС згідно затверджених норм і технологічних режимів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Наказ Міністерства праці та соціальної політики України від 29.07.2002 р. № 369 “Правила безпечної експлуатації та обслуговування обладнання автомобільних газонаповнювальних компресорних станцій (АГНКС)” (ДПАОП 1.1.23-1.06-02).

2. Наказ Міністерства внутрішніх справ України від 30.12.2014 р. № 1417 “Правила пожежної безпеки в Україні”.