

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**  
**щодо організації оперативних дій підрозділів ДСНС під час гасіння пожеж**  
**на складах нафтопродуктів, що сталися внаслідок обстрілів**  
**в умовах ведення бойових дій**

**I. Загальні положення**

1. Під час російської військової агресії проти України, що розпочалася 24 лютого 2022 року, ворогом здійснюються масові обстріли складів зберігання нафтопродуктів як у районах ведення бойових дій так і в глибокому тилу на решті території держави.

Для нанесення вогневого ураження ворог застосовує артилерійські системи, авіаційні засоби, крилаті та балістичні ракети.

Внаслідок вогневого ураження резервуарні парки зазнають руйнувань, виникають масштабні пожежі, територія об'єктів забруднюється вибухонебезпечними предметами, існує загроза нанесення повторних ударів.

У цих складних умовах органи та пожежно-рятувальні підрозділи ДСНС забезпечують реагування на всі випадки пожеж, оперативні дії організовуються відповідно до вимог нормативних актів з обов'язковим врахуванням особливостей обстановки в конкретний час на місці події та максимально можливим дотриманням заходів безпеки для учасників гасіння.

2. Методичні рекомендації підготовлено на основі узагальнених кращих практик гасіння пожеж на складах нафтопродуктів, що сталися на території ряду областей внаслідок обстрілів, вимог Статуту дій органів управління та підрозділів ОРС ЦЗ під час гасіння пожеж, затвердженого наказом МВС від 26.04.2018 № 340, зареєстрованим в Мінюсті 10.07.2018 за № 801/32254 із змінами внесеними наказом МВС від 18.10.2021 № 761, зареєстрованим в Мінюсті 03.11.2021 за № 1417/37039, Інструкції щодо гасіння пожеж у резервуарних парках із нафтою та нафтопродуктами (НАПБ 05.035-2004), а також матеріалів наведених в Довіднику керівника гасіння пожежі/УкрНДІПБ, Київ, 2016.

3. З метою недопущення розкриття інформації, що дозволяє ворогу оцінити ефективність обстрілів, в розділі II методичних рекомендацій не наводяться конкретні об'єкти критичної інфраструктури, дані щодо наслідків пожеж, задіяних сил і засобів, часові показники та інша детальна інформація.

4. Методичні рекомендації призначені для використання посадовими особами ДСНС під час організації оперативних дій пожежно-рятувальних підрозділів ДСНС по гасінню пожеж на складах нафтопродуктів, що сталися внаслідок обстрілів в умовах ведення бойових дій.



## **II. Аналіз оперативних дій підрозділів ДСНС під час гасіння пожеж на складах нафтопродуктів, що сталися внаслідок обстрілів**

Як свідчить аналіз оперативних дій органів управління та пожежно-рятувальних підрозділів під час гасіння пожеж на території складів нафтопродуктів, що сталися внаслідок ракетно-артилерійських обстрілів, керівний та особовий склад ДСНС діяли відповідно до конкретної обстановки на місці події, яка динамічно змінювалася, з максимальним дотриманням вимог Статуту дій органів управління та підрозділів ОРС ЦЗ під час гасіння пожеж (далі – Статут дій) та заходів безпеки для учасників гасіння.

Рішення щодо залучення підрозділів для гасіння таких пожеж приймалося після проведення обміну інформацією з підрозділами Збройних Сил України, правоохоронними органами, підрозділами територіальної оборони та місцевими органами виконавчої влади, уточнення інформації щодо можливих повторних обстрілів та з'ясування безпечних маршрутів руху підрозділів до місця події.

В окремих випадках, враховуючи розвиток ситуації та небезпеку для особового складу, спочатку до місця пожежі для проведення розвідки направлялася чергова зміна ОКЦ, або один оперативний розрахунок на автоцистерні, а вже за їх інформацією приймалися рішення щодо висування основних сил і засобів для гасіння. Для мінімізації можливого ураження пожежно-рятувальної техніки під час слідування між автомобілями дотримувалася безпечна дистанція до 100 м.

З прибуттям підрозділів до місця події керівники гасіння пожеж проводили розвідку пожежі, встановлювали на місці проведення робіт наявність вибухонебезпечних предметів, що могли лишитися після обстрілів, визначали можливі укриття для особового складу на випадок повторних обстрілів.

Для управління силами і засобами утворювалися штаби на пожежі, необхідна кількість оперативних ділянок для охолодження резервуарів, гасіння нафтопродуктів в резервуарах та розлитих в обвалуванні, здійснювався постійний моніторинг обстановки на місці пожежі, контроль загрози повторних обстрілів, вживалися заходи щодо недопущення травмування особового складу, у тому числі від вибухонебезпечних уламків боєприпасів, які могли залишитися після обстрілів.

Поповнення внутрішніх джерел протипожежного водопостачання здійснювалося шляхом перекачування великої кількості води ззовні, від великих найближче розташованих водоймищ, ставків, озер.

Основні зусилля пожежно-рятувальних підрозділів зосереджувалися на недопущенні подальшого неконтрольованого зростання площі пожежі та поширення пожежі на вцілілі резервуари шляхом інтенсивного їх охолодження та зниження інтенсивності горіння розлитих нафтопродуктів шляхом подачі повітряно-механічної піни. Для локалізації розливів нафтопродуктів облаштовувалися штучні бар'єри, у тому числі з використанням мішків із піском.

У разі загрози повторних обстрілів оперативні дії припинялися, особовий склад і техніка організовано відводилися в безпечне місце та укривалися, або приймалося рішення на повернення до пунктів постійної дислокації.

В окремих випадках гасіння пожеж не проводилося через постійні обстріли та смертельну загрозу для особового складу.

Гасіння пожеж на складах нафтопродуктів значно ускладнювалося:

неможливістю здійснення швидкої подачі вогнегасних речовин в осередок пожежі через загрозу повторних обстрілів;

постійним виливом та горінням нафтопродуктів із великої кількості одночасно зруйнованих та пробитих резервуарів;

витоком нафтопродуктів із резервуарів через отвори, що утворилися внаслідок влучання боєприпасів;

витоком нафтопродуктів із резервуарів;

переливом нафтопродуктів внаслідок спінювання через пошкоджену дихальну арматуру або тріщини у верхній частині резервуару;

вибухами парів нафтопродуктів у спорожнених резервуарах;

великою площею пожежі, високою температурою, потужними тепловими і конвективними потоками, сильним задимленням;

неможливістю використання об'єктових пожежних гідрантів через пошкодження насосних станцій, недостатньою кількістю вогнегасних речовин (води), організованим підвозом води та піноутворювача, а в окремих випадках низькою якістю піноутворювача з об'єктових запасів.

### **Висновок:**

1. Оперативні дії органів управління та підрозділів ДСНС під час гасіння пожеж на складах нафтопродуктів, що сталися внаслідок обстрілів в умовах ведення бойових дій були правильними, організовувалися відповідно до вимог Статуту дій з урахуванням обстановки в конкретний час на місці події та максимально можливим дотриманням заходів безпеки для учасників гасіння.

2. Під час гасіння пожеж на складах нафтопродуктів, що сталися не через порушення правил пожежної безпеки чи технології зберігання нафтопродуктів, а внаслідок зовнішнього впливу бойових засобів ураження, необхідно враховувати ряд додаткових факторів, а саме:

можливість повторних обстрілів сусідніх резервуарів з нафтопродуктами та місць дислокації сил і засобів ДСНС;

можливість одночасного пошкодження та горіння декількох резервуарів, у тому числі розосереджених, або всього складу нафтопродуктів;

можливість горіння струменів нафтопродуктів, які витікають під тиском із отворів після уражень резервуарів;

затримка виїзду сил і засобів ДСНС у зв'язку із обстрілами території складу нафтопродуктів;

можливість тимчасового призупинення оперативних дій під час гасіння пожежі для відведення та укриття особового складу внаслідок загрози обстрілу;

відсутність тиску в мережі протипожежного водопроводу через ураження електричних і водопровідних мереж, пошкодження насосного обладнання;

можливе руйнування пожежних водойм і резервуарів із запасом води для пожежогасіння та місць зберігання запасу піноутворювача;

забруднення території боєприпасами, що не вибухнули та їх вибухонебезпечними уламками;

можлива відсутність обслуговуючого персоналу на складах нафтопродуктів через загрозу обстрілу або їх укриття у захисних спорудах.

### **III. Організація оперативних дій у районах постійних обстрілів**

1. Виконання завдань за призначенням у населених пунктах і на територіях, що потрапляють до районів постійних обстрілів, організовуються органами управління та підрозділами ДСНС з урахуванням особливостей оперативної обстановки на місці події, вимог Статуту дій та цих рекомендацій.

2. Під час організації заходів з оперативного реагування на пожежі органи управління та керівний склад підрозділів ДСНС здійснюють постійний обмін інформацією з підрозділами Збройних Сил України, у тому числі територіальної оборони, правоохоронними органами, військовими адміністраціями та місцевими органами влади у визначених зонах відповідальності щодо:

підконтрольності населених пунктів і територій;

загальної ситуації в населених пунктах і територіях;

уточнення районів (місць) ведення можливих обстрілів та види озброєння, що ймовірно можуть бути застосовані (ракети, авіаційні та артилерійські засоби ураження, стрілецька зброя, мінування території);

можливості залучення підрозділів ДСНС до виконання завдань за призначенням у населених пунктах і на територіях;

уточнення безпечних маршрутів (основний і запасний) пересування підрозділів ДСНС до районів (місць) виконання завдань за призначенням;

взаємодії підрозділів ДСНС з підрозділами Збройних Сил України, у тому числі територіальної оборони, правоохоронними органами, військовими адміністраціями та місцевими органами влади під час реагування на НС, пожежі, небезпечні події та проведення інших невідкладних робіт.

3. Реагування на пожежі підрозділи ДСНС здійснюють:

у населених пунктах і на територіях, підконтрольних Україні;

якщо немає загрози життю і здоров'ю особового складу;

у взаємодії з підрозділами Збройних Сил України, у тому числі територіальної оборони, правоохоронними органами, військовими адміністраціями та місцевими органами влади;

у супроводі за можливості саперного підрозділу Збройних Сил України, у тому числі територіальної оборони, правоохоронних органів або піротехнічного підрозділу ДСНС.

4. З отриманням повідомлення про пожежу диспетчер (радіотелефоніст) повинен зареєструвати надану заявником інформацію, у найкоротший термін доповісти в оперативно-координаційний центр, начальнику підрозділу ДСНС або відповідальній посадовій особі, яка знаходиться на чергуванні.

5. Керівник підрозділу ДСНС (відповідальний) уточнює обстановку у відповідних підрозділах Збройних Сил України, територіальної оборони, правоохоронних органах щодо небезпеки повітряних атак, артобстрілів або ведення бойових дій на місці пожежі та приймає рішення щодо висування підпорядкованих сил і засобів до місця виклику.

За можливості уточнює у представників підрозділів Збройних Сил України, територіальної оборони чи правоохоронних органів, що охороняють об'єкт, про проведену розвідку на наявність вибухонебезпечних предметів, у тому числі застосування ворогом засобів дистанційного мінування.

6. Після припинення у районі (місці) обстрілів та погодження з уповноваженими представниками підрозділів Збройних Сил України, територіальної оборони чи правоохоронних органів першочергово до місця виклику доцільно направити один оперативний розрахунок для оцінки обстановки та після отримання інформації приймати рішення щодо направлення основних сил і засобів для гасіння пожежі.

У разі загрози життю і здоров'ю особового складу виїзд сил та засобів до місця події здійснюється після припинення в зазначеному районі обстрілів та погодження з уповноваженими представниками підрозділів Збройних Сил України, територіальної оборони чи правоохоронних органів.

Залежно від віддаленості місця проведення робіт, за рішенням керівника підрозділу ДСНС, особовий склад і техніка можуть перебувати в готовності до виїзду у пункті постійної дислокації або здійснити висування до найближчих безпечних районів. Про ситуацію та прийняте рішення керівник підрозділу негайно доповідає до територіального органу ДСНС.

7. Слідування підрозділу ДСНС до місця проведення робіт здійснюється безпечним маршрутом. У разі непередбаченої зміни оперативної обстановки використовується завчасно визначений запасний маршрут.

8. З моменту виїзду і до повернення до пункту постійної дислокації старший колони (машини) підтримує зв'язок з пунктом зв'язку підрозділу (оперативно-координаційним центром) та проводить оцінку обстановки на маршруті слідування. Техніка має рухатися на максимальній, але безпечній швидкості та з дотриманням збільшеної до 100 м дистанції між машинами.

9. Після прибуття підрозділу ДСНС до місця пожежі старша посадова особа підрозділу ДСНС:

призначає відповідальну особу для взаємодії та підтримання постійного зв'язку з представниками підрозділів Збройних Сил України, територіальної оборони чи правоохоронних органів з питань моніторингу безпекової ситуації з повітря;

визначає сигнали і способи оповіщення особового складу про небезпеку;

визначає безпечні місця для розстановки техніки (на закритій території за можливості на безпечній відстані від будівель і споруд);

визначає шляхи евакуації та місце збору сил і засобів у разі раптового погіршення оперативної обстановки, що може призвести до виникнення загрози життю та здоров'ю особового складу;

визначає можливі укриття для особового складу на випадок обстрілу;

встановлює наявність ВВП на місці проведення робіт, а у разі їх виявлення вживає додаткових заходів безпеки для особового складу, обмеження його доступу до замінованих територій та викликає піротехнічний підрозділ.

10. На місці події невідкладно організовується моніторинг безпекової ситуації. Для цього спостерігач негайно встановлює та підтримує постійний зв'язок з представниками підрозділів Збройних Сил України, територіальної оборони чи правоохоронних органів.

У разі отримання повідомлення про повітряну небезпеку, або за вказівкою старшої посадової особи підрозділу ДСНС про загрозу детонації виявлених вибухових предметів подає встановленим порядком сигнал оповіщення для екстреного відводу особового складу і техніки із району (місця) у завчасно визначені місця збору та укриття.

11. Керівник гасіння пожежі (далі – КГП) поряд із вирішенням основних завдань пов'язаних з організацією оперативних дій постійно тримає на контролі питання пов'язані із загрозою повторних обстрілів та небезпекою від детонації виявлених вибухових предметів. У разі погіршення ситуації невідкладно вживає заходів щодо відведення та укриття особового складу. Про обстановку доповідає до ОКЦ.

12. Для управління силами і засобами, за рішенням КГП утворюється штаб на пожежі. У разі необхідності, за рішенням територіального органу управління ДСНС може розгортатися пересувний пункт управління.

До роботи у штабі можуть залучатися за їх згодою представники підрозділів Збройних Сил України, територіальної оборони та правоохоронних органів для координації заходів пов'язаних із забезпеченням безпеки учасників гасіння пожежі.

13. Використання засобів зв'язку під час управління силами і засобами на пожежі погоджується з військовою адміністрацією. Категорично забороняється самовільно здійснювати фото і відео фіксацію наслідків обстрілу об'єкта.

14. У разі виконання підрозділами ДСНС завдань за призначенням за межами пунктів постійної дислокації, обмежується контакт особового складу з місцевим населенням. Уточнення інформації здійснюється через представників Збройних Сил України, територіальної оборони, правоохоронних органів або місцевих органів влади.

15. Якщо підрозділ ДСНС під час виконання завдань за призначенням, потрапив під обстріл, старша посадова особа цього підрозділу вживає заходів щодо негайного відведення особового складу і техніки у безпечний район (місце), а у разі неможливості - організовує укриття особового складу і техніки

на місцевості. Про обстановку доповідає до територіального органу ДСНС та діє з урахуванням його рекомендацій та обстановки.

16. У разі прийняття рішення про припинення гасіння пожежі та відведення сил і засобів через загрозу обстрілу, керівник гасіння пожежі інформує про прийняте рішення представників об'єкту, підрозділів Збройних Сил України, територіальної оборони та правоохоронних органів.

Після зняття загрози, КГП повторно залучає необхідну кількість сил та засобів для продовження гасіння пожежі.

#### **IV. Можлива обстановка після обстрілу складів нафтопродуктів.**

1. Внаслідок ракетно-артилерійського обстрілу складу нафтопродуктів виникають руйнування та пошкодження значної кількості резервуарів, споруд і технологічних комунікацій, що супроводжується масштабними пожежами.

Під час пожежі в резервуарному парку спостерігається:

руйнування резервуарів внаслідок пожежі, розлив та розповсюдження нафтопродуктів на значну площу, у тому числі через відсутність в окремих випадках обвалування резервуарних парків;

вилив нафтопродуктів з резервуарів внаслідок прогрівання та спінювання;

викид з резервуарів темних нафтопродуктів внаслідок прогрівання;

утворення в пошкоджених резервуарах зон, що ускладнюють подачу вогнегасних речовин унаслідок обвалення покрівлі;

сильне теплове випромінювання від резервуара, що горить, потужні конвективні потоки продуктів горіння та зміна їх напрямків залежно від метеорологічних умов;

швидкий розвиток пожежі та поширення вогню технологічними лотками, каналізаційними та іншими системами;

пошкодження резервуарів внаслідок розльоту уламків ракет і витікання з них нафтопродуктів.

2. У випадку коли вціліли обвалування резервуару (групи резервуарів) площа пожежі буде обмежуватися обвалуванням у межах якого розтікаються нафтопродукти, що горять.

Якщо обвалування резервуару (групи резервуарів) зазнали пошкоджень площа пожежі буде стрімко збільшуватися внаслідок розтікання нафтопродуктів по території резервуарного парку та створювати загрозу сусіднім вцілілим резервуарам. В окремих випадках нафтопродукти можуть розтікатися за межі резервуарного парку та створювати загрозу поширення пожеж на сусідні об'єкти і населені пункти.

3. У разі пошкодження залізничних цистерн на під'їзних коліях та зливоналивних естакадах можливе розтікання нафтопродуктів, що горять на прилеглий території.

4. Внаслідок обстрілу на складі нафтопродуктів можливе руйнування систем пожежогасіння, протипожежного водопостачання, електропостачання, знищення запасу піноутворювача та пожежної техніки.

5. Під час здійснення пожежно-рятувальними підрозділами ДСНС оперативних дій по гасінню пожежі постійно існує загроза нанесення повторного ударів по складу нафтопродуктів.

#### **V. Особливості організації оперативних дій під час гасіння пожеж на складах нафтопродуктів після обстрілу.**

1. Вирішальним напрямком оперативних дій на пожежі, що виникла на складах нафтопродуктів внаслідок ракетно-артилерійського обстрілу слід вважати напрямок, на якому утворилася небезпека для людей, загроза вибуху, руйнування конструкцій, найбільш інтенсивне поширення вогню на поряд розташовані групи резервуарів, будівлі, споруди та на якому оперативні дії пожежно-рятувальних підрозділів ДСНС у цей час можуть забезпечити успіх гасіння або локалізації пожежі.

Сили і засоби ДСНС у першочерговому порядку вводяться на вирішальному напрямку оперативних дій з урахуванням обстановки та загрози повторного обстрілу району розташування об'єкту.

2. У випадку горіння нафтопродуктів в межах обвалування внаслідок масового руйнування резервуарів за недостатності сил і засобів слід основні зусилля пожежно-рятувальних підрозділів спрямувати на захист сусідніх вцілілих резервуарів, що не горять.

Для захисту вцілілих резервуарів, що не горять слід подавати потужні струмені води для їх охолодження та задіяти за наявності стаціонарні установки зрошування.

Поряд з цим слід забезпечити контрольоване вигорання розлитих нафтопродуктів із зруйнованих резервуарів в межах обвалування шляхом подачі вогнегасних речовин збоку сусідніх вцілілих резервуарів для зменшення інтенсивності горіння і як наслідок зменшення теплового впливу на них.

3. У разі руйнування обвалування резервуару (групи резервуарів) та розтікання нафтопродуктів, що горять за його межі, необхідно організувати облаштування додаткових обвалувань та спрямовуючих валів для локалізації поширення розливу чи відведення його у безпечне місце.

Для виконання зазначених інженерних робіт слід задіяти об'єктові сили і засоби та приданих формувань цивільного захисту.

Основні зусилля пожежно-рятувальних підрозділів слід зосередити як на захисті не пошкоджених резервуарів, що не горять, так і на захисті сил і засобів задіяних до проведення інженерних робіт з облаштування додаткових обвалувань та спрямовуючих валів.

У цьому випадку локалізації пожежі можливо досягнути як правило шляхом забезпечення контрольованого вигорання розлитих нафтопродуктів у порядку зазначеному в абзаці 3 пункту 2 цього розділу.



4. У разі можливості та за наявності достатньої кількості сил і засобів і впевненості у досягненні результатів оперативних дій слід підготувати та провести пінну атаку для гасіння нафтопродуктів в обвалуванні, а також в незруйнованих резервуарах, що горять.

5. Якщо на під'їзних коліях та зливо-наливних естакадах складу нафтопродуктів знаходяться залізничні цистерни необхідно організувати їх відведення за допомогою маневрових локомотивів у безпечне місце за межами зони ураження.

У випадку горіння залізничних цистерн, після їх виведення з території складу необхідно організувати розчеплення цистерн та відведення у безпечне місце тих, що не горять.

Для локалізації місць розливу нафтопродуктів необхідно організувати їх обвалування та облаштування спрямовуючих валів для відведення розлитих нафтопродуктів у безпечне місце.

За наявності достатньої кількості сил і засобів організовується гасіння цистерн та розливу нафтопродуктів. У випадку недостатньої кількості сил і засобів основні зусилля зосереджуються на забезпечення контрольованого вигорання нафтопродуктів.

6. Під час обстрілу або загрози повторних обстрілів району розташування об'єкта, коли існує небезпека особовому складу оперативні дії по гасінню пожеж на складах нафтопродуктів не проводяться. Особовий склад і техніка відводяться у безпечне місце. Відновлення оперативних дій здійснюється після припинення або мінімізації загрози для особового складу.

## **VI. Алгоритм дій керівника гасіння пожежі після обстрілу складу нафтопродуктів.**

1. Під час організації гасіння пожежі на складах нафтопродуктів КГП повинен дотримуватися наступного алгоритму дій:

з'ясувати (уточнити) наявність руйнувань на шляхах руху пожежно-рятувальних підрозділів, завалів та інших перешкод до місця гасіння пожежі;

організувати розвідку, встановити розмір фронту і глибину зони суцільних пожеж, напрям їх поширення, кількість осередків горіння, вид нафтопродуктів, що зберігаються, напрям і швидкість приземистого вітру,

визначити способи гасіння пожежі, потребу сил і засобів для локалізації пожежі або зменшення інтенсивності теплового випромінювання;

з'ясувати місце розташування, вид та стан джерел протипожежного водопостачання, у випадку недостатності води на об'єкті вжити заходів щодо підвозу або перекачування додаткової кількості води;

визначити вирішальний напрямок оперативних дій;

визначити оперативні ділянки на ділянках (об'єктах) робіт;

призначити начальників оперативних ділянок, довести їм завдання, розподілити сили і засоби на оперативні ділянки;

створити резерв сил і засобів для вирішення завдань, що виникають раптово;

призначити спостерігача, який у взаємодії з представниками військових формувань повинен здійснювати постійний моніторинг небезпеки з повітря та у разі загрози сповіщувати учасників гасіння пожежі;

призначити відповідального для контролю за додержання особовим складом заходів безпеки;

забезпечити своєчасне виконання прийнятого рішення і суворе дотримання особовим складом заходів безпеки.

2. Під час організації розвідки пожежі КГП повинен визначити:

ступінь нанесених руйнувань внаслідок обстрілу складу нафтопродуктів та наявність вибухонебезпечних предметів і залишків боєприпасів на місці гасіння пожежі;

вид та кількість нафтопродуктів у резервуарі, що горить, та у сусідніх резервуарах, рівні заповнення резервуарів, наявність у них донної (підтоварної) води, характер руйнування резервуарів;

стан обвалування, загрозу пошкодження суміжних споруд, шляхи можливого розтікання нафтопродуктів у разі їх спінювання та викиду або руйнування резервуара;

наявність і стан виробничої та зливової каналізації, оглядових колодязів і гідрозатворів;

можливість відкачування нафтопродуктів з резервуарів і заповнення їх водою чи парою;

наявність, стан і можливість використання стаціонарних установок (засобів) пожежогасіння, наявність на об'єкті протипожежного водопостачання і піноутворювача, можливість швидкої доставки піноутворювача із сусідніх об'єктів;

можливість безпечного проведення робіт з гасіння пожежі;

визначити небезпечну та безпечну зони, місця для укриття особового складу на випадок повторного обстрілу або повітряної загрози.

3. Під час гасіння пожежі в резервуарному парку КГП повинен:

утворити за можливості, якщо дозволяє оперативна обстановка, Штаб на пожежі, включити до його складу представників адміністрації об'єкта, а також у разі необхідності представника від підрозділів Збройних Сил України, територіальної оборони, правоохоронних органів, військової адміністрації та місцевого органу влади;

визначити кількість сил і засобів для гасіння пожежі, скласти схему їх розстановки та організувати зосередження на місці проведення робіт;

визначити з числа начальницького складу осіб, що забезпечать організацію відключення комунікацій резервуарів, охолодження резервуарів, що горять, і сусідніх з ними, підготовку пінної атаки, дотримання правил безпеки праці;

визначити порядок використання об'єктових установок пожежогасіння та стаціонарних засобів охолодження резервуарів;

забезпечити доступ обслуговуючого персоналу об'єкта до запірної арматури для проведення операцій з перекриття та припинення подання

нафтопродуктів, використовуючи для їх захисту стволи-розпилювачі, потужні ручні та лафетні стволи;

організувати виведення до безпечної зони залізничних цистерн, автозаправників тощо;

визначити особовий склад і керівників оперативних дільниць по охолодженню резервуарів;

довести до особового складу завдання і порядок дій пожежних розрахунків з охолодженню резервуарів, заходи безпеки, сигнал відходу з небезпечної зони та укриття у разі загрози закипання чи викиду нафтопродуктів з резервуарів, а також сигнал на випадок повторного обстрілу або повітряної загрози;

подати стволи для охолодження резервуарів, що горять, та сусідніх з ними резервуарів;

розпочинати подачу піни чи вогнегасного порошку на гасіння тільки після завершення підготовки розрахункової кількості сил і засобів (з урахуванням резерву) для гасіння і охолодження резервуарів. У разі горіння нафтопродуктів в обвалуванні пінні або порошкові стволи вводити негайно;

зосередити всі сили і засоби у разі горіння декількох резервуарів та недостатньої кількості сил і засобів для їх одночасного гасіння на гасінні резервуара, який найбільше загрожує сусіднім резервуарам, що не горять, технологічному обладнанню, будівлям і спорудам. Після ліквідації пожежі на першому резервуарі сили та засоби перегрупувати для почергового гасіння інших резервуарів;

організувати гасіння пожежі з навітряної сторони, використовуючи пінопідйомники, пожежні автодрабини та автопідйомачі;

використовувати піну або вогнегасний порошок для гасіння нафтопродуктів у «кишенях» резервуара. Пожежні стволи можуть подаватися через отвори в стінках резервуара;

організувати у разі застосування комбінованого способу гасіння пожежі «порошок-піна» подачу порошку в осередок пожежі, а після припинення горіння подати піну для запобігання відновленню горіння;

організувати у разі горіння темного нафтопродукту в резервуарі безперервне спостереження за прогріванням нафтопродуктів для попередження його викиду, за наявності в резервуарі донної (підтоварної) води організувати її відкачування або зливання;

організувати покриття піною розливу та подавання піни на поверхню нафтопродуктів протягом усього часу перебування людей в обвалуванні у разі проведення робіт з гасіння пожежі в зоні розливу нафтопродуктів усередині обвалування;

організувати позначення периметра підземного резервуара та сусідніх з ним резервуарів у разі горіння нафтопродуктів у ньому;

здійснювати подачу піни протягом розрахункового часу гасіння пожежі після припинення горіння резервуара та слідкувати за тим, щоб нею було постійно покрито всю поверхню резервуара;

до роботи зі стволами особовий склад допускається тільки одягнений у теплозахисні пожежні костюми;

ужити заходів для недопущення до небезпечної зони (в обвалування) особового складу пожежно-рятувальних підрозділів і обслуговувального персоналу об'єкта безпосередньо не задіяного до гасіння. Заміну ствольників організовувати по черзі для зменшення кількості людей, які одночасно можуть перебувати в небезпечній зоні (в обвалуванні);

за можливості здійснити стаціонарне встановлення пожежних стволів;

вимагати від адміністрації об'єкта створення загороджувальних валів з піску або землі для обмеження розтікання нафтопродуктів у разі відсутності обвалування резервуарного парку та визначити додаткові заходи безпеки під час гасіння пожежі.

У виняткових випадках, у разі недостатньої кількості сил і засобів для гасіння резервуара, КГП приймає рішення про проведення відкачування нафтопродукту фахівцями об'єкта. Під час проведення робіт має здійснюватися охолодження стінок резервуара.

4. Під час підготовки пінної атаки в резервуарному парку КГП повинен:

уточнити розрахунок сил і засобів для проведення пінної атаки, схему їхньої розстановки;

зосередити на місці пожежі та підготувати до дій розрахункову кількість особового складу, засобів теплового захисту, пожежно-рятувальної техніки, засобів пінного пожежогасіння, необхідний запас піноутворювача, організувати водопостачання;

визначити особовий склад і керівників розрахунків з числа осіб начальницького складу для встановлення та забезпечення роботи пінопідйомників, пожежних автодрабин з генераторами піни і стволів для їх захисту;

довести до особового складу план проведення пінної атаки, завдання і порядок дій пожежних розрахунків, заходи безпеки, сигнали на початок і припинення пінної атаки, сигнал відходу з небезпечної зони та укриття у разі загрози закипання чи викиду нафтопродукту з резервуара, а також на випадок повторного обстрілу або повітряної загрози. Перевірити знання особовим складом своїх обов'язків під час проведення пінної атаки;

провести опробування системи подачі вогнегасних речовин;

віддати розпорядження про початок пінної атаки;

після припинення пінної атаки продовжити подавання водяних стволів до охолодження резервуарів до безпечної температури.

5. Після ліквідації пожежі КГП повинен:

визначити необхідну кількість підрозділів для спостереження та організувати їх чергування;

провести інструктаж особового складу щодо заходів безпеки при слідуванні з місця пожежі та організувати повернення незадіяних підрозділів до місць постійної дислокації.

---

## Довідкові матеріали

### з питань організації гасіння пожеж на складах нафтопродуктів

1. Геометричні параметри резервуарів та необхідна кількість стволів для охолодження резервуарів і генераторів піни для гасіння нафтопродуктів в них.

Таблиця 1

Геометричні параметри резервуарів				Кількість водяних стволів для охолодження резервуара:		Кількість генераторів піни для гасіння резервуара, де зберігається:	
об'єм ( $V_{рез}$ ), м <sup>3</sup>	діаметр ( $D_{рез}$ ), м	висота ( $H_{рез}$ ), м	площа дзеркала горіння ( $S_{рез}$ ), м <sup>2</sup>	що горить	сусіднього	бензин, гас	дизпаливо
				А або аналог/ лафетні			
				100	4,7	6	17,3
200	6,6	6	34,2	3/–	2/–	1/–	1/–
300	7,6	7,5	45,3	3/–	2/–	1/–	1/–
400	8,5	7,5	56,7	3/–	2/–	1/–	1/–
700	10,4	9	84,9	4/–	2/–	2/–	1/–
1 000	10,4	12	84,9	4/–	2/–	2/–	1/–
2 000	15,2	12	181,4	6/3	2/2	3/1	2/1
3 000	19	12	283,4	7/3	2/2	4/2	3/1
5 000	21	15	346,2	–/3	–/2	5/5	3/1
10 000	28,5	18	637,6	–/4	–/2	9/3	6/2
20 000	40	18	1256	–/5	–/2	17/5	11/4
30 000	45,6	18	1632,3	–/6	–/2	22/7	14/5
40 000	56,9	18	2541,5	–/8	–/2	34/11	22/7
50 000	60,7	18	2892,3	–/8	–/2	39/12	25/8

2. Площа можливого розливу нафтопродуктів у разі повного руйнування резервуара та пошкодження чи відсутності обвалування визначається за формулою:

$$S_{розл} = K V_{рез}$$

де:  $S_{розл}$  – площа розливу нафтопродукту, м<sup>2</sup>;

$K$  – коефіцієнт розташування резервуарів, приймається:

5 - для майданчиків розташованих на рівнинній території або в низинні;  
12 – для майданчиків, що височіють над прилеглою територією.

$V_{рез}$  – об'єм нафтопродукту, що зберігається в резервуарі, м<sup>3</sup>

За відсутності даних приймається об'єм резервуара (табл. 1).

3. Час від моменту загоряння нафтопродукту в резервуарі до початку його переливу через пошкоджену дихальну арматуру або тріщини у верхній частині резервуара внаслідок спінювання нафтопродукту визначається за формулою:

$$t_{пер} = H_{вільн} / 3W$$

де:  $t_{пер}$  – час до початку переливу нафтопродукту з резервуара, год.;

$H_{вільн}$  – висота вільного простору над дзеркалом нафтопродукту, м;

$W$  – лінійна швидкість прогрівання нафтопродукту, м/год. (табл. 2);

Таблиця 2

Вид нафтопродуктів	Лінійна швидкість:	
	вигорання (u), м/год	прогрівання (W), м/год
Бензин	0,3	0,1
Гас	0,25	0,1
Дизпаливо	0,2	0,08
Мазут	0,1	0,3

4. Розрахунковий час можливого викиду нафти і темних нафтопродуктів із резервуара за наявності донної (підтоварної) води визначається за формулою:

$$\tau_{\text{вик}} = (H_{\text{рід}} - h_{\text{вод}}) / (W + u + V_{\text{відк}}),$$

- де:  $\tau_{\text{вик}}$  – розрахунковий час викиду нафтопродукту, год.;  
 $H_{\text{рід}}$  – початкова висота нафтопродукту в резервуарі, м;  
 $h_{\text{вод}}$  – товщина шару донної води, м;  
 $W$  – лінійна швидкість прогрівання нафтопродукту, м/год. (табл. 2);  
 $u$  – лінійна швидкість вигорання нафтопродукту, м/год. (табл. 2);  
 $V_{\text{відк}}$  – швидкість пониження висоти нафтопродукту у разі його відкачування, м/год. (якщо не проводиться відкачування приймається 0)

5. Орієнтовний час подачі піни для гасіння нафтопродуктів у резервуарах

Таблиця 3

Вид та засоби подавання піни	Розрахунковий час (хв.) гасіння:		
	бензин, гас	дизпаливо	мазут
Піна середньої кратності (ГПС-600, ГПС-2000)	50	30	25
Піна низької кратності (ПЛС, СПП)	60	50	35

6. Водовіддача водопровідних мереж

Таблиця 4

Напір в мережі, м вод. ст.	Вид водопровідної мережі	Діаметр труб водопровідної мережі, мм						
		100	125	150	200	250	300	350
		Водовіддача мережі, л/с						
10	Тупикова	10	20	25	30	40	55	65
	Кільцева	25	40	55	65	85	115	130
20	Тупикова	14	25	30	45	55	80	90
	Кільцева	30	60	70	90	115	170	195
30	Тупикова	17	35	40	55	70	95	110
	Кільцева	40	70	80	110	145	205	235
40	Тупикова	21	40	45	60	80	110	140
	Кільцева	45	85	95	130	185	235	280
50	Тупикова	24	45	50	70	90	120	160
	Кільцева	50	90	105	145	200	265	325
60	Тупикова	26	47	55	80	110	140	190
	Кільцева	52	95	110	163	225	290	380
70	Тупикова	29	50	65	90	125	160	210
	Кільцева	58	105	130	182	255	330	440
80	Тупикова	32	55	70	100	140	180	250
	Кільцева	64	115	140	205	287	370	500