



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

## **ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ**

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

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

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

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

*Львів – 2022*

<b>Голова:</b>	<b>Андрій КУЗИК</b> – проректор з науково-дослідної роботи ЛДУБЖД, доктор сільськогосподарських наук, професор;
<b>Заступники голови:</b>	<b>Олександр АЗЮКОВСЬКИЙ</b> – ректор Національного технічного університету "Дніпровська політехніка" (НТУ «ДП»), кандидат технічних наук, професор. <b>Василь ПОПОВИЧ</b> – начальник навчально-наукового інституту цивільного захисту ЛДУ БЖД, доктор технічних наук, професор; <b>Дмитро МАТВИЧУК</b> – головний редактор науково-виробничого журналу «Охорона праці»; <b>Василь ГОЛШНЬКО</b> – завідувач кафедри охорони праці та цивільної безпеки НТУ «ДП», доктор технічних наук, професор; <b>Зіновій ЯРЕМКО</b> – завідувач кафедри безпеки життєдіяльності ЛНУ ім. І.Франка, доктор хімічних наук, професор
<b>Члени оргкомітету:</b>	<b>Наталія БОРОДНА</b> – професор кафедри профілактики пожеж та безпеки життєдіяльності населення Інституту державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту, доктор технічних наук, старший науковий співробітник; <b>Орислава ГОРНОСТАЙ</b> – доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці ЛДУ БЖД, кандидат технічних наук, доцент; <b>Дмитро КОБИЛКІН</b> – голова ради молодих вчених ЛДУ БЖД, кандидат технічних наук; <b>Володимир МАРИЧ</b> – старший викладач кафедри промислової безпеки та охорони праці ЛДУ БЖД, кандидат технічних наук; <b>Ольга МЕНЬШИКОВА</b> – заступник начальника навчально-наукового інституту цивільного захисту ЛДУ БЖД, кандидат фізико-математичних наук, доцент; <b>Олександр МІРУС</b> – завідувач кафедри промислової безпеки та охорони праці ЛДУ БЖД, кандидат хімічних наук, доцент; <b>Олег НАГУРСЬКИЙ</b> – завідувач кафедри цивільної безпеки Національного університету «Львівська політехніка», доктор технічних наук, професор; <b>Оксана СТАНСЛАВЧУК</b> – доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці ЛДУ БЖД, кандидат технічних наук, доцент; <b>Галина ТЕЛЕГІНА</b> – доцент кафедри промислової безпеки та охорони праці ЛДУ БЖД, кандидат медичних наук, доцент; <b>Інга УРЯДНІКОВА</b> – кандидат технічних наук, доцент Державного університету телекомунікацій та Київського національного університету будівництва і архітектури; <b>Валентина ФЕДОРЧУК-МОРОЗ</b> – завідувач кафедри цивільної безпеки Луцького національного технічного університету, 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.

**ОРГАНІЗАТОРИ  
ТА ВИДАВЦІ**

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності  
Інститут державного управління та наукових досліджень  
з цивільного захисту  
Львівський національний університет імені Івана Франка  
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»  
Національний університет «Львівська політехніка»  
Луцький національний технічний університет  
Науково-виробничий журнал «Охорона праці»

**Друк на різнографі  
Технічний редактор,  
комп'ютерна верстка  
та відповідальний за друк**

Назарій ПЕТРОЛЮК

Микола Фльорко

**АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:**

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

**Контактні телефони:**

(032) 233-24-79,  
тел/факс 233-00-88

**Охорона праці: освіта і практика. Проблеми та перспективи розвитку охорони праці:** 36. наук. праць II Всеукраїнської науково-практичної конференції викладачів та фахівців-практиків та XII Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів. – Львів: ЛДУ БЖД, 2022. – 213 с.

Збірник сформовано за науковими матеріалами II Всеукраїнської науково-практичної конференції викладачів та фахівців-практиків «Охорона праці: освіта і практика» та XII Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів «Проблеми та перспективи розвитку охорони праці».

**Збірник містить матеріали таких тематичних секцій:**

**Секція 1. „ОХОРОНА ПРАЦІ: ОСВІТА І ПРАКТИКА**

Перспективи розвитку напрямку “Охорона праці” в сфері освіти.  
Інтерактивні методи навчання при викладанні дисциплін за напрямом «Охорона праці».  
Формування ризик-орієнтованого мислення у здобувачів освіти та у працівників підприємств системи управління охороною праці.  
Оцінка ризиків.  
Практичний досвід з охорони праці на підприємствах.

**Секція 2. „ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОХОРОНИ ПРАЦІ ”**

Стан і перспективи удосконалення системи управління та нагляду за охороною праці і промисловою безпекою.  
Профілактика виробничого травматизму.  
Технології контролю і захисту від шкідливих і небезпечних виробничих та екологічних чинників.  
Забезпечення безпеки і гігієни праці у підрозділах силових та спеціальних структур.  
Новітні інформаційні технології як інструмент підвищення рівня промислової безпеки.  
Культура та психологія праці.

© ЛДУ БЖД, 2022

Здано в набір 14.04.2021. Підписано до друку  
23.05.2022. Формат 60x84<sup>1/3</sup>. Папір офсетний.

Ум. друк. арк. 13,3.

Гарнітура Times New Roman.

Друк на різнографі. Наклад: 100 прим.

Друк: ЛДУ БЖД  
вул. Клепарівська, 35, м. Львів, 79007.  
ldubzh.lviv@mns.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 передрукуванні матеріалів посилення на збірник обов'язкове.

<b>Манжелей А.О., Малько О.Д.</b> ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ МОРСЬКОГО ПОРТУ НА ОСНОВІ РИЗИК-ОРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ.....	48
<b>Мисліборський В.В.</b> ТРАВМУВАННЯ НА ВИРОБНИЦТВАХ – КРИТЕРІАЛЬНА ОЦІНКА СТАНУ ОХОРОНИ ПРАЦІ В ДЕРЖАВІ.....	50
<b>Романішина О. В.</b> УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНИ ПРАЦІ.....	53
<b>Рудик Ю.І., Білик С.І., Черняк О.М.</b> РОЗРАХУНКОВА ДОЗА ІОНІЗУЮЧОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НА РОБОЧОМУ МІСЦІ .....	55
<b>Стасюк В.М.</b> ВИРОБНИЧА БЕЗПЕКА ЯК ПОКАЗНИК ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ.....	59
<b>Третяков О.В., Рабіч О.В.</b> АЛГОРИТМ ВИЗНАЧЕННЯ ВИРОБНИЧОГО РИЗИКУ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ.....	61
<b>Уряднікова І.В.</b> МЕТОДОЛОГІЯ ВИЗНАЧЕННЯ ТЕХНОГЕННИХ РИЗИКІВ В СИСТЕМАХ ВОДООЧИЩЕННЯ.....	63

## ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД З ОХОРОНИ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

<b>Марич В.М., Ільчишин Я.В.</b> АНАЛІЗ ТА ПОКРАЩЕННЯ СИСТЕМИ ВЕНТИЛЯЦІЇ ГАРЯЧИХ ЦЕХІВ.....	66
<b>Мірус О.Л., Марич В.М., Пятова А.В.</b> ШЛЯХИ ЗМЕНШЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ ТА ШКІДЛИВИХ ВИРОБНИЧИХ ФАКТОРІВ НА ПІДПРИЄМСТВАХ.....	67
<b>Нестер А.А. Мітюк Л.О., Нестер Г.А.</b> ПРОБЛЕМИ ОХОРОНИ ПРАЦІ В УКРАЇНІ.....	70
<b>Панчишин Ю.І.</b> РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ НА ТЕРИТОРІЯХ УКРАЇНИ, ЯКІ ПОТРЕБУЮТЬ ВІДНОВЛЕННЯ, ВНАСЛІДОК РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ.....	72
<b>Попович В.В., Босак П.В.</b> ВПЛИВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ НА СТАН ДОВКІЛЛЯ УКРАЇНИ.....	74

## ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД З ОХОРОНИ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

УДК 664.1:658.821

### АНАЛІЗ ТА ПОКРАЩЕННЯ СИСТЕМИ ВЕНТИЛЯЦІЇ ГАРЯЧИХ ЦЕХІВ

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

*Ільчишин Я.В., к.т.н., викладач кафедри кафедри цивільного захисту та комп'ютерного моделювання екогеофізичних процесів*

**Львівський державний університет безпеки життєдіяльності**

До підприємств харчової промисловості в усі часи висувалися досить високі вимоги. Не секрет, що процес виробництва харчової продукції тягне за собою виділення різних речовин, серед яких найчастішими бувають пари води і розчинника, вуглекислий газ і пил. Кожна речовина виділяється в залежності від типу харчового виробництва.

Для того щоб уникнути потрапляння цих речовин в вироблені продукти і потрібна надійна припливно-витяжна вентиляція. До того ж, від надійної вентиляційної системи залежать економічні показники підприємства, так як вона дозволяє знизити рівень браку на 35%.

При виконанні проекту загальнообмінної механічної вентиляції у виробничих приміщеннях, де не передбачено природне провітрювання, потрібно передбачити наявність, як мінімум, двох припливно-витяжних вентиляційних установок. Продуктивність однієї установки повинна забезпечувати не менше 50% необхідного обміну повітря [1].

Встановлення та вдосконалення системи вентиляції гарячих цехів харчової промисловості є однією з найважливіших умовою створення безпечних та комфортних умов праці працівників які здійснюють в них трудову діяльність. При будівництві будь-якої будівлі важливим аспектом є вартість експлуатації. Адже витрати, які несе власник будівлі протягом декількох років експлуатації будівлі, можна порівняти з вартістю будівництва. Тому всі учасники проекту повинні приділити важливу роль способам мінімізації енергоспоживання об'єкта, що, природно, повинно привести до оптимізації експлуатаційних витрат. Системи опалення, вентиляції й кондиціювання повітря для суспільних і промислових будівель є найбільшими споживачами теплової енергії. Тому вдосконалення цих систем має першочергове значення для підвищення енергоефективності будівель і зниження витрат енергії на створення в них комфортних параметрів для працівників, що знизять рівень професійних та захворювань і травматизм на виробництві та підвищать продуктивність праці.

Головним параметром вентиляції є повітрообмін, тобто обсяг повітря, що видаляється (Lв) або надходить у приміщення (Lп). Для ефективної роботи вентиляції необхідно дотримувати ряду вимог [2-4]:

1. Обсяг припливу повітря Lп у приміщення повинен відповідати обсягу витяжки Lв. Різниця між цими обсягами не повинна перевищувати 10...15%.

2. При організації повітрообміну необхідно свіже повітря подавати в ті частини приміщення, де концентрація шкідливих речовин мінімальна, а видаляти повітря необхідно з найбільш забруднених зон.

3. Система вентиляції не повинна створювати додаткових шкідливих і небезпечних факторів (переохолодження, перегрів, шум, вібрацію).

4. Система вентиляції повинна забезпечувати пожежо-вибухонебезпечність.

Під час врахування основних вимог до вентиляційної системи було запропоновано основні параметри які в подальшому реалізувалися в процесі розробки проекту вентиляційної системи в гарячому цеху медичного реабілітаційного центру МВС України «Перлина Прикарпаття» за сприянням керівництва даного підприємства, а саме:

1. Нормативна база яку необхідно використовувати під час проектування вентиляційної системи.

2. Основні техніко-економічні показники вентиляційної системи.

3. Повітрообмін та температури у гарячого цеху.

4. Параметри та характеристики вентиляційної системи гарячого цеху.

5. Рекомендації для захисту від шуму та протипожежного захисту вентиляційної системи гарячого цеху.

Адже основний обов'язок роботодавця, це створення на робочому місці у кожному структурному підрозділі умови праці відповідно до нормативно-правових актів, а також забезпечити додержання вимог законодавства щодо прав працівників у галузі охорони праці. Зменшення ризику виникнення травматизму та професійних захворювань до мінімуму це успіх керівництва підприємства та європейський розвиток.

#### **Список використаних джерел:**

1. Електронний ресурс: <https://aw-therm.com.ua/sistemi-ventilyacii-z-rekuperaciyeyu/>.

2. ДСН 3.3.6.042-99. Державні санітарні норми параметрів мікроклімату у виробничих приміщеннях. - К.: МОЗ України, 2000.

3. ДБН В.2.5-67:2013. "Опалення, вентиляція та кондиціонування".

4. ДБН В.2.2-25:2009 "Будинки і споруди. Підприємства харчування (заклади ресторанного господарства)".