



*ЧЕРКАСЬКИЙ ІНСТИТУТ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ  
ІМЕНІ ГЕРОЇВ ЧОРНОБИЛЯ  
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ*

*CHERKASY INSTITUTE OF FIRE SAFETY NAMED AFTER CHORNOBYL  
HEROES OF NATIONAL UNIVERSITY OF CIVIL DEFENCE OF UKRAINE*

***НАУКА ПРО ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ  
ЯК ШЛЯХ СТАНОВЛЕННЯ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ***

***SCIENCE ON CIVIL PROTECTION  
AS A WAY OF BECOMING YOUNG SCIENTISTS***

***МАТЕРІАЛИ***

***Всеукраїнської науково-практичної конференції  
курсантів і студентів***

***PROCEEDINGS of  
the All-Ukrainian Scientific and Practical Conference  
of Cadets and Students***

***10-11 травня 2019 року***

***May 10-11, 2019***

***м. Черкаси  
Cherkasy***

**НАУКА ПРО ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ ЯК ШЛЯХ СТАНОВЛЕННЯ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ:  
Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів і студентів. –  
Черкаси: ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України, 2019. – 310 с.**

**SCIENCE ON CIVIL PROTECTION AS A WAY OF BECOMING YOUNG SCIENTISTS:  
Proceedings of the All-Ukrainian Scientific and Practical Conference of Cadets and Students.  
– Cherkasy: Cherkasy institute of fire safety named after Chernobyl Heroes of National  
University of civil defence of Ukraine, 2019. – 310 p.**

Збірник сформовано за матеріалами Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів і студентів «Наука про цивільний захист як шлях становлення молодих вчених», яка відбулася 10-11 травня 2019 року на базі Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України. В матеріалах висвітлено актуальні та цікаві питання, пов'язані із найновішими досягненнями науки і практики у сфері пожежної і техногенної безпеки та психології.

Матеріали збірника систематизовані відповідно до визначених тематичних напрямів конференції: пожежна та техногенна безпека; гасіння пожеж, ліквідація аварій техногенного та природного походження і аварійно-рятувальна техніка; природничі, фундаментальні науки та інформаційні технології у забезпеченні пожежної і техногенної безпеки; проблеми психології діяльності в особливих умовах.

Збірник орієнтований на широке коло читачів, які цікавляться питаннями пожежної і техногенної безпеки та психології.

The collection was compiled on the Proceedings of the All-Ukrainian Scientific and Practical Conference of Cadets and Students «Science on Civil Protection as a Way of Becoming Young Scientists» which was held on May 10–11, 2019 on the basis of Cherkasy Institute of Fire Safety named after Chernobyl Heroes of National University of Civil Defence of Ukraine. In the proceedings of the conference topical and interesting issues connected with the latest achievements in science and practice in the field of fire and technogenic safety and psychology are written about.

The proceedings of the collection are systematized according to the defined thematic aspects of the conference: fire and technogenic safety; fire fighting; elimination of technogenic and natural accidents and rescue technique; natural sciences, fundamental sciences and information technologies in ensuring fire and technogenic safety; issues of psychology of activity in special conditions.

The collection is intended for general reader interested in the issues of fire and technogenic safety and psychology.

*Рекомендовано до друку на засіданні Наукового товариства курсантів (студентів),  
ад'юнктів (аспірантів), докторантів та молодих вчених  
ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України  
(протокол № 6 від 24.04.2018)*

*It is recommended for publication at the meeting of the Scientific Community of  
Cadets (Students), Service Students (Postgraduates), Postdoctoral Students and Young  
Scientists of Cherkasy Institute of Fire Safety named after Chernobyl Heroes of  
National University of Civil Defence of Ukraine  
(protocol №6 from 24.04.2019)*

*Дозволяється публікація матеріалів збірника у відкритому доступі  
комісією з питань роботи із службовою інформацією  
в Черкаському інституті пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗ України  
(протокол № 5 від 22.04.2019)*

*The publication of the proceedings of the collection available to the public is allowed by the  
commission for work with the restricted access information in Cherkasy Institute of Fire  
Safety named after Chernobyl Heroes of National University of Civil Defence of Ukraine  
(protocol №5 from 22.04.2019)*

## **ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА ПРИ РАЗРАБОТКЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ**

*Гуща М. А., Мойсеенкова К. И.,  
Неменущая С. Н., канд. с.-х. наук,  
Одесская национальная академия пищевых технологий*

Освоение, эксплуатация и ремонты нефтяных и газовых скважин на месторождениях сопровождаются комплексным воздействием технических сооружений и технологических процессов на природную среду и, конечно же, человека.

Чрезвычайные ситуации техногенного характера на нефтяных и газовых месторождениях могут возникнуть по причине:

1. Возгорания пролитой горючей жидкости (метанола и других химических реагентов, применяемых в процессе добычи и подготовки газа).
2. Возгорания горючих жидкостей в резервуарах товарных парков, емкостях и технологических аппаратах.
3. Пожаров на скважинах в результате неконтролируемого фонтанирования.
4. Пожаров в результате разгерметизации газопроводов и конденсатопроводов.

Также возможны взрывы на складах веществ, применяемых при перфорации и в других процессах.

Наиболее опасными объектами возникновения взрывов и пожаров являются: площадки сепарации нефти, площадки сепарации газа, площадки насосного парка, колодцы на территории УСН, групповые замерные установки газа, помещения для нефтенасосов. Все эти объекты по взрыво- и пожароопасности относятся к категории А (взрывопожароопасные)[1].

Техногенные аварии нефтяных и газовых скважин на месторождениях можно разделить на две категории. Аварии первой категории:

1. Открытые нефтяные и газовые фонтаны.
2. Грифообразования, работы по ликвидации которых привели к аварийной остановке фонда скважин.
3. Разрушение элементов линейной части промысловых (межпромысловых) газосборных коллекторов, что приводит к аварийной остановке действующего фонда скважин и полному прекращению подачи газа в магистральный газопровод.
4. Разрушение коммуникаций или технологического оборудования УКПГ, ГС, ДКС, ПГРС, что приводит к загазовыванию окружающей среды и аварийной остановке подачи газа в магистральные газопроводы и/или аварийной остановке действующего фонда скважин.
5. Разрушение коммуникаций или технологического оборудования УКПН, ДНС, НС, ЦПС, резервуарных парков, что приводит к утечкам и загоранию нефти и прекращению нефтедобычи и/или отгрузки нефти потребителям.

6. Разрушение линейной части магистральных конденсатопроводов, что приводит к остановке газодобычи на время ликвидации аварии.

Аварии второй категории:

1. Аварии при бурении или капитальном ремонте скважин, которые приводят к ликвидации скважин.

2. Разрушение шлейфов газовых скважин, выкидных трубопроводов нефтяных фонтанных скважин, что приводит к аварийной остановке работы скважин путем закрытия устьевого запорной арматуры.

3. Разрушение элементов линейной части промысловых (межпромысловых) газосборных коллекторов, что приводит к аварийной остановке части действующего фонда скважин и/или частичному прекращению подачи газа в магистральный газопровод.

4. Разрушение линейной части магистральных конденсатопроводов, что не приводит к остановке газодобычи на время ликвидации аварии.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1 ДСТУ Б В.1.1-36:2016 «Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою»

2. НПАОП 11.1-1.01-08 «Правила безпеки в нафтодобувній промисловості України»

3. Наказ Міністерства екології та природних ресурсів від 15.03.07р. №118 «Про затвердження Правил розробки нафтових і газових родовищ»

4. Михайлюк О.П., Олійник В.В., Кріса І.Я., Білим П.А., Тесленко О.О. Пожежна безпека об'єктів підвищеної небезпеки: навч. посібник.- Х.:УЦЗУ, 2010. – 343 с.

## **ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ВІДПОЧИНКУ**

*Демиденко В. П., Мегей І. М.,*

*Лінчевський Є. А., канд. техн. наук, с. н. с.,*

*Черкаський інститут пожежної безпеки ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗ України*

В теперішній час в Україні проблема забезпечення пожежної безпеки багатофункціональних закладів відпочинку набуває особливої актуальності і гостроти.

Багатофункціональні заклади відпочинку являються складною категорією об'єктів і включають в свій склад об'єкти різного функціонального призначення, наприклад готельні комплекси, ресторани комплекси, комплекси дозвілля та відпочинку, торгівельно-розважальні центри та комплекси тощо. Зазначені об'єкти відносяться до об'єктів з масовим перебуванням людей і тим самим потребують підвищеної уваги до пожежної безпеки та забезпечення протипожежного захисту.

Сучасні багатофункціональні заклади відпочинку за рахунок наявності великої кількості різного обладнання і майна мають велике пожежне навантаження. На даній категорії об'єктів знаходиться велика кількість людей, як відвідувачів, так і постійно працюючих, обслуговуючий

## ЗМІСТ

### СЕКЦІЯ 1.

#### ПОЖЕЖНА ТА ТЕХНОГЕННА БЕЗПЕКА

*Анацький Д. Б., Васильченко О. В.*

**ОЦІНКА ВПЛИВУ ВИБУХУ І ПОЖЕЖІ НА ВОГНЕСТІЙКІСТЬ  
ЗАЛІЗОБЕТОННОЇ РЕБРИСТОЇ ПЛИТИ ..... 7**

*Антонюк М. С., Маладика Л. В.*

**ФУНКЦІЇ ДЕРЖАВНОГО РИНКОВОГО НАГЛЯДУ ДСНС УКРАЇНИ ..... 8**

*Бобир А. С., Грушовінчук О. В.*

**ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА ЕЛЕМЕНТІВ ФАСАДНИХ СИСТЕМ  
ПРИ ЇХ УЛАШТУВАННІ ..... 10**

*Бондарчук А. В., Скрипник О. С.*

**ЗАХОДИ ПОЖЕЖНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ У КІНОТЕАТРАХ ..... 12**

*Бурлаков В. П., Ковальський В. П.*

**ДЖЕРЕЛА РАДІОАКТИВНОСТІ ..... 13**

*Васильев З. О., Цвиркун С. В.*

**МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ДЫМОУДАЛЕНИЯ ПРИ ПОЖАРЕ  
ПРОГРАМНЫМ КОМПЛЕКСОМ FDS ..... 15**

*Войтюк Д. О., Ковальський В. П.*

**ВПЛИВ ОПРОМІНЕННЯ ДЖЕРЕЛ ПРИРОДНОГО ПОХОДЖЕННЯ  
НА ЛЮДИНУ ..... 16**

*Володіна В. В., Димитрашко О. А., Нуянзін О. М.*

**ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТІЙКОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ  
КАБЕЛЬНИХ ТУНЕЛІВ ПРИ ПОЖЕЖІ ..... 18**

*Горьовий І. І., Сенченко Є. В., Дендаренко В. Ю.*

**СТРУКТУРА РИЗИКІВ ..... 19**

*Гуца М. А., Мойсеєнкова К. І., Неменуцкая С. Н.*

**ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА  
ПРИ РАЗРАБОТКЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ..... 21**

*Демиденко В. П., Мегей І. М., Лінчевський Є. А.*

**ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИХ  
ЗАКЛАДІВ ВІДПОЧИНКУ ..... 22**

*Довга Л. І., Ковбаса Т. І.*

**НЕБЕЗПЕКИ ПІДПАЛЕННЯ СУХОЇ ТРАВИ ТА ОПАЛОГО ЛИСТЯ ..... 23**

*Зузяк С. Ю., Ковальський В. П.*

**ЖАРОСТІЙКИЙ БУДІВЕЛЬНИЙ МАТЕРІАЛ  
НА ОСНОВІ КОМПЛЕКСНОГО В'ЯЖУЧОГО ..... 25**

*Казмірук Н. С., Харишин Д. В.*

**ТЕМПЕРАТУРНІ НАПРУЖЕННЯ В ТРУБОБЕТОННИХ КОНСТРУКЦІЯХ  
ЗА УМОВ ДІЇ ВИСОКИХ ТЕМПЕРАТУР ..... 27**