

## ПОПЕРЕДЖЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ПІД ЧАС ВИКОРИСТАННЯ В ПОБУТІ ПРИРОДНОГО ГАЗУ

Непогодіна Д.М., НУЦЗУ  
 НК – Белан С.В., к.т.н., доцент, НУЦЗУ

З початку 2012 року різко зросла кількість травмувань громадян при використанні газу у побуті. Практично щодня надходять повідомлення про загибель людей у квартирах та житлових будинках внаслідок отруєння чадним газом та вибухів газоповітряної суміші. З початку року при використанні газу в побуті сталося 26 нещасних випадків, в тому числі: в приватних будинках – 14; у багатоквартирних – 12. Внаслідок отруєння чадним газом загинуло 28 осіб, постраждало 68 осіб.

Основними причинами нещасних випадків залишаються: порушення споживачами правил користування газовими приладами та несанкціоноване втручання в роботу внутрішньо-будинкових систем газопостачання з метою додаткового обігріву приміщення. Газ не має кольору і запаху, тому для визначення витоків газу та запобігання нещасних випадків у газ додають одоранти – речовини, які надають газу неприсмний специфічний запах. Газ не токсичний, але при накопиченні в приміщенні за рахунок витиснення повітря може визвати задуху. Газ в суміші з повітрям вибухонебезпечний. Потрібно постійно слідкувати за працездатністю вентиляційних каналів та періодично їх чистити.

Проведений аналіз, вивчення спеціальної літератури дозволив розробити основні заходи, спрямовані на попередження надзвичайних ситуацій під час використання в побуті природного газу, а саме забороняється:

- користуватися несправними газовими приладами при наявності витoku газу;
- залишати без нагляду працюючі газові прилади; застосовувати вогонь для виявлення витoku газу. В приміщенні, де відчувається запах газу, не запалювати сірників, не вмикати/вимикати електричні прилади до ліквідації витoku газу;
- сушити білизну над газовою плитою;
- закривати вентиляційні канали або захарашувати їх;
- експлуатувати газові прилади при закритій квартирці та відсутності тяги у димовому і вентиляційному каналах;
- використовувати приміщення, де встановлені газові прилади для сну;
- проводити самостійний ремонт, перенесення або установку газових приладів;

### ЛІТЕРАТУРА

1. Батлук В.А. Основи охорони праці в підрозділах МНС України / Білінський Б.О., Ковалишин В.В., Мірус О.Л. // Навчальний посібник. - Львів: ЛДУБЖД, 2011. - 504 с.
2. Безпека життєдіяльності: навчальний посібник / За редакцією Желібо Є.П. - 5-е видання - К.: Каравела, 2007. - 344 с.

УДК 669.243.82(088.8)

## БЕЗПЕЧНІ УМОВИ ПРАЦІ НА НАФТОБАЗАХ

Орловський О.А., ЛДУ БЖД  
 НК – Горностаї О.Б., к.т.н., ЛДУ БЖД

Однією із найважливіших складових частин економіки України є нафтопереробна промисловість. Нафта – це не тільки паливо, але і сировина для одержання багатьох хімічних речовин і матеріалів. З неї виробляють більш 2000 різних видів продукції – від матеріалів для шинного виробництва, пластмас, синтетичних речовин до штучних білків. Підприємства з переробки, зберігання та транспортування нафти і нафтопродуктів вкрай необхідні для розвитку промисловості, її ростом щодо розроблення і випуску нових товарів народного

споживання, хімічних речовин і матеріалів, які необхідні для стабільного існування і подальшого розвитку багатьох галузей промислового комплексу.

Нафтобаза ЛФ ВАТ Концерн Галнафтогаз по зберіганню та забезпеченню нафтопродуктами займає площу 7,65 га. На території нафтобази є два в'їзди, один центральний та один запасний. На даному об'єкті працює 65 чоловік, в робочий час та вночі перебуває охорона в кількості чотирьох чоловік. Відключення електроенергії підприємства проводиться від загального рубильника на території біля операторської зливо-наливної естакади. Підвіз нафтопродуктів до нафтобази здійснюється залізничними вагонами-цистернами об'ємом 60-120м<sup>3</sup>. На залізничній естакаді здійснюється злив нафтопродуктів у приймальні трубопроводи, по яких насосами нафтопродукт транспортується до резервуарного парку і потрапляє до відповідного резервуару, де здійснюється його зберігання. Відпуск нафтопродуктів здійснюється як на залізничній, так і на автомобільній естакадах. Для цього нафтопродукти за допомогою насосів по трубопроводах перекачуються до відповідних улаштувань естакад, де зливаються у горловини авто - і залізничних цистерн. Операції по зливу та наливу нафтопродуктів здійснюються відповідно до властивостей речовин та ГОСТ 1510-842.

До робіт на об'єктах нафтогазодобувної промисловості допускаються особи, що пройшли медичний огляд згідно з [1,2,3], що не мають протипоказань за станом здоров'я для роботи за даною спеціальністю. Крім того, ці особи проходять наркологічний огляд.

Організація і порядок навчання, проведення інструктажів, перевірки знань з питань охорони праці та пожежної безпеки й допуску персоналу до самостійної роботи повинно здійснюватись відповідно до нормативно-правових актів. Так, наприклад, до таких робіт можна віднести: керівництво роботами з буріння, освоєння і ремонту свердловин, ведення геофізичних робіт у свердловинах, а також з видобування та підготовки нафти і газу допускаються особи, що мають освіту за фахом, пройшли навчання та перевірку знань з охорони праці та пожежної безпеки.

Відповідно до вимог з охорони праці працівники, зайняті на роботах зі шкідливими та небезпечними умовами праці, а також роботах, що пов'язані із забрудненням, або таких, що здійснюються в несприятливих температурних умовах, залежно від умов праці і прийнятої технології виробництва, забезпечуються засобами індивідуального захисту, спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту в установленому порядку. Працівники, які виконують роботи на висоті, забезпечуються запобіжними поясами згідно зі стандартом "ССБТ. Строительство. Пояса предохранительные. Общие технические условия" (ГОСТ 12.4.089-86).

Для забезпечення охорони праці на нафтобазах необхідно постійно розробляти та впроваджувати нові форми і методи з попередження та запобігання нещасним випадкам. Під час виконання роботи працівники зобов'язані користуватись виданими їм спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального та колективного захисту, не нехтувати правилами безпеки праці, дотримуватись усіх норм, при виконанні робіт бути відповідальними та уважними, оскільки від цього залежить їхнє життя та здоров'я.

Для забезпечення пожежної безпеки підприємств важливе значення має не тільки суворе дотримання діючих норм і правил, але і розуміння сутності установлених вимог з обліком конкретною виробничою ситуацією, а також тісна взаємодія працівників АЗС та працівників служби цивільного захисту як у повсякденній діяльності, так і при гасінні можливих пожеж.

Найбільше число складних і тяжких пожеж на технологічних спорудах транспортування та зберігання нафти і нафтопродуктів трапляється через організаційні, та в меншій мірі, через технічні причини. Так, за 2012 рік кількість нещасних випадків у нафтогаз видобувній промисловості становила – 30, з них 3- смертельні випадки. У більшості випадків встановлення причини, що може привести до надзвичайної ситуації чи виробничого травматизму, може оцінюватись життям людини. Отже, від знання та дотримання елементарних правил безпеки праці може залежати не лише здоров'я працівників, а й оточуюче середовище.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Порядком проведення медичних оглядів працівників певних категорій, затвердженим наказом Міністерства охорони здоров'я України від 21.05.2007 N 246, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 23.07.2007 за N 846/14113,

2. Переліку робіт, де є потреба в професійному доборі; Переліку важких робіт і робіт шкідливими і небезпечними умовами праці, на яких забороняється застосування праці неповнолітніх, затвердженого наказом Міністерства охорони здоров'я України від 31.03.94 № 46, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 28.07.94 за № 176/385;

3. Переліку важких робіт та робіт із шкідливими і небезпечними умовами праці, на яких забороняється застосування праці жінок, затвердженого наказом Міністерства охорони здоров'я України від 29.12.93 № 256, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 30.03.94 за № 51/260.

4. Інструкція, щодо гасіння пожеж в резервуарах із нафтою та нафтопродуктами, затвердженої МНС України від 16.02.2004 р. № 75;

5. ДБН 360-92\*\* „Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень“.

УДК 331. 101

## РОЗРОБКА СТАТИСТИЧНИХ МЕТОДІВ ПРОГНОЗУВАННЯ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ

Осіпов В.Ю., НУЦЗУ

НК – Стрілець В.М., к.т.н., с.н.с., НУЦЗУ

В доповіді показано, що за станом охорони праці Україна посідає 90-92 місце серед країн Європи. Щорічно в результаті нещасних випадків на виробництві економіка країни втрачає близько 1 млрд. грн. за рік. Одна травма обходиться державі в середньому в 2 тис. грн., а смертельним наслідком – близько 30 тис. грн. За рівнем смертельного травматизму Україна серед промислово розвинутих країн випереджає тільки Китай.

Відмічено, що при цьому, на теперішній час управління охороною праці здійснюється без врахування прогнозних оцінок за результатами порівняння абсолютного показника за попереднього року. В той же час, знання прогнозних оцінок, як короткотермінових (на найближчі рік-два), так і перспективних (на кілька років), дозволяють визначити ті напрямки функціонування системи управління охороною праці, які потребують першочергової уваги, і забезпечити зворотній зв'язок, впливаючи, в першу чергу, на планування. Все це свідчить про актуальність обраної теми.

Аналіз існуючої в Україні системи оцінки стану виробничого травматизму за допомогою професійної захворюваності страховими експертами показав, що вона відповідає сучасному підходу до застосування моніторингу, коли використовуються абсолютними кількісними показниками. В той же час, оскільки кількість працюючих сьогоднішній день представляє собою фактично кількість працюючих, використання абсолютних кількісних показників дозволяє перейти до застосування відносних показників для порівняльної оцінки різних об'єктів моніторингу.

У якості ж оцінок, які застосовуються для визначення корисності моніторингу, використовується абсолютний приріст відносно попереднього року. Для покращення показників з урахуванням того, що поки не передбачається врахування втрати працездатності (наприклад, відсоток втрати працездатності або кількість днів непрацездатності) першому етапі у якості індикаторів для вдосконалення моніторингу пропонується використовувати коефіцієнти частоти виробничого травматизму.

У якості вихідних даних для розробки методу довгострокового прогнозування виробничого травматизму на Укрзалізниці використовувались статистичні дані, які характеризують стан виробничого травматизму на Укрзалізниці, оскільки вони характеризують стан виробничого травматизму за період 1992+2011 років (фактично за час існування незалежної України). Для визначення відносних показників. Відповідні реальні залежності того, як змінюється виробничий травматизм на Укрзалізниці за роками, можуть бути описані лінійними або експоненціальними залежностями. Були отримані відповідні математичні моделі, які дозволяють достовірності апроксимації (суми квадратів відхилень).

Аналіз отриманих показав, що в більшості випадків кращою в рівняннях, в яких теоретичний розподіл описується за допомогою функції Гауса, є функція Гауса. Проте, їх застосування для довгострокового прогнозування виробничого травматизму, наприклад, коли зовсім не буде виробничого травматизму, чого не можна сказати про функцію Гауса.