

**Державна служба України з надзвичайних ситуацій**

**Матеріали всеукраїнської науково-  
практичної конференції викладачів  
та фахівців-практиків**

# **ОХОРОНА ПРАЦІ: ОСВІТА І ПРАКТИКА**

**XI Всеукраїнської науково-  
практичної конференції курсантів,  
студентів, аспірантів та ад'юнктів**

## **ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОХОРОНИ ПРАЦІ**



**Львів - 2021**



**МАТЕРІАЛИ ДРУКУЮТЬСЯ  
УКРАЇНСЬКОЮ, АНГЛІЙСЬКОЮ ТА  
ПОЛЬСЬКОЮ МОВАМИ**

## **ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ**

*Всеукраїнської  
науково-практичної конференції  
викладачів та фахівців-практиків*

## **ОХОРОНА ПРАЦІ: ОСВІТА І ПРАКТИКА**

та

*XI Всеукраїнської  
науково-практичної конференції  
курсантів, студентів, аспірантів та  
ад'юнктів*

## **ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОХОРОНИ ПРАЦІ**

*Львів – 2021*

<b>Голова:</b>	<b>Андрій КУЗИК</b> – проректор з науково-дослідної роботи ЛДУБЖД, д.с.-г.н., професор <b>Олександр АЗЮКОВСЬКИЙ</b> – перший проректор Національного технічного університету "Дніпровська політехніка"(НТУ «ДП»), кандидат технічних наук, професор.
<b>Заступники голови:</b>	<b>Василь ПОПОВИЧ</b> – начальник навчально-наукового інституту цивільного захисту ЛДУБЖД, доктор технічних наук, професор; <b>Дмитро МАТВІЙЧУК</b> – головний редактор науково-виробничого журналу «Охорона праці»; <b>Василь ГОЛНЬКО</b> – завідувач кафедри охорони праці та цивільної безпеки НТУ «ДП», доктор технічних наук, професор; <b>Василь КОВАЛИШИН</b> – завідувач кафедри ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій ЛДУБЖД, доктор технічних наук, професор.
<b>Члени оргкомітету:</b>	<b>Наталія БОРОДІНА</b> – професор кафедри технології навчання, охорони праці та дизайну БІНПО, доктор технічних наук, старший науковий співробітник; <b>Орислава ГОРНОСТАЙ</b> – доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці ЛДУБЖД, кандидат технічних наук, доцент; <b>Ярослав ЛЬЧИШИН</b> – викладач кафедри промислової безпеки та охорони праці ЛДУБЖД, кандидат педагогічних наук. <b>Марта ЛАБАЧ</b> – завідувач кафедри українознавства, кандидат філологічних наук, доцент; <b>Володимир МАРИЧ</b> – старший викладач кафедри промислової безпеки та охорони праці ЛДУБЖД, кандидат технічних наук; <b>Ольга МЕНЬШИКОВА</b> – заступник начальника навчально-наукового інституту цивільного захисту ЛДУБЖД, кандидат фізико-математичних наук, доцент; <b>Олександр МІРУС</b> – завідувач кафедри промислової безпеки та охорони праці ЛДУБЖД, кандидат хімічних наук, доцент; <b>Оксана СТАНІСЛАВЧУК</b> – доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці ЛДУБЖД, кандидат технічних наук, доцент; <b>Галина ТЕЛЕГІНА</b> – доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці ЛДУБЖД, кандидат медичних наук, доцент; <b>Інга УРЯДНІКОВА</b> – доцент кафедри технології навчання, охорони праці та дизайну БІНПО, кандидат технічних наук, доцент; <b>Сергій ЧЕБЕРЯЧКО</b> – професор кафедри охорони праці та цивільної безпеки НТУ «ДП», доктор технічних наук, професор; <b>Олена ЯВОРСЬКА</b> – професор кафедри охорони праці та цивільної безпеки НТУ «ДП», кандидат технічних наук, доцент.

Шкода вай-фаю завдає дітям через слабшого організму. Батькам рекомендується обмежити використання бездротового зв'язку у дитини [3].

#### **Список використаних джерел**

- 1.Електронний ресурс: <https://shop.hypernet.com.ua/ua/vliyanie-izlucheniya-wi-fi-na-zdorove-issledovanie/>;
- 2.Електронний ресурс: <https://passportbdd.ru/uk/rasslabon/kak-vliyayut-volny-wifi-na-cheloveka-kakoi-vred-nanosit-zdorovyu-wifi>;
- 3.Електронний ресурс: <https://www.lantrace.com.ua/vpliv-wifi-na-organizm-lyudini/>

## **ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ І ГІГІЄНИ ПРАЦІ У ПІДРОЗДІЛАХ СИЛОВИХ ТА СПЕЦІАЛЬНИХ СТРУКТУР**

**УДК 331.45**

### **ПРОБЛЕМАТИКА УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ В ОРГАНАХ ТА ПІДРОЗДІЛАХ ДСНС УКРАЇНИ**

*Галанченко Р. Р.*

*Марич В. М., к.т.н., старший викладач кафедри промислової безпеки та охорони праці*

*Мірус О. Л., к.х.н., доцент, завідувач кафедри промислової безпеки та охорони праці*

**Львівський державний університет безпеки життєдіяльності**

Україна належить до числа держав, де стан виробничого травматизму в кілька разів вищий, ніж в економічно розвинених країнах. Так, у розрахунку на 100 тис. працюючих рівень ризику загибелі та травмування працівників на виробництві в Україні порівняно з Німеччиною вищий у 2 рази, а з Японією - у 3 рази [1].

Однією з найнебезпечніших галузей людської діяльності була та залишається рятувальна справа. Захворюваність, травматизм, а деколи і смертність серед особового складу в органах і підрозділах Державної служби України з надзвичайних ситуацій (ДСНС України) знаходяться в прямій залежності від особливостей службової діяльності, характеру виконуваних функцій з ліквідації надзвичайних ситуацій і від забезпечення безпечних умов і охорони праці.

Зараз необхідна організація роботи з виявлення небезпечних чинників, оцінки професійних ризиків, визначення заходів з управління ними. Значну роль у цьому процесі відіграє впровадження системи управління охороною праці як інструменту управління ризиками і запобігання нещасним випадкам на виробництві та професійним захворюванням [2].

В ДСНС України створена служба охорони праці [3, 4] з метою організації виконання правових, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних, соціально-економічних і лікувально-профілактичних заходів, спрямованих на запобігання нещасним випадкам, професійним захворюванням і аваріям у процесі праці, проходження служби та під час виконання завдань за призначенням працюючих та осіб рядового і начальницького складу.

Аналіз травматизму серед працівників ДСНС України при виконанні службових обов'язків, показує нам прикру статистику. За останні 10 років

понад 500 працівників отримали травми різного ступеня тяжкості. При цьому найбільшу кількість травм працівники отримують при гасінні пожежі і несенні служби.

З аналізу роботи пожежно-рятувальних служб стає зрозуміло, найбільш частими обставинами, що сприяють загибелі і серйозному травмуванню особового складу, які здійснює гасіння пожеж та проведення інших робіт, є:

- обвалення констукцій - 29%;
- вибух газових балонів - 10%;
- вибух (резервуара з нафтою, бензобака) - 6%;
- падіння з висоти - 16%;
- отруєння - 6%;
- вплив високих температур - 29%;
- ураження електрострумом - 4%

На наше переконання для досягнення максимальної ефективності систем управління охороною праці необхідно забезпечувати їх високоефективну роботу як на державному, так і на регіональному, галузевому та виробничому рівнях [5]. Все це може бути досягнуто лише за умови впровадження в Україні (у відповідності з існуючою законодавчою базою та вимогами Міжнародної організації праці) сучасних високоефективних систем управління охороною праці, що потребує підготовки кваліфікованих кадрів, здатних вирішувати відповідні завдання.

В свою чергу, організаційні методи і засоби підвищення безпеки праці в системі ДСНС України повинні включати у себе:

- професійний відбір працівників, які виконують роботи підвищеної небезпеки, з урахуванням стану їх здоров'я та психофізіологічних показників, а також попередні та періодичні медичні огляди працівників;
- професійну підготовку, підвищення кваліфікації працівників, навчання їх безпечним методам ведення робіт та навчання з питань з охорони праці;
- вдосконалення чіткості організації та якості роботи осіб, відповідальних за безпеку праці;
- конкретизацію функціональних обов'язків у діяльності працівників ДСНС, регламентацію їхньої роботи посадовими інструкціями, положеннями і правилами з охорони праці;
- організацію безпеки під час експлуатації обладнання, ведення аварійно-рятувальних робіт та робіт з ліквідації відкритих газових і нафтових фонтанів;
- забезпечення працівників санітарно-побутовими приміщеннями;
- забезпечення раціональних режимів праці та відпочинку працюючих;

- забезпечення працюючих спецодягом, спецвзуттям та іншими засобами індивідуального захисту;
- розслідування, облік і аналіз причин нещасних випадків, аварій і профзахворювань, пов'язаних з професійною діяльністю.

Охорона праці – це складна проблема сьогодення. Її незадовільний стан призводить до значних фінансово-економічних, матеріальних та людських втрат. Перспективи розробки та впровадження удосконаленої системи управління охороною праці в органах та підрозділах ДСНС України є актуальними та представляють інтерес для подальших досліджень як науковцями, так і практичними працівниками.

### **Список використаних джерел**

1. Бондаренко Є. А. Пожежна безпека: Навчальний посібник / Бондаренко Є. А. – Вінниця: ВДТУ, 2008. – 109 с.
2. Чубань В.С. Вдосконалення механізму управління охороною праці в органах та підрозділах Міністерства надзвичайних ситуацій України / Чубань В.С., Кришталь Т.М., Горбаченко Ю.М // Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету: Економічні науки, вип. 22. – Кіровоград: КНТУ, 2012. – С. 328-334.
3. Положення про службу з охорони праці МНС України, затверджене наказом № 81 від 30.01.2012.
4. Правила безпеки праці в органах та підрозділах МНС України, затверджені наказом № 312 від 07.05.2007.
5. Зеркалов Д.В. За безопасный труд / Д.В. Зеркалов // Охрана труда. – 2008. - № 9. – С. 30.

**УДК 614 8.084**

## **АНАЛІЗ НЕБЕЗПЕКИ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОГО АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНОГО ІНСТРУМЕНТУ ПОСТІЙНОГО ТА ЗМІННОГО СТРУМУ**

*Загребельна Д.С.*

*Гаврилюк А. Ф., к. т. н., ст. викладач кафедри експлуатації транспортних засобів та пожежно-рятувальної техніки*

**Львівський державний університет безпеки життєдіяльності**

Ризик отримання травми рятівником значно підвищується, якщо він працює із обладнанням чи інструментами, які потребують особливої уважності при їх використанні. Одними з таких видів обладнання є аварійно-рятувальні електрифіковані інструменти які живляться від електромережі

або від акумуляторних батарей. Аварійно-рятувальний електроінструмент використовується для різання, стягування, стискання та свердління різного роду металевих конструкцій.

Залежно від небезпеки ураження електричним струмом аварійно-рятувальний електричний інструмент поділяється на три класи: I – аварійно-рятувальний електричний інструмент, у якого всі деталі, що перебувають під напругою, ізольовані і штепсельна вилка має заземлювальний контакт; II – аварійно-рятувальний електричний інструмент, у якого всі деталі, що перебувають під напругою, мають подвійну або посилену ізоляцію. Цей аварійно-рятувальний електричний інструмент не має пристроїв для заземлення. Номінальна напруга для аварійно-рятувального електроінструмента класів I і II має бути не більше 220 В, 380 В – для аварійно-рятувального електроінструмента змінного струму; III – аварійно-рятувальний електроінструмент на номінальну напругу не вище 42 В, у якого ні внутрішні, ні зовнішні кола не перебувають під іншою напругою [1].

До роботи з електрифікованим інструментом допускають рятувальників, яким виповнилось 18 років та за результатами медичного обстеження вони не мають протипоказань для виконання цього виду робіт, які пройшли навчання, інструктаж і перевірку знань з питань охорони праці, мають групу допуску з електробезпеки не нижче II [2]. Найпотужніші аварійно-рятувальні електричні інструменти живляться від мережі. Завдяки цьому час безперервної роботи не обмежується, зникає необхідність постійно відстежувати рівень заряду батареї.

Аварійно-рятувальний електричний інструмент, підключений до мережі змінного струму напругою 220 В, повинен мати надійний електричний захист, інакше він може стати причиною серйозної електротравми. Як правило, сучасні виробники електроінструменту використовують посилену ізоляцію його струмоведучих частин, найчастіше — подвійну. Незнімний гнучкий кабель аварійно-рятувального електричного інструменту класу I повинен мати жилу, що з'єднує заземлювальний затискач електроінструменту із заземлювальним контактом штепсельної вилки.

Для приєднання трифазного аварійно-рятувального електричного інструменту до мережі живлення застосовується чотирижильний кабель, одна з жил якого призначена для заземлювання. Заземлення корпусу електроінструменту має бути виконане за допомогою спеціальної жили кабелю живлення, яка не повинна одночасно бути провідником робочого струму. При цьому не дозволяється використовувати для заземлення корпусу аварійно-рятувального електричного інструменту нульовий робочий провід. Аварійно-рятувальні електроінструменти другого і третього класів не підлягають заземленню.

Багато сучасного аварійно-рятувального електричного інструменту оснащено спеціальним механічним захистом від випадкового пуску. Цей

захист полягає в тому, що натиснення головної пускової кнопки підтверджується натисненням ще однієї додаткової кнопки. Такий захист характерний для дискової та ланцюгової ручних пил.

Акумуляторний аварійно-рятувальний електричний інструмент характеризується автономністю й мобільністю. Його використовують для виконання робіт у будь-яких місцях, в тому числі у важкодоступних та на висоті. Батареї, якими обладнують пристрої відомих виробників, відрізняються великою ємністю та швидкістю зарядки. [3]

Отже, до основних небезпечних та шкідливих факторів, що впливають на рятувальника під час застосування аварійно-рятувального електроінструменту, належать: електричний струм; механічна дія частин, що рухаються, обертаються. А також супутніми небезпечними та шкідливими факторами, що можуть супроводжувати роботу з аварійно-рятувальним електричним інструментом та впливати на рятувальника, можуть бути: запиленість, дія шкідливих речовин; підвищена або понижена вологість, температура та тиск; вібрації, шум.

#### **Список використаних джерел**

1. Інструкція з охорони праці під час роботи з ручним електрифікованим інструментом (1494).
2. НПАОП 0.00-1.71-13 «Правила охорони праці під час роботи з інструментом і пристроями» затверджено Наказ Міністерства енергетики та вугільної промисловості України від 19.12.2013 № 966
3. Журналу «Консультант з охорони праці та пожежної безпеки» № 6/2015 Щомісячний додаток до журналу «ОХОРОНА ПРАЦІ І ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА» Червень/6/2015 Засновник і видавець — ТОВ «МЕДІА-ПРО» URL:[https://oppb.com.ua/sites/default/files/masvel/dodatok/pdf/OPPВ\\_dodatok\\_06-2015\\_inet.pdf](https://oppb.com.ua/sites/default/files/masvel/dodatok/pdf/OPPВ_dodatok_06-2015_inet.pdf)

**УДК 613.6.027**

### **ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ ШУМУ НА ЗДОРОВ'Я СЛУХУ ПОЖЕЖНИКІВ**

*Лемішко М.В.*

*Гаврилюк А. Ф., к. т. н., ст. викладач кафедри експлуатації транспортних засобів та пожежно-рятувальної техніки*

**Львівський державний університет безпеки життєдіяльності**

Втрата слуху, спричинена шумом, входить до числа найбільш значущих проблем зі здоров'ям. У Сполучених Штатах понад 1 мільйон пожежників перебувають під загрозою втрати слуху через шум через вплив небезпечних рівнів періодичного шуму від сирен, звукових сигналів та дви-



гунів пожежних автомобілів. Хоча і незворотні, спричинені шумом втрати слуху цілком можна запобігти як за допомогою інженерних засобів контролю, так і засобів індивідуального захисту.

У Сполучених Штатах організовано понад 26 000 місцевих пожежних підрозділів. Серед них 27% кар'єрних пожежників (штатні) та 73% добровольців. Пожежогашіння є однією з найбільш небезпечних робіт, рівень травматизму на виробництві перевищує показник більшості інших галузей промисловості. За даними Бюро праці за 1985–1986 рр., пожежогашіння займало 10% найвищих професій серед загальних річних витрат та середніх витрат на одного працівника за виробничими травмами та захворюваннями. Етап гашіння передбачає вентиляцію та гашіння пожежі. Вплив шуму на пожежників, як правило, високої інтенсивності та короткої тривалості, на відміну від постійного впливу шуму на робітників у обробній промисловості. У кількох дослідженнях були виявлені загальні джерела шуму та задокументовані небезпечні рівні шуму, які можуть призвести до втрати слуху у пожежників.

Перше опитування щодо шуму серед пожежників було проведено для Каліфорнійського департаменту лісового господарства. Дослідники повідомили, що пожежники піддавалися дії короткочасного, небезпечно високої інтенсивності шуму (приблизно 115 дБА) під час дії аварійного коду протягом трьох операцій (ліхтарі та сирени). Передбачуваний щоденний рівень впливу шуму на пожежників перевищував допустиму межу впливу в 90 дБА. Механічне обладнання, яке використовували пожежники, за 30 хвилин генерувало рівні шуму більше 115 дБА та вказували на серйозну потребу в таких умовах контролю шуму та захисту слуху. Вилучення, порятунок, примусове вторгнення та вентиляція - це інші заходи пожежогашіння, що створюють небезпечний рівень шуму. Наприклад, пневматичні долота та мотопили створюють рівень шуму від 110 до 120 дБА. Ще гірше, коли розривається газопровід високого тиску, створюючи небезпечно високий рівень шуму, що перевищує рівень звуку 140 дБА).

Основними джерелами шуму є двигуни транспортних засобів, що доставляють пожежників до аварій або пожеж, радіодинаміки, звукові сигнали, сирени та електроінструменти і мотоінструменти.

Середній рівень впливу шуму на пожежників, які пересуваються на автомобілях, становив від 103,4 до 114,5 дБА, залежно від позицій пожежників у транспортних засобах. Посилені електронні або механічні сирени розроблені таким чином, щоб вони були гучнішими за фоновий шум, оскільки для автомобілістів та пішоходів важливо чути, як наближаються пожежні машини. Ці сирени часто досягають 120 дБА або вище. Деякі пожежники стверджують, що сирени занадто гучні та пошкоджують слух. Нещодавно майже 2500 ветеранів-пожежників по всій території Сполучених Штатів долучились до судових процесів, звинувачуючи виробника сирен в штаті Іллінойс у продажу дефектного продукту, який пошкодив їх слух.

Пожежники стверджували, що дефектом сирени є відсутність системного компонента для зменшення або блокування передачі небезпечного гучного звуку пожежникам, які розташовані позаду сирени. Хоча в більшості цих опитувань експозиція шуму не перевищувала 90 дБА або дозволена норму впливу шуму у 85 дБА для 8-годинного середньозваженого часу, дослідники постійно повідомляли, що пожежники підлягають короткому опису періодичні періоди інтенсивного шуму, що перевищують межі короткочасного впливу. Таке коротке інтенсивне опромінення може насправді пошкодити і слух пожежників

### **Список використаних джерел**

1. Небезпечні децибели здоров'я слуху пожежників [Електронний ресурс] <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/216507990705500803>.
2. Хаас, Н.С., Гохфельд, М., Робсон, М.Г., Вартенбург, Д. (2003). Приховані наслідки для здоров'я пожежників. Міжнародний журнал з питань охорони праці та навколишнього середовища, 9 ( 2), 95-103.

**УДК 614.835.4**

## **АНАЛІЗ НЕБЕЗПЕКИ ВИКОРИСТАННЯ ГАЗОВИХ БАЛОНІВ**

*Лесюк Діана*

*Гаврилюк А. Ф., к. т. н., , ст. викладач кафедри експлуатації транспортних засобів та пожежно-рятувальної техніки*

**Львівський державний університет безпеки життєдіяльності**

У літню пору року в багатьох містах активно починають працювати вуличні тимчасові торговельні споруди, частина з яких здійснює продаж газованих прохолодних напоїв на розлив та смажених страв типу фаст-фуд. В основному вони використовують у своїй роботі балони, наповнені відповідною сумішшю газів. Будь-який газовий балон – є джерелом підвищеної небезпеки. Тому споживачам, яким доводиться мати справу з ними, необхідно бути уважними і дотримуватися правил безпеки праці при їх використанні.

Балон – це закрита металева посудина для зберігання і транспортування певного виду газу: стиснутого (повітря, кисень, азот, водень та ін.); зрідженого (аміак, бутан, пропан, хлор та ін.); розчиненого (ацетилен) [1]. Найчастішими причинами вибухів балонів є: удари або їх падіння, особливо при високих чи низьких температурах, оскільки у першому випадку різко зростає тиск у балоні за рахунок нагрівання газу, що міститься у ньому, а другому – матеріал, з якого виготовлений балон, набуває крихкості; переповнення балона зрідженим газом без залишення вільного нормального об'єму (біля 10 %

від усього об'єму балона); нагрівання балона сонячними променями чи іншими джерелами, що спричиняє збільшення тиску у ньому вище допустимого; помилкове використання балона, наприклад наповнення кисневого балона метаном; занадто швидке наповнення балона, яке також супроводжується різким нагріванням газу і, як наслідок, збільшенням тиску.

Газові балони в умовах пожежі розриваються від підвищення тиску в них, з наступним інтенсивним горінням газу, що виходить із балона. Розривання балону за звуковими ознаками схоже на вибух, тільки при цьому немає дрібних осколків балону, які супроводжують вибух горючого середовища в кисневих балонах. Якщо ж газ із балона виходить в об'єм приміщення, то в об'ємі приміщення утворюється горюче середовище при займанні і вибуху якого розвивається надлишковий тиск вибуху, який приводить до руйнування будівельних конструкцій [2].

При зберіганні балонів необхідно їх розміщувати на відстані не менше 1 м від джерел тепла та на відстані не менше 5 м від джерел відкритого полум'я. Переміщення балонів здійснюють за допомогою спеціально пристосованих для цього візків або інших пристроїв. Балони зберігаються і транспортуються з накрученими запобіжними ковпаками. Під час перевезення у горизонтальному положенні між балонами встановлюються підкладки із дерев'яних брусів з вирізаними гніздами, та одягаються мотузкові або гумові кільця товщиною не менше 25 мм ( по два кільця на балон), на які балони опираються, при цьому вентиля балонів укладають в один бік. Перевезення балонів у вертикальному положенні здійснюють у спеціальних контейнерах.

Газові балони зберігаються як у спеціальних приміщеннях (складах), так і на відкритому повітрі за умови їх захисту від сонячних променів та дії атмосферних опадів. Наповненні балони зберігаються у вертикальному положенні в спеціальних гніздах, клітках або огорожуються бар'єром для запобігання їх падінню [2].

Для прикладу візьмемо подію, що сталась у 2018 році у Львові на різдвяному ярмарку. Пожежа супроводжувалась вибухами газових балонів (рис).



**Рисунок 1.** Зовнішній вигляд балонів після вибуху

Серед потерпілих, один хлопець отримав важкі осколкові поранення, його внаслідок вибуху відкинуло у стіну будиночка, ще двоє потерпілих – хлопець і дівчина отримали опіки середньої важкості [4]. Таким чином, використання газових балонів складає неабияку небезпеку, а дотримання всіх правил, норм, а також протипожежних заходів дозволять уникнути нещасних випадків та збитків.

### **Список використаних джерел**

1. Що треба знати про правила експлуатації газових балонів. - [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://oppb.com.ua/news/shcho-treba-znati-pro-pravyla-ekspluatatsiyi-gazovyh-baloniv>
2. Правила безпеки при експлуатації газових балонів. -[Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://boyarka-inform.com/1600-pravila-bezpeki-pri-ekspluatatsiyi-gazovyh-baloniv.html>
3. Пруський А.В. Щодо виживання термінів «вибух газового балона» «вибух кисневого балона».
4. На різдвяному ярмарку у Львові стався вибух і пожежа, є постраждалі.-[Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.radiosvoboda.org/a/news-vyuh-i-pozhezha-na-rizdvyanomu-yarmarku-u-lvovi/29670904.html>

**УДК 331.452**

## **ЗАХОДИ ЩОДО ПРОФІЛАКТИКИ ТРАВМАТИЗМУ ПІД ЧАС ГАСІННЯ ЛІСОВИХ ТА ТОРФ'ЯНИХ ПОЖЕЖ**

*Мних М.-М.Р.*

*Сукач Р.Ю., ст. викладач кафедри пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт*

**Львівський державний університет безпеки життєдіяльності**

Кількість лісових пожеж в Україні в 2020 році в порівнянні з минулим роком збільшилася в три рази, а площа - в 40 разів. Найбільш масштабними пожежами цього року були лісові пожежі в Чорнобильській зоні та в зоні проведення Операції об'єднаних сил на території Луганської та Донецької області. Враховуючи те, що лісові пожежі займають великі площі, а для їх гасіння залучається значна кількість особового складу та спеціальної техніки ймовірність виникнення травматизму значно збільшується. Щоб мінімізувати виникнення травматизму під час гасіння лісових пожеж потрібно проводити попереджувальні заходи щодо його профілактики.

Не допускати до гасіння лісових пожеж інвалідів, підлітки до 18 років, вагітних та жінок, які годують немовлят, та осіб, які мають фізичні вади. Під час гасіння пожежі між усіма підрозділами повинен бути встановлений неперервний зв'язок. Забороняється залишати місце роботи без дозволу керівника гасіння, за винятком випадків отримання поранення, опіків або отруєння димом, а також випадків небезпеки життю робітників (оточення вогнем). Перед початком гасіння лісової пожежі керівник гасіння повинен заздалегідь визначити і вказати безпечні місця на галявинах, листяному деревостой та на берегах водоймищ, а також шляхи проходу до цих місць. На випадок прориву вогню кожному підрозділу повинен виділятися робітник лісової охорони, найбільш знайомий з місцевістю. Для всіх робітників, зайнятих на гасіння пожежі, повинна доставлятися їжа та питна вода безпосередньо до місця роботи. Вода повинна бути кип'ячена і знаходитись у закритій посудині із розрахунку 5-6 л на чоловіка у зміну. З метою захисту працюючих від дії диму та високих температур, особи, що безпосередньо зайняті гасінням полум'я, повинні забезпечуватись спеціальним одягом, а також проти димними масками або протигазами. Під час гасіння верхових лісових пожеж шляхом відпалювання, керівник гасіння повинен перевірити, чи не залишилися між смугою відпалювання і пожежі, що насувається, робітники, і тільки тоді подавати сигнал про підпалювання підстилки. Під час гасіння підземних пожеж керівник гасіння зобов'язаний перед початком робіт організувати розвідку для визначення меж вогню. Встановлена межа вогню повинна відмічатися на місцевості спеціальними знаками та окупуватись канавою. Під час гасіння пожеж в місцях розташування людей повинно бути організоване своєчасне прибирання підгорілого сухостою. Робітникам, що отримали опіки або поранення, повинно бути невідкладно надано медичну допомогу, а в разі небезпечного опіку або поранення – забезпечено транспортні засоби для відправлення в лікарню. Для надання своєчасної медичної допомоги лісова охорона повинна бути забезпечена аптечками з необхідними медикаментами. Місця відпочинку робітників розміщуються не ближче ніж за 100 м від межі локалізованої частини пожежі і огорожуються мінералізованою смугою шириною не менше ніж 2 м. У зоні діючих лісових пожеж ночівля робітників заборонена. Проводити роботи з гасіння лісових та торф'яних пожеж вночі заборонено. Безпека праці під час проведення льотних та парашутних робіт під час гасіння лісових пожеж регламентується відповідними настановами, інструкціями та розпорядженнями. Створення протипожежних захисних смуг або водоймищ із застосування вибухового методу проводиться спеціальними командами з додержанням правил безпеки під час підривних робіт. Під час боротьби з лісовими пожежами організувати підривні роботи на відстані ближче ніж 100 м від лінії низової пожежі, що рухається, і 10 м підземної

не дозволяється. Під час застосування вибухового методу гасіння лісової пожежі окремі підривники або бригади підривників повинні розташовуватись на відстані не менше ніж 300 м один від одного за умови просування в один бік та в разі узгодження шляхів відходу і укриття після запалювання запалювальної трубки. Транспортні засоби із вибуховими матеріалами, що супроводжують партію під час прокладання захисних смуг, повинні просуватися паралельно руху партії, не ближче ніж за 100 м від траси, що прокладається. Після вибуху кожної черги зарядів допуск підривників до робіт з підривання наступної черги забороняється до закінчення огляду результатів попереднього вибуху. Під час виявлення відмови або в разі підозри на її наявність заряди, що не вибухнули повинні бути ліквідовані.

ДСНС України та Державне агентство лісових ресурсів України під час ліквідації лісових пожеж повинні встановити і підтримувати заходи дотримання основних вимог охорони праці. Незадовільний стан охорони праці призводить до значних фінансово-економічних, матеріальних та людських втрат. Перспективи розробки та впровадження вимог охорони праці під час гасіння лісових та торф'яних пожеж в органах та підрозділах ДСНС України є актуальними та представляють інтерес для подальших досліджень як науковцями, так і практичними працівниками.

### **Список використаних джерел**

1. Наказ МНС України від 07.05.2007 року №312 “Правила безпеки праці в органах та підрозділах МНС України”.
2. Рекомендації щодо гасіння лісових та торф'яних пожеж. – К.: УкрНДІ ПБ, 2007. – 38 с.
3. <https://www.dsns.gov.ua/> – офіційний сайт Державної служби України з надзвичайних ситуацій.
4. [dkg.kmu.gov.ua/](http://dkg.kmu.gov.ua/) – офіційний сайт Державного агентства лісових ресурсів України.

**УДК 614 8.084**

## **БЕЗПЕКА ВИКОРИСТАННЯ ГІДРАВЛІЧНОГО АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНОГО ІНСТРУМЕНТУ**

*Полодюк О. В.*

*Гаврилюк А. Ф., к. т. н., ст. викладач кафедри експлуатації  
транспортних засобів та пожежно-рятувальної техніки  
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності*

Гідравлічний інструмент – призначений для проникнення у важкодоступні місця при ліквідації пожеж, наслідків дорожньо-транспортних пригод, авіакатастроф, землетрусів, та при проведенні аварійно-рятувальних робіт, пов'язаних з рятуванням людей. Найбільш застосовним у рятувальних підрозділах є гідравлічний аварійно-рятувальний інструмент.

До гідравлічного аварійно-рятувального обладнання відносяться : гідравлічні різакі, гідравлічні розтискачі, комбінований гідроінструмент та гідравлічні домкрати.

Комплект інструменту складається з набору виконавчих гідропрістроїв, які повинні забезпечувати виконання наступних операцій: переміщення-розсування, стягування, розширення; фіксація; перетискання; різання-кусання, перерізання, прорізування, розрізування.

Сучасні гідравлічні різакі не просто потужні, вони дають змогу вирішити багато задач, пов'язаних з різанням металоконструкцій. Покращена геометрія леза дає змогу інструменту досягти максимального потенціалу різання. Перед початком роботи з гідравлічним інструментом (підготовкою їх до роботи) необхідно уважно вивчити їхній устрій і інструкцію з експлуатації, звернувши особливу увагу на правила безпеки.

У ході експлуатації гідравлічного інструменту необхідно одягнути спеціальний захисний одяг, захисні рукавиці, каску і захисні окуляри. При роботі з гідроінструментом необхідно: під час роботи з конструкціями і механізмами, що перебувають під напругою, провести їх знеструмлення; слідкувати за робочою магістраллю інструменту, не допускати її зламу, перегину та інших пошкоджень, здатних призвести до зупинки чи пошкодження механізму; уважно слідкувати за обстановкою у робочій зоні, знати і дотримуватись безпечних прийомів роботи з інструментом залежно від виду матеріалу і особливості конструкції пристроїв, що знаходяться у безпосередньому контакті з інструментом; обережно і обачливо проводити прийоми роботи з інструментом при рятувальних роботах, здатних травмувати потерпілих.

Під час роботи гідроінструмента деталі об'єкта, з яким працює інструмент, можуть відскакувати і наносити ушкодження людям, що знахо-

дяться поблизу. Спостерігачі повинні знаходитися на безпечній відстані від місця роботи - не менше 5 м.

Витік мастила з інструмента може призвести до поранень і пожежі. Мастило під високим тиском проникає під покрови шкіри і може нанести складні поранення викликати гангрену, або до летального випадку. У випадку поранення необхідно негайно звернутися за медичною допомогою.

Не піддавати магістралі механічним навантаженням (розтягування, згинання і т.д.). Забороняється: кидати і вдаряти інструмент; працювати різакком як важелем; працювати без стяжки болтом; працювати інструментом при збільшених зазорах між лезами і тягами. Надійна робота виробу забезпечується тільки при суворому дотриманні правил експлуатації, викладених у інструкції. Перед здійсненням операції по руйнуванню об'єкта уважно оглянути леза і переконатися в їхній цілісності (у відсутності надколів, тріщин і т.п.).

Операцію по різанню об'єктів здійснювати в два етапи: перший - закушування, тобто попереднє стиснення об'єкта (листа, смуги, профілю, труб); другий - руйнування об'єкта.

На другому етапі оператор повинен знаходитися тільки з боку гідродомкрата на відстані витягнутих рук. Розташування оператора з боку об'єкта, що руйнується суворо забороняється. Оператори, що працюють з різакками повинні бути одягнені в каски чи шапки з товстого матеріалу і працювати в рукавицях. Не допускається вдаряти молотком чи іншими предметами по гідравлічному різакку з метою створення додаткових зусиль для прискорення перекусування об'єкта.

### **Список використаних джерел**

1. Аветисян В.Г., Куліш Ю.О. Організація аварійно-рятувальних робіт при дорожньо-транспортних пригодах. Практичний посібник. Харків: АЦЗУ, 2004.
2. Адаменко М.І., Гелета О.В., Федюк І.Б. Аварійно-рятувальні роботи. Харків.: Харківська друкарня № 16, 2002.
3. Єлізаров О.В., Охріменко В.В., Кутявін А.Г., Соколов Д.Л., Удянський М.М. Механізований гідравлічний аварійно-рятувальний інструмент. Харків: УЦЗУ.
4. Наказ МНС України №312 від 07.05.2007 «Про затвердження Правил безпеки праці в органах і підрозділах МНС»



**УДК 316.324.8:004**

## **НЕБЕЗПЕКА ТЕРОРИЗМУ ТА МЕТОДИ ЙОГО ЗАПОБІГАННЯ**

***Полодюк О. В.***

*Марич В. М., к.т.н., старший викладач кафедри промислової безпеки та охорони праці*

*Мірус О. Л., к.х.н., доцент, завідувач кафедри промислової безпеки та охорони праці*

**Львівський державний університет безпеки життєдіяльності**

Терористичні акти стали невід'ємною частиною сучасного світу. Терор - спрямований на «заякування» і саме ця обставина визначає терор як особливу форму насильства, що характеризується жорстокістю, цілеспрямованістю і уявною ефективністю. Терористичний акт є визначальним чинником тероризму, вчинення якого переслідує конкретну мету: вбивства, поранення, викрадення, погрози та інші види насильства.

Нажаль, тема тероризму не є далекою для українського суспільства. Станом на 2018 рік Україна займає 21 місце в світі (серед 163 країн) за рівнем терористичної загрози, це рівень оцінений як високий. А у Глобальному індексі тероризму-2020, який складає Інститут економіки і світу Сіднейського університету Україна з 138 країн посідає 36 місце.

Здавалося б, країна вже восьмий рік переживає війну з Росією, і люди вже звикли до трагічних новин. Але війна для багатьох чомусь стала наче якоюсь далекою, а захоплення заручників посеред мирного міста – відкриттям для багатьох.

Захоплення заручників в автобусі в центрі Луцька, вибух біля київської станції метро "Мінська", захоплення поліцейського в Полтаві, погрози підризу мосту «Метро» та це лише декілька найгучніших подій.

Такі дії здатні викликати широкий резонанс, залишити глибокий слід у психологічному здоров'ї населення, підірвати атмосферу безпеки, спокою, стабільності в суспільстві. Саме тому тероризм це явище з яким потрібно боротися за для безпеки громадян.

Діпак К. Гупта в книзі «Тероризм та політичне насильство: як їх розуміти» аналізує обставини, які в основному вважають сприятливими для появи терористичних рухів всередині держави, такі як бідність, брак демократичних свобод, неспроможність влади, прагнення влади.

Щоб вчиняти превенційні дії потрібно спершу проаналізувати мотиви та психологію осіб, які стоять за терористичними діями. Терористом вважається людина, котра вчиняє злочинні акти з політичними, релігійними, особистими мотивами, не вичерпавши законних засобів, що є в її розпорядженні, і переслідує при цьому свої власні цілі. Однак, незважаючи на наявність