

Лекція 1. Тема: ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЖЕЖ. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

ВСТУП

Проблема встановлення достовірних причин виникнення пожеж далеко не вичерпана, вона залишається актуальною без перебільшення у всі часи існування цивілізацій.

За певних умов, досліджуючи пожежі та бажаючи дійти істини щодо причин їх виникнення, ми створюємо логічні побудови на підставі різнобічних фактів. В більшості випадків єдиним суттєвим помічником у цьому процесі є наша спостережливість, підкріплена комплексом професійних знань. Система знань та уявлень про процеси, що відбуваються під час пожеж, в цілому склалася, напрацьовано масив довідково-інформаційних даних, які їх характеризують.

Безумовно, що кваліфікація спеціаліста, який досліджує пожежу, вимагає застосування всього комплексу спеціальних знань. Але в силу різних причин, в тому числі розрізненості джерел довідково-методичної інформації пошук і використання необхідних даних ускладнені. З цієї причини вони використовуються обмежено та неповно, через що досить часто має місце спрощений підхід при встановленні причин пожеж. Певна частина встановлених працівниками ДСНС причин виникнення пожеж не є достовірною, оскільки рівень підготовки та поінформованості співробітників пожежної охорони з питань дослідження та встановлення причин пожеж недостатній. У 2% випадків причини пожеж залишаються не встановленими.

Обмежене використання знаходять під час дослідження пожеж розрахункові методи. Практично лише невелика частина пожеж досліджується з використанням інструментальних фізико-хімічних методів, які суттєво підвищують доказовість та обґрунтованість встановлення осередків пожеж, а також найбільш вірогідних версій щодо причин їх виникнення. У той же час за останні роки проводилися дослідження з

використанням цих методів, дані про результати яких публікувалися свого часу обмежено і практично не знайшли відображення у спеціальній літературі. Ряд методів пройшли апробацію в УкрНДЦ . Здійснено їх систематизацію, деякі з них рекомендовані до впровадження. Ця інформація також невідома широкому загалу спеціалістів пожежної охорони.

ПИТАННЯ 1. ПОНЯТТЯ І МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЖЕЖ

Чому дисципліну названо “дослідження пожеж”, а не їх “розслідування”? Поняття “розслідування” більшою мірою стосується оцінки дій та вчинків суб’єктів певних подій.

Дослідження передбачає детальне вивчення, узагальнення і оцінку умов виникнення та розвитку пожежі як явища, а також характеристик процесів? що відбувалися. Воно може включати в себе дані розслідування аспектів поведінки та мотивів дій (бездіяльності) окремих осіб у зв’язку з версіями щодо причин виникнення пожеж, які розглядаються.

Дослідження пожежі - це розв’язання складної задачі з багатьма невідомими, яке спрямоване на отримання даних про умови, обставини і причини її виникнення та розвитку, особливості протікання процесів і явищ під час пожежі, з метою виявлення існуючих залежностей. Зрештою на підставі отриманих результатів визначають державну політику боротьби з пожежами в інтересах суспільства. Пожежа, як явище, супроводжує людство протягом усієї його історії. Розвиток цивілізації спричиняє до появи все нових причин виникнення пожеж, що обумовлено подальшим розвитком науково-технічного прогресу, впровадженням нових технологій і підвищенням енергоємності у виробництві та в побуті. Пожежа завжди є наслідком конкретної причини, встановлення котрої дозволяє розроблювати та впроваджувати цілий діапазон заходів щодо попередження виникнення та

розвитку цього небезпечного явища, а також з'ясувати наявність чи відсутність складу злочину.

Метою дослідження місця пожежі є встановлення характерних слідів зон пожежі: горіння, теплового впливу та задимлення; визначення за ними особливостей та форм розвитку пожежі, а також виявлення слідів та речових доказів, які вказують на осередкові ознаки і безпосередню причину її виникнення.

Говорячи про дослідження пожежі як явища, не можна залишити поза увагою поняття об'єкту виникнення пожежі як такого, що має комплекс певних характеристик і техніко-економічних показників, інакше кажучи його стан у кожний визначений проміжок часу. Зазвичай, порівнюють стан об'єкту до, під час пожежі та після її ліквідації.

На розвиток пожежі, а у ряді випадків і на її виникнення дуже суттєво впливає комплекс супутніх гідрометеорологічних факторів, які визначають стан навколишнього середовища. Таким чином, без урахування вищезазначених обставин виникнення пожежі не можна знайти достовірну відповідь на запитання, чому в певний момент часу вона виникла на об'єкті.

Пожежа як явище розвивається у часі та просторі, тому її дослідження пов'язане з вивченням обставин виникнення та розвитку, всієї сукупності явищ і наслідків, а зрештою - із встановленням причини її виникнення (рисунок 1).

Отже, **дослідження пожежі у вузькому розумінні** полягає у збиранні та аналізі даних, що характеризують час і параметри її розвитку залежно від сукупності різних факторів, з метою встановлення осередку та джерела виникнення горіння.

більш широкому розумінні дослідження пожеж включає в себе вивчення узагальнених даних про причини виникнення, обставини розвитку дії небезпечних факторів пожеж (НФП) на навколишнє середовище, оцінку результатів і наслідків гасіння різних класів та груп пожеж на характерних об'єктах, обробку та аналіз відповідних статистичних даних. Отримана

інформація необхідна для вдосконалення тактики пожежогасіння, розробки необхідного технічного забезпечення, а також проведення державної політики у питаннях нормування вимог пожежної безпеки.

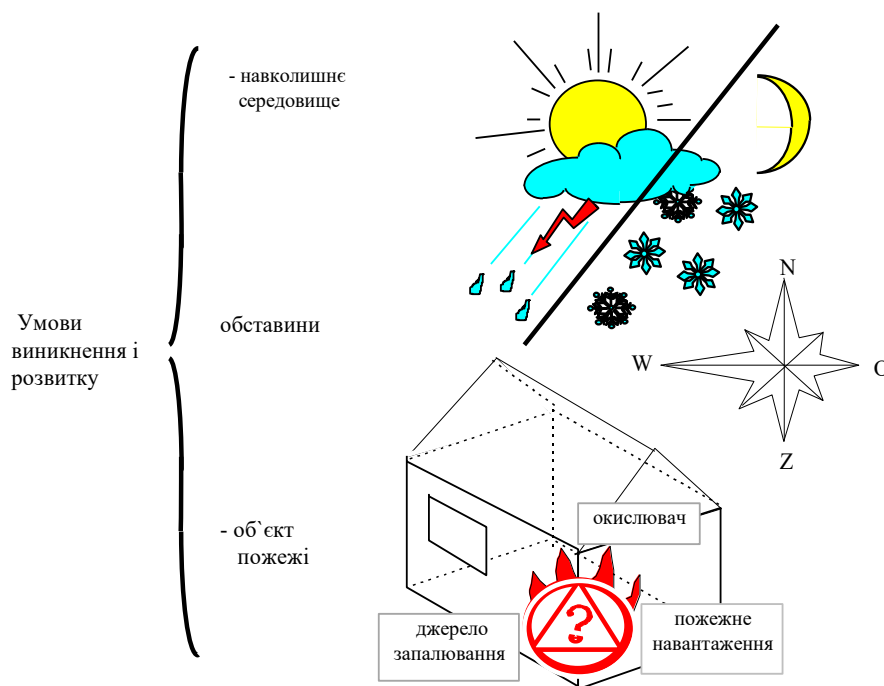


Рисунок 1 - Обставини, що визначають умови і причини виникнення та розвитку пожежі

У Встановлення дійсної причини пожежі у будь-якому випадку можливе лише тоді, коли правильно визначене місце її виникнення. Якщо немає хоча б приблизного уявлення про положення осередку пожежі, важко, а інколи й зовсім неможливо визначити його причину. Лише встановивши, де почалося горіння, можна розглядати питання про ймовірні причини його виникнення.

З огляду на вищевикладене можна твердити, що у ході дослідження шукаються відповіді на питання, які у своїй сукупності є складовими дослідження пожеж і дають уявлення про обстановку на об'єкті до виникнення пожежі, під час пожежі та після її гасіння. Аналіз цієї інформації дозволяє побудувати логічний ланцюжок **“осередок - джерело запалювання**

- розвиток горіння - дії щодо гасіння - порушення вимог норм і правил - причина виникнення”. Складові дослідження стану об’єкта пожежі у часі наводяться нижче.

ПИТАННЯ 2 . СКЛАДОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ОБ’ЄКТА ПОЖЕЖІ У ЧАСІ

Обстановку на об’єкті до моменту виникнення пожежі характеризують такі складові:

- пожежно-технічна характеристика об’єкта: об’ємно-планувальні рішення, пожежна небезпека технологічних процесів, водопостачання, забезпечення первинними засобами пожежогасіння, системами автоматичного виявлення та гасіння пожеж;
- види і розподілення пожежного навантаження: склад, стан, вологість, дисперсність, показники пожежної небезпеки, відстань до джерел запалювання;
- вид і розподіл речовин, виробів та обладнання, які характеризуються підвищеною небезпекою, показники їх пожежної небезпеки;
- позаштатне пожежне навантаження;
- види і розташування потенційних джерел запалювання;
- умови газообміну: наявність віконних, дверних та інших прорізів, їх місцезнаходження, характеристика систем вентиляції і т.п.;
- можливі шляхи поширення пожежі: технологічні прорізи, системи вентиляції, конструктивні особливості;
- стан та розташування конструктивних елементів, що перешкоджають виникненню і розповсюдженню пожежі;
- пожежна небезпека робіт, що виконувались перед виникненням пожежі;
- потенційні позаштатні джерела запалювання;
- фактична діяльність людей до пожежі;

- відхилення у роботі обладнання, електромереж, систем та приладів опалення і т.п.;
- наявність та дії на об'єкті сторонніх осіб, якщо вони там знаходились;
- порушення заборон;
- специфіка взаємостосунків людей (припустима);
- можлива зацікавленість деяких осіб в прихованні злочинів (припустима);
- протипожежний стан об'єкта до пожежі за матеріалами наглядової справи.

Обстановка **під час пожежі** визначається за:

- непрямими ознаками впливу зон горіння, теплової дії та задимлення на матеріалах і конструкціях;
- місцями найбільш інтенсивного горіння та димовиділення;
- ознаками направленості розвитку горіння та його шляхами;
- фіксованим часом руйнування конструкцій;
- місцеположенням осередкових ознак та їх проявами;
- свідченнями очевидців як таких, що відносяться до певних груп осіб: що виявили пожежу; що сповістили про пожежу; що її гасили до прибуття пожежних підрозділів; працівників пожежної охорони - учасників гасіння; відповідальних за протипожежний стан об'єкта, матеріально відповідальних; потерпілих; очевидців, які спостерігали пожежу під час її виникнення чи гасіння;
- станом, ефективністю застосування первинних засобів пожежогасіння, автоматичних установок виявлення та гасіння пожеж, систем димовидалення;
- часом відмикання дверних замків, порушення закриття вікон (у тому числі під впливом надлишкового тиску продуктів згорання чи їх високої температури);
- місцями первинного виникнення горіння, задимлення, кольором полум'я та диму;

- фактами відключення електро- і газових мереж, розбирання та прибирання пожежного навантаження, елементів конструкцій;
- поведінкою людей на об'єкті;
- метеоумовами;
- видом вогнегасних засобів, послідовністю і місцем їх застосування.

Обстановка на об'єкті **після пожежі** може бути проаналізована на підставі таких складових:

- її відображення (запису, фіксації) на місці пожежі у тій послідовності і в тому вигляді, в якому вона спостерігалася у момент огляду і за якими визначалася під час пожежі;
- виявлених і вилучених речових доказів;
- вжитих заходів до збереження вилучених у процесі огляду предметів, документів;
- характеру виявлення непрямих ознак впливу температури та задимлення на матеріали, конструкції і обладнання;
- фактів пошкоджень, руйнувань та знищення будівель, конструкцій матеріалів, сировини, готової продукції, майна, обладнання, автотракторної техніки, загибелі людей та тварин;
- складання схем та нанесення обстановки до, під час та після пожежі, у тому числі геометричних розмірів зон горіння, теплового впливу та задимлення; стану пожежного навантаження, конструктивних елементів і обладнання; ознак осередку пожежі (детально) та напрямків поширення горіння; ознак, що стають підставою для розгляду версій щодо причин виникнення пожежі - на поверхових планах, розрізах та розгорнутих схемах;
- складання схем технологічного процесу й інженерних комунікацій;
- оформлення протоколів відбору проб та вилучення речових доказів з відповідними схемами відбору;
- відеозйомки та фотозйомки.

Залежно від конкретного випадку, вищенаведені складові можуть бути змінені за кількістю, обсягом та послідовністю. Зважаючи на значну трудомісткість робіт зі збирання зазначеної інформації, вони потребують попереднього планування. У протилежному випадку не відбувається збирання вичерпних даних про пожежу, що ускладнює подальше опрацювання версій щодо причин її виникнення, оскільки призводить до втрат часу на додаткові огляди. Отож, запорукою успіху є чітко сплановане і оперативне дослідження пожежі, спрямоване на реалізацію його складових “по гарячих слідах”, не припускаючи їх неминучого і швидкого знищення під час ліквідації наслідків інциденту або руйнування під впливом природних факторів.

ПИТАННЯ 3. ПЛАНУВАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЖЕЖІ

Більшість із складових дослідження реалізуються у ході огляду місця пожежі, своєчасність та якість проведення якого має найважливіше значення для швидкого, повного і об’єктивного встановлення осередку пожежі та дійсної причини її виникнення. Визначення переліку та послідовності дій під час огляду значною мірою залежить від особливостей досліджуваної пожежі.

Як свідчить практика, біля 97% всіх пожеж в Україні досліджується інспекторським складом ДСНС, так би мовити первинною ланкою досліджувачів. Мається на увазі, що основний масив пожеж, які виникають в побуті та у виробництві, не досягають значних розмірів, не викликають, на перший погляд, великих труднощів при встановленні причин їх виникнення, а отже і не вимагають найвищого рівня кваліфікації дослідника. Але, зважаючи на існуючий стан підготовки та обізнаності фахівців з цього питання, можна твердити, що визначені причини пожеж не завжди є достовірними. До цього, Зазвичай, призводить порушення послідовності дій при першому самостійному дослідженні пожежі молодим спеціалістом. Воно, за рідкісними виключеннями, не відбувається під керівництвом досвідченого фахівця-наставника, критична самооцінка власних результатів

властива не багатьом. Побоювання виявити некомпетентність примушує молодого випускника пожежно-технічного навчального закладу виявляти зайву категоричність у висновках про причину виникнення пожежі у неоднозначних ситуаціях на підставі результатів лише візуального огляду, не враховуючи неоднозначність ситуації. Відсутність розгляду правильності його дій у підрозділі призводить в майбутньому до формування та закріплення хибних навичок.

Найбільшою помилкою, яка призводить до невірних висновків щодо істинної причини виникнення пожежі, є нехтування елементарними загально визнаними правилами, які напрацьовані не одним поколінням пожежних працівників і алгоритм яких описаний у багатьох джерелах. Аналіз численних методичних підходів і досвіду вирішення цих проблем випробувальними лабораторіями та УкрНДЦЗ, силами яких досліджуються найбільш складні пожежі в країні, дозволив запропонувати уточнену схему дій під час огляду місця пожежі (рисунок 2).

Особливе місце під час планування займає розгляд можливих версій про можливі причини виникнення пожежі, які доречно розглянути у кожному конкретному випадку. Від їх переліку, власне, залежить структура дослідження. Не можна висувати версії безпідставно. В той же час в обов'язковому порядку мають бути знайдені відповіді на питання: чи не було підпалу; чи не виникла пожежа у результаті злочинно-недбалого поводження з вогнем або порушень правил пожежної безпеки; чи не сталася пожежа від удару блискавки чи самозаймання. Не слід віддавати перевагу будь-якій одній версії, доцільно планувати одночасну перевірку всіх висунутих версій.

Зазвичай має місце попереднє планування, яке обумовлюється загальними даними про об'єкт пожежі. Подальша його конкретизація здійснюється за результатами загального огляду місця пожежі.

Об'єктивність сприйняття загальної картини пожежі, яка склалася під впливом її небезпечних факторів, залежить від повноти реалізації зазначеної схеми дій у процесі всіх етапів огляду і, в свою чергу, визначає якість

результатів дослідження і достовірність визначеної причини виникнення пожежі.

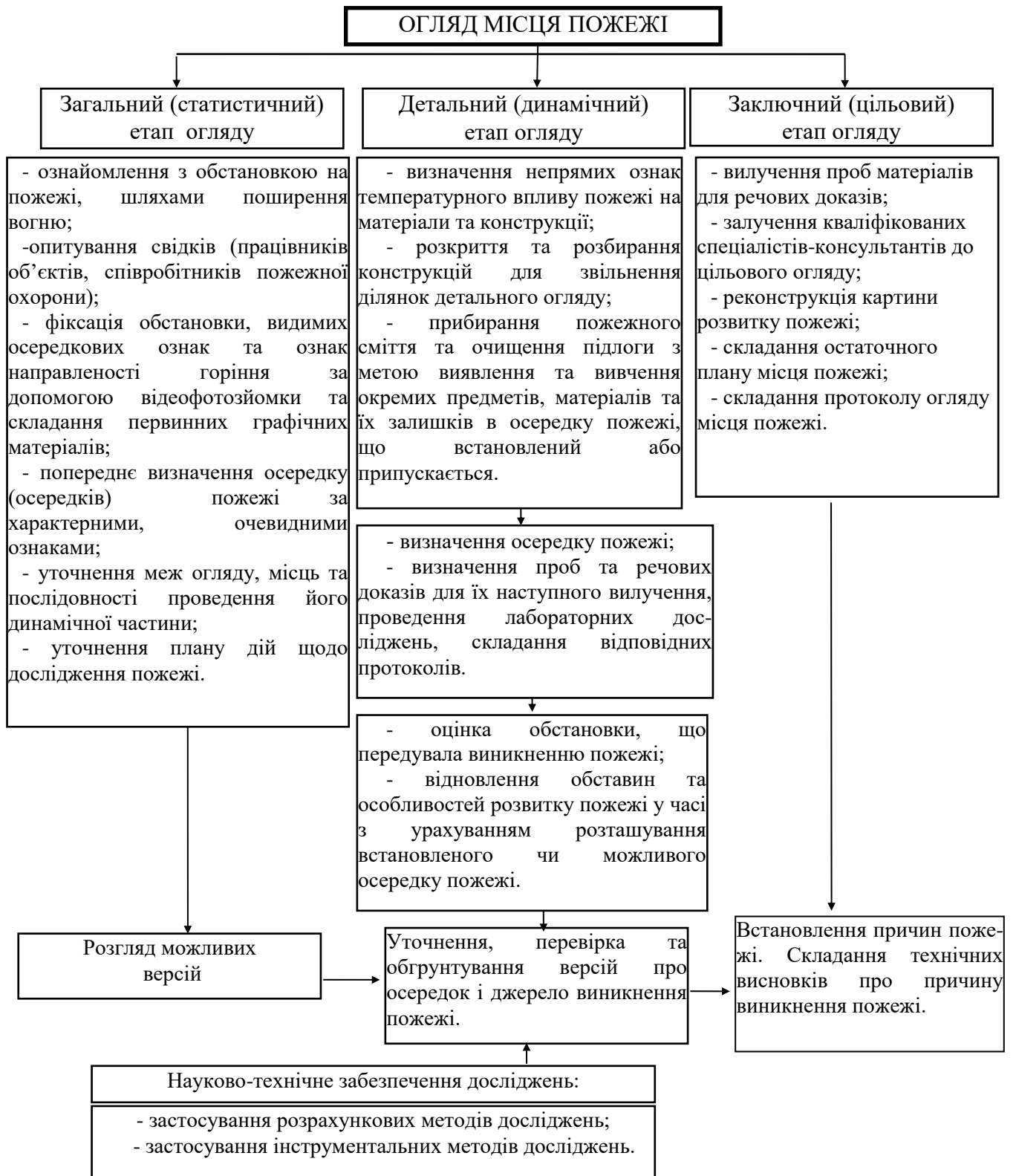


Рисунок 2 - Схема дій при огляді місця пожежі та послідовність встановлення причин її виникнення