

УДК629.039.58

## **КЕРУВАННЯ РИЗИКАМИ НА РОБОЧОМУ МІСЦІ ОПЕРАТОРА АЗС**

***Христина Сарахман, Тетяна Богомольна, Олена Різник***  
**Оксана Станіславчук**, кандидат технічних наук, доцент  
**Львівський державний університет безпеки життєдіяльності**

В результаті аналітичних досліджень складено перелік небезпек та небезпечних виробничих чинників, які можуть загрожувати здоров'ю та життю операторів АЗС. На основі представленої списку професійних небезпек та небезпечних чинників сформовано карту ризиків для оператора АЗС та заплановано запобіжні заходи, які дозволять знизити ризик виникнення небажаних наслідків: аварій, пожеж, вибухів, травм та смертельних випадків.

**Ключові слова:** оператор АЗС, виробничий травматизм, безпека, небезпечний чинник, професійний ризик, реєстр небезпек

## **RISK MANAGEMENT AT THE WORKPLACE OF A GAS STATION OPERATOR**

***Khrystyna Sarahman, Tetiana Bohomolna, Olena Riznyk***  
**Oksana Stanislavchuk**, PhD in Engineering, Associate Professor  
**Lviv State University of Life Safety**

As a result of the analytical research, a list of hazards and hazardous production factors that can threaten the health and life of gas station operators was compiled. Based on the list of occupational hazards and hazardous factors, a risk map for the gas station operator was created and preventive measures were planned to reduce the risk of undesirable consequences: accidents, fires, explosions, injuries and fatalities. Keywords: gas station operator, occupational injury, hazard, hazardous factor, occupational risk, hazard register

Одним із сучасних шляхів запобігання аваріям, зниження рівня виробничого травматизму та професійних захворювань у світі є ризик-орієнтований підхід, який передбачає функціонування системи управління безпекою виробництва, що базується на оцінці ступеня ризику та наступній розробці запобіжних заходів безпеки з подальшим контролем рівня ризику. На сьогоднішній день важливо проводити аналіз, прогнозування та оцінку можливих ризиків виникнення небезпечних та аварійних ситуацій на промислових підприємствах, враховуючи не тільки їхню специфіку функціонування, а й сучасні небезпеки, небезпечні ситуації та стан психічного і ментального здоров'я працівника [4, 14]. Результати таких досліджень мають практичне застосування у розробці превентивних заходів

і дають змогу приймати обґрунтовані рішення щодо зменшення ризику виникнення аварій, травмувань та професійних захворювань. Особливо важливо здійснювати керування ризиками на таких стратегічно важливих об'єктах, як автозаправні станції (далі – АЗС), де є високим рівень вибухота пожежонебезпеки під час проведення різних виробничих процесів, а також за наявної великої кількості пального.

На робочому місці оператора АЗС присутні різні шкідливі та небезпечні чинники фізичного, хімічного, біологічного, соціального та психо-фізіологічного походження, які за певних умов створюють загрозу для його життя та здоров'я. Тому зниження професійних ризиків є важливою умовою створення безпечних та нешкідливих умов праці.

Метою роботи є: дослідження умов праці оператора АЗС, які впливають на його життя і здоров'я, оцінка професійних ризиків та керування ними для зниження неприйнятної ризику.

Для досягнення поставленої виконано такі завдання:

- проаналізовано стан та причини виробничого травматизму серед працівників АЗС;
- проведено моніторинг шкідливих та небезпечних чинників, які впливають на життя і здоров'я оператора АЗС ;
- складено реєстр небезпек та небезпечних чинників на робочому місці оператора АЗС;
- сформовано карту керування професійними ризиками;
- запропоновано заходи зниження виявлених недопустимих професійних ризиків оператора АЗС.

Методи дослідження - метод дослідження небезпечних чинників і працездатності (Hazard and operability study, HAZOP), аналітичні методи спостереження та порівняння, запропоновані міжнародними стандартами [1, 8].

Головна функція АЗС – це постачання різних видів пального, таких як бензин, дизельне пальне або газ, для автотранспортних засобів. Крім того, деякі АЗС можуть надавати додаткові послуги на таких об'єктах, як мийка автомобілів, магазини, кафе або ресторани.

АЗС важливі для країни з різних причин: забезпечення мобільності; створення робочих місць; логістика; зручність та комфорт; сплачування податків та інвестиції. Усі ці аспекти роблять АЗС важливими для країни та її економічного і соціального розвитку.

Вибухи та пожежі – основна небезпека при експлуатації АЗС, оскільки на них зосереджена велика кількість нафтопродуктів, які, випаровуючись, створюють вибухопожежонебезпечні концентрації в повітрі. Причинами займання чи вибуху є куріння, відкритий вогонь, а найчастіше – іскри (від вихлопних систем автотранспорту, систем електрообладнання, ударів металевих предметів, статичної електрики, яка у великих кількостях здатна накопичуватися в ємкостях, резервуарах,

трубопроводах, іншому обладнанні, за рахунок тертя нафтопродуктів об стінки посудин; розряди блискавок, іскри від їх вторинного прояву тощо).

На основі аналізу інформації, наведеної у ЗМІ [2, 3, 5, 6, 9-13], а також на офіційних сайтах ДСНС та Держпраці України [7], було виявлено, що на АЗС досить часто трапляються нещасні випадки і з інших причин: унаслідок зіткнення чи наїзду транспортного засобу; падіння з рівня свого зросту або з висоти; травмування інструментами та приладами; ураження електричним струмом; смерть в результаті серцевого нападу; отруєння парами нафтопродуктів чи відпрацьованих газів; несприятливі метеоумови; недостатня освітленість робочого місця; збройні напади зловмисників; травмування внаслідок бойових дій та обстрілів тощо. Підвищують ймовірність таких випадків або важкість їх наслідків різні шкідливі та небезпечні виробничі чинники, пов'язані з організацією праці та характером виконуваних завдань працівників АЗС. Ці чинники можуть бути фізичними, хімічними, біологічними, ергономічними чи психофізичними. Важливо враховувати їх у процесі організації робочого місця та робочих умов для підтримки безпеки та благополуччя працівників.

Висновки. Стабільне функціонування таких важливих об'єктів, як АЗС, не в останню чергу залежить від умов праці операторів заправних станцій. Проте працівники, які здійснюють приймання пального, його зберігання та заправлення автотранспортних засобів піддаються великій кількості виробничих шкідливих та небезпечних чинників, наражаючи своє життя і здоров'я на ризик захворювання, травмування чи навіть смерті.

Для оцінки професійних ризиків сформовано перелік небезпек, небезпечних чинників та пов'язаних з ними небезпечних подій на робочих місцях операторів АЗС, на основі якого сформовано карту керування ризиками оператора АЗС та заплановано запобіжні заходи, які дозволять усунути або зменшити ймовірність прояву небезпеки та / або зменшити важкість її наслідків.

### **Список літератури**

1. Керування ризиком. Методи загального оцінювання ризику. ДСТУ ІЕС/ISO 31010:2013. [Чинний від 2014-07-01]. Мінекономрозвитку України, 2015. 80 с.
2. Автомобіль на газі вибухнув під час заправки в Шостці. 2018. Офіційний сайт LB.ua. URL: [lb.ua/society/2018/12/05/414213\\_v\\_kievskoy\\_oblasti\\_vremya\\_zapravki.html](http://lb.ua/society/2018/12/05/414213_v_kievskoy_oblasti_vremya_zapravki.html).
3. Атака на Дніпро: уламки снаряду впали на АЗС. 2022. Офіційний сайт каналу «Подобиці». URL: <https://podrobnosti.ua/2460064-ataka-na-dnipro-ulamki-snarjadu-vpali-na-azs.html>.
4. Білик С., Бубела Т., Рудик Ю. Оцінювання ризиків об'єктів критичної інфраструктури. Міжнародна науково-практична конференція «Інформаційно-вимірювальні технології ІВТ-2022»: тези доповідей, 9–10

листопада 2022 р. – Львів, 2022. С.32-35 – Режим доступу: <https://science.lpnu.ua/ivt-2022/proceedings-2022/>.

5. Бюлетень травматизму. Березень 2008 р. Сайт Слов'янської міської військової адміністрації. URL:

<https://www.slavrada.gov.ua/?view=travma.12>.

6. ГОСТ 12.1.003. Шум. Загальні вимоги безпеки URL: <https://online.budstandart.com>.

7. Державна служба України з питань праці. Безпека при експлуатації АЗС. URL: <https://pd.dsp.gov.ua>.

8. Менеджмент ризиків. Принципи та настанови: ДСТУ ISO 31000:2018. [Чинний від 2019-01-01]. URL: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:31000:ed-2:v1:en>.

9. На АЗС спалахнуло авто: подробиці вибуху у Харкові. ТСН Україна. Офіційний сайт. URL: <https://tsn.ua/ukrayina/na-azs-spalahnulo-avto-podrobici-vibuhu-u-harkovi-2448817.html>.

10. На АЗС у Миколаєві сталося вбивство: 1 працівник загинув, другий має серйозну черепно-мозкову травму. Офіційний сайт Репортер.ua. URL: На АЗС у Миколаєві сталося вбивство: 1 працівник загинув, другий має серйозну черепно-мозкову травму | UA Репортер (reporter-ua.com).

11. На Львівщині загинув оператор АЗС. Офіційний сайт Zaxid.net. URL: [https://zaxid.net/na\\_lvivshhini\\_pid\\_dorozhnm\\_kotkom\\_zaginuv\\_cholovik\\_n1308369](https://zaxid.net/na_lvivshhini_pid_dorozhnm_kotkom_zaginuv_cholovik_n1308369).

12. Оперативна інформація про стан виробничого травматизму та професійні захворювання у м. Коростень та Коростенському районі, які сталися за 2020 рік. Офіційний сайт Коростенської міської ради. URL: <http://surl.li/ragoj>.

13. Оператор заправок станцій. URL: <https://zhy.dcz.gov.ua>.

14. Цопа В. Ризик-орієнтоване мислення: основи, навчання та впровадження. //К.: Охорона праці, 2017. –№8-10.

## References

1. Keruvannia ryzykom. Metody zahalnoho otsiniuvannia ryzyku [Risk management. Risk assessment techniques] (2015). DSTU IEC/ISO 31010:2013 from 1 st July 2014. Kyiv: Ministry of Economic Development of Ukraine. (in Ukrainian).

2. Avtomobil na gazy vybuhnuv pid chas zapravky v Shostcy. [A car running on gas exploded while refueling in Shostka] 2018. Retrieved from: [https://lb.ua/society/2018/12/05/414213\\_v\\_kievskoy\\_oblasti\\_vremya\\_zapravki.html](https://lb.ua/society/2018/12/05/414213_v_kievskoy_oblasti_vremya_zapravki.html) [in Ukrainian].

3. Ataka na Dnipro: ulamky snariadu vpaly na AZS. [Attack on the Dnipro: projectile fragments fell on a gas station]. 2022. Retrieved from:

<https://podrobnosti.ua/2460064-ataka-na-dnpro-ulamki-snarjadu-vpali-na-azs.html> [in Ukrainian].

4. Bilyk S., Bubela T., Rudyk Y. (2022). Ocynuyvannia ryzykiv obyektiv krytychnoyi infrastruktury. [Risk assessment of critical infrastructure facilities: International Scientific and Practical Conference "Information and Measurement Technologies IMT-2022": abstracts, November 9-10, 2022 - Lviv, 2022]. (pp. 32-35) November 9-10, 2022. Lviv, Ukraine [in Ukrainian].

5. Byuletен travmatyzmu. [Injury bulletin]. (2008). Retrieved from: <https://www.slavrada.gov.ua/?view=travma.12>. [in Ukrainian].

6. Shum. Zagalny vymogy bezpeky. [Noise. General safety requirements]. (2003). GOST 12.1.003 from 2003. Retrieved from: <https://online.budstandart.com>. [in Ukrainian].

7. Безпека при експлуатації АЗС. [Safety in the operation of gas stations]. (2023). Retrieved from: <https://pd.dsp.gov.ua> [in Ukrainian].

8. Menedzhment ryzykiv. Pryntsypy ta nastanovy [Risk Management – Principles and guidelines on implementation] (2018). DSTU ISO 31000:2018 from 1 st January 2019. Retrieved from: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:31000:ed-2:v1:en> [in Ukrainian].

9. На АЗС спалахнуло авто: подробици вибуху у Kharkovy. [A car caught fire at a gas station: details of the explosion in Kharkiv] (2023). Retrieved from: <https://tsn.ua/ukrayina/na-azs-spalahnulo-avto-podrobici-vibuhu-u-harkovi-2448817.html>. [in Ukrainian].

12. Operativna informacija pro stan vyrobnychogo travmatyzmu ta profesijni zakhvorjyvannja u m. Korosten ta Korostenskomu rajoni, jaki stalysja za 2020 rik. [Operational information on the state of occupational injuries and occupational diseases in Korosten and Korosten district that occurred in 2020] (2020). Retrieved from: <http://surl.li/ragoj> [in Ukrainian].

13. Operator zapravnyh stancij. Оператор запра́вних станцій. [Gas station operator] (2023). Retrieved from: <https://zhy.dcz.gov.ua/publikaciya/operator-zapravnyh-stanciy> [in Ukrainian].

14. Tsopa V. Ryzyk-orijentovane myslennja: osnovy, navchannja ta vprovadjennja. [Risk-oriented thinking: basics, training and implementation] // K.: Okhорona pracy, 2017. –№ 8- 10.