



МАТЕРІАЛИ ДРУКУЮТЬСЯ
УКРАЇНСЬКОЮ, АНГЛІЙСЬКОЮ,
ПОЛЬСЬКОЮ МОВАМИ

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

*Всеукраїнської науково-практичної
конференції з міжнародною участю*

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ТА ЗАПОБІГАННЯ НАДЗВИЧАЙНИМ СИТУАЦІЯМ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ

Львів – 2022

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

- Голова:** **Мирослав КОВАЛЬ** – ректор Львівського державного університету безпеки життєдіяльності, доктор педагогічних наук, професор
- Заступники голови:** **Андрій КУЗИК** – завідувач кафедри екологічної безпеки, доктор сільськогосподарських наук, професор
Андрій ЛИН – начальник навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки ЛДУ БЖД, к.т.н., доцент
- Члени оргкомітету:** **Ігор БРЕГІН** – начальник управління запобігання надзвичайним ситуаціям ГУ ДСНС України у Львівській області;
Петро ГАЩУК – д.т.н., професор, завідувач кафедри експлуатації транспортних засобів та пожежно-рятувальної техніки ЛДУ БЖД;
Сергій ЄМЕЛЬЯНЕНКО, к.т.н., начальник відділу організації науково-дослідної діяльності ЛДУ БЖД;
Андрій КАЛИНОВСЬКИЙ – к.т.н., доцент, начальник кафедри інженерної та аварійно-рятувальної техніки НУЦЗ України;
Василь КОВАЛИШИН – д.т.н., професор, завідувач кафедри ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій ЛДУБЖД;
Андрій КУШНІР – к.т.н., доцент, доцент кафедри наглядово-профілактичної діяльності та пожежної автоматики ЛДУ БЖД;
Василь ЛУЩ – к.т.н., доцент, заступник начальника кафедри пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт ЛДУ БЖД;
Ігор МАЛАДИКА – к.т.н., доцент, начальник факультету оперативнорятувальних сил Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України;
Борис МИХАЛЧКО – д.х.н., професор, завідувач кафедри фізики та хімії горіння ЛДУ БЖД;
Олег НАЗАРОВЕЦЬ – к.т.н., доцент, заступник начальника кафедри аналітично-профілактичної діяльності та пожежної автоматики ЛДУ БЖД;
Олег ПАЗЕН – к.т.н., начальник кафедри наглядово-профілактичної діяльності та пожежної автоматики ЛДУ БЖД;
Іван ПАСНАК – к.т.н., доцент, заступник начальника навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки ЛДУБЖД з навчально-наукової роботи;
Андрій САМЛЮ – к.ю.н., доцент, т.в.о. начальника кафедри права та менеджменту у сфері цивільного захисту ЛДУ БЖД;
Тарас ШНАЛЬ – д.т.н., доцент, професор кафедри будівельних конструкцій та мостів НУ «Львівська політехніка»

**ОРГАНІЗАТОР
ТА ВИДАВЕЦЬ**

Львівський державний університет
безпеки життєдіяльності

**Технічний редактор,
комп'ютерна верстка**

Беседа А.В.

Друк на різнографі

Петролюк Н.І.

Відповідальний за друк

Фльорко М.Я.

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:

ЛДУ БЖД, вул. Клепарівська, 35,
м. Львів, 79007

Контактні телефони:

(032) 233-24-79,
тел/факс 233-00-88

Актуальні проблеми пожежної безпеки та запобігання надзвичайним ситуаціям в умовах сьогодення: Зб. наук. праць Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю. – Львів: ЛДУ БЖД, 2022. – 550 с.

Збірник сформовано за науковими матеріалами Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «**Актуальні проблеми пожежної безпеки та запобігання надзвичайним ситуаціям в умовах сьогодення.**»

Збірник містить матеріали таких тематичних секцій:

- Організація та забезпечення пожежної і техногенної безпеки.
- Системи протипожежного захисту.
- Теоретичні основи виникнення, розвитку та припинення процесів горіння.
- Організація гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій.
- Технічні засоби запобігання та ліквідації надзвичайних ситуацій.
- Менеджмент безпеки.

© ЛДУ БЖД, 2022

Здано в набір 04.03.2022. Підписано до друку
18.03.2022. Формат 60x84^{1/3}. Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 23,5.

Гарнітура Times New Roman.
Друк на різнографі. Наклад: 100 прим.
Друк: ЛДУ БЖД
вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007.
ldubzh.lviv@dsns.gov.ua

За точність наведених фактів, економіко-статистичних та інших даних, а також за використання відомостей, що не рекомендовані до відкритої публікації, відповідальність несуть автори опублікованих матеріалів. При передруковуванні матеріалів посилання на збірник обов'язкове.

УДК 614.841

ПОЖЕЖНА НЕБЕЗПЕКА ПРИ ВЛАШТУВАННІ НЕТЕПЛОСМНИХ ПЕЧЕЙ

**Пелешко М.З., кандидат технічних наук, доцент
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності**

Порушення правил пожежної безпеки при експлуатації пічного опалення - досить поширена причина виникнення пожеж у побуті в холодну пору року. Пожеж від приладів опалення, якщо вони справні та експлуатуються з виконанням правил пожежної безпеки, не може бути. Якщо пожежа все одно сталась, то її причина ховається завжди в порушенні правил експлуатації чи невиконанні інструкцій по експлуатації.

Пожежна безпека згідно ДСТУ 2272-2006 - стан об'єкта, при якому з регламентованою ймовірністю відкидається можливість виникнення та розвиток пожежі, і впливу на людей її небезпечних факторів, а також забезпечується захист матеріальних цінностей. Будь-які дії, матеріали або умови, які можуть збільшити розмір або серйозність пожежі або які можуть спричинити її початок складають пожежну небезпеку. Небезпекою може бути паливо, яке легко запалити, несправний прилад, розморожування труби за допомогою факела або неочищений пічний димар.

Масштабна війна показала, що наші міста є досить вразливими. Вони замкнені в єдиний ланцюжок мереж, які постачають тепло, газ, воду та електроенергію. Так, через російські обстріли 7 серпня руйнувань зазнала одна з теплоелектроцентралей (ТЕЦ) Харкова, що, за даними місцевої влади, забезпечувала теплом майже третину міста [1]. За даними [2] міністерства розвитку громад та територій понад 300 об'єктів котельень теплопостачання та десять теплоелектроцентралей, пошкоджені або зруйновані внаслідок обстрілів російськими військами.

Оптимальним рішенням, як показує практика (на початку масштабної війни деякі жителі окупованих і оточених ворогом територій рятувалися від холоду за допомогою буржуйок) в зимовий період року є влаштування в будинку нетеплоємної печі - буржуйки. Нетеплоємні печі - це печі з листової сталі і чавуна, тому буржуйці властива теплова безінерційність. Нагрівання приміщення починається з моменту розпалювання такої печі, однак після того, як топка закінчується, в приміщенні майже відразу стає холодніше. Буржуйки отримали поширення головним чином в 1-й половині ХХ століття. Їх застосовувати в житлових будинках, в будь-яких установках як основні та додаткові пристрої для обігріву. Вона замінила камін, проте її майже перестали використовувати після розвитку систем централізованого опалення та печей, що працюють на газі.

Головний аргумент на користь такої печі пов'язаний з високою швидкістю обігріву приміщення. Це найбільш важливо в тих приміщеннях, де потрібне забезпечення обігріву на короткий час, разом з тим зростає пожежна безпека. Тому там, де влаштовується піч цього типу, потрібно обов'язково вжити заходів забезпечення безпеки.

Пожежна безпека буржуйки полягає в наявності високих температур на поверхні печі, які можуть бути джерелом запалення горючих матеріалів і горючих конструкцій будівель. Це особливо небезпечно, коли поруч є горючі матеріали і предмети (меблі, одяг, дрова та ін.). Температура на поверхні елементів нетеплоємних печей залежить від виду палива, що спалюється, режиму топки печей і може досягати більше 600 °С [3-5]. До причин виникнення пожеж в приміщеннях з пічним опаленням можна також віднести використання горючих та легкозаймистих рідин, випадання з паливника чи зольника жарин, горіння сажі, що накопичилася в димоході.

Статистика показує, що кількість пожеж, викликаних пічним опаленням, щорічно складає 13-17% загального числа пожеж в країні [6]. Особливо в холодні місяці пожежі від пічного опалення складають 80% всіх що відбуваються в цей час. Кожна друга пожежа у період інтенсивної експлуатації приладів опалення спричинена саме порушенням вимог щодо безпечного використання та влаштування печей і плит на твердому паливі, а також різноманітних електрообігрівачів.

Згідно вимог норм [7] дозволяється влаштування таких печей у приміщеннях гуртожитків, адміністративних, громадських та допоміжних будинках підприємств, а також у житлових та дачних будинках. Класична буржуйка – це ємність, в якій спалюються дрова, а чадні гази виходять через димар [8]. Вона може обігріти лише одну кімнату.

При цьому необхідно врахувати, що для створення достатньої тяги висота димової труби від колосника до оголовка на даху повинна бути не менше 5 метрів. Найбільш сприятливий варіант по центру гребеня, що дозволяє розташувати майже весь димохід всередині будинку. Як наслідок, тепло від труби буде нагрівати простір в середині будинку при стабільній тязі. При цьому до монтажу димової труби є ще ряд вимог. По-перше, вона повинна бути прямолінійною з мінімальною кількістю відведень і поворотів. Ідеально, якщо вона спрямована знизу вгору вертикально. При монтажі печі на горючу основу - дерев'яну підлогу, остання ізолюється негорючим матеріалом. Прикладом може бути, керамічна плитка. Обов'язково захищаються і стіни, біля яких піч-буржуйка буде встановлюватися. Вони також покриваються негорючим матеріалом. При використанні таких печей, необхідно звернути увагу на виконання вимог пожежної безпеки як при влаштуванні, так і при їх експлуатації. Так, пожежі найчастіше відбуваються через перегрів печей, в результаті застосування для розпалювання горючих і легкозаймистих рідин, випадання з топки палива, що горить.

Щоб уникнути пожежі в будинках з пічним опаленням необхідно не залишати без нагляду печі, що топляться; не можна доручати нагляд за печами дітям, залишати їх без нагляду у приміщенні, де топиться піч, розташовувати паливо, інші горючі речовини та матеріали перед відкритою топкою, застосовувати для розпалювання печей бензин та інші легкозаймисті та горючі рідини; пережарювати печі.

Порушення правил пожежної безпеки при експлуатації печей є основною причиною загорянь. Для запобігання надзвичайних ситуацій, попередження пожеж під час опалювального сезону необхідно знати основні вимоги норм та правил щодо користування різними опалювальними приладами.

Література

1. Буржуйки, електрообігрівачі та утеплення, або Як не замерзнути, якщо зникне газ. URL: https://ye.ua/syspilstvo/60605_Burzhuiki_elektro-obigrivachi_ta_uteplennya_abo_Yak_ne_zamerznuti_yakscho_znikne_gaz.html (дата звернення: 09.09.2022).

2. Опалювальний сезон в умовах війни. URL: <https://www.dw.com/uk/opaluvalnij-sezon-v-umovah-vijni-do-cogo-gotuvatisa-ukraincam/a-62793441> (дата звернення: 09.09.2022).

3. Гасіння пожеж у будинках із пічним опаленням. Правила влаштування та експлуатації пічного обладнання. URL: <https://02stroy.ru/uk/accessories-for-ladders/tushenie-pozharov-v-domah-s-rechnym-otopleniem-pravila-ustroistva-i.html> (дата звернення: 09.09.2022).

4. Пожежна небезпека пічного опалення та правила пожежної безпеки при використанні його у побуті URL: <https://mkrada.gov.ua/content/pozhezhna-nebezpeka-pichnogo-opalennya-ta-pravila-pozhezhnoi-bezpeki-pri-vikoristanni-yogo-u-pobuti.html> (дата звернення: 09.09.2022).

5. Гасіння пожеж у будинках із пічним опаленням. Правила влаштування та експлуатації пічного обладнання URL: <https://02stroy.ru/uk/accessories-for-ladders/tushenie-pozharov-v-domah-s-rechnym-otopleniem-pravila-ustroistva-i.html> (дата звернення: 09.09.2022).

6. В Україні з початку року сталось дві з половиною тисячі пожеж. URL: http://mpe.kmu.gov.ua/minugol/control/uk/publish/officialcategory?cat_id=245293185 (дата звернення: 09.09.2022).

7. Про затвердження Правил пожежної безпеки в Україні: наказ МВС України від 30.12.2014. № 1417.

8. Різноманітність дров'яних буржуйок для дачі – конструктивні особливості моделей URL: keycentre.com.ua/r-znoman-tn-st-drov-yanih-burzhuoyok-dlya-dach-konstruktivn-osoblivost-modeley/ (дата звернення: 09.09.2022).