

DMYTRO MOTORNYI TAVRIA STATE AGROTECHNOLOGICAL  
UNIVERSITY  
Department of Civil Security

I International Scientific and Practical Internet-Conference  
**«ENSURING CIVIL SECURITY  
IN MODERN CONDITIONS»**



26-30 of April 2021  
Melitopol, Ukraine

Міністерство освіти і науки України  
Таврійський державний агротехнологічний університет  
імені Дмитра Моторного

## **МАТЕРІАЛИ**

I Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції

Materials of the 1s International Scientific and Practical Internet-  
Conference

**«ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЦИВІЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ В СУЧАСНИХ  
УМОВАХ»**

**«ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГРАЖДАНСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В  
СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ»**

**«ENSURING CIVIL SECURITY IN MODERN CONDITIONS»**

Збірник наукових праць

26-30 квітня 2021 р.  
26-30 апреля 2021 г.  
26-30 of April 2021

м. Мелітополь, Україна

## **ОРГАНІЗАТОР КОНФЕРЕНЦІЇ**

Таврійський державний агротехнологічний університет  
імені Дмитра Моторного (Україна)

## **ПАРТНЕРИ КОНФЕРЕНЦІЇ**

Азербайджанський державний аграрний університет  
(Азербайджанська Республіка)

Університет цивільного захисту МЧС Білорусії (Республіка Білорусь)  
Білоруський державний аграрний технічний університет (Республіка Білорусь)  
Казахсько-Російський Міжнародний Університет (Республіка Казахстан)  
Ташкентський державний технічний університет імені Іслама Карімова  
(Республіка Узбекистан)

**Матеріали публікуються за оригіналами, які представлені авторами.  
Претензії щодо змісту та якості матеріалів не приймаються.**

**Відповідальний за випуск:** к.с.г.н., доцент Яцух Олег Васильович

**Забезпечення цивільної безпеки в сучасних умовах :** матеріали міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (26-30 квітня 2021 р., м. Мелітополь, Україна) / за заг. ред. О.В. Яцух. – Мелітополь: ТДАТУ, 2021. – 200 с.

Збірник сформовано за матеріалами I Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, яка відбулася з 26 по 30 квітня 2021 року на базі кафедри цивільної безпеки Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного. Роботи друкуються у авторській редакції, у збірці максимально зменшено втручання у обсяг та структуру відібраних до друку матеріалів.

Матеріали збірника систематизовані відповідно до визначених тематичних напрямів конференції: безпека життєдіяльності населення; охорона праці і виробничих процесів; пожежний захист і промислова безпека; цивільний захист.

Збірник орієнтований на широке коло читачів, які цікавляться питаннями безпеки життєдіяльності, охорони праці та цивільної безпеки в сучасних умовах.

## ЗМІСТ

<b>СЕКЦІЯ 1. БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ НАСЕЛЕННЯ</b> .....	7
Абракітов В.Е., Оржицька К.С. Оптимізація шумового режиму населених місць .....	8
Амонова Г.Б., Мухаммадов Ш.А., Сулейманов А.А. Экстремал ва кризис вазиятларда йўл ҳаракати хавфсизлигининг бошқарувчи программасини ишлаб чиқиш .....	13
Аяпбергенова А.А., Капанова А.Т. Безопасность жизнедеятельности строительства в чрезвычайных ситуациях .....	18
Ералы Ж.А., Абдугалиева Г.Ю. Карьеры, их негативное влияние на окружающую среду и безопасность жизнедеятельности населения .....	22
Лисенко Н.Ю., Гранкіна О.В. Оцінка ризику експлуатації автозаправних станцій м. Мелітополь .....	28
Нугуева Ш.С., Халилов Р.Т., Маммадов Э.А. Исследование загрязнения воздуха западного региона Азербайджана тяжелыми металлами и радионуклидами методом мохового биомониторинга .....	33
Стасюк В.М. Важливість підготовки фахівців із цивільної безпеки .....	38
Ушкац С.Ю., Маркіна Л.М., Савіна О.Ю., Жолобенко Н.Ю. Сучасний стан системи першої допомоги в Україні .....	41
Яцух О.В. Актуальність запровадження ризик-орієнтованого підходу для потенційно-небезпечних об'єктів Запорізької області .....	44
<b>СЕКЦІЯ 2. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ</b> .....	50
Березуцький В.В., Льїнська О.І. Ризики та безпека праці .....	51
Вісин О.О., Федорчук-Мороз В.І. Зменшення електротравматизму при дотриманні правил безпечної експлуатації електроустановок споживачів .....	59
Гаркуша А.В., Андруш В.Г., Белохвостов Г.И. Практика проведения лабораторных работ в Белорусском государственном аграрном техническом университете в условиях COVID-19 .....	63
Қуандық З.С. Қазақстан ауыл шаруашылығының маркетингтік зерттеуі	66
Малюта С.І., Лисенко Ю.А. Передові технічні рішення запобіжних пристроїв машин та механізмів .....	69
Пинчук А.А., Андруш В.Г., Белохвостов Г.И. Показатели температуры и скорости движения воздуха в кабине трактора .....	74
Рогач Ю.П., Зоря М.В. Дослідження закономірностей виникнення виробничих небезпек та травмонебезпечних ситуацій в аграрному секторі економіки України .....	79
Русских В.В., Андруш В.Г., Белохвостов Г.И. Решения, повышающие безопасность работы габаритной сельскохозяйственной техники под линиями электропередач .....	83
Скрипник О.С., Грязнова С.А. Дослідження перспектив використання ВІМ-технології для підвищення рівня охорони праці в будівництві .....	87



Тлеугажинова А.А., Санатова Т.С. Прогнозирование и управление охраной труда на предприятиях машиностроения .....	92
Цимбал Б.М., Соіна К.О., Морозова Д.М. Забезпечення епідеміологічної безпеки медичного персоналу .....	96
Шароватова О.П. Освітні програми з охорони праці у світлі забезпечення якості вищої освіти .....	101
<b>СЕКЦІЯ 3. ПОЖЕЖНИЙ ЗАХИСТ ТА ПРОМИСЛОВА БЕЗПЕКА ....</b>	<b>108</b>
Ахметов Т.К., Имангазин М.К. Оценка риска опасности на Жанажольской базе приготовления химических реагентов Актыбинской области Республики Казахстан .....	109
Беликов А.С., Налисько Н.Н., Шаломов В.А., Снигуров В.А. К вопросу оценки дымообразующей способности и токсичности огнезащитных покрытий .....	115
Головін Д.С., Малюта С.І. Передові технічні рішення первинних засобів пожежогасіння .....	119
Гранкіна О.В. Забезпечення надійності автоматичних установок пожежогасіння .....	123
Капанова А.Т., Акишев У.К. Эффективность профилактической деятельности обеспечения безопасности строительного объекта от пожаров .....	127
Карсакова Г.Г., Имангазин М.К. Исследование промышленной безопасности Анастасьевского месторождения известняков Актыбинской области Республики Казахстан .....	131
Мовчан С.І., Мазілін С.Д. Фактори екологічної безпеки гальванічного виробництва система оборотного водопостачання .....	138
Саидов М.С., Нуриддинова Н.У., Сулейманов А.А. Ёнғин-техник экспертизаларни ўтказишда ёниш ташаббускорларини аниқлашни такомиллаштириш .....	143
Саматов Б.М., Имангазин М.К. Исследование промышленной безопасности на карьере Тамдинский-II Актыбинской области Республики Казахстан .....	148
Толегенова М.С., Имангазин М.К. Исследование промышленной безопасности на хромовом месторождении Восход Актыбинской области Республики Казахстан .....	155
<b>СЕКЦІЯ 4. ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ .....</b>	<b>159</b>
Абдуллаев А.А., Тихонов М.М., Акулич И.П. Методика оценки эффективности алгоритма действий должностных лиц при ликвидации аварийных разливов нефти в бассейне Каспийского моря Азербайджанской Республики .....	160
Аймагамбетова Ж.Р. Азаматтық қорғаныстың нормативтік-құқықтық ерекшеліктері .....	165
Давлеткалиева К.Б., Идрисова А.Р. Поддержка населения путем внедрения механизмов финансирования здравоохранения в условиях пандемии .....	169

Давлеткалиева К.Б., Идрисова А.Р. Оценка проблем финансового обеспечения сельского хозяйства в условиях пандемии .....	173
Иманбаева З.О., Бухарбаев Ш.М., Қонақова Г.М. Кредиттік қызметтер мен өнімдер нарығындағы инновациялар .....	177
Иманбаева З.О., Бухарбаев Ш.М., Шибинтаева Г.Р. Ауыл шаруашылығы өнімдері: ішкі нарықта сату және экспорт .....	180
Капанова А.Т., Акишев У.К., Давлешаридзе И.В. Организация дуальной подготовки студентов как способ повышения мотивации к проектной деятельности .....	182
Мохнатко І.М., Шац Н.О., Мандзій В.В., Хараім М.Г. Основні функції органів місцевого самоврядування щодо підтримки єдиної державної системи цивільного захисту територіальних громад України .....	186
Ниязбаева А.А., Досмагамбетова Н.А. Социальная защита населения в условиях пандемии .....	191
Скачок В.В., Головін Д.С. Визначення найбільших техногенних загроз Запорізької області .....	196

## АКТУАЛЬНІСТЬ ЗАПРОВАДЖЕННЯ РИЗИК-ОРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ ДЛЯ ПОТЕНЦІЙНО-НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТІВ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ

Яцух О.В., к.с.г.н., доцент

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, м. Мелітополь, Україна

**Ключові слова:** ризик-орієнтований підхід, ідентифікація, потенційно небезпечний об'єкт, надзвичайна ситуація.

**Постановка проблеми.** Практика свідчить, що питання управління ризиками і безпекою мають стихійний характер. Саме ця обставина пояснює невиконання законодавчих та нормативних актів, значення яких для безпеки держави переоцінити неможливо. Ідентифікація потенційно небезпечних об'єктів здійснюється без розрахунку ризиків, тобто за інтуїтивним принципом. Саме тому потрібно активізувати процес переходу цивільного захисту на аналіз систем і управління ризиками.

Для оцінки виробничих ризиків на робочих місцях та подальшого планування заходів зі зниження ризиків мають використовуватись результати аналізу вказаних показників. Незважаючи на врахування показників виробничого ризику в традиційних методах планування, їх результативність залишається незадовільною. Це, в свою чергу, зумовлює необхідність запровадження ризик-орієнтованого підходу [1].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Актуальні наукові та практичні підходи щодо ідентифікації небезпек на виробництві та оцінки ризиків відображені у наукових роботах та публікаціях останніх років [2, 3]. Незважаючи на велику увагу, що приділяється останнім часом розробленню новітніх методів оцінки виробничих ризиків, слід відзначити недостатню ефективність їх практичного застосування [4]. Однією з причин такого становища можна вважати недосконалість спеціалізованих інформаційно-аналітичних та відсутність постійно оновлюваних баз даних про фактори, на основі яких розраховуються показники виробничого ризику.

**Мета роботи.** Визначення можливості методичного підходу до визначення потенційно небезпечних об'єктів на засадах порогових мас та парадигми ризик-орієнтованого підходу до оцінки ризику можливості виникнення надзвичайних ситуацій на потенційно небезпечних об'єктах (ПНО) України.

**Основні матеріали дослідження.** Державна служба України з питань праці визнала нагальну необхідність докорінного перегляду підходів до формування нормативно-правової бази щодо планування заходів щодо поліпшення рівня безпеки виробництва будувалось не на підставі 100 % відповідності стану умов та безпеки праці вимогам нормативно-правових актів з охорони праці, а на підставі управління ризиками виникнення аварій, нещасних випадків та

професійних захворювань за допомогою методики їх виявлення і оцінки для усунення неприпустимих ризиків. Таким чином, основними суб'єктами забезпечення соціально-екологічної безпеки визначена міжгалузева проблема ідентифікації джерел небезпек та побудови захисних бар'єрів на основі технологій розрахунку рівнів ризику [5].

Проведення процедури ідентифікації необхідно всім суб'єктам господарювання, які володіють і використовують об'єкти на яких виготовляються, проводяться, застосовуються або зберігаються небезпечні речовини.

Проводиться ідентифікація об'єкта підвищеної небезпеки наступним чином:

- спочатку необхідно провести ідентифікацію підприємства як потенційно небезпечного об'єкта. Результати цієї процедури необхідно затвердити з ДСНС. Ідентифікація потенційно небезпечного об'єкта проходить відповідно до Методики затвердженої наказом МНС від 23.02.2006 №98 [6].

- після цього проводиться процедура ідентифікації об'єкта підвищеної небезпеки, результати якої необхідно узгодити в органах охорони праці. Проводиться процедура згідно з Постановою КМУ від 11.07.2002 №956 [7].

- за результатами ідентифікації встановлюється, чи є підприємство об'єктом підвищеної небезпеки, або ж ні. Якщо так, то в залежності від виду небезпечних речовин і їх кількості визначається до якого класу небезпеки віднести об'єкт – першого або другого.

Якщо згідно з результатами підприємство відноситься до об'єктів підвищеної небезпеки, то необхідно оформляти Декларацію ОПН, ПЛАС і т. д.

Об'єктом нашого дослідження було обрано комбикормовий завод., який розташований в смт. Якимівка Мелітопольського району Запорізької області

Відповідно Порядку ідентифікації та обліку об'єктів підвищеної небезпеки, затвердженим Постановою КМУ від 11.07.2002 р. № 956, встановлено його місцезнаходження, основний вид діяльності, санітарно-захисна зона (50 м) та загальна кількість працівників (16 осіб).

Вибрано коди НС, виникнення яких можливе на комбикормовому заводі, згідно Класифікатора надзвичайних ситуацій ДК 019:2010 [8]:

10212 – НС унаслідок пожежі, вибуху у будівлі або споруді нежитлового призначення;

10211 – НС унаслідок пожежі, вибуху у спорудах, на комунікаціях та технологічному обладнанні промислових об'єктів;

10610 – НС унаслідок руйнування елементів транспортних комунікацій;

10630 – НС унаслідок руйнування будівлі чи споруди нежитлового призначення;

10760 – НС унаслідок аварії в електричних мережах;

30610 – НС пов'язана з нещасним випадком під час виконання трудових обов'язків.

Було проведено аналіз показників ознак НС і визначення їх порогових значень з використанням Класифікаційних ознак надзвичайних ситуацій, затверджених наказом МНС України від 6 серпня 2018 року №658 [9] (табл. 1).



Таблиця 1

**Аналіз показників ознак НС і визначення їх порогових значень**

Номер ознаки	Опис ознаки	Порогові значення	При-мітка
12	Загибель або травмування людей (персоналу) внаслідок аварій, катастроф, аварійних подій (крім ДТП), інших небезпечних подій (у т.ч. НВ)	Загинуло від 3 осіб, постраждало (травмовано) від 10 осіб	

Виявлено за результатами аналізу джерела небезпеки, які за певних умов (аварії, порушення режиму експлуатації, виявлення природних небезпечних явищ тощо) можуть стати причиною виникнення НС з перещищенням порогових значень показників ознак НС (табл. 2).

Таблиця 2

**Виявлені джерела небезпеки та їх аналіз**

Назва джерела небезпеки	Аналіз джерела небезпеки
Трансформаторні підстанції: 4 од: закриті ЗТП-400 кВА, №18/294 ЗТП-160 кВА, №18/292; відкриті ТП-400 кВА, № 18/515 ТП-630 кВА, №18/467	Технологічне обладнання пов'язане з використанням, виготовленням, переробкою, зберіганням або транспортуванням небезпечних речовин
Транспортно-підймальні споруди силосного корпусу	Технологічне обладнання пов'язане з використанням, виготовленням, переробкою, зберіганням або транспортуванням самозаймистих та легкозаймистих твердих речовин та матеріалів. Устаткування, на якому виробляється горюче волокно, інші речовини, які здатні вибухати, самозайматися, займатися від джерел запалювання з подальшим поширенням горіння після його усунення, утворюється горючий пил. Стаціонарне обладнання для вантажно-розвантажувальних робіт, підймальні споруди

Для кожного з виявлених джерел небезпеки було виявлено види небезпеки. Так, для джерела небезпеки «трансформаторна підстанція» встановлено вид небезпеки як «пожежна», для джерела небезпеки «транспортно-підймальні споруди силосного корпусу» вид небезпеки встановлено як «вибухопожежна, пожежна».

Наступним етапом стало визначення переліку небезпечних речовин, що використовуються на комбикормовому заводі, їх кількість та клас небезпеки. Результати представлені в таблиці 3.

Таблиця 3

**Перелік небезпечних речовин, їх кількість та клас небезпеки**

№ п/п	Назва	Кількість, т	Клас небезпеки
1	Трансформаторне масло	0,942	4

Після цього, на підставі отриманих даних зони поширення НС, які можуть ініціювати кожен з виявлених джерел небезпеки, було проведено оцінку можливості наслідків НС для кожного з джерел небезпеки (кількість загиблих, постраждалих, тих яких порушено умови життєдіяльності, матеріальні збитки) та встановлено максимально можливі рівні НС (табл. 4).

Таблиця 4

#### Оцінка можливості наслідків надзвичайних ситуацій

Назва джерела небезпеки	Територіальне поширення	Кількість загиблих, осіб	Кількість постраждалих, осіб	Порушення умов життєдіяльності, кількість осіб	Збитки, тис. мінім. розмірів зарплати	Рівень НС
Трансформаторні підстанції	НС не вийшла за межі об'єкта	-	1	-	0,01	Об'єктовий
Транспортно-підіймальні споруди силосного корпусу	НС не вийшла за межі об'єкта	-	5	-	0,03	Об'єктовий

В результаті цієї оцінки встановлено, що максимальним рівнем можливої НС буде «об'єктовий». На підставі того, що зазначений об'єкт підпадає під дію Постанови КМУ від 26.11.2011 р. №1107 «Про затвердження Порядку видачі дозволів на виконання робіт підвищеної небезпеки та на експлуатацію (застосування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки» [10] комбікормовий завод, який розташований в смт. Якимівка Запорізької області по вул. Центральна, 221, визнано потенційно небезпечним об'єктом.

За результатами проведення ідентифікації об'єкта складається Повідомлення про результати ідентифікації щодо визначення потенційної небезпеки. В ньому наводяться вже відомі нам дані, а також інші (табл. 5).

Таблиця 5

#### Розташування на місцевості та відстані від потенційно небезпечного об'єкту до промислових об'єктів або елементів селитебної території

Назва об'єкта	Мінімальна відстань
<i>міста (міст), інших населених пунктів</i>	
Об'єкт розташований в межах смт. Якимівка	
<i>місце великого скупчення людей (житлові масиви, стадіони, лікарні, школи)</i>	
Автостанція Якимівка	2 км
Залізнична станція Якимівка	1,65 км
Житлова забудова по вулиці Широка	350 м
<i>промислових об'єктів</i>	
Держводгосп «Виробнича база України»	60 м
<i>транспортних магістралей</i>	
Автомобільна дорога Т-0820	2,23 км

Вказується також найменування, маса та категорія небезпечної речовини (трансформаторне масло, 0,942 т, 2 категорія, 2 група), що використовується на об'єкті підвищеної небезпеки.

Наведемо розрахунки, на підставі яких проводилася ідентифікація.

1. Визначимо масу небезпечних речовин, що знаходяться на майданчику комбікормового заводу.

1.1. Маса трансформаторного масла в системі охолодження трансформаторів трансформаторних підстанцій ЗТП-400 кВА №18/294, ЗТП-160 кВА №18/292, ТП-400 кВА №18/515, ТП-630 кВА №18/467 становить 0,942 т.

2. Визначаємо відповідність мас небезпечних речовин, які знаходяться на майданчику, нормативам порогових мас за категоріями.

2.1. Маса небезпечних речовин 2 категорії (горючі рідини) становить 0,942 т, що менше нормативу порогової маси небезпечних речовин 2 категорії для об'єктів підвищеної небезпеки 1 класу (50 000 т) і 2 класу (5 000 т).

Висновок: Сумарна маса небезпечних речовин 2 категорії, які перебувають в обладнанні комбікормового заводу, не перевищує норматив порогової маси небезпечних речовин для 1 і 2 класів.

3. Визначаємо, чи перевищує маса небезпечної речовини відповідної категорії 1 відсотка порогової маси небезпечних речовин 2 класу.

3.1. 1 процент від порогової маси небезпечних речовин 2 категорії для 2 класу ОПН становить 50 т. Маса небезпечних речовин 2 категорії (горючі рідини) в обладнанні (0,942 т) менша за 1 процент від порогової маси небезпечних речовин 6 категорії для 2 класу ОПН.

У разі коли сумарна маса жодної індивідуальної або небезпечної речовини будь-якої категорії не перевищує 1 відсотка порогової маси небезпечних речовин 2 класу, об'єкт не відноситься до об'єктів підвищеної небезпеки (п.6 Порядку ідентифікації та обліку об'єктів підвищеної небезпеки – Постанова КМУ від 11.07.2002 р. №956, зі змінами згідно Постанови КМУ №1097 від 23.12.2015 р.

Висновок: комбікормовий завод, що знаходиться в смт. Якимівка Запорізької області по вул. Центральній, 221, не належить до об'єктів підвищеної небезпеки і йому не треба розробляти та затверджувати ПЛАС та Декларацію безпеки ОПН, додатково потрібно оформити лише Паспорт ПНО.

Оскільки комбікормовий завод визнано потенційно-небезпечним об'єктом (ПНО), то було проведено процедуру паспортизації заводу згідно з Положенням про паспортизацію потенційно небезпечних об'єктів, затвердженим наказом від Міністерства України з питань НС та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи від 18.12.2000 р. № 338 [11] (у редакції наказу МНС України від 16.08.2005 р. № 140). Результатом є паспорт ПНО (Якимівський комбікормовий завод) від 27.04.2020 р. – форма 1 НС-підприємство.

**Висновки та рекомендації.** Порогові маси небезпечних речовин є об'єктивним критерієм ідентифікації підприємства як об'єкта підвищеної небезпеки, його класифікації і обліку та визначають ступінь загрози для населення і ризик виникнення надзвичайних ситуацій техногенного характеру.

Об'єкти підвищеної небезпеки законодавчо зобов'язані проводити експертизу повноти дослідження, ступеня небезпеки та оцінку рівня ризику, обґрунтованості достатності прийнятих заходів щодо зменшення рівня ризику готовності до дій з локалізації і ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій техногенного характеру.

## *Література*

1. Rohach Y., Yatsukh O., Zoria M. Determining the Risks of the Production Environment of an Agricultural Enterprise. Modern Development Paths of Agricultural Production: Trends and Innovations / Ed. V. Nadykto. Cham, Switzerland : Springer, 2019. P. 777-785. ISBN 978-3-030-14917-8.

2. Яцух О.В. Щодо оцінки ризиків в цивільній безпеці / Сучасні проблеми професійної та цивільної безпеки: Зб. тез доповідей I Міжнар. наук.-практ. інтернет-конференції (28 квітня 2020 р., м. Дніпро, Україна). – Дніпро: Редакційно-видавничий комплекс ДВНЗ УДХТУ, 2020. – С. 112-116.

3. Yatsukh O. Modern approaches to labor protection management in the enterprise / O. Yatsukh, M. Zoria, I. Mokhnatko // International Electronic Scientific and Practical Journal «WayScience». – №2 (6). – Ukraine (Dnipro), 2020. – P. 172-181. ISSN 2664-4819 (Online).

4. Гранкіна О.В. Інноваційні підходи до організації моніторингу та аудиту небезпек при виробництві та переробці продукції аграрного виробництва / О.В. Гранкіна, О.В. Яцух // Сучасні наукові дослідження на шляху до євроінтеграції: матеріали міжнар. наук.-практ. форуму (21-22 червня 2019 р.), ТДАТУ імені Дмитра Моторного, за заг. ред. д.т.н., професора Надикто В.Т. – Мелітополь: ФОП Однорог Т.В., 2019. – Частина 1. – С. 120-123.

5. Яцух О.В. Сучасні підходи до системи управління охороною праці / О.В. Яцух, М.В. Зоря, І.М. Мохнатко // Розвиток освіти, науки та бізнесу: результати 2020: тези доп. міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 3-4 грудня 2020 р. – Україна, Дніпро, 2020. – Т.2. – С. 584-586.

6. Методика ідентифікації потенційно небезпечних об'єктів, затверджена наказом МНС України від 23.02.2006 р. №98 : [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0286-06#Text>.

7. Порядок ідентифікації та обліку об'єктів підвищеної безпеки, затверджений Постановою КМУ від 11.07.2002 р. № 956 : [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/956-2002-п#Text>.

8. Класифікатор надзвичайних ситуацій ДК 019:2010, затверджений наказом Держспоживстандарту України від 11.10.2010 р. № 457 : [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va457609-10#Text>.

9. Класифікаційні ознаки надзвичайних ситуацій, затверджені наказом МНС України від 6 серпня 2018 року №658 : [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0969-18#Text>.

10. Порядок видачі дозволів на виконання робіт підвищеної безпеки та на експлуатацію (застосування) машин, механізмів, устаткування підвищеної безпеки, затвердж. Постановою КМУ від 26.11.2011 р. №1107 : [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1107-2011-п#Text>.

11. Положенням про паспортизацію потенційно небезпечних об'єктів, затверджене наказом МНС України від 18.12.2000 р. №338 (у редакції наказу МНС України від 16.08.2005 р. №140) : [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0970-05#Text>.