

**Кафедра організації та технічного забезпечення  
аварійно-рятувальних робіт**

**Національного університету цивільного захисту України**



# **ОРГАНІЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ ЛІКВІДАЦІЄЮ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ**

*Конспект лекцій*

**Харків 2014**

**Кафедра організації та технічного забезпечення  
аварійно-рятувальних робіт**

**Національного університету цивільного захисту України**

# **ОРГАНІЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ ЛІКВІДАЦІЄЮ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ**

*Конспект лекцій*

**Харків 2014**

Підготовлено до друку за рішенням  
кафедри організації та технічного  
забезпечення аварійно-рятувальних  
робіт факультету цивільного захисту  
НУЦЗ України Протокол від 27.06.14  
№ 18

**Укладачі :** В.А. Гузенко, О.І. Камардаш, І.М. Неклонський, В.О. Самарін

**Рецензент:** кандидат технічних наук, В.Г. Аветисян, доцент кафедри пожежної  
тактики та аварійно-рятувальних робіт НУЦЗ України.

**Організація** та управління ліквідацією наслідків надзвичайних ситуацій: конспект лекцій / Укладачі: В.А. Гузенко, О.І. Камардаш, І.М. Неклонський, В.О. Самарін. – Х.: НУЦЗУ, 2014. – +++ с.

Конспект лекцій призначений для курсантів та студентів напряму підготовки «Цивільний захист». Видання містить відомості про організацію та управління ліквідацією наслідків надзвичайних ситуацій, де наведені основні способи і прийоми гасіння пожеж, проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт, а також розкриті основні теоретичні питання щодо організації оперативних дій під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
Лекція 1. Організація реагування на надзвичайні ситуації.....	6
Лекція 2. Дії сил цивільного захисту під час ліквідації надзвичайної ситуації техногенного характеру на хімічно-небезпечних об'єктах.....	19
Лекція 3. Дії сил цивільного захисту під час ліквідації надзвичайної ситуації природного характеру геологічного походження.....	37
Лекція 4. Дії сил цивільного захисту під час ліквідації надзвичайної ситуації природного характеру гідрологічного походження.....	49
Лекція 5. Дії сил цивільного захисту при ліквідації наслідків аварій на арсеналах, складах боєприпасів та інших об'єктах військового призначення.....	66
Лекція 6. Дії сил цивільного захисту під час ліквідації наслідків радіаційних аварій.....	81
Лекція 7. Види та форми тактичної підготовки особового складу органів управління та підрозділів ДСНС України.....	96
Лекція 8. Групові тактичні тренування начальницького складу.....	116
Лекція 9. Організація та проведення командно-штабних навчань.....	133
Лекція 10. Організація та проведення тактико-спеціальних навчань.....	152
ЛІТЕРАТУРА.....	163

## ВСТУП

Організація та управління ліквідацією наслідків надзвичайних ситуацій – нормативна дисципліна циклу природничо-наукової, професійної та практичної підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст» у галузі знань 1702 «Цивільна безпека» за напрямом 7.17020101 «Цивільний захист» на базі освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр». Ця дисципліна вивчається з метою формування у майбутніх фахівців з повною вищою освітою необхідного в їхній подальшій професійній діяльності рівня знань та умінь з питань оперативно-тактичної діяльності ОРС ЦЗ, управлінської діяльності працівників апаратів управлінь та підрозділів на місці ліквідації НС.

У результаті вивчення дисципліни слухачі повинні:

**а) знати:** законодавчо-нормативну базу України з питань захисту населення і територій від НС техногенного та природного характеру; статuti, розпорядження та накази, методичні, нормативні та інші керівні документи, які регламентують функціонування ОРС ЦЗ; тактичні можливості техніки та обладнання, які використовуються під час аварійно-рятувальних робіт; вимоги чинних правил та інструкцій з організації реагування та управління силами та засобами під час проведення аварійно-рятувальних робіт; організацію проведення аварійно-рятувальних робіт за відповідними напрямками; типові плани реагування на НС (плани локалізації та ліквідації аварійних ситуацій та аварій); правила та норми охорони праці під час організації ліквідації наслідків НС;

**б) вміти:** організувати роботи із запобігання (профілактики) виникненню НС на потенційно небезпечних об'єктах та з ліквідації їх наслідків; розробляти оперативні плани ліквідації НС, з визначенням ступеня ризику та послідовності виконуваних робіт з ліквідації наслідків НС техногенного та природного характеру на об'єктах; проводити планові тренування особового складу з відпрацюванням заходів рятування людей, практичної взаємодії в аварійній обстановці, способів та варіантних методів ліквідації аварій, раціонального застосування аварійно-рятувального оснащення; проводити аварійно-рятувальні роботи, застосовувати заходи щодо використання існуючих резервів та можливостей.

# Лекція 1. Організація реагування на надзвичайні ситуації.

## 1.1. Система реагування на НС.

### 1.1.1. Організація реагування на НС.

Реагування на надзвичайні ситуації - скоординовані дії підрозділів єдиної державної системи щодо реалізації планів дій (аварійних планів), уточнених в умовах конкретного виду та рівня надзвичайної ситуації (НС) з метою надання невідкладної допомоги потерпілим, усунення загрози життю та здоров'ю людей.

Організація оперативного реагування на НС полягає у поетапному здійсненні організаційних і управлінських заходів від планування реагування на НС, інформування, переведення органів управління і сил у вищі ступені готовності, безпосереднього управління ними, організації взаємодії і всебічного забезпечення до забезпечення безпеки людей в зоні НС.



Рис. 1.1 - Алгоритм оперативного реагування на НС

### 1.1.2. Планування заходів реагування на НС.

План реагування на надзвичайні ситуації розробляється для організації і здійснення взаємоузгодженого комплексу організаційних і практичних дій щодо проведення аварійно-рятувальних робіт з ліквідації наслідків НС, забезпечення у разі загрози або виникнення НС оперативного реагування органів управління, сил та засобів функціональних і територіальних підсистем ЄДС ЦЗ, запобігання загибелі людей, зменшення матеріальних втрат, організації першочергового життєзабезпечення постраждалого населення та своєчасного надання йому допомоги.

Для забезпечення готовності до оперативного реагування на НС органами управління підсистем ЄДС ЦЗ усіх рівнів розробляються окремі

плани реагування на найбільш імовірні для певної території, галузі, об'єкта НС, виходячи з прогнозованих даних та експертних оцінок.

План визначає організаційні і практичні заходи та порядок дій, терміни їх виконання, порядок роботи органів управління, сил і засобів, необхідні для цього фінансові, матеріальні та інші ресурси і відповідальних виконавців щодо реагування на НС, а також основні заходи організації та проведення робіт з ліквідації їх наслідків.

### ***1.1.3. Інформування та оповіщення органів управління, сил суб'єктів реагування на НС та населення.***

З метою своєчасного виявлення загрози або факту виникнення НС, оперативного залучення сил і засобів суб'єктів реагування для ліквідації небезпечних проявів НС, збереження життя та здоров'я людей, мінімізації можливих матеріальних втрат між оперативно-черговими та диспетчерськими службами територіальних управлінь центральних органів виконавчої влади, підприємств, установ та організацій регіонального рівня незалежно від форми власності і господарювання організовується повсякденне взаємне інформування та встановлюється порядок оповіщення про НС.

Інформація до оперативно-чергової служби ГУ (У) ДСНС в областях про загрозу або виникнення НС, її можливі наслідки подається: оперативно-черговими службами місцевих У(В) ДСНС; оперативно-черговою службою підрозділу з питань НС місцевого органу виконавчої влади у порядку взаємодії, встановленому ДСНС; оперативно-черговими (диспетчерськими) службами територіальних органів управління або підрозділів центральних органів виконавчої влади, підприємств, установ та організацій регіонального рівня, незалежно від форми власності і господарювання, у порядку і терміни, які визначаються спільними наказами про взаємне інформування.

Термін передачі інформації до оперативно-чергової служби ГУ(У) ДСНС в областях від оперативно-чергової (диспетчерської) служби територіального органу управління або підрозділу центрального органу виконавчої влади, підприємства, установи та організації в разі загрози або виникнення НС не повинен перевищувати 5 хвилини.

Відповідальність за своєчасне, повне та об'єктивне інформування про загрозу або виникнення НС покладається на керівників територіальних органів управління або підрозділів центральних органів виконавчої влади, підприємств, установ та організацій, незалежно від форми власності і господарювання.

Оперативно-чергова служба ГУ(У) ДСНС в областях інформує про загрозу або виникнення НС і заходи, що здійснюються і плануються: начальника ГУ(У) ДСНС - негайно; ОГ та посадових осіб ГУ(У) ДСНС за вказівкою начальника - негайно; оперативно-чергову службу підрозділу з питань НС місцевого органу виконавчої влади у порядку взаємодії з метою подальшого оповіщення керівного складу та чергових служб місцевого органу виконавчої влади, комісії з питань ТЕБ та НС і населення – протягом

5 хвилин; оперативно-чергову службу ДСНС у разі загрози або виникнення НС регіонального та державного рівнів протягом 5 хвилин, об'єктового або місцевого – 30 хвилин (час проходження інформації від виникнення НС регіонального та державного рівнів не повинен перевищувати 1 годину, об'єктового і місцевого – 2-х годин).

Оповіщення про загрозу або виникнення НС організується підрозділом з питань НС у складі місцевого органу виконавчої влади відповідно до Положення про організацію оповіщення і зв'язку у НС.

Порядок оповіщення визначається з урахуванням структури державного управління, рівня НС, наявності та розташування сил реагування, і повинен забезпечувати оповіщення та інформування: чергових служб територіальних органів управління і підрозділів центральних органів виконавчої влади; чергових служб місцевих органів виконавчої влади; чергових аварійно-рятувальних служб; керівного складу органів виконавчої влади, підприємств, установ, організацій та населення в зоні можливого впливу НС.

Оповіщення місцевих органів виконавчої влади і населення про загрозу виникнення НС регіонального і державного рівнів та порядок подальших дій здійснюється оперативним черговим пункту управління регіонального підрозділу з НС у складі місцевих органів виконавчої влади та усіма оперативно-черговими (диспетчерськими) службами органів управління територіальних підсистем ЄДС ЦЗ, розташованих на територіях, де існує загроза виникнення або впливу наслідків НС.

Оповіщення населення здійснюється за допомогою електричних сирен, мережі радіомовлення і телебачення. Тексти повідомлень для населення передаються державною мовою і мовою, якою користується більшість населення у регіоні.

У населених пунктах, де не здійснюється цілодобове чергування оперативно-чергових служб органів управління ЄДС ЦЗ, оповіщення населення здійснюють чергові органів МВС.

#### ***1.1.4. Переведення органів управління, сил і засобів суб'єктів реагування на НС у режим підвищеної готовності та у режим НС.***

У разі істотного погіршення виробничо-промислової, радіаційної, хімічної, біологічної, сейсмічної та гідрометеорологічної обстановки або отримання інформації (прогнозу) про загрозу виникнення НС державного чи регіонального рівня, або у разі виникнення НС місцевого рівня, яка може перерости у регіонального, вводиться режим підвищеної готовності.

У разі виникнення НС державного чи регіонального рівня вводиться режим НС: керівниками центральних органів виконавчої влади - для органів управління функціональних підсистем ЄДС; керівниками місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, територіям яких загрожує НС, - для органів управління територіальних підсистем ЄДС ЦЗ, а також розміщених на цій території органів управління і структурних підрозділів функціональних підсистем ЄДС ЦЗ(суб'єкти реагування на НС).



Регіональна комісія з питань ТЕБ та НС переводиться у режим підвищеної готовності та у режим НС за рішенням голови цієї комісії.

Переведення у режим підвищеної готовності та у режим НС органів управління та підрозділів ГУ(У) ДСНС в областях, аварійно-рятувальних загонів ОРС ЦЗ (АРЗ) та спеціалізованих формувань ДСНС здійснюється їх керівниками на підставі рішення: Голови Служби; начальників ГУ(У) ДСНС в областях (начальників гарнізонів ДСНС); керівників місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування, територіям яких загрожує НС, або регіональних комісій з питань ТЕБ та НС.

Пожежно-рятувальні підрозділи за місцем дислокації, чергові підрозділи АРЗ та спеціалізованих формувань ДСНС у зонах відповідальності залучаються до реагування у встановленому порядку незалежно від рівня НС.

Крім того, у режим підвищеної готовності приводяться: ОГ центральних органів виконавчої влади, підприємств, установ та організацій, розташованих на територіях, яким загрожує НС; місцеві комісії з питань ТЕБ та НС, місцеві органи виконавчої влади та органи місцевого самоврядування, територіям яких загрожує НС; підрозділи з питань НС та інші підрозділи місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування; сили та засоби суб'єктів реагування.

#### ***1.1.5. Організація управління заходами реагування на НС.***

Для загальної координації дій суб'єктів реагування на НС рішенням голови місцевого органу виконавчої влади відповідного регіону утворюється спеціальна комісія з ліквідації НС та призначається керівник ліквідації НС.

До прибуття керівника робіт з ліквідації наслідків НС його обов'язки виконує керівник підрозділу (служби, формування) сил ЦЗ або оперативної групи (представник центру управління в надзвичайних ситуаціях), який прибув до зони НС першим.

Робочим органом спеціальної комісії є штаб з ліквідації НС, який створюється її рішенням. Термін збору штабу з ліквідації НС: у робочий час - 30 хвилин, у неробочий - 1 година 30 хвилин.

Для оцінки характеру і наслідків НС, підготовки пропозицій для прийняття рішення щодо її локалізації та ліквідації, безпосереднього управління підпорядкованими силами і засобами ЄДС ЦЗ в органах управління суб'єктів реагування на НС, утворюються та направляються до зони НС оперативні групи реагування на НС (ОГ): ОГ ДСНС, до складу якої входить група управління з пересувним пунктом управління; ОГ центральних органів виконавчої влади, залучених до ліквідації НС, у тому числі МВС, Міноборони, інших центральних органів виконавчої влади, які мають військові формування у зоні НС та поблизу неї; ОГ СБУ. Склад ОГ визначають керівники відомств, підприємств, установ та організацій. ОГ, розташовані в зоні НС, за винятком ОГ СБУ, підпорядковуються керівнику ліквідації НС та входять до складу його пункту управління. ОГ, що прибувають у зону НС, повинні бути забезпечені засобами пересування,

з'язку, автоматизації та матеріально-технічними засобами для автономної роботи.

Порядок роботи кожної ОГ, місце розгортання і пересування узгоджується з керівником ліквідації НС. Основу органу управління керівника ліквідації НС складає мобільна оперативна група ГУ(У) ДСНС. Термін готовності до роботи МОГ: у робочий час - 30 хвилин, у неробочий - 1 година 30 хвилин.

## **1.2. Сили цивільного захисту та їх дії з ліквідації наслідків НС.**

### ***1.2.1. Суб'єкти реагування на НС, угруповання сил реагування на НС.***

З метою забезпечення ефективності реагування на загрозу виникнення або на НС завчасно визначаються регіональні органи управління та сили ЄДС, які залучаються для здійснення заходів з ліквідації НС та її наслідків. Обсяг і зміст заходів реагування визначаються з урахуванням необхідної достатності та максимальним використання наявних сил і засобів.

Основну частину робіт, пов'язаних з реагуванням на загрозу виникнення або на НС, виконують аварійні формування потенційно небезпечного об'єкта, аварійно-рятувальні підрозділи центрального органу виконавчої влади, на об'єкті (в галузі) якого сталася НС, відповідні структурні підрозділи місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування, на території яких виникла НС, з наданням їм допомоги з боку підрозділів ДСНС, МВС, МОЗ.

Регіональні органи управління і сили центральних органів виконавчої влади виконують завдання і функції, визначені у додатку до Положення про ЄДС ЦЗ, затвердженого постановою КМ України від 09 січня 2014 р. № 11.

Для ліквідації НС та їх окремих наслідків можуть залучатися частини і підрозділи збройних сил та інших військових формувань, у порядку, визначеному Президентом України, Законами України "Про правовий режим надзвичайного стану" та "Про Збройні Сили України".

Розрахунок сил і засобів повинен відповідати визначеним для суб'єктів реагування обсягам аварійно-рятувальних і відновних робіт, змісту заходів реагування та максимально оперативного їх виконання.

Для ліквідації НС державного і регіонального рівнів органами управління утворюється об'єднане ешелоноване угруповання сил і засобів.

До *складу сил першого ешелону* включаються (готовність до 40 хв., морські судна - до 1 год.): аварійні формування потенційно небезпечного об'єкта, аварійно-рятувальні, аварійно-технічні формування, мобільні радіоекологічні та хімічні лабораторії постійної готовності центрального органу виконавчої влади, на об'єкті (в галузі) якого сталася НС; комунальні аварійні підрозділи постійної готовності, на території яких виникла НС; чергові сили АРЗ спеціального призначення та пожежно-рятувальних частин ГУ(У) ДСНС в областях, АРЗ та спеціалізованих формувань ДСНС, що залучаються до ліквідації НС за місцем дислокації; органи і підрозділи внутрішніх справ, що за місцем дислокації потрапляють до зони НС; сили,

засоби та лікувально-профілактичні заклади Державної служби медицини катастроф, розташовані у зоні НС; чергові сили Єдиної системи проведення авіаційних робіт з пошуку і рятування.

До *складу сил другого ешелону* включаються: комунальні аварійні підрозділи, на території яких виникла НС; АРЗ спеціального призначення та пожежно-рятувальні частини ГУ(У) ДСНС в областях, АРЗ та спеціалізовані формування ДСНС, що залучаються до складу зведених загонів реагування на НС; аварійно-рятувальні, аварійно-технічні формування центральних органів виконавчої влади, підприємств, установ та організацій, що залучаються до ліквідації НС; органи і підрозділи внутрішніх справ, що залучаються до складу зведених загонів; сили, засоби та заклади Державної служби медицини катастроф регіонального рівня; сили Єдиної системи проведення авіаційних робіт з пошуку і рятування.

Нарощення угруповання сил і засобів у зоні НС здійснюється планово за рішенням органу управління, на який покладено завдання з організації рятувальних та інших невідкладних робіт. З прибуттям у зону НС сили і засоби підпорядковуються керівнику ліквідації НС.

### ***1.2.2. Дії органів управління і сил суб'єктів реагування на НС.***

При введенні режиму підвищеної готовності оперативно-черговими та диспетчерськими службами суб'єктів реагування негайно здійснюється оповіщення визначених органів управління та сил; оперативно-чергові (диспетчерські) служби переводяться на посилений режим служби, розгортаються пункти управління, на яких розміщуються органи управління, приводиться у готовність система зв'язку та обміну інформацією.

Збираються, розпочинають роботу, а у разі потреби висуваються у зону можливого виникнення НС, ОГ суб'єктів реагування, які зосереджують зусилля на вивченні обстановки, виявленні причин її погіршення, готують оперативну інформацію про стан справ у сфері відповідальності, пропозиції керівництву щодо нормалізації обстановки та залучення сил і засобів.

Збирається, розміщується і розпочинає роботу ОГ ГУ(У) ДСНС, яка організовує зв'язок з органами управління суб'єктів реагування, аналізує обстановку, визначає причини її погіршення, готує узагальнену оперативну інформацію про стан справ у зоні загрози виникнення НС, а також пропозиції керівництву щодо нормалізації обстановки та залучення сил і засобів.

На базі ОГ ГУ(У) ДСНС, у разі створення спеціальної комісії з ліквідації НС, розгортається штаб ліквідації НС та посилюється спостереження за об'єктом і територією, де існує загроза виникнення НС, станом навколишнього природного середовища, обстановкою на потенційно небезпечних об'єктах і територіях, іншими джерелами виникнення НС, а також за прилеглими до них територіями.

Аналізується обстановка та здійснюється прогнозування можливості виникнення НС, її масштабів та наслідків (обсягів можливих втрат і збитків), проводиться розрахунок часу виникнення НС. Вживаються заходи щодо захисту населення, території і навколишнього природного середовища та

забезпечення сталого функціонування об'єктів. Приводяться в готовність до дій, а у разі потреби, висуваються сили і засоби до ймовірної зони НС, організовується їх всебічне забезпечення.

Здійснюється уточнення плану реагування на НС з урахуванням реальної обстановки. Особлива увага приділяється організації взаємодії між центральними і місцевими органами виконавчої влади та своєчасному інформуванню населення, органів управління, підприємств, установ та організацій, незалежно від форми власності і господарювання, про факт виникнення НС.

На засіданні комісії з питань ТЕБ та НС за участю керівників або у робочому порядку через ГУ(У) ДСНС в областях та органи управління ЄДС ЦЗ здійснюється уточнення завдань центральним і місцевим органам виконавчої влади та органам місцевого самоврядування, підприємствам, установам та організаціям; готуються пропозиції щодо створення спеціальної комісії з ліквідації НС, визначається її склад та керівник з ліквідації НС. Рішення затверджується головою відповідного органу виконавчої влади.

При введенні режиму НС протягом 2 годин переводяться у режим НС органи управління, сили та засоби ЄДС ЦЗ. У зону НС висуваються ОГ ГУ(У) ДСНС областях та органів виконавчої влади.

Приводяться у повну готовність до дій за призначенням підрозділи ОРС ЦЗ, спеціалізовані аварійно-рятувальні формування ДСНС та аварійно-рятувальні, аварійно-технічні підрозділи і формування міністерств, інших центральних і місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування, підприємств, установ та організацій, що залучаються до ліквідації НС.

Здійснюється оцінка обстановки, ведеться розвідка осередку аварії (катастрофи), комісією ТЕБ та НС приймається рішення про ліквідацію НС, створюється спеціальна комісія з ліквідації НС, призначається керівник ліквідації НС, створюється штаб з ліквідації НС, уточнюються завдання і порядок взаємодії та визначаються межі зони НС.

Проводиться оперативне розгортання сил реагування та по ешелонне їх висування у зону НС, де вони переходять в оперативне підпорядкування керівнику ліквідації НС та організовуються і здійснюються заходи з локалізації та ліквідації НС. Інформується населення постраждалого регіону, якому надаються необхідні рекомендації щодо поведінки в умовах НС.

Організовується проведення робіт з першочергового життєзабезпечення постраждалого населення, впровадження евакуаційних, санітарно-гігієнічних та протиепідемічних заходів для ліквідації медико-санітарних наслідків НС, здійснюються заходи щодо захисту населення та надання йому іншої невідкладної допомоги.

Здійснюється спостереження за станом навколишнього природного середовища у зоні НС та за обстановкою на аварійних об'єктах і на прилеглий до них території.

Під час проведення аварійно-рятувальних робіт основні зусилля суб'єктів реагування на НС та їхні ресурси спрямовуються на пошук

уражених людей; вилучення постраждалих із зруйнованих будівель та споруд; надання постраждалим першої медичної допомоги на місці їх знаходження; здійснення заходів щодо захисту населення та особового складу аварійно-рятувальних формувань від дії вторинних факторів ураження (обмеження доступу в зону НС, здійснення карантинних та інших обов'язкових санітарно-протиепідемічних заходів); надання екстреної медичної допомоги постраждалим, рятувальникам та іншим особам, які беруть участь у ліквідації наслідків НС; забезпечення евакуації постраждалих до розгорнутих поблизу медичних формувань з подальшою евакуацією до стаціонарних (спеціалізованих) медичних закладів для надання кваліфікованої спеціалізованої медичної допомоги.

Під час проведення інших невідкладних робіт основні зусилля суб'єктів реагування на НС та їх ресурси спрямовуються на створення умов для успішного і безпечного проведення рятувальних робіт, забезпечення життєдіяльності населених пунктів, запобігання подальшому руйнуванню і втратам, викликаних вторинними наслідками НС; локалізацію аварій, що загрожують життю людей або призводять до вибухів, пожеж, додаткових руйнувань та ураження; створення необхідних умов для відновлення діяльності об'єктів економіки, функціонування інженерних і транспортних мереж та споруд; організацію робіт, пов'язаних із забезпеченням сталого функціонування об'єктів економіки та першочергового життєзабезпечення постраждалого населення; організацію надання необхідної допомоги населенню, яке постраждало внаслідок НС.

### ***1.2.3. Організація взаємодії.***

Взаємодія органів управління і сил у режимі підвищеної готовності та у режимі НС, організовується керівником ліквідації НС та його органом управління – ***штабом з ліквідації НС***.

Для організації взаємодії необхідно визначити взаємодіючі органи управління і сили; організувати порядок взаємодії та надійний зв'язок; забезпечити взаємний обмін оперативною інформацією про обстановку, що склалася, і подальші дії суб'єктів реагування на НС; визначити порядок всебічного забезпечення спільних заходів та взаємного надання допомоги транспортними, інженерними, матеріальними, технічними та іншими засобами; уточнити план взаємодії; довести до підлеглих і взаємодіючих органів управління і сил вказівки щодо порядку оповіщення, управління, зв'язку та обміну інформацією; установити відповідальність керівників підпорядкованих структурних підрозділів (ОГ) за організацію взаємодії у процесі розв'язання ними конкретних завдань; вжити усіх можливих заходів для підтримання безперервної взаємодії з підпорядкованими і взаємодіючими органами управління і силами, негайно відновлювати взаємодію у разі її втрати.

У подальшому при зміні обстановки та необхідності виконання нових завдань порядок взаємодії додатково уточнюється або визначається заново.

#### *1.2.4. Організація основних видів забезпечення дій у зоні НС.*

Матеріальне-технічне забезпечення здійснюється органами управління суб'єктів реагування на НС, з метою безперервного постачання необхідного майна та обладнання для проведення робіт з ліквідації НС, а також життєзабезпечення потерпілого внаслідок НС населення за рахунок відомчих, регіональних, місцевих та об'єктових резервів матеріально-технічних засобів.

Транспортне забезпечення здійснюється органами управління суб'єктів реагування на НС, регіональними органами управління залізничного, автомобільного, водного та авіаційного транспорту з використанням стаціонарної мережі транспортних комунікацій, а також місцевими органами виконавчої влади із залученням наявних місцевих ресурсів.

Медичне забезпечення здійснюється силами та засобами лікувально-профілактичних закладів Державної служби медицини катастроф. Медичними закладами та установами МОЗ територіального рівня додатково розгортається необхідна кількість відповідних формувань медичних бригад постійної готовності першої черги (бригад швидкої медичної допомоги), підрозділів санітарно-епідеміологічної служби, спеціалізованих медичних бригад постійної готовності другої черги. У медичних закладах готуються необхідна кількість ліжок-місць, у тому числі у спеціалізованих центрах та відділеннях, а в разі потреби - в інших медичних закладах незалежно від форми власності і підпорядкування.

Забезпечення радіаційного, хімічного захисту проводиться з метою виявлення та оцінки масштабів і наслідків аварій на радіаційно, хімічно небезпечних об'єктах та ліквідації наслідків цих аварій спеціалізованими підрозділами суб'єктів реагування на НС. Для санітарної обробки людей і спеціальної обробки техніки приводяться у готовність до розгортання санітарно-обмивальні пункти, станції обробки одягу та станції обробки техніки. Виходячи з місцевих запасів, готуються до видачі населенню засоби індивідуального захисту (з пересувного резерву).

Охорона громадського порядку та забезпечення безпеки дорожнього руху здійснюється силами та засобами територіальних підрозділів МВС.

Організація першочергового життєзабезпечення постраждалого населення покладається на місцеві органи виконавчої влади. У зону НС висуваються мобільні формування життєзабезпечення, у тому числі пункти торгівлі, харчування та водопостачання. Перерозподіляються ресурси на користь постраждалого району (зони НС), для покриття дефіциту можливостей життєзабезпечення населення у районі НС максимально використовуються місцеві ресурси. Організовується паливно-енергетичне і транспортне забезпечення систем та об'єктів життєзабезпечення населення. Виходячи з оцінки обстановки у зоні НС організовується відновлення систем і об'єктів першочергового життєзабезпечення населення та виділяються для цього необхідні матеріали, сили і засоби. Здійснюється медико-санітарне забезпечення та проводяться інші необхідні заходи. Обсяг заходів першочергового життєзабезпечення залежить від чисельності постраждалого населення і ступеня руйнування об'єктів. Джерела і порядок фінансування

заходів, виділення необхідних трудових і матеріально-технічних ресурсів визначаються згідно із законодавством.

Інформаційне забезпечення організовується прес-службами місцевих органів виконавчої влади, відповідними структурними підрозділами ГУ(У) ДСНС в областях, інших суб'єктів реагування на НС з метою своєчасного і об'єктивного інформування населення, заінтересованих організацій і установ про обстановку у зоні НС, хід ліквідації її наслідків і можливий розвиток подій через територіальні засоби масової інформації.

### ***1.2.5. Безпека під час організації дій у режимі НС.***

За рішенням спеціальної комісії з ліквідації НС суб'єкти реагування на НС планують і здійснюють заходи щодо забезпечення безпеки органів управління і сил, що беруть участь у розв'язанні завдань попередження та ліквідації НС. Вживаються заходи щодо забезпечення безпеки постраждалих громадян, які знаходяться в зоні НС, і збереження їх майна. Організовується збереження вантажів і майна, які транспортуються до зони НС, на шляху їх проходження та в місцях зберігання. Здійснюються термінові заходи щодо захисту населення та його евакуації (відселення) з небезпечних зон, укриття людей у захисних спорудах, організації само- та взаємодопомоги у зоні НС, постачання засобів індивідуального захисту. Координацію робіт, пов'язаних із забезпеченням безпеки, здійснює керівник ліквідації НС. Межі зони НС, виходячи з аналізу обстановки та прогнозу її розвитку, визначає спеціальна комісія з ліквідації НС.

### ***1.2.6. Склад сил цивільного захисту.***

До сил цивільного захисту належать:

- 1) Оперативно-рятувальна служба цивільного захисту;
- 2) аварійно-рятувальні служби;
- 3) формування цивільного захисту;
- 4) спеціалізовані служби цивільного захисту;
- 5) пожежно-рятувальні підрозділи (частини);
- 6) добровільні формування цивільного захисту.

**Основа сил ЦЗ складає** Оперативно-рятувальна служба цивільного захисту, до складу якої входять підрозділи центрального та територіального підпорядкування.

Сили центрального підпорядкування включають в себе:

1. Спеціальний регіональний центр швидкого реагування, м. Ромни Сумської обл.;
2. 1-й Спеціальний центр швидкого реагування, м. Київ;
3. 2-й Спеціальний центр швидкого реагування, м. Дрогобич Львівської обл.;
4. Спеціальний авіаційний загін ОРС ЦЗ, м. Ніжин Чернігівської обл.;
5. База ресурсного забезпечення та аварійно-рятувальних робіт, с. Жеребкове Ананьївського району Одеської обл.;

6. Навчальний центр ОРС ЦЗ, с. Ватутіне Нововодолазьського району Харківської обл.

Підрозділи Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту територіального підпорядкування виконують завдання на визначеній адміністративній території і складають 25 гарнізонів на базі територіальних органів управління ДСНС України в областях та м. Києві.

Сили Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту територіального підпорядкування включають в себе:

- 23 аварійно-рятувальних загонів спеціального призначення та 2 загони технічної служби територіальних органів управління ДСНС в областях;

- пожежно-рятувальні підрозділи ДСНС (які дислокуються до району включно) у складі близько 35000 осіб особового складу та 5500 од. пожежної і спеціальної техніки.

- 9 спеціальних воєнізованих гірничорятувальних (аварійно-рятувальних) загонів ДСНС України, дислоковані у м. Києві та шести областях України (Дніпропетровській, Донецькій, Івано-Франківській, Кіровоградській, Миколаївській та Чернівецькій областях).

### **1.3. Застосування вибухових технологій під час проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.**

Вибухові технології при проведенні аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт з найбільшим ефектом застосовуються в умовах:

- ліквідації крижаних заторів та зажорів;
- попередження та ліквідації наслідків паводків та повені;
- попередження та ліквідації наслідків сходу лавин, селів, обвалів;
- локалізації лісових та торф'яних пожеж;
- ліквідації наслідків землетрусів та аварій на промислових підприємствах.

Найбільш типовими операціями із застосуванням вибухових технологій є:

- повне або локальне руйнування залізобетонних, бетонних, кам'яних, цегляних, дерев'яних та інших споруд, промислових та житлових будинків;
- руйнування промислових труб, башт та інших об'єктів;
- створення лазів, проходів у монолітних конструкціях, перебивання дерев, залізобетонних плит, труб, стовпів, інших окремих елементів конструкцій;
- влаштування проходів, проїздів, каналів, котлованів, вивів та інших заглиблень заданої конфігурації в скельних породах, мерзлих ґрунтах, масі з ґрунту та каміння тощо;
- переміщення ґрунтових та інших мас з метою перекриття каналів, утворення гребенів, брустверів, дамб;
- вивільнення водних просторів від льодових та інших заторів, захист мостів від пошкоджень під час льодоходу, корчування пнів.



Для виконання робіт, пов'язаних із застосуванням вибухових технологій, залучаються піротехнічні підрозділи аварійно-рятувальних формувань Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту.

Піротехнічні підрозділи проводять роботи з розвідки, вилучення, знешкодження, підйому, транспортування та знищення вибухонебезпечних предметів, що залишилися на території України після війн, сучасних боєприпасів та підривних засобів (крім вибухових пристроїв, що використовуються у терористичних цілях), знищення (утилізації) боєприпасів шляхом підриву, руйнування та обвалення будівель, споруд, ліквідації крижаних заторів та захисту гідротехнічних споруд від льодоходу, гасіння лісових пожеж шляхом влаштування мінералізованих (протипожежних) смуг за допомогою вибуху, будівництва дамб (котлованів) та інші вибухові роботи.

Рішення про застосування вибухових технологій при проведенні аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт приймає керівник робіт з ліквідації надзвичайної ситуації або голова комісії, що створена відповідно до законодавства. Рішення про застосування вибухових технологій оформлюється наказом про проведення вибухових робіт.

Керівником вибухових робіт призначається керівник піротехнічного підрозділу або представник органу управління (аварійно-рятувального формування) Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту, який має досвід проведення відповідних операцій із застосуванням вибухових технологій та допущений до виконання вибухових робіт.

Наказ про проведення вибухових робіт розробляється штабом ліквідації надзвичайної ситуації на підставі організаційно-технічної документації. Організаційно-технічну документацію на проведення вибухових робіт розробляє керівник піротехнічного підрозділу із залученням фахівців з необхідних напрямів залежно від виду підривних робіт.

Вибухові роботи проводяться відповідно до організаційно-технічної документації та при суворому дотриманні вимог чинного законодавства України.

На період проведення вибухових робіт аварійно-рятувальні та інші підрозділи відводяться на безпечну відстань.

При проведенні вибухових робіт оформлюються такі організаційно-технічні документи: наряд-допуск на виконання підривних робіт; паспорт вибуху; план-графік підривних робіт; журнал обліку і видачі вибухових речовин та засобів підриву; схема підвозу вибухових речовин та засобів підриву, послідовності їх видачі та порядок охорони тимчасового складу вибухових речовин та засобів підриву.

Для оперативного оформлення організаційно-технічної документації у кожному піротехнічному підрозділі розробляються типові паспорти вибуху для ліквідації надзвичайних ситуацій, що характерні для даного регіону.

Паспорт вибуху має в себе включати:

- схему розташування шпурів чи зовнішніх зарядів, найменування вибухових речовин та засобів підриву;

- відомості про спосіб заряджання, число шпурів, їх глибину та діаметр, масу та конструкцію зарядів, послідовність і кількість засобів підривання зарядів, відомості про матеріал забивки та її довжину, схему монтажу підривної електромережі, схему та час провітрювання забою;

- величину радіуса небезпечної зони (у тому числі по вражаючій дії осколків);

- місця укриття підривників та особового складу на період проведення підривних робіт;

- дані про розстановку постів оточення, розташування попереджувачих та заборонних знаків, що огорожують доступ у небезпечну зону та до місць підриву.

До паспорта додаються: ситуаційний план об'єкта в масштабі від 1:1000 до 1:2000 з нанесеними на ньому будівлями, спорудами, дорогами, наземними та підземними комунікаціями, лініями електропередач та іншими промисловими і цивільними об'єктами в районі провадження вибухових робіт; місцезнаходження й характеристики споруд, що охороняються, об'єктів, комунікацій; креслення будівельних конструкцій, що зруйнуються (у масштабі 1:200); інші необхідні матеріали, схеми та креслення.

Виконання завдань з розвідки, вилучення, знешкодження, підйому, транспортування та знищення вибухонебезпечних предметів, що залишилися на території України після війн, сучасних боєприпасів та підривних засобів (крім вибухових пристроїв, що використовуються у терористичних цілях), знищення (утилізації) боєприпасів шляхом підриву здійснюються піротехнічними підрозділами відповідно до вимог чинного законодавства України.

## **Лекція 2. Дії сил цивільного захисту під час ліквідації надзвичайної ситуації техногенного характеру на хімічно-небезпечних об'єктах.**

### **2.1. Організація управління рятувальними роботами в осередках хімічного ураження.**

Під час виникнення аварій на хімічно небезпечних об'єктах можливі: залпові викиди небезпечних хімічних речовин у довкілля; пожежі з виділенням токсичних речовин; забруднення об'єктів і місцевості в осередках аварії та на сліді розповсюдження хмари; широкі зони задимлення в сполучі з токсичними продуктами.

Під час аварії можуть діяти, як правило, декілька факторів ураження: пожежа, вибухи, хімічне забруднення повітря і місцевості, а за межами об'єкта - забруднення довкілля. Аварії на хімічно небезпечних об'єктах характеризуються високою швидкістю формування і дією вражаючих факторів. У зв'язку з цим заходи щодо захисту особового складу та населення, локалізації та ліквідації наслідків аварії повинні проводитись у мінімально можливі строки.

Керівник рятувальними роботами при надходженні даних про виникнення хімічних аварій оцінює масштаби можливого зараження і визначає кількість населення, що проживає в районах, яким загрожує небезпека при поширенні хмар зараженого повітря, ставить завдання підрозділам хімічної та медичної розвідки, видає необхідні розпорядження про проведення заходів щодо захисту населення і організує проведення рятувальних робіт в осередках ураження.

На підставі оцінки обстановки приймає рішення, в якому вказує: райони і наслідки руйнувань хімічно небезпечних об'єктів; обсяг рятувальних робіт і послідовність їх проведення; сили та засоби, які залучаються для виконання рятувальних та інших невідкладних робіт та їх завдання; напрямки (ділянки, об'єкти) зосередження основних зусиль; заходи безпеки при виконанні рятувальних робіт; маршрути та місця евакуації потерпілих і населення з зон хімічного зараження; порядок взаємодії та заходи щодо забезпечення дій сил ЦЗ; склад і район розташування резерву; порядок організації управління.

Для проведення рятувальних робіт в залежності від типу аварії залучаються невоєнізовані формування об'єктів господарчої діяльності, територіальних органів, підрозділи цивільного захисту, а також, при необхідності, військові частини і підрозділи МО, МВС.

Розпорядження на виконання конкретних завдань в осередку хімічного ураження командири формувань та підрозділів отримують від керівника рятувальними роботами, в оперативному підпорядкуванні якого вони перебувають.

Отримавши завдання, командир зобов'язаний:

- усвідомити завдання;

- зорієнтувати підлеглих на майбутні дії;
- визначити заходи, які необхідно провести негайно для забезпечення повної готовності до виконання отриманої завдання;
- провести розрахунок часу;
- дати вказівку командирам (начальникам) груп про підготовку своїх підрозділів до виконання завдання, про організацію хімічної розвідки, про час і порядок роботи на місцевості;
- оцінити обстановку;
- прийняти рішення на проведення рятувальних робіт, доповісти його безпосередньому начальнику і довести до заступників та командирів підпорядкованих йому підрозділів;
- організувати роботу на місцевості;
- дати розпорядження на виконання рятувальних робіт;
- організувати взаємодію та всебічне забезпечення виконання робіт і управління.

Усвідомлюючи завдання, командир повинен зрозуміти: мета майбутніх дій; задум безпосереднього начальника; завдання, місце і роль підрозділи при виконанні рятувальних робіт; задачу сусідів, порядок взаємодії з ними; терміни готовності до виконання завдань.

Оцінка обстановки включає: виявлення масштабів осередків хімічного зараження, визначення можливостей свого підрозділу і часу виконання рятувальних робіт, а також інших факторів, що впливають на успішне їх виконання.

При виявленні масштабів осередку хімічного зараження аналізуються: райони (об'єкти), піддані хімічному зараженню; вид НХР; метеорологічні умови і їх вплив на поширення зараженого повітря, глибину зони зараження; тривалість впливу НХР; можливі ділянки (об'єкти) затікання і застою НХР; характер можливих руйнувань, місця пожеж та уражень в районі та на ділянці (об'єкті) рятувальних робіт, на шляхах висування; види майбутніх рятувальних робіт та їх орієнтовний обсяг.

Визначення своїх можливостей передбачає оцінку стану і забезпеченості необхідними засобами для виконання рятувальних робіт, стану управління підлеглими і готовності до виконання завдань.

При оцінці району виконання рятувальних робіт аналізується характер місцевості та її вплив на дії підрозділів при виконанні поставлених завдань у засобах індивідуального захисту, погодні умови, що визначають час безперервного перебування особового складу в засобах індивідуального захисту.

У результаті з'ясування завдання, оцінки обстановки і проведених розрахунків командир приймає рішення і видає розпорядження на виконання завдань.

Основу рішення становить задум, в якому визначаються: райони (ділянки, об'єкти) зосередження основних зусиль виконання рятувальних робіт в осередку хімічного ураження; послідовність і способи виконання рятувальних робіт; розподіл сил і засобів при уточненні робіт.

Завдання на виконання рятувальних робіт в осередках хімічного ураження ставляться на початковий період ведення робіт і при зміні підрозділів, що працюють, а також при різкій зміні метеорологічних умов, що впливають на зміну хімічної обстановки.

У розпорядженні при постановці завдань на проведення рятувальних робіт в осередках хімічного ураження командир підрозділу зазначає:

- групам (підрозділам) радіаційної та хімічної розвідки - виявлення хімічної обстановки на маршрутах і визначення меж районів зараження НХР;

- підрозділам рятувальників - ділянки (об'єкти) робіт; види, обсяг і терміни проведення рятувальних робіт; місця усунення аварій, в першу чергу на комунікаціях (технологічних лініях); порядок евакуації уражених; маршрут висування до осередку ураження; час проходження вихідного пункту;

- підрозділам хімічного захисту - місця розливу НХР, порядок і способи їх знешкодження; пункти приготування нейтралізуючих розчинів і зарядки машин; час початку і закінчення робіт; місце забору води для санітарно-технічних потреб; маршрут руху та час проходження вихідного рубежу (пункту) ;

- медичним підрозділам - порядок надання медичної допомоги ураженим, місця розгортання підрозділів для виконання завдання; транспортні засоби, які виділяються, та порядок евакуації постраждалих з осередку зараження; маршрут руху до місць розгортання (осередку ураження); час проходження вихідного пункту;

- інженерно-технічним підрозділам - види, обсяг робіт і способи їх виконання; місця влаштування загороджувальних валів або периметру обвалування, канав, що направляють або обмежують розтікання НХР, час початку і закінчення робіт; маршрут руху, час проходження вихідного рубежу (пункту);

- резерву - склад, район розташування, час готовності до виконання завдання; маршрут руху до осередку хімічного ураження.

Командир підрозділу після доведення завдань до підлеглих здійснює контроль за ходом надання медичної допомоги ураженим і їх евакуацією, виводом населення з осередку хімічного ураження, проведенням робіт по знешкодженню проливу НХР на місцевості.

Управління рятувальними роботами здійснюється з командно-спостережних пунктів.

Особовий склад підрозділів ЦЗ, що вводиться в осередок хімічного ураження, забезпечується засобами індивідуального захисту органів дихання та шкіри.

Першими в осередку ураження для надання допомоги ураженим вводяться підрозділи радіаційного, хімічного, біологічного та медичного захисту, рятувальні підрозділи і сили для проведення робіт з ліквідації наслідків проливу НХР. Їх основні зусилля спрямовуються на надання негайної медичної допомоги ураженим і їх евакуацію на незаражену місцевість, а також на проведення знешкодження проливу НХР. У першу

чергу евакуації підлягають особи, які перебувають без засобів захисту органів дихання. Потім евакуюють людей, що мають протигази і вже отримали першу долікарську допомогу. В останню чергу евакуюють осіб, укритих в сховищах з фільтровентиляційними установками. Важко уражених осіб евакуюють у супроводі медичного персоналу.

Евакуація уражених з осередку ураження потребує виділення необхідної кількості транспорту. Для виносу і посадки уражених людей на транспорт залучаються носилкового ланки формувань різного призначення. Евакуація неураженого населення, що знаходиться в сховищах, будівлях, укриттях проводиться пішим порядком, а також на будь-якому виді громадського та особистого транспорту.

В ході рятувальних робіт на місці утворення вторинної хмари з НХР основні зусилля спрямовуються на локалізацію джерел зараження.

Рятувальні роботи в осередках хімічного ураження виконуються в протигазах і засобах захисту шкіри. Тривалість роботи особового складу однієї зміни в осередку хімічного ураження залежить від часу допустимого безперервного перебування в засобах індивідуального захисту. Залежно від обстановки роботи в осередках хімічного ураження можуть проводитися по черзі, тобто в окремих найбільш небезпечних ділянках, або одночасно - одразу на всій території. Осередки хімічного ураження вважаються ліквідованими, коли перебування людей без засобів захисту в них стає безпечним.

## **2.2. Організація взаємодії рятувальників з представниками інших міністерств і відомств.**

Взаємодія рятувальників у зонах хімічного зараження з представниками інших міністерств і відомств проводиться в інтересах успішного вирішення поставлених завдань.

При організації взаємодії слід визначити: органи управління, між якими воно має здійснюватися, завдання (питання) взаємодії, час початку та закінчення спільних дій та їх послідовність; райони (напрямки, об'єкти) виконання спільних завдань і місця зосередження основних зусиль; склад виділяються сил і засобів, які виділяються для спільних дій і надання допомоги.

При організації взаємодії рятувальників з представниками військових формувань МО та МВС основні зусилля спрямовуються на своєчасне виявлення хімічного зараження та ліквідацію виниклих осередків ураження, при цьому передбачається обмін наступної взаємної інформацією: зараження об'єктів, маршрутів та місць; концентрація НХР в конкретних районах (пунктах); організація та ведення хімічної розвідки; виділення військових підрозділів; знезараження об'єктів; здійснення контролю за зміною хімічної обстановки.

Організація взаємодії з медичного захисту передбачає узгодження таких питань: використання медичного персоналу та медикаментів, евакуація

уражених, виділення медичних сил на проведення рятувальних робіт в осередках хімічного ураження; здійснення першої медичної долікарської і першої лікарської допомоги постраждалим; забезпечення кваліфікованої та спеціалізованої допомоги ураженим.

Для взаємодії рятувальників з представниками територіальних і функціональних підсистем ЄДС ЦЗ слід особливо ретельно провести узгодження з наступних питань:

- організація системи хімічного спостереження та лабораторного контролю;
- ведення хімічної розвідки;
- організація зв'язку між рятувальниками та представниками міністерств і відомств і встановлення єдиних сигналів управління;
- знезараження об'єктів;
- порядок евакуації населення і проведення інших невідкладних робіт в осередках (районах) хімічного ураження (зараження);
- надання медичної допомоги ураженому населенню та рятувальникам.

Безперервне взаємодія між рятувальниками під час виконання всього переліку робіт в осередку хімічного ураження досягається:

- єдиним розумінням рятувальниками та представниками інших міністерств і відомств завдань, способів і часу їх виконання, сигналів управління і порядку дії по ним,
- знанням хімічної обстановки на ділянках виконання завдань з передбаченням її зміни,
- здійсненням систематичного взаємного обміну інформацією про обстановку.

## **2.3. Особливості дій аварійно-рятувальних підрозділів під час ліквідації наслідків аварії на хімічно небезпечних об'єктах.**

### **2.3.1. Зміст АРР на хімічно небезпечних об'єктах.**

**Ліквідація наслідків аварій за наявності НХР** – проведення комплексу заходів, які включають аварійно-рятувальні та інші невідкладні роботи, що спрямовані на рятування життя та збереження здоров'я людей, припинення дії небезпечних факторів аварії, а також на локалізацію зони хімічного забруднення.

До організації аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт під час аварії на небезпечних хімічних об'єктах входять:

- розвідка осередку ураження з метою встановлення характеру руйнувань, межі зони зараження, напрямку та швидкості розповсюдження небезпечних хімічних речовин, строку дії джерела забруднення, об'єктів та населених пунктів, яким загрожує небезпека,
- оповіщення особового складу про виникнення загрози ураження хімічно небезпечними речовинами,
- локалізація та ліквідація осередків ураження;

- проведення дегазації будівель та споруд, місцевості, техніки, автотранспорту, засобів індивідуального захисту,
- проведення санітарної обробки особового складу та населення,
- надання екстреної медичної допомоги потерпілим та евакуація їх до лікувальних закладів охорони здоров'я,
- евакуація населення у безпечні райони та його розміщення.

Перед початком робіт проводиться рекогносцировка району аварії. При проведенні рекогносцировки району аварії визначаються: масштаб аварії і загальний порядок її ліквідації, можливі зони розповсюдження рідкої і парової фази вилу (викиду) небезпечних хімічних речовин у існуючих метеорологічних умовах, потреба необхідної кількості сил і засобів для проведення хімічної розвідки.

### ***2.3.2. Оцінка оперативної обстановки при аварії за наявності НХР.***

Розвідка місця аварії проводиться з метою уточнення стану аварійного об'єкта, визначення типу аварії, масштабів і меж зони хімічного зараження, безупинного спостереження за зміною обстановки в зоні аварії, одержання даних для оцінки оперативної обстановки і визначення необхідної кількості сил та засобів для гасіння пожежі, проведення аварійно-рятувальних робіт, вжиття заходів щодо захисту особового складу.

Розвідка проводиться безупинно з моменту одержання повідомлення про аварію і до моменту повної її ліквідації. Основні вимоги до розвідки: безперервність; своєчасність; повнота і вірогідність даних.

Розвідку проводять керівник аварійно-рятувальних робіт і гасіння пожежі (КАРР і ГП), інші особи за його дорученням, а також посадові особи, котрі керують проведенням доручених їм робіт.

У разі необхідності проведення розвідки одночасно в декількох напрямках створюється кілька розвідувальних груп. Кожна група очолюється особою не нижче командира відділення і складається не менше ніж із трьох чоловік. Кожна група повинна мати однотипні засоби індивідуального захисту для всіх членів групи.

За наявності відомостей про людей, котрі залишилися на місці аварії, склад розвідки має бути посилений з метою надання допомоги потерпілим.

Під час організації розвідки КАРРіГП:

- встановлює взаємодію з адміністрацією, черговим диспетчером, інженерно-технічним персоналом хімічно небезпечного об'єкта;
- визначає напрямки проведення розвідки й особисто проводить її на найбільш складному і відповідальному напрямку;
- устанавлює кількість і склад груп розвідки, ставить перед ними завдання, визначає засоби і порядок організації зв'язку, а також необхідні для проведення розвідки засоби індивідуального захисту, переносний пожежний інструмент, пожежні рятувальні пристрої, устаткування і спорядження тощо;
- створює резервну групу для надання допомоги групам розвідки у разі виникнення непередбачених обставин;



- визначає місце розташування контрольно-пропускного пункту (КПП), призначає начальника КПП з постовими на кожну групу розвідки, які підтримують зв'язок з групами та контролюють час перебування особового складу в зоні хімічного забруднення;

- визначає гранично допустимий час перебування особового складу в зоні хімічного забруднення;

- визначає особливості дотримання особовим складом розвідки заходів безпеки, проводить інструктаж особового складу щодо заходів безпеки під час дій у зоні хімічного забруднення;

- установлює порядок передачі отриманої в ході розвідки інформації.

При проведенні розвідки, крім рішення завдань, які пов'язані з розвідкою пожежі, необхідно:

- визначити місце виникнення і характер розвитку аварійної ситуації;

- визначити стан наземних транспортних систем, прохідність місцевості на маршрутах руху аварійно-рятувальних сил;

- визначити місця, межі й характер руйнувань;

- виявити джерела хімічного зараження (місця викиду (витоку) НХР, кількість НХР, що витекла, площу та характер розлиття);

- визначити вид і концентрацію НХР, характер і масштаби зараження місцевості, води, повітря, об'єктів і техніки;

- визначити межі зон хімічного зараження;

- визначити і позначити проходи (обходи) зон хімічного зараження;

- вести постійне метеорологічне спостереження, спостереження за зміною хімічної обстановки в зоні пожежі чи (і) аварії, вчасно попереджати про ризик зміну обстановки;

- надати необхідні дані для організації аварійно-рятувальних робіт і забезпечення заходів хімічної безпеки населення і сил, які ведуть аварійно-рятувальні роботи;

- установити наявність потенційних джерел вторинних вражаючих факторів;

- установити місцезнаходження потерпілих та поранених, визначити їх кількість, фізичний стан, шляхи евакуації.

Хімічна розвідка аварійного об'єкта і зони хімічного зараження повинна проводитися підготовленими фахівцями за допомогою приладів хімічної розвідки і газоаналізаторів, а також спостереженням за обстановкою і напрямком вітру в приземному шарі. Під час проведення хімічної розвідки заміри на наявність НХР проводяться через кожні 20-30 м, у приміщеннях – через 10-15 м, особливу увагу треба приділяти місцям можливого накопичення НХР (колодязі, шахти, підвальні приміщення, котловани тощо). Хімічна розвідка в населених пунктах особливо ретельно має проводитися уздовж вулиць і провулків.

До місця аварії за наявності НХР слід пересуватися тільки з навітряного боку, заздалегідь розробленими маршрутами. Техніку необхідно розміщувати з навітряного боку не ближче ніж 150 м до місця виливу, викиду НХР з метою недопущення зупинки роботи двигуна. Ця відстань

повинна уточнюватися за даними хімічної розвідки та прогнозу поширення хмари НХР.

Особовий склад під час проведення розвідки в зоні хімічного забруднення або у випадку загрози викиду НХР повинен використовувати ізолювальні газохімізахисні костюми та ізолювальні захисні дихальні апарати.

Оцінка оперативної обстановки здійснюється для визначення необхідної кількості сил та засобів для гасіння пожежі, локалізації аварії, ліквідації її наслідків, рятування людей, вживання заходів для захисту особового складу.

Збирання відомостей для оцінки оперативної обстановки здійснюється:

- за оперативними документами (планами пожежогасіння, ПЛАС тощо);
- за зовнішніми ознаками під час розвідки пожежі або аварії;
- з інформації, яку містять аварійні картки НХР;
- з маркування небезпечного вантажу, розпізнавального фарбування технологічного обладнання та знаків безпеки;
- з інформації, яку містять перевізні документи на небезпечний вантаж і (або) аварійна картка небезпечного вантажу;
- від співробітників штабу з ліквідації наслідків аварії, чергового диспетчера хімічно небезпечного об'єкта, від адміністрації та інженерно-технічного персоналу об'єкта, від осіб, які супроводжують небезпечний вантаж (провідник або фахівець вантажовласника), локомотивної бригади, водія автотранспортного засобу, від громадян, які спостерігали виникнення і розвиток аварійної ситуації в цілому або на окремих етапах.

Під час оцінки оперативної обстановки, крім загальних відомостей, необхідно визначити:

- місце виникнення і характер розвитку аварійної ситуації;
- наявність, загальну кількість і концентрацію НХР, кількість НХР, яка витекла, площу та характер розлиття, межі зон хімічного забруднення;
- здатність НХР інтенсивно реагувати з водою чи з іншими вогнегасними речовинами, посилювати горіння або ускладнювати обстановку на пожежі (аварії);
- метеорологічні умови, які можуть вплинути на характер руху хмари НХР, можливість зміни її розмірів та напрямку руху;
- чи створено оперативний штаб з ліквідації наслідків аварії, представники яких служб до нього входять, розподіл функцій відповідальних осіб, місце дислокації штабу;
- порядок взаємодії зі спеціальними (воєнізованими) і спеціалізованими аварійно-рятувальними формуваннями, службами об'єкта, спеціальними службами місцевих органів виконавчої влади, на які покладено завдання щодо ліквідації наслідків аварії;
- які аварійно-рятувальні служби вже задіяні для гасіння пожежі та ліквідації наслідків аварії;
- які заходи для гасіння пожежі, локалізації та ліквідації наслідків аварії вже проводяться;

- послідовність виконання аварійно-рятувальних робіт, вид і обсяг робіт, які виконуватимуть підрозділи ОРС ЦЗ;
- способи і засоби гасіння пожежі або (і) локалізації аварії, ліквідації наслідків аварії;
- необхідні засоби індивідуального захисту відповідно до виду НХР, масштабів аварії, виду та обсягу робіт, які виконуватимуть підрозділи ОРС ЦЗ;
- наявність, тип, кількість і місцезнаходження засобів індивідуального захисту, їх відповідність виду НХР, порядок їх отримання та використання;
- заходи безпеки під час виконання аварійно-рятувальних робіт та робіт з гасіння пожежі;
- допустимий час перебування особового складу в зоні хімічного забруднення;
- характер місцевості у районі пожежі або (і) аварії, розташування поблизу населених пунктів, водоймищ тощо з урахуванням зони можливого хімічного забруднення;
- маршрути руху та місця для безпечного розміщення особового складу і техніки;
- місця проведення санітарної обробки та надання медичної допомоги особовому складу, дегазації техніки після роботи в зоні хімічного забруднення.

Під час оцінки оперативної обстановки безпосередньо на хімічно небезпечних об'єктах, крім загальних відомостей необхідно визначити:

- загальну кількість НХР у зоні пожежі або аварії, їх властивості, кількість та об'єм ємностей, їх розташування;
- кількість НХР у мережах технологічних трубопроводів та в обладнанні, які розташовані в зоні пожежі або аварії;
- можливість вибуху, руйнувань, деформації ємностей, технологічного устаткування і комунікацій;
- можливі наслідки від руйнування або пошкодження ємності (ємностей) з НХР;
- можливість витікання НХР із обладнання та його елементів у разі пошкодження;
- наявність спеціальних насосів для відкачування (перекачування) НХР, можливість аварійного перекачування НХР в аварійні ємності (зливання з технологічної системи);
- технологічні установки, негайна аварійна зупинка яких неможлива з технічних причин;
- можливість і порядок відключення технологічного обладнання, служби, які виконуватимуть ці роботи;
- місця можливого виникнення пожежі, вибуху, розгерметизації устаткування у разі відключення електроенергії, холодоагентів, води, пари, інертних газів тощо;

- наявність апаратів, устаткування і трубопроводів, нагрітих за умовами технології до високої температури;
- наявність у зоні аварії посудин під високим тиском та заходи щодо запобігання їх розгерметизації та вибуху;
- наявність, кількість, місцезнаходження речовин, здатних до інтенсивної взаємодії з НХР та з вогнегасними речовинами, речовин, які під час гасіння пожежі або (і) локалізації аварії можуть спричинити вибухи, отруєння; можливість евакуації цих речовин;
- наявність і працездатність на об'єкті стаціонарних установок пожежогасіння, спеціальних вогнегасних речовин, можливість і доцільність їх застосування, а також повторного включення установок пожежогасіння після заправлення їх вогнегасними засобами;
- наявність спеціальних засобів і техніки для проведення інженерних заходів щодо обмеження зони хімічного забруднення, їх стан і можливість використання (обвалування, аварійні збірні ємності, пристрої для локалізації);
- можливість залучення фахівців для проведення розрахунків щодо розведення та нейтралізації НХР до безпечних концентрацій;
- наявність на об'єкті необхідного запасу засобів нейтралізації та порядок їх використання (в разі відсутності необхідного запасу засобів нейтралізації визначити джерела їх отримання і способи доставки на об'єкт).

### ***2.3.3. Особливості проведення оперативних дій. Забезпечення безпеки особового складу.***

Під час робіт з ліквідації наслідків аварій та гасіння пожеж за наявності НХР необхідно забезпечити виконання вимог безпеки праці, відображених у Правилах безпеки праці в органах і підрозділах ДСНС, Правилах безпеки та порядку ліквідації наслідків аварійних ситуацій з небезпечними вантажами при перевезенні їх залізничним транспортом, інших нормативних документах, ПЛАС, планах пожежогасіння, аварійних картках, паспортах безпеки речовин, інструкціях з безпеки праці для конкретних об'єктів тощо.

Загальний контроль за дотриманням заходів безпеки здійснює керівник робіт з ліквідації наслідків аварії. КАРРiГП відповідає за безпеку особового складу підрозділів ОРС ЦЗ, який бере участь у ліквідації наслідків аварії та гасіння пожежі за наявності НХР.

У разі отримання повідомлення про аварію на об'єкті з наявністю НХР необхідно сповістити служби, які залучаються до ліквідації наслідків аварії (пожежі), згідно з ПЛАС, планами пожежогасіння, планами взаємодії.

В умовах пожеж та аварій з наявністю НХР з утворенням зони хімічного забруднення та реальною загрозою життю та здоров'ю людей КАРРiГП, одночасно з розгортанням сил та засобів, викликає швидко медичну допомогу.

Ведення оперативних дій на підприємствах, на яких розроблено у встановленому порядку ПЛАС, має виконуватись відповідно до цих планів.

КАРРiГП повинен приймати рішення щодо проведення робіт з ліквідації наслідків аварії або гасіння пожежі на об'єкті з наявністю НХР після:

- проведення розвідки та оцінки оперативної обстановки;
- отримання спеціального інструктажу про порядок виконання робіт і письмового дозволу (допуску) на проведення робіт (додаток 4) від керівника робіт з ліквідації наслідків аварії або уповноваженої ним особи (це питання має бути попередньо визначене в ПЛАС);
- визначення спільно зі спеціалістами об'єкта та штабу з ліквідації наслідків аварії необхідних заходів та засобів захисту особового складу, допустимого часу роботи особового складу в зоні хімічного забруднення;
- забезпечення особового складу спеціальними засобами захисту;
- узгодження маршрутів руху, схеми зв'язку та оповіщення, визначення позицій та порядку розгортання;
- з'ясування меж зони хімічного забруднення;
- організації контролю за межами зон хімічного забруднення;
- визначення заходів щодо захисту неушкоджених ємностей з НХР та можливості евакуації НХР з небезпечної зони;
- відключення електросилових установок, розміщених у зоні аварії;
- з'ясування порядку та можливості відключення технологічного обладнання;
- визначення шляхів відходу особового складу та забезпечення маневру пожежно-рятувальної техніки у разі ускладнення обстановки;
- організації спільно з адміністрацією об'єкта або з керівником ліквідації наслідків аварії пунктів дегазації, санітарної обробки та медичної допомоги особовому складу.

Розгортання підрозділів ОРС ЦЗ на місці аварії повинно здійснюватися за межами зони хімічного забруднення з навітряного боку.

Пункти спеціальної та санітарної обробки, пункти заміни засобів індивідуального захисту, пости хімічного спостереження, метеорологічного спостереження тощо повинні розміщуватися за межами зони хімічного забруднення з навітряного боку на безпечній відстані від осередку аварії, враховуючи прогнозовану зміну розмірів і напрямку розповсюдження зони хімічного забруднення.

Перед початком робіт КАРРiГП, із залученням спеціалістів об'єкта і штабу з ліквідації наслідків аварії, повинен провести інструктаж особового складу щодо заходів безпеки під час гасіння пожежі на хімічно небезпечному об'єкті та щодо дій у зоні хімічного забруднення.

Для здійснення контролю за дотриманням особовим складом підрозділів ЦЗ заходів безпеки КАРРiГП призначає відповідального за техніку безпеки з числа осіб начальницького складу.

Для керування силами та засобами, а також для оперативного отримання відомостей про обставини, що склалися на місці аварії, необхідно організувати надійний зв'язок із застосуванням усіх видів табельних засобів, а також каналів і ліній зв'язку відомств і організацій, розташованих у зоні робіт. Використання каналів та засобів зв'язку інших відомств має бути визначено

заздалегідь та узгоджено з відповідними організаціями. Залежно від конкретних обставин для організації радіозв'язку необхідно передбачити розгортання польового вузла зв'язку.

Для швидкого сповіщення про небезпеку необхідно встановити єдині звукові сигнали і ознайомити з ними весь особовий склад, який прибув на місце подій, визначити шляхи відходу в безпечне місце. Сигнал на евакуацію особового складу доцільно подавати за допомогою сирени за наказом КАРР і ГП або оперативного штабу з ліквідації наслідків аварії. Звуковий сигнал на евакуацію особового складу повинен принципово відрізнитися від усіх інших сигналів. Дії особового складу за сигналами оповіщення повинні відпрацьовуватися на тактичних навчаннях.

Для забезпечення безпеки особового складу та можливості здійснення маневру спеціальною технікою можуть бути проведені необхідні дії щодо обмеження доступу сторонніх осіб, а також заборони руху транспорту на території поблизу місця аварії (пожежі).

Вхід до зони хімічного забруднення повинен здійснюватися тільки через КПП, які мають очолювати особи середнього або старшого начальницького складу. Особовий склад, залучений для проведення робіт у зоні хімічного забруднення, повинен мати постійний зв'язок з КПП.

Роботи з ліквідації наслідків аварії (пожежі) за наявності НХР слід починати із блокування, локалізації або нейтралізації джерел небезпеки, зниження інтенсивності, обмеження поширення та усунення дії небезпечних факторів на особовий склад.

Під час виконання захисних заходів у встановленому порядку можуть бути відключені (включені), заблоковані, а у разі необхідності зруйновані обладнання, механізми, технологічні апарати, установки вентиляції та аерації, електроустановки, системи опалення, газопостачання, каналізації та інші джерела підвищеної небезпеки на місці аварії до рівня, який дозволяє ефективно застосовувати інші заходи захисту.

У разі викиду речовин, які утворюють велику зону хімічного забруднення з високою концентрацією, необхідно вжити заходів, які забезпечують обмеження поширення небезпечної хмари та локалізують її, та ліквідувати витікання небезпечної речовини. На шляху просування хмари НХР слід встановити водяні завіси, подати необхідну кількість стволів-розпилювачів для локалізації її поширення, задіяти наявні установки нейтралізації та локалізації. Пожежні автомобілі використовуються для створення водяних завіс, нейтралізації водою НХР, які розлилися. Застосування пожежної техніки для нейтралізації НХР спеціальними розчинами забороняється, якщо це може спричинити пошкодження пожежної техніки.

Для запобігання розливу НХР на великі площі необхідно задіяти відповідні служби для створення обвалування.

Маршрут руху ланок і техніки не повинен проходити по розлитих НХР. Робота безпосередньо в місцях розлиття НХР не допускається, за винятком надзвичайної потреби (рятування людей, ліквідація витоку НХР тощо). Ці

роботи повинні проводитися з обов'язковим урахуванням технічних характеристик засобів індивідуального захисту та з суворим дотриманням заходів безпеки.

Для проведення робіт у зоні хімічного забруднення необхідно залучати мінімально необхідну кількість особового складу (з урахуванням резерву для надання допомоги). Не допускається перебування особового складу, безпосередньо не задіяного у проведенні робіт, у зоні можливого хімічного забруднення.

Під час проведення робіт у засобах індивідуального захисту в умовах ліквідації наслідків аварій (пожеж) за наявності НХР для забезпечення високої працездатності, ефективності дій та безпеки особового складу необхідно встановити режим роботи, з визначенням інтенсивності, тривалості роботи та відпочинку.

Режими роботи особового складу встановлюють з урахуванням: оцінки тривалості дії засобів індивідуального захисту у порівнянні з тривалістю роботи, яку необхідно виконати; оцінки закономірних змін працездатності та функціонального стану людини (адаптація до роботи, тривала працездатність, зниження працездатності) під час різних фізичних, нервово-емоційних навантажень та за несприятливих кліматичних умов.

При проведенні цілодобових безперервних аварійно-рятувальних робіт оптимальний час початку і закінчення робочих циклів або змін визначають з урахуванням змін функціонального стану організму відповідно до добового ритму фізіологічних функцій організму:

- максимальна працездатність з 9 до 12 години та з 15 до 17 години;
- мінімальна працездатність з 3 до 6 години.

Роботу особового складу у зоні хімічного забруднення доцільно організувати у три зміни. Перша зміна проводить роботи; друга зміна знаходиться у повній бойовій готовності для надання необхідної допомоги зміні, яка працює; третя зміна відпочиває у безпечному місці. При виконанні тяжкої фізичної роботи відпочинок повинен бути пасивним. Відпочинок особового складу під час перерв за умов температур нижче нуля необхідно проводити в теплих приміщеннях, а за температури вище нуля – в прохолодних приміщеннях або у тіні.

Тривалість роботи, безпосередньо в зоні хімічного ураження, встановлюється залежно від виду та характеристик засобів індивідуального захисту, фізичного навантаження, виду роботи, яка виконується, та реальної обстановки на місці події, з урахуванням кількості випадків погіршення працездатності.

Гранично допустимий час роботи в зоні хімічного ураження із застосуванням засобів індивідуального захисту наведено в таблиці 2.1.

Під час проведення робіт командир ланки повинен чергувати періоди роботи з фізичним навантаженням та періоди відпочинку (мікропаузи тривалістю 2-3 хвилини) ланки, яка виконує роботи в зоні хімічного забруднення.

Таблиця 2.1 – Гранично допустимий час роботи в засобах індивідуального захисту

Засоби індивідуального захисту	Гранично допустимий час роботи в зоні хімічного забруднення, хв.		
	Фізичне навантаження		
	легке	середнє	важке
Індивідуальні засоби захисту органів дихання	180	75	40
Індивідуальні засоби захисту органів дихання + ізолювальний газохімічний костюм	180	60	30

Загальна тривалість робочих змін (робочих циклів), враховуючи перерви на відпочинок, не повинна перевищувати 8 годин і встановлюється в кожному конкретному випадку на підставі показників, які характеризують стійку працездатність протягом заданого часу. Після робочих змін необхідно надавати відпочинок. Він повинен містити режим повноцінного сну тривалістю не менше 7-9 годин. Загальну тривалість відпочинку визначають за умов повного відновлення працездатності.

Вночі тривалість роботи особового складу слід зменшувати на 25%, відповідно збільшуючи час на відпочинок. За умов низьких температур КАРР і ГП повинен забезпечити безпечні умови праці особового складу для запобігання переохолодженню або обморожуванню, організацію своєчасної заміни особового складу і відпочинку в теплих приміщеннях.

Під час проведення робіт у зоні хімічного забруднення необхідно організувати медичний контроль та спостереження за станом здоров'я особового складу: в перервах для відпочинку і після робочих змін необхідно проводити опитування про самопочуття, візуально контролювати зовнішній вигляд, у разі необхідності провести медичний огляд.

Весь особовий склад, який залучений до виконання робіт за наявності НХР, повинен мати засоби індивідуального захисту (ізолювальні захисні дихальні апарати, ізолювальні газохімічні костюми). Перебування в зоні хімічного забруднення без засобів індивідуального захисту поверхні тіла та без засобів захисту органів дихання категорично забороняється. **Робота у фільтрувальних протигазах забороняється.**

Засоби індивідуального захисту, рятувальні пристрої, спеціальний одяг та спорядження мають відповідати вимогам державних стандартів та технічних умов і бути обов'язково сертифіковані в Україні відповідно до Переліку продукції, що підлягає обов'язковій сертифікації в Україні. Порядок їх використання має відповідати вимогам нормативних документів до них, які визначають порядок і умови їх використання. Забороняється використовувати засоби індивідуального захисту, рятувальні пристрої, спеціальний одяг та спорядження, які не пройшли перевірку або мають пошкодження.



Під час проведення пожежних та аварійно-рятувальних робіт у зоні хімічного забруднення з використанням електричного, гідравлічного, пневматичного, механізованого інструменту тощо необхідно забезпечити виконання вимог безпеки праці відповідно до Правил безпеки праці в органах і підрозділах ДСНС, державних стандартів, технічних умов, інших нормативних документів на цей інструмент. Крім цього, під час роботи необхідно:

- уважно слідкувати за обстановкою у робочій зоні, знати та додержуватись безпечних прийомів роботи з інструментом залежно від виду робіт, матеріалу і особливості конструкції пристроїв, що знаходяться у безпосередньому контакті з інструментом;

- обережно поводитися з інструментом під час виконання робіт, що можуть спричинити пошкодження засобів індивідуального захисту або травмування постраждалих;

- забезпечити контроль за станом інструменту, не використовувати під час роботи пошкоджений, у тому числі і від дії НХР, інструмент.

Для захисту від дії НХР відповідно до складності ситуації та виду робіт, які виконуються, необхідно використовувати:

- ізолювальні газохімізахисні костюми, у конструкції яких передбачено повний захист ізолювального захисного дихального апарату від зовнішнього агресивного середовища;

- ізолювальні газохімізахисні костюми, у конструкції яких передбачено захист ізолювального захисного дихального апарату від бризок НХР за допомогою спеціального жилета.

Не дозволяється використовувати ізолювальні газохімізахисні костюми, які не передбачають повного захисту ізолювального захисного дихального апарату в умовах можливого обливу НХР. Особовий склад ланки, який працює в зоні хімічного забруднення, повинен мати однотипні засоби індивідуального захисту.

Для збільшення термінів безперервної дії під час роботи в ізолювальних газохімізахисних костюмах за сухої спекотної погоди доцільно періодично охолоджувати засоби захисту, поливаючи їх холодною водою, застосовувати охолоджуючі накидки для обливання водою.

Для забезпечення безперервності проведення робіт з ліквідації наслідків аварії необхідно створити резерв сил та засобів, ізолювальних газохімізахисних костюмів, захисних дихальних апаратів та балонів, задіяти пожежний автомобіль газодимозахисту для перезарядження балонів, у яких запас повітря використаний. Резерв сил та засобів, у тому числі індивідуального захисту, повинен знаходитися за межами зони хімічного забруднення.

Під час роботи в зоні хімічного забруднення, враховуючи високі корозійні та токсичні властивості НХР, необхідно забезпечити постійне спостереження за засобами індивідуального захисту, приладами тощо. У разі погіршення самопочуття, просочування парів під маску, поривів, проколів ізолювального газохімізахисного костюма, несправності ізолювального

захисного дихального апарату, появи слідів корозії на поверхні елементів засобів захисту, приладів, пошкодження окремих їх частин тощо, слід негайно припинити роботу і залишити зону хімічного забруднення у складі ланки. Потерпілому слід надати першу медичну допомогу і направити до лікувального закладу, пошкоджений засіб індивідуального захисту передати відповідальній особі на дегазацію і обстеження.

Під час роботи в ізолювальних газохімічних костюмах, не призначених для використання в умовах впливу підвищених температур і теплового випромінювання, слід передбачити їх захист створенням водяних завіс (екранів) або зрошенням за допомогою стволів-розпилювачів.

З метою забезпечення найменшої кількості особового складу в небезпечній зоні заміну ствольників рекомендується проводити почергово.

Відразу після виходу із зони хімічного забруднення слід провести дегазацію та (або) промити ізолювальний газохімічний костюм проточною водою.

Для зняття засобів індивідуального захисту після роботи в зоні хімічного забруднення необхідно:

- вивести особовий склад на майданчик, який розташований за межами зони хімічного забруднення з навітряної сторони;
- вишикувати особовий склад в одну шеренгу обличчям до вітру;
- забруднені прилади, обладнання тощо покласти на ґрунт поза собою;
- зняти ізолювальний газохімічний костюм, покласти на землю поза собою (повторне використання ізолювального газохімічного костюма можливе тільки після проведення дегазації);
- в останню чергу зняти засоби індивідуального захисту органів дихання.

У разі потрапляння НХР на відкриті ділянки тіла необхідно негайно провести часткову санітарну обробку шляхом видалення НХР зі шкіри, використання спеціальних дегазуючих розчинів, змивання водою з милом.

Після проведення робіт у зоні хімічного забруднення особовий склад повинен пройти повну санітарну обробку.

Повна санітарна обробка особового складу повинна проводитися на спеціальних пунктах, санітарних пропускниках, у підрозділах, лазнях, приміщеннях, які відповідають чинним санітарно-гігієнічним вимогам і нормам, установленим для приміщень гігієни особового складу. У теплий час санітарна обробка може проводитися на відкритому повітрі у незабрудненій зоні. Повна санітарна обробка полягає, як правило, в обмиванні шкіри проточною теплою водою з використанням мийних засобів. Санітарна обробка має тривати 30 - 40 хвилин.

Кожне приміщення для проведення повної санітарної обробки повинно мати три відділення: роздягальне, обмивальне й відділення для одягання. Територія санітарно-обмивального пункту поділяється на дві частини - брудну та чисту. Планування санітарно-обмивального пункту має бути таким, щоб не було зустрічних потоків особового складу, які перетинаються.

Після виконання робіт у зоні хімічного забруднення необхідно вжити заходів щодо дегазації та контролю ізолювальних захисних дихальних апаратів, ізолювальних газохімічних костюмів, одягу, взуття, приладів, техніки, обладнання і спорядження. Весь особовий склад, який брав участь у виконанні робіт у зоні хімічного забруднення або проводив роботи з санітарної обробки і дегазації, повинен пройти медичне обстеження, а в разі необхідності – лікування.

Засоби індивідуального захисту піддаються дегазації відповідно до інструкцій з їх експлуатації.

Пожежну техніку, яка знаходилась у зоні хімічного забруднення, необхідно дегазувати нейтралізуючими засобами, обмити під струменем води та продути повітрям. Забруднену воду слід відводити у визначені місця.

Обладнання та інструмент, які перебували у контакті з НХР, слід негайно дегазувати нейтралізуючими розчинами, промити водою, витерти і продути стисненим повітрям.

Все обладнання, техніку та інструмент, які перебували у контакті з НХР, повинні пройти позачергову перевірку та у разі необхідності – технічне обслуговування і ремонт.

#### ***2.3.4. Способи і засоби локалізації аварій за наявності НХР та ліквідації їх наслідків.***

Локалізацію зони хімічного забруднення, заглушення чи зниження до мінімального рівня впливу вражаючих факторів залежно від типу НХР, масштабу і виду аварії, наявності необхідних технічних засобів і нейтралізуючих речовин виконують такими способами.

Обмеження і припинення викиду НХР здійснюється шляхом: відключення ушкодженої частини технологічного устаткування; перекриття кранів і засувок на трубопроводах; установки аварійних накладок (бандажів), хомутів, заглушок у місцях прориву ємностей і трубопроводів; підкарбування фланцевих з'єднань; перекачування рідин з аварійної ємності в резервну.

Ці роботи здійснюються під керівництвом і за особистою участю фахівців об'єкта, які обслуговують устаткування, чи супроводжують вантажі із НХР при транспортуванні.

Обмеження розтікання по місцевості з метою зменшення площі й інтенсивності випаровування здійснюється шляхом: обвалування проливу НХР; створення перешкод на шляху розтікання НХР; збирання НХР у природні заглиблення (ями, канавах, кювети).

Зниження швидкості випаровування й обмеження поширення хмари НХР здійснюється шляхом:

- постановки рідинних завіс (водяних чи нейтралізуючих розчинів) у напрямку руху хмари НХР;
- розсіювання і зсуву хмари НХР газоповітряним потоком;
- засипання проливу і поглинання рідкого НХР сипучими адсорбційними матеріалами (грунт, пісок, керамзити);
- ізоляції рідкої НХР пінами;

- розведення проливу рідкого НХР водою чи розчинами нейтральних речовин;
- нейтралізації розчинами хімічно активних реагентів;
- охолодження проливу НХР твердою вуглекислою чи іншими нейтральними холодоагентами;
- структурування (загущення) проливу НХР спеціальними сполуками з наступним вивозом і нейтралізацією;
- випалювання проливу НХР.

Ізоляція (поглинання) парогазової суміші з метою обмеження її поширення може проводитися шляхом створення у напрямку руху хмари НХР дрібнодисперсних водяних завіс. Для нейтралізації НХР у воду можуть бути додані нейтралізуючі речовини. Дрібнодисперсні водяні завіси створюються за допомогою пожежної техніки, яка забезпечує тиск струменя води не менш 0,9 МПа. При нижчому тиску необхідна дисперсність крапель води, здатних поглинати (зв'язувати) парогазову фазу НХР, як правило, не досягається. Відсічні водяні завіси створюються вертикально на рубежі по фронту руху хмари НХР з урахуванням конструктивних особливостей приміщення, у якому відбулася аварія, рельєфу місцевості, метеорологічних умов і даних хімічної розвідки.

Поглинання рідкої фази НХР шаром сипучих адсорбентів може здійснюватися шляхом розсипання (насування) матеріалу безпосередньо на протоку НХР. Товщина шару адсорбенту повинна бути не меншою за 10-15 см. Забруднений адсорбент і верхній шар ґрунту (на глибину всотування НХР) у разі необхідності збирається в спеціальні ємності й вивозиться в місця дегазації (нейтралізації).

Ізоляція рідкої фази НХР піною здійснюється з метою зменшення їх випаровування. У піну можуть вводитися дегазуючі (нейтралізуючі) добавки, які, вступаючи в реакцію, утворюють нетоксичні чи малолетючі речовини. Спосіб ізоляції НХР піною може застосовуватися за наявності достатньої кількості технічних засобів на великих площах.

Найбільш доступним способом зниження швидкості випаровування НХР є розведення рідкої фази струменем води чи розчинами нейтралізуючих речовин. Вони можуть подаватися в осередок аварії дрібнодисперсним чи компактним струменями. Під час подачі водяних струменів для нейтралізації (розведення) НХР не допускається її розбризкування і потрапляння на людей, а також доторкання до розлитої речовини. Дрібнодисперсний струмінь забезпечує дегазацію (нейтралізацію) як рідкої фази, так і парів НХР.

Залежно від умов аварії, наявності необхідних технічних засобів і нейтралізуючих речовин локалізація аварії з наявністю НХР і ліквідація її наслідків (знешкодження хмар і проток НХР) може здійснюватися як одним, так і комбінуванням перелічених способів.

### **Лекція 3. Дії сил цивільного захисту під час ліквідації надзвичайної ситуації природного характеру геологічного походження.**

#### **3.1. Функції суб'єктів реагування при виникненні НС геологічного походження.**

Наслідками надзвичайних ситуацій, пов'язаних із землетрусом, є: загибель людей; руйнування (пошкодження) будівель і споруд, під уламки яких потрапляють люди; виникнення масових пожеж і виробничих аварій; затоплення населених пунктів і цілих районів; порушення функціонування систем життєзабезпечення населення; руйнування (пошкодження) систем життєзабезпечення населення, енерго-, газо-, водопостачання; руйнування (пошкодження) залізничних і автомобільних шляхів.

Землетрус характеризується необхідністю пошуку постраждалих, забезпечення доступу рятувальників і рятування людей, надання першої невідкладної медичної допомоги, організації допомоги і життєзабезпечення населення.

**Ліквідація наслідків землетрусів** - комплекс заходів, спрямованих на пошук і порятунок постраждалих, заблокованих у завалах, пошкоджених будівлях, спорудах, надання їм першої медичної допомоги та евакуація людей, які потребують в подальшому лікуванні, в медичні установи, а також першочергове життєзабезпечення постраждалого населення.

Складність проведення рятувальних робіт обумовлена великою кількістю постраждалих людей, які опинилися в завалах, необхідністю виконання складних інженерних робіт та загрозою подальшого руйнування.

Особливі вимоги ставляться до безпечного ведення рятувальних робіт у зонах руйнувань. Для цього має бути створено усі умови, організовано постійний контроль за виконанням рятувальниками належних заходів щодо їх безпеки, забезпечено своєчасне надання допомоги постраждалим рятувальникам.

Основою для організації робіт з ліквідації наслідків землетрусів є завчасно розроблений план реагування на НС. Ефективність ведення робіт досягається: створенням угруповання сил, відповідної нинішній обстановці; стійким і твердим керівництвом діями рятувальників; зосередженням основних зусиль у місцях найбільшого скупчення постраждалих і там, де їм загрожує найбільша небезпека; повним та своєчасним забезпеченням дій рятувальників необхідними матеріально-технічними засобами; організацією режиму робіт у відповідності зі що складається обстановкою.

Для виконання аварійно-рятувальних робіт і надання допомоги потерпілому населенню залучаються сили і засоби територіальних і функціональних підсистем ЄДС ЦЗ (на прикладі територіальної підсистеми ЄДС ЦЗ):

- ГУ (У) ДСНС України в області;
- Головне управління з питань НС облдержадміністрації;
- Аварійно-рятувальний загін ДСНС України;
- Головне управління МВС України в області;
- Управління охорони здоров'я облдержадміністрації;
- Обласна СЕС;
- Головне управління містобудування, архітектури та житлово-комунального господарства облдержадміністрації;
- Головне управління агропромислового розвитку облдержадміністрації;
- Головне управління промисловості та розвитку інфраструктури облдержадміністрації;
- Філія ПАТ «Укртелеком»;
- Обласний центр по гідрометеорології;
- Державне управління екології та природних ресурсів в області;
- органи управління та сили міського і районного рівня, на території яких виникли надзвичайні ситуації.

На органи управління покладені завдання:

ГУ (У) ДСНС України в області:

- оповіщення територіальних підрозділів Головного управління, що залучаються до ліквідації наслідків надзвичайної ситуації;
- введення в дію плану реагування;
- організація розвідки маршрутів введення сил до району надзвичайної ситуації;
- проведення аварійно-рятувальних робіт;
- ліквідація осередків пожеж при проведенні аварійно-рятувальних робіт, розбір завалів;
- надання допомоги та евакуація потерпілих із небезпечної зони;
- здійснення фотодокументування й подання донесень про хід аварійно-рятувальних робіт;
- координація діяльності органів управління, що залучаються, і організація взаємодії з силами функціональних підсистем для нарощування обсягів пошуково-рятувальних робіт

Головне управління з питань НС облдержадміністрації:

- оповіщення органів управління і сил, що залучаються до ліквідації наслідків надзвичайної ситуації;
- введення в дію плану реагування;
- розгортання обласного оперативного міжвідомчого штабу, організація забезпечення його роботи;
- загальний облік обстановки в районі надзвичайної ситуації, розроблення пропозицій щодо залучення сил і засобів області;
- координація діяльності управлінь, організацій, сил і засобів, які залучаються до ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, незалежно від форм власності;

- оцінка необхідності залучення додаткових сил і засобів;
- організація взаємодії з місцевими органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування по виконанню заходів з відселення населення та його життєзабезпечення;

- аналіз результатів проведення аварійно-рятувальних робіт.

Аварійно-рятувальний загін ДСНС України:

- проведення аварійно-рятувальних робіт;
- надання попередньої долікарської медичної допомоги потерпілим.

Головне управління МВС України в області зі структурним управлінням

ДАІ:

- організація оточення зовнішнього і внутрішнього периметрів місця надзвичайної ситуації;

- організація руху автомобільного транспорту на шляхах до району надзвичайної ситуації;

- забезпечення безперервного руху медичного транспорту;

- посилене оточування місць для збору постраждалих, спецвантажу;

- охорона особистих речей постраждалих, вантажів та засобів, техніки, що прибувають для забезпечення аварійно-рятувальних робіт;

- посилена охорона громадського порядку, суворе додержання законодавства щодо захисту особистих та майнових прав громадян, охорони їх життя та здоров'я, а також охорону та збереження майна підприємств, установ та організацій у зоні надзвичайної ситуації;

- виключення випадків мародерства;

- організація охорони громадського порядку в місцях посадки населення, що відселяється, на транспорт, місцях тимчасового розселення;

- організація руху техніки, яка приймає участь у тимчасовому відселенні населення, а також у місцях тимчасового відселення та на маршрутах до цих місць;

- організація комендантської служби;

Управління охорони здоров'я облдержадміністрації

- організація невідкладної медичної допомоги потерпілим на місці надзвичайної ситуації, транспортування потерпілих до лікувальних закладів;

- здійснення поіменного обліку постраждалих при проведенні медичної евакуації;

- приведення в готовність ліжкової мережі лікувальних закладів і організація надання спеціалізованої медичної допомоги потерпілим в стаціонарних умовах;

- організація поіменного обліку потерпілих у лікувальних закладах;

- організація проведення судово-медичної експертизи загиблих, тимчасове зберігання тіл загиблих, ведення їх поіменного обліку;

- надання медичної допомоги особовому складу служб та органів, що залучаються до аварійно-рятувальних робіт, у разі потреби;

- санітарний нагляд за умовами тимчасового розміщення потерпілих і районом надзвичайної ситуації;

- керівництво діями залучених сил і засобів, збір та узагальнення

даних про медичну обстановку, що складається;

- організація медичної допомоги населенню у місцях тимчасового розміщення та санітарний контроль за умовами їх, розміщення.

Обласна СЕС:

- проведення оцінки епідеміологічної та медичної обстановки в районі надзвичайної ситуації, її прогнозування на найближчий час;

- проведення аналізів хімічного та радіаційного забруднення ґрунту та водних об'єктів в районі надзвичайної ситуації;

- організація встановлення санітарного та протиепідемічного режиму в районі дислокації органів управління і сил, задіяних у ліквідації наслідків надзвичайної ситуації та в місцях тимчасового відселення населення;

- організація збору, обліку, узагальнення й аналізу даних про проведення протиепідемічних заходів при ліквідації НС.

Головне управління містобудування, архітектури та житлово-комунального господарства облдержадміністрації:

- відключення об'єктів комунального господарства в зоні надзвичайної ситуації;

- забезпечення підключення до джерел енергопостачання, водопостачання спеціальної силової, освітлювальної техніки, пожежних машин для водозабору;

- організація пунктів відпочинку працюючих змін і пунктів обігріву (в осінньо-зимовий період);

- забезпечення змінним фондом спецодягу і взуття формувань, що ведуть аварійно-рятувальні роботи;

- організація забезпечення трупними мішками, трунами, у тому числі цинковими ( за потребою);

- організація надання ритуальних послуг родичам загиблих;

- облік постраждалого населення, що потребує тимчасового відселення;

- підготовка житлового фонду для тимчасового відселення постраждалого населення, розміщення постраждалого населення, створення необхідних соціально-побутових умов;

- забезпечення населення, що відселяється змінним фондом одягу і взуття (теплим одягом при необхідності);

Головне управління агропромислового розвитку облдержадміністрації:

- організація та забезпечення харчуванням органів управління та сил, що приймають участь у аварійно-рятувальних роботах;

- організація та забезпечення харчування, торгівлі продуктами харчування і товарами першочергового вжитку для постраждалого населення в місцях тимчасового відселення.

Головне управління промисловості та розвитку інфраструктури облдержадміністрації

- організація транспортного забезпечення аварійно-рятувальних робіт;

- організація та забезпечення транспортом заходів доставки загиблих



до моргів;

- організація та забезпечення транспортом заходів по відселенню населення.

Філія ПАТ «Укртелеком»:

- організація телефонного та модемного зв'язку у районі надзвичайної ситуації.

Обласний центр по гідрометеорології:

- підготовка даних про існуючу та очікувану гідрометеорологічну обстановку в районі аварії та на маршрутах введення сил;

Державне управління екології та природних ресурсів в області:

- керівництво і контроль за проведенням робіт з ліквідації екологічних наслідків надзвичайної ситуації;

- проведення екологічного моніторингу навколишнього середовища.

### **3.2. Особливості організації та ведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт при ліквідації наслідків землетрусів.**

Складність порятунку людей в умовах землетрусу обумовлена раптовістю його виникнення, труднощами введення сил і розгортання пошуково-рятувальних робіт в зоні масових руйнувань; наявністю великої кількості постраждалих, які потребують екстреної допомоги; обмеженим часом виживання людей в завалах; важкими умовами праці рятувальників. Адже осередок ураження землетрусом в загальному випадку характеризується: руйнуванням і перекиданням будівель і споруд, під уламками яких гинуть люди; виникненням вибухів і масових пожеж, що відбуваються в результаті виробничих аварій, замикань в енергетичних мережах і розгерметизації ємностей для зберігання займистих рідин; утворенням можливих осередків зараження НХР; руйнуванням і завалом населених пунктів в результаті утворення численних тріщин, обвалів і зсувів; затопленням населених пунктів і цілих районів в результаті утворення водоспадів, руйнування дамб на водоймищах і відхилення русел річок.

Головною метою аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт при землетрусах є пошук і порятунок постраждалих, заблокованих у завалах, у пошкоджених будівлях, спорудах, надання їм екстреної медичної допомоги та транспортування в медичні установи, а також першочергове життєзабезпечення постраждалого населення.

Основними вимогами до організації та ведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт при ліквідації наслідків землетрусів є:

- зосередження основних зусиль на рятуванні людей;

- організація і проведення робіт у терміни, що забезпечують виживання постраждалих і захист населення в небезпечній зоні;

- застосування способів і технологій ведення аварійно-рятувальних робіт, відповідних обстановці, що склалася, які забезпечують найбільш повне використання можливостей рятувальників і технічних засобів, а також безпеку потерпілих і рятувальників;

- оперативність реагування на зміни в обстановці;

Аварійно-рятувальні роботи при ліквідації наслідків землетрусів включають: пошук потерпілих; деблокування потерпілих із завалів будівельних конструкцій, замкнутих приміщень, з пошкоджених та зруйнованих поверхів будівель і споруд; надання постраждалим екстреної медичної і першої долікарської допомоги; евакуацію потерпілих із зон небезпеки (місць блокування) на пункти збору потерпілих або в медичні пункти;- евакуацію населення з небезпечних місць у безпечні райони; проведення першочергових заходів щодо життєзабезпечення населення.

Невідкладні роботи при землетрусах спрямовані на локалізацію, придушення або зниження до мінімально можливого рівня впливу шкідливих і небезпечних факторів, що перешкоджають проведенню аварійно-рятувальних робіт і загрожують життю та здоров'ю потерпілих і рятувальників, надання потерпілому населенню необхідної допомоги. Зазначені роботи включають:

- обладнання та розчистку шляхів руху в зоні руйнувань;
- руйнування або зміцнення конструкцій, що загрожують обваленням;
- локалізацію і гасіння пожеж, проведення заходів з димовидалення на ділянках (об'єктах) ведення рятувальних робіт;
- локалізацію та знезараження джерел зараження хімічно небезпечними і радіоактивними речовинами;
- локалізацію ушкоджень на комунально-енергетичних мережах і гідротехнічних спорудах, які можуть стати вторинними джерелами зараження;
- проведення протиепідемічних заходів.

Сили та засоби ліквідації надзвичайних ситуацій, пов'язаних із землетрусами, залучаються до проведення аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт у встановленому порядку.

Управління аварійно-рятувальними та іншими невідкладними роботами при землетрусах, як і при інших надзвичайних ситуаціях, залежить від цілеспрямованої діяльності керівництва з ефективного використання наявних сил і засобів при порятунку постраждалих, надання їм медичної допомоги, евакуації із зони лиха і надалі життєзабезпеченні.

Основою для організації управління є завчасно розроблений план дій щодо попередження та ліквідації надзвичайної ситуації.

Аварійно-рятувальні роботи при землетрусах повинні починатися негайно і вестися безперервно, вдень і вночі, в будь-яку погоду, забезпечувати порятунок постраждалих в строки їх виживання в завалах.

Безперервність і ефективність ведення аварійно-рятувальних робіт досягаються: створенням угруповання сил, відповідної нинішній обстановці; стійким і твердим керівництвом діями рятувальників; зосередженням основних зусиль у місцях найбільшого скупчення постраждалих і там, де постраждалим загрожує найбільша небезпека; повним та своєчасним забезпеченням дій рятувальників необхідними матеріально -технічними

засобами; організацією режиму робіт у відповідності зі що складається обстановкою.

Як правило, аварійно-рятувальні операції в зонах руйнувань землетрусів мають п'ять етапів, представлених в табл. 3.2.

Таблиця 3.2.- Етапи АРР в зонах руйнувань.

Етап 1	Оцінка зони руйнувань	В районі проводиться пошук можливих жертв (на поверхні або в завалах), оцінюється стійкість будівельних конструкцій та безпека ведення АРР, перевіряються всі побутові комунікації.
Етап 2	Швидкий збір всіх постраждалих, які знаходяться на поверхні.	Особливу увагу необхідно звертати на безпеку рятувальників, які не повинні орієнтуватись на зовнішній вигляд будівель, так як нагромадження уламків може не мати під собою належної опори і може привести до раптового вторинного обвалу.
Етап 3	Пошук постраждалих в усіх внутрішніх порожнечях завалів.	На цьому етапі може бути застосована система звукового виклику, опитування. Тільки підготовлений склад рятувальників може вести пошук в середині завалів, що утворились. Суттєво посприяти рятувальній операції може збір інформації у місцевого населення про місця ймовірного знаходження постраждалих.
Етап 4	Деблокування постраждалих, що знаходяться в завалах.	При виявленні постраждалого можливе часткове видалення обломків з використанням спеціальних інструментів та технічних прийомів, що забезпечить доступ до постраждалих.
Етап 5	Загальне розбирання (розчищення) завалу після витягування всіх потерпілих.	

У ході ведення рятувальних робіт в завалах і в інших складних умовах можуть призначатися мікропаузи – «хвилини тиші» тривалістю 2-3 хвилини для короточасного відпочинку і прослуховування завалів з метою пошуку постраждалих.

Перерви в роботі тривалістю 10-15 хв. призначаються з урахуванням стану працездатності рятувальників. При важкій роботі відпочинок під час

перерви повинен носити пасивний характер. При негативних температурах навколишнього середовища місця відпочинку організуються в теплих приміщеннях, а при жаркій погоді - в тіні.

Після закінчення останньої (протягом доби) робочої зміни рятувальникам надається міжзмінний відпочинок - не менше 7-8 годин повноцінного сну, а також для задоволення потреб і активного відпочинку - виходячи з необхідності повного відновлення працездатності.

Прийом їжі під час проведення аварійно-рятувальних робіт організується до початку і після закінчення робочої зміни.

Аварійно-рятувальному загону для ведення аварійно-рятувальних робіт при землетрусі призначається кілька ділянок робіт, підрозділу - одна ділянка робіт.

З метою забезпечення сталого управління ділянку ділиться на об'єкти робіт, що включають певну територію з розташованими на ній будівлями і спорудами. Кількість ділянок і об'єктів робіт визначається виходячи з обстановки, що склалася, обсягу завалів, ступеня руйнування будівель, очікуваної кількості постраждалих, їх стану.

Організаційно-технологічна схема проведення аварійно-рятувальних робіт вибирається начальником пошуково-рятувального загону, виходячи з обстановки, обсягу, умов роботи в районі землетрусу і прийнятої технології відпрацювання окремих робочих операцій (рис. 3.1).

Практичні прийоми, використовувані при веденні пошукових робіт представлені на рис 3.1.

Деблокування потерпілих при проведенні рятувальних робіт в умовах руйнування будівель являє собою комплекс заходів, що проводяться для забезпечення доступу до постраждалих, вивільнення їх з-під уламків будівельних конструкцій і замкнених приміщень, організації шляхів їх евакуації з місць блокування.

Види і способи деблокування потерпілих перераховані на рис. 3.1.



### Рис. 3.1 - Організаційно-технологічна схема проведення аварійно-рятувальних робіт.

Екстрена медична допомога потерпілим - це комплекс найпростіших медичних заходів, що виконуються рятувальниками, санінструктор і лікарями рятувальних підрозділів безпосередньо на місці отримання постраждалими травм з використанням табельних і підручних засобів, а також самими постраждалими в порядку само-та взаємодопомоги. Основна мета екстреної медичної допомоги - врятування життя ураженого, усунення продовжує впливу вражаючого фактора і підготовка потерпілого до евакуації із зони ураження.

Оптимальний термін надання екстреної медичної допомоги - до 30 хв. після отримання травми. При зупинці дихання цей час скорочується до 5 ... 10 хв. Надання екстреної медичної допомоги починається з визначення, в якому стані знаходиться постраждалий: живий чи мертвий. Для цього необхідно:

- визначити, збережено чи свідомість;
- прощупати пульс на променевій артерії, а при пошкодженні верхніх кінцівок - на стегнових або сонних артеріях. Пульс визначають в нижній частині передпліччя на 2...3 см вище зап'ясткового суглоба по долонній поверхні, злегка відступивши від її середини в бік великого пальця. Якщо в цьому місці перевірити пульс неможливо (наприклад, при наявності рани), пульс визначити на бічній поверхні шиї, в середній частині плеча на його внутрішній поверхні, в середині третини стегна з внутрішньої сторони;
- встановити, чи дихає постраждалий; дихання, яке у здорової людини здійснюється у вигляді 16 ... 20 вдихів і видихів на хвилину, у людей, які отримали травму, може бути слабким і частим;
- визначити, звужуються чи зіниці на світло, відзначити їх величину.

При відсутності пульсу, дихання і свідомості, широкі, не реагують на світло зіниці, констатується смерть. Якщо визначаються дві ознаки з трьох (свідомість, пульс, дихання) при реагують на світло зіниці - потерпілий живий, йому надається перша допомога

В першу чергу слід позбавити тиску голову і груди потерпілого. До звільнення здавлених кінцівок під завалу або якнайшвидше після їх звільнення на придавлену руку або ногу вище місця здавлення необхідно накласти джгут або тугу закрутку. Після вилучення постраждалого з-під уламків необхідно оцінити стан його здоров'я.

Якщо потерпілий знаходиться у вкрай важкому, несвідомому стані, перш за все необхідно відновити прохідність дихальних шляхів, очистити рот, глотку від землі, піску, будівельного сміття і почати робити штучне дихання і непрямий масаж серця. Тільки за наявності у постраждалого самостійного дихання і пульсу можна займатися іншими його ушкодженнями.

При наданні екстреної медичної допомоги зупиняють кровотечу при пошкодженні шкіри, пораненні м'яких тканин за допомогою давили пов'язок

або накладанням джгута, закрутки з підручних засобів, накладають пов'язки при опіку або відмороженні, створюють нерухомість кінцівкам при переломах кісток, здавлюванні тканин, ударах, зігрівають обморожені ділянки тіла до появи червоності, вводять знеболюючі засоби, здійснюють інші заходи.

Евакуація постраждалих може здійснюватися двома паралельними потоками:

- із завалених приміщень нижніх поверхів, завалів будівельних конструкцій, підвалів;
- з верхніх поверхів.

Постраждалі евакуюються з місць блокування поетапно:

I етап - з місць блокування до робочого майданчика;

II етап - з робочого майданчика до пункту збору уражених.

При порятунков великої кількості постраждалих, які перебувають у сусідніх блокованих приміщеннях (поверхах, рівнях), евакуація проводиться в три етапи.

На першому етапі (наприклад, при порятунку з верхніх поверхів) проводиться перегрупування постраждалих і концентрація їх у найбільш безпечному приміщенні з вільним доступом до шляхів евакуації, потім (або паралельно) організуються шляхи евакуації з цього приміщення до робочої площадки, а з неї - на пункт збору потерпілих.

У разі екстрених обставин (наприклад, пожежа, що поширюється вгору будівлі, висока небезпека обвалу уламків будівельних конструкцій) майданчик для евакуації може бути обладнана на даху будівлі (верхньому збереженому поверсі), а евакуація може проводитися з використанням вертольотів або обладнаних канатних доріг на сусідні будівлі.

При проведенні евакуації постраждалих із завалів і завалених приміщень зруйнованих будівель використовуються наступні способи транспортування: волочіння рухаючись на спині; волочіння при складених один на одного або пов'язаних зап'ястях рук потерпілого; волочіння за допомогою двох трикутних шматків тканини; переноска на плечах; переноска на спині; переноска на спині в сидячому положенні; переноска на руках; переноска двома рятувальниками; переноска за допомогою нош; волочіння постраждалого за допомогою шматка тканини.

При цьому для транспортування застосовуються наступні засоби: медичні ноші; плащ-намет; носилкового лямка; кошти з підручних матеріалів; шматки тканини.

За допомогою зазначених засобів, враховуючи різні фактори, які постраждали можна переносити, відтягати, спускати або піднімати.

При проведенні евакуації з верхніх поверхів зруйнованих будівель використовуються такі способи: спуск потерпілого вниз по драбині інохіддю; переноска вниз по драбині потерпілого в положенні наїзника; спуск за допомогою рятувального пояса; спуск за допомогою петлі; спуск за допомогою грудної перев'язі; спуск горизонтально підвішених носилок з

потерпілим; спуск потерпілих за допомогою влаштується канатної дороги; евакуація людей за допомогою штурмових драбин.

Вибір способу і засобів евакуації постраждалих залежить від просторового місцезнаходження заблокованого потерпілого, способу забезпечення доступу до потерпілого, виду та обсягу поранення потерпілого, фізичного і морального стану потерпілого, ступеня зовнішньої загрози для постраждалих та рятувальників; набору засобів і кількості рятувальників для проведення евакуації, рівня професіоналізму рятувальників.

### **3.3. Дії аварійно-рятувальних підрозділів під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, пов'язаних із зсувом, селем.**

Наслідками надзвичайних ситуацій, пов'язаних із зсувом, селем, є: загибель людей; порушення функціонування систем життєзабезпечення населення; пошкодження (руйнування) будівель і споруд; пошкодження (руйнування) систем життєзабезпечення населення, енерго-, газо-, водопостачання; пошкодження (руйнування) залізничних і автомобільних шляхів.

Зсув, сіль характеризуються необхідністю пошуку постраждалих, забезпечення доступу рятувальників і рятування людей, надання першої невідкладної медичної допомоги, організації допомоги і життєзабезпечення населення.

У постійній готовності має перебувати резервна пошуково-рятувальна група для надання допомоги діючим групам у разі виникнення екстремальних ситуацій.

Особливостями проведення розвідки у зонах можливих зсувів, селів є те, що погано прогнозуються можливі межі стихійного лиха. Це унеможливає точне визначення найбільш небезпечних районів і проведення відповідних запобіжних заходів. Досить велика площа важкодоступних територій вимагає проведення розвідки не тільки наземними засобами.

При виникненні надзвичайної ситуації повітряна розвідка виявляє межі руйнувань, місцезнаходження людей і можливість доступу до них. Наземна розвідка надає конкретні дані щодо оцінки надзвичайної ситуації, проведення розрахунків і пропонує варіанти застосування рятувальних сил і засобів.

На основі даних розвідки проводиться оцінка обстановки, яка включає в себе такі питання: можливість проведення рятувальних робіт наявними силами та засобами; необхідність виклику аварійних служб (комунальної, електричної, медичної тощо).

При проведенні пошуку постраждалих з'ясовуються:

- місцезнаходження постраждалих (відмічаються чітко видимими орієнтирами) і встановлюється з ними зв'язок (за можливості);
- функціональний стан постраждалих та необхідний обсяг надання їм першої медичної допомоги;
- способи витягання постраждалих.

Залежно від наявності сил та засобів пошукові роботи здійснюються на основі та з використанням: свідчень очевидців; візуальних ознак (по залишках одягу та речей на поверхні застіблізованого прошарку); показань приладів пошуку (газоаналізаторів, зондів, магнітометрів, тепловізорів, акустичних систем); пошукових собак.

Роботи з деблокування постраждалих, залежно від місцезнаходження (під скальними, ґрунтовими, земляними, сніговими завалами, під сільовими потоками, під уламками будівельних конструкцій, у замкнених приміщеннях, на верхніх поверхах порушених будівель) мають свої технологічні особливості.

Постраждалих, які знаходяться під скальними, ґрунтовими, сніговими завалами, деблокують при допомозі шанцевого інструменту та засобів малої механізації. При цьому необхідно у найкоротший строк через можливість задухи забезпечити їм доступ повітря. Інженерна техніка обмежено використовується при великих обсягах робіт та вкрай обмеженому часі для прориття однієї чи декількох траншей впоперек сходу зсуву (селю) та забезпечення деблокування людей.



## **Лекція 4. Дії сил цивільного захисту під час ліквідації надзвичайної ситуації природного характеру гідрологічного походження.**

### **4.1. Основні напрямки і послідовність дій територіальних органів ЦЗ при загрозі затоплення населених пунктів і територій.**

#### ***4.1.1. Загальна характеристика дій при загрозі затоплення.***

Всі види повеней призводять до затоплення місцевості і завдають матеріальної шкоди населенню та об'єктам економіки. У цих умовах основним завданням органів виконавчої влади та органів управління ЄДС ЦЗ усіх рівнів є запобігання або мінімізація збитку від затоплення, а також забезпечення захисту населення і об'єктів економіки.

Заходи захисту від повеней підрозділяються на оперативні (термінові) і технічні (попереджувальні). Для виконання оперативних заходів потрібно добре налагоджена інформаційно-попереджувальна система, а також здійснення превентивних заходів при загрозі виникнення небезпечного гідрологічного явища. Оперативні заходи не вирішують в цілому проблему захисту від повеней і повинні здійснюватися в комплексі з технічними заходами. Технічні заходи носять попереджувальний характер і для їх здійснення необхідно завчасне проектування і будівництво спеціальних захисних споруд, що припускає значні матеріальні витрати.

Завчасними (технічними) заходами боротьби з повенями є: регулювання стоку в руслі річки; відведення паводкових вод; регулювання поверхневого стоку на водоскидах; обвалування; випрямлення русел річок та днопоглиблення; будівництво берегозахисних споруд; підсіпка території, що забудовується; обмеження будівництва у зонах можливих затоплень і ін..

Досвід здійснення зазначених заходів щодо зменшення наслідків повеней в Україні показує, що найбільший економічний ефект і надійний захист заплавлених територій від повеней можуть бути досягнуті при використанні великого комплексу заходів, поєднанні активних методів захисту (регулювання водостоку) з пасивними методами (обвалування, русло поглиблення і т. п.).

Вибір способів захисту залежить від ряду факторів: гідравлічного режиму водотоку, рельєфу місцевості, інженерно-геологічних та гідрогеологічних умов, наявності інженерних споруд в руслі і на заплаві (греблі, дамби, мости, дороги, водозабори тощо), розташування об'єктів економіки, що піддаються затопленню.

Зменшенню наслідків затоплень сприяють посадки лісозахисних смуг, оранка земель поперек схилів (вздовж русел річок), терасування схилів, створення дренажно-колекторної мережі. В результаті швидкоплинних поверхневий стік перетворюється на уповільнений підземний. Певний ефект дає будівництво малих водойм (ставків) на малих річках, а також заток,

копання, сифонів та інших ємностей у балках і ярах для перехоплення талих вод. Широко застосовується спосіб улаштування огорожувальних дамб. Спосіб підсипання території, що забудовується збільшує її висоту на 2-3 метри. Найбільш ефективним способом боротьби з повенями є регулювання стоку паводкових вод за допомогою водосховищ. При цьому завдання боротьби з повенями вирішуються в комплексі із завданнями гідроенергетики, водного транспорту, рибного господарства та інших галузей економіки.

Основними напрямками дій органів виконавчої влади та органів управління ЄДС ЦЗ при загрозі затоплення є:

- аналіз обстановки, виявлення джерел і можливих термінів затоплення;
- прогнозування видів (типів), термінів і масштабів можливого затоплення;
- планування та підготовка комплексу типових заходів щодо попередження затоплень;
- планування та підготовка до проведення аварійно-рятувальних робіт у зонах можливого затоплення.

На державному рівні ДСНС за активної участі Укргідромету здійснює планування і підготовку заходів загальнодержавного масштабу. У режимі підвищеної готовності працюють центр управління ДСНС, оперативні групи.

На регіональному рівні регіональними центрами управління ДСНС плануються і готуються заходи, що входять в їх компетенцію. В період виникнення загрози затоплення в режимі підвищеної готовності працюють органи управління і оперативні групи регіональних сил ДСНС.

На рівні області плануються і готуються заходи на їх територіях. У період загрози затоплення в режимі підвищеної готовності функціонують органи управління ЄДС ЦЗ.

Як правило, на всіх зазначених рівнях рішенням керівників органів виконавчої влади створюються протипаводкові комісії, головами яких призначаються перші заступники голів адміністрацій.

Протипаводкові комісії при загрозі виникнення затоплення працюють в черговому режимі і проводять такі заходи:

- організують цілодобовий контроль за паводковою обстановкою в зоні своєї відповідальності, використовуючи пости Укргідромету і своїх спостерігачів;
- підтримують постійний зв'язок та обмінюються інформацією з комісіями з надзвичайних ситуацій та оперативними черговими органів управління ЦЗ;
- проводять навчання (тренування) щодо протипаводкової тематиці і організують навчання населення правилам поведінки і дій під час повеней;
- відправляють донесення до вищестоящих органів управління;
- уточнюють і коригують плани протипаводкових заходів з урахуванням обстановки;
- рішенням глав адміністрацій територій організують цілодобові чергування рятувальних сил і засобів;

- уточнюють (передбачають) місця (райони) тимчасового відселення постраждалих мешканців з підтоплених (зруйнованих) будинків, організують підготовку громадських будівель (шкіл, клубів і т.п.) або наметових містечок до розміщення евакуйованих;

- передбачають забезпечення евакуйованого населення всім необхідним для життя;

- узгодять з місцевими органами МВС і місцевого самоврядування порядок охорони майна, що опинилося в зоні затоплення;

- організують цілодобові чергування за спостереженням за зміною рівня води в джерелах повені;

- беруть участь в організації та обладнанні об'їзних маршрутів транспорту взамін підтоплених ділянок доріг;

- організують (контролюють) зміцнення наявних і спорудження нових дамб і обвалований;

- організують і підтримують взаємодію з органами управління МО, МВС, територіальними управліннями (відділами) Укргідромету, територіальними підрозділами Державної служби медицини катастроф.

#### ***4.1.2. Превентивні заходи в підготовчий період.***

У період весняного водопілля та паводків на річках протипаводкові комісії повинні передбачити виконання наступних заходів:

- визначення меж та розмірів (площі) зон затоплення, кількості адміністративних районів, населених пунктів, об'єктів економіки, площі сільськогосподарських угідь, доріг, мостів, ліній зв'язку та електропередач, що потрапляють в зони підтопленя і затопленя;

- визначення кількості постраждалого населення, а також тимчасово відселяються із зони затоплення;

- визначення зруйнованих (аварійних) будинків, будівель і т.п.;

- обсяги відкачки води із затоплених споруд;

- кількість голів загиблих сільськогосподарських тварин;

- місце розташування і розміри споруджуваних дамб, запруд, обвалований, кріплень укосів берегів, водовідвідних каналів, ям (сифонів);

- визначення попереднього розміру матеріального збитку;

- чисельність залучених сил і засобів (особового складу, техніки і т.п.).

У підготовчий період важливу роль відіграє аналіз обстановки і прогнозування можливого затоплення населених пунктів.

Аналіз обстановки передбачає виявлення можливих причин виникнення загрози затоплення населених пунктів, серед яких можуть бути названі повінь і паводок, а також фактори, що сприяють виникненню затоплення та підтоплення. При цьому виявляються можливі сценарії розвитку НС в результаті яких:

- суттєво порушуються умови життєдіяльності людей на території адміністративних районів;

- можливі людські жертви або збиток здоров'ю великої кількості людей;

- можуть бути значні матеріальні втрати;

- можливий значний збиток навколишньому середовищу.

Виявлення перерахованих варіантів НС, пов'язаних із затопленням територій, провадиться на підставі:

- статистичних даних про повені та даних багаторічних спостережень за даною територією;

- вивчення ПЛАС промислових об'єктів у разі виникнення НС;

- власних оцінок територіальних органів управління ЄДС ЦЗ.

За виявленими факторам, що сприяють виникненню НС, а також вторинних факторів, що представляють загрозу населення і об'єктів економіки проводиться:

- оцінка ймовірності виникнення НС;

- оцінка масштабів можливої НС.

Під масштабами (показниками масштабів) слід розуміти:

- кількість загиблих:

- кількість постраждалих:

- величину матеріального збитку,

- обсяг евакуаційних заходів і захисту, пов'язаний з евакуацією населення;

- витрати на ліквідацію НС та відновлювальні роботи;

- непрямі втрати (недовипуск продукції, витрати на посібники, компенсаційні виплати, пенсії і т.д.) і ін.

Оцінка ймовірності виникнення та масштабів НС, викликаних аваріями на промислових об'єктах, системах життєзабезпечення і т.д. внаслідок впливу вторинних факторів, проводиться адміністрацією відповідних об'єктів.

Результати виявлення чинників, що сприяють виникненню НС, пов'язаних із затопленням територій і населених пунктів, служать основою для прийняття рішень на проведення першочергових заходів з попередження НС.

Виконання робіт з оцінки ймовірності виникнення НС і по оцінці масштабів НС припускає наявність статистичних даних про НС. З цією метою органи виконавчої влади організують роботу по формуванню відповідних банків даних. Склад і зміст інформації, що збирається визначаються за рекомендаціями МНС.

На основі аналізу обстановки здійснюється планування заходів щодо попередження затоплень. При цьому доцільно розрізняти предметне (цільове) і оперативне планування.

Предметне (цільове) планування має передбачати проведення організаційних, фінансово-економічних та інженерно-технічних заходів щодо запобігання або зниження ризику затоплень.

Оперативне планування передбачає комплекс організаційно-технічних заходів щодо підготовки населення, об'єктів економіки і територій до надзвичайної ситуації. Ці заходи повинні відбиватися в планах соціально-економічного розвитку територій, плани розвитку галузей економіки, господарських об'єктів.

Типовий порядок планування заходів щодо попередження НС, викликаних затопленнями, включає:

- виявлення організацій та установ, які можуть бути задіяні в організації та виконанні заходів з попередження НС;
- розробку та техніко-економічне обґрунтування організаційних і інженерно-технічних заходів щодо запобігання або зниження ризику виникнення НС;
- розробку та техніко-економічне обґрунтування заходів щодо зниження тяжкості наслідків впливу НС на населення, об'єкти економіки та довкілля.

#### ***4.1.3. Особливості дії при загрозі затоплень, викликаних заторно-зажорними явищами.***

Основна небезпека затору льоду полягає в значному підйомі рівня води в річці, при якому вода виходить з берегів і затоплює прилеглу місцевість.

Боротьба з заторами льоду - справа вельми скрутне як за умовами проведення робіт, так і внаслідок того, річка не може розкритися без заторів, якщо вони для неї характерні. У загальному випадку затори не можна ліквідувати, їх можна лише дещо послабити або перемістити в інше місце. При боротьбі з заторними повеннями основне, до чого необхідно прагнути - це регулювання стоку льодового матеріалу. Широко застосовується на практиці (особливо для захисту мостів) попереднє ослаблення льодового покриття.

Попереднє ослаблення льодового покриття шляхом вибухів за 10-15 днів до розкриття ріки застосовується досить часто. Найбільший ефект досягається при закладці зарядів на деяку глибину під крижаним покритвом - тим більшу, чим товще крижаний покритв. При товщині льоду 0,5, 1,0; 1,5 м значення глибини закладки зарядів знаходяться відповідно в діапазонах 1,0-1,5; 2,0-2,5; 3,0-3,5 м.

Затор на широких річках руйнують, дроблячи його поступово знизу вгору за течією. Руйнування затору слід починати з підриву крижаних полів нижче затору. Підрив льоду починають вздовж берегів. Крижані поля розколюють вибухами підводних зарядів, проводячи вибухи серіями проти течії.

Маса підводних зарядів і відстань між ними, зазначені в табл. 4.1.

Таблиця 4.1 - Умови і засоби руйнування крижаного покриття підривом

Товщина крижаного покриття, м	Маса вибухових зарядів, кг	Глибина закладення зарядів під лід, м	Відстань між зарядами, м	Кількість зарядів закладення зарядів	Відстань між рядами, м
0,4-0,5	1,2	1,0-1,5	5-7	1	-
0,6	1,8	1,5-2,0	4-6	3	10
0,8-0,9	2,6	2,0	4-5	3	5-10
1,0-1,1	3,6	2,0	4	3	5

Таблиця 4.2 - Орієнтовна маса зосередженого підриву заряду для руйнування затору

Глибина занурення заряду в воду, м	Маса заряду при масовому вибуху, кг	Маса заряду при одиночних вибухах, кг
1,0-1,5	3	15
1,5-2,0	8	40
2,0-2,5	15	80
2,5-3,0	25	130
3,0-3,5	40	200
3,5-4,0	60	300

Ряди закладення зарядів розташовують по поперечним створах, розташованим на відстані в половину ширини русла річки. Якщо затор не втратив стійкості після руйнування крижаних полів, то виробляються серії вибухів вздовж берегів або на середині в межах нижньої, найбільш ущільненої частини затору. Якщо і після цього затор залишиться на місці, слід провести серії уздовж берега. На вузьких і середніх річках лід підривають зверху вниз за течією або одночасно по довжині затору. Для руйнування багатошарових заторних мас застосовуються заряди масою не менше 30 кг, які спускаються в воду між крижинами.

Існує і хімічний спосіб руйнування льоду, заснований на зниженні температури плавлення льоду за рахунок розподілу солі по його поверхні. Витрата солі при цьому для орієнтовних розрахунків приймається в 7-10 разів менше маси протавали льоду. Застосовують хлориди кальцію, натрію, амонію, калію, а також сульфід натрію, фторид натрію і бікарбонат калію. У деяких випадках в момент стійкого переходу денної температури через 0<sup>0</sup>С лід посипають шлаком з добавкою солі поздовжніми смугами шириною 5-10 м в місцях майбутніх тріщин і насамперед у берегів. Захід проводиться за 15-25 днів до розкриття ріки. Норми витрати матеріалу складає 1-3 т/га. Однак бажаний ефект досягається лише при сонячній погоді.

Бомбометання як засіб руйнування крижаного покриву і заторних мас мало ефективно внаслідок труднощів прицільного попадання й заглиблення боеприпасу - бомба пробиває лід і вибухає у дна, а не під льодом, сприяючи іноді ще більшого ущільнення заторних мас. також малоефективне руйнування затору за допомогою артилерійського обстрілу.

Може виявитися ефективним застосування криголамів і криголамних засобів на судноплавних річках. Крижані поля руйнуються за рахунок створення за допомогою криголамів зигзагоподібного каналу в тілі затору знизу вгору по руслу річки. Зламування льоду можливо в межах судноплавних глибин і товщі льоду, що не перевищують льодопрхідність криголамів. До річкових криголамів відносять рейдові буксири криголамного типу, криголами - буксири і лінійні криголами.

Для руйнування льодового покриву невеликої товщини можуть застосовуватися судна на повітряній подушці.

На регульованих річках вельми ефективний захід боротьби з заторами льоду - маневрування витратою води через ГЕС. Зпуски води ГЕС сприяють руйнуванню льодового покриву і заторних мас льоду в наслідок збільшення швидкостей течії і рівнів води. Ефективність цього методу залежить від потужності затору, обсягу і тривалості зпуску, льодової обстановки і погодних умов. На сьогоднішній день управління витратою води за допомогою ГЕС залишається єдиним радикальним засобом боротьби із заторами.

Рекомендації населенню і заходи, що проводяться в умовах загрози виникнення заторних повеней практично такі самі як і у випадку паводкових повеней.

#### ***4.1.4. Особливості дій при загрозі затоплень, викликаних аваріями на гідротехнічних спорудах.***

Основними превентивними заходами при загрозі затоплень, викликаних аваріями на гідротехнічних спорудах, є:

- організація цілодобового спостереження постів Укргідромету, ДСНС України та фахівців-гідротехніків за станом гребель, дамб, шлюзів, каналів, водоскидів та інших гідротехнічних споруд;
- своєчасне вжиття заходів щодо скидання води у водосховищах, ставках та інших водоймах нижче порогового водозливу;
- організація ремонтно-укріплювальних робіт на ГТС;
- створення і підтримка в робочому стані системи оповіщення населення та керівників об'єктів економіки про можливу аварію на ГТС і підготовки до евакуації;
- термінова евакуація населення, сільськогосподарських тварин і найбільш цінного майна із зон з часом добігання хвилі прориву до 4 годин в райони тимчасового відселення, що розташовані на піднесених місцях.

## **4.2. Підготовка до проведення рятувальних робіт. Основні види і особливості рятувальних робіт.**

### ***4.2.1. Види рятувальних робіт.***

Рятувальні роботи при ліквідації наслідків повеней, затоплень, проводяться з метою врятування людей і підрозділяються на чотири основних етапи: виявлення постраждалих; забезпечення доступу рятувальників і порятунк постраждалих; надання екстреної медичної допомоги; евакуація постраждалих із зон небезпеки.

На кожному етапі виконуються певні види рятувальних робіт: пошук потерпілих; роботи по деблокуванню потерпілих; надання екстреної медичної допомоги; транспортування потерпілих із зон небезпеки (місць блокування) на пункт збору.

Головною особливістю рятувальних робіт в зонах з високим рівнем води є складність забезпечення доступу рятувальників до постраждалих і їх деблокування.

Територію зони затоплення для зручності керування роботами, забезпечення чіткої взаємодії між рятувальними підрозділами, як правило, розбивають на сектори, а сектор - на окремі робочі місця.

За результатами оцінки відомостей про обстановку командир підрозділу вирішує наступні організаційно-технологічні завдання:

- визначає можливість і необхідність посилення залучаються до робіт сил і засобів;
- визначає потреба в підрозділах різних типів;
- розподіляє рятувальні підрозділи і техніку по робочих місцях.

Можливості підрозділів рятувальників визначаються на підставі продуктивності застосовуваних технічних засобів, трудомісткості виконуваних технологічних операцій (процесів) та обсягів майбутніх робіт.

Потреба в рятувальних підрозділах розраховують виходячи з обсягу робіт, можливостей підрозділів, а також заданих обмежень на тривалість виконання рятувальних робіт. Розподіл підрозділів по робочих місцях (секторах) здійснюють за результатами оцінки потреби в цих підрозділах.

При розподілі сил та засобів для проведення рятувальних робіт в зонах з небезпечним рівнем води доцільно організувати такі групи:

- група розвідки і пошуку постраждалих - на швидкохідних плавзасобах (I варіант), на вертольотах (II варіант);
- група деблокування та евакуації постраждалих;
- група прийому постраждалих та надання їм першої медичної допомоги.

При організації виконання рятувальних робіт командир підрозділу обирає організаційно-технологічну схему їх ведення. Як правило, використовуються паралельна, послідовна і змішана схеми організації рятувальних робіт.

При виборі способу (прийому) деблокування постраждалого, а також для організації робіт в зоні затоплення необхідно враховувати такі відомості:

- час настання фізіологічних змін в організмі потерпілого в різний час року;
- тип організаційно-технологічної схеми виконання рятувальних робіт;
- можливу тривалість виконання рятувальних робіт.

У таблиці 4.3 визначено час настання фізіологічних змін в організмі людини при перебуванні у воді в різну пору року.

Таблиця 4.3 - Час настання фізіологічних змін в організмі потерпілого в різну пору року, в годинах

Температура води, °C	Час втрати свідомості	Час смерті
0°	0.25	0.25-1.0
10°	0.5-1.0	1.0-2.0
15°	2.0-4.0	6.0-8.0
20°	3.0-7.0	Відносно безпечно
25°	12.0	Відносно безпечно



Тип організаційно-технологічної схеми вибирається виходячи з прийнятої послідовності відпрацювання робочих місць (секторів), розподілених за групами в залежності від застосовуваних технологій і обсягів робіт.

Прогнозована тривалість виконання рятувальних робіт не повинна перевищувати допустиму тривалість. В іншому випадку командир підрозділу повинен змінити схему організації робіт, а при необхідності застосувати інші технології рятувальних підрозділів.

Пошук постраждалих людей в умовах високого рівня води являє собою сукупність дій, спрямованих на виявлення, виявлення місцезнаходження і стану людей, встановлення з ними зв'язку і визначення обсягу та характеру необхідної допомоги.

Пошукові роботи виконуються силами спеціально підготовлених пошукових підрозділів після проведення необхідних аварійно-технічних і підготовчих робіт.

Роботи з порятунку постраждалих виконуються з метою забезпечення доступу до постраждалих, які перебувають у небезпечних зонах, їх вивільнення та організації шляхів подальшої евакуації.

У зонах високого рівня води постраждалі можуть бути блоковані в наступних місцях: над поверхнею води (дерева, верхні поверхи будівель і споруд); на поверхні води; під водою (у затоплених приміщеннях і на дні).

В залежності від місця розташування потерпілих та наявності сил та засобів для їх порятунку можуть бути використані різні способи.

З метою врятування життя потерпілих та приведення їх у стан, що дозволяє транспортування, їм надають першу медичну допомогу.

При необхідності екстрена медична допомога надається на місці виявлення потерпілих після забезпечення до них доступу і вилучення з води.

У випадках, що не представляють небезпеки для потерпілих, надання першої медичної допомоги проводиться на пункті збору після евакуації за межі зон небезпеки.

Евакуацію потерпілих з місць блокування здійснюють після забезпечення до них доступу, деблокування і надання першої медичної допомоги.

Постраждалі евакуюються з місць блокування в два етапи: з місця блокування в плавзасіб і з нього на пункт збору потерпілих.

Для забезпечення високої ефективності рятувальних робіт в зонах затоплення різні їх види можуть виконуються як послідовно, так і паралельно на різних ділянках робіт.

Пошук постраждалих в зонах небезпечного рівня води полягає у визначенні їх місць розташування та стану здоров'я, визначенні можливих шляхів підходу рятувальників та евакуації постраждалих.

Залежно від наявності відповідних сил і засобів пошукові роботи проводяться наступними способами: суцільним візуальним обстеженням

зони затоплення розвідгрупи на плавзасобах; обльотом зони затоплення на вертольотах; за свідченнями очевидців та врятованих постраждалих.

При проведенні пошукових заходів необхідно:

- обстежити всю зону затоплення;
- визначити та позначити місця знаходження потерпілих;
- визначити стан здоров'я постраждалих, характер отриманих травм і способи надання першої медичної допомоги;
- визначити шляхи вилучення постраждалих;
- усунути або обмежити вплив на потерпілих вторинних вражаючих факторів.

Деблокування потерпілих при проведенні рятувальних робіт в зонах затоплення являє собою комплекс заходів, що проводяться для забезпечення доступу до постраждалих, вилучення з місць блокування, організації шляхів їх евакуації.

В залежності від місцезнаходження потерпілих і технології виконання роботи по деблокуванню поділяються на три основних види: зняття постраждалих, які перебувають над поверхнею води (з дерев, верхніх поверхів і дахів будинків); порятунок потерпілих, що знаходяться на поверхні води; вилучення постраждалих, що опинилися нижче рівня води (у затоплених приміщеннях, на дні).

Деблокування потерпілих з верхніх поверхів (рівнів) затоплених будівель і споруд, а також з дерев і чагарників здійснюється різними способами: за збереженими або відновленими сходових маршах; з використанням рятувальної мотузки (пояса); з використанням драбин-штурмівок; із застосуванням канатних доріг.

Порятунок постраждалих перерахованими способами передбачає їх вантаження в плавзасоби з подальшою евакуацією в безпечне місце.

Крім цього, для зняття постраждалих з верхніх поверхів будівель, можуть бути використані вертольоти, обладнані спеціальними засобами. Порятунок потерпілих, що знаходяться на поверхні води, проводиться наступними способами: підйом на борт плавзасобу; буксирування рятувальником вплав; використання табельних і підручних рятувальних засобів.

Вилучення постраждалих із затоплених приміщень і з дна представляє складне завдання і може проводитися способами: вплав рятувальниками в аквалангах; деблокування із затоплених приміщень з подальшою буксируванням до плавзасобу.

Евакуація постраждалих здійснюється двома паралельними потоками: з поверхні води і з-під води на плавзасобах; з верхніх поверхів, дерев, незатоплених територій на вертольотах і плавзасобах.

Постраждалі евакуюються з місць блокування в два етапи:

I етап - з місць блокування на борт плавзасобу;

II етап - з плавзасоби на пункт збору потерпілих.

При порятунок великої кількості постраждалих, які перебувають у зоні затоплення, евакуація проводиться в три етапи.

На першому етапі (наприклад, при порятунку з поверхні води) проводиться вилучення із води, розміщення постраждалих в найбільш безпечному незатопленому місці з вільним доступом по шляху до евакуації; на другому етапі проводиться їх навантаження на плавзасоби; на третьому етапі (або паралельно) організуються шляхи і проводиться евакуація на плавзасобах з цієї ділянки на пункт збору потерпілих.

У разі екстрених обставин (швидке підвищення рівня води, що розповсюджується на незатоплені території; небезпека погіршення метеорологічної обстановки в зоні затоплення) майданчики для евакуації можуть бути обладнані на дахах будівель і верхніх збережених поверхах, а евакуація проводиться з використанням вертольотів або обладнаних канатних доріг на сусідні будівлі або території, що знаходяться вище максимально можливого рівня підйому води (сопки, пагорби і т.д.).

При проведенні евакуації з верхніх поверхів затоплених будівель використовуються такі способи: спуск за допомогою рятувального пояса; спуск за допомогою петлі; спуск за допомогою грудної перев'язі; спуск потерпілих за допомогою канатної дороги; підйом на борт вертольота.

Вибір способу і засобів евакуації постраждалих визначається: місцезнаходженням людей; їх фізичним і моральним станом; набором і кількістю засобів у рятувальників для проведення евакуації; рівнем професійної підготовки рятувальників, ступенем зовнішньої загрози для постраждалих та рятувальників.

#### ***4.2.2. Способи і прийоми виконання рятувальних робіт. Способи і прийоми пошуку потерпілих.***

В ході проведення рятувальних робіт для пошуку постраждалих використовуються такі способи і відповідні їм прийоми виконання цих робіт: візуальне обстеження затопленої території обльотом на вертольотах; візуальне обстеження затопленої території з використанням швидкохідних плавзасобів; опитування очевидців та врятованих постраждалих.

Пошук постраждалих способами суцільного візуального обстеження ділянки рятувальних робіт

Пошукові роботи способом суцільного візуального обстеження проводяться підрозділами (групами, розрахунками), спеціально організованими для цієї мети.

Склад призначеного підрозділу визначається виходячи з розмірів зони затоплення, інженерної та метеорологічної обстановки, пори року і доби в момент проведення пошуку. В середньому слід виходити з розрахунку: пошукова група в кількості 20 чоловік на плавзасобі на 2 км<sup>2</sup>.

Ділянка пошуку ділиться на смуги, призначувані кожному розрахунком. Ширина смуги пошуку залежить від ряду факторів (умов руху, видимості і т.д.) і може складати 20-50 метрів. Розрахунок оснащується засобами позначення місць знаходження потерпілих (прапорці, ліхтарики, сигнальні ракети), засобами зв'язку та індивідуального захисту та надання першої

медичної допомоги. У деяких випадках пошукові групи можуть оснащуватися засобами альпіністського спорядження.

Обстеження затопленого будинку повинне починатися з огляду його зовнішніх сторін в межах проектної забудови або по периметру. В першу чергу обстежуються вікна, що збереглися балкони й поверхи в провалах стін. У цих місцях можуть перебувати люди, позбавлені можливості самостійно покинути небезпечну зону через відсутність шляхів до евакуації.

Огляд внутрішніх приміщень проводиться по окремих секціях (під'їздам, цехах) будівель послідовним переміщенням розрахунків з поверху на поверх з одночасним обходом всіх збережених приміщень на обстежуваному рівні будівлі, включаючи ті, доступ в які може бути забезпечений силами пошукового розрахунку. У місцях, де є реальна загроза обвалення нестійких елементів конструкцій, просування і огляд повинні проводитися з дотриманням відповідних обставинці заходів безпеки. Виявлені постраждали опитуються, їм надається екстрена медична допомога, після чого пошук триває.

Місце розташування виявлених постраждалих і загиблих позначається спеціальними покажчиками, розміри, форма і зміст яких встановлюється командиром підрозділу.

Після завершення пошуку підрозділ може приступити до виконання інших рятувальних робіт або продовжити пошукові роботи на іншому об'єкті.

Суцільне візуальне обстеження зони затоплення може проводитися також обльотом зони НС на вертольотах.

*Пошук постраждалих за свідченнями очевидців.* Пошук постраждалих в умовах високого рівня води за свідченнями очевидців являє собою комплекс заходів, що проводяться особовим складом пошуково-рятувальних підрозділів і органів управління ліквідацією наслідків надзвичайної ситуації, і полягає в опитуванні осіб, здатних дати інформацію про місцезнаходження потерпілих, яких вони самі бачили (чули), або про найбільш ймовірне їхнє місцезнаходження в ході розвитку повені. Такими особами можуть бути врятовані (деблокувати) потерпілі, мешканці будинків, що зазнали впливу повені, працівники підприємств та службовці установ, що опинилися поза будівлями в момент їх затоплення, представники адміністрації підприємства, працівники ЖЕК, вчителі та вихователі шкільних та дитячих установ, а також інші особи, які мають письмову й усну інформацію про місця скупчення людей в момент початку повені (затоплення), особовий склад рятувальних підрозділів.

Опитуванням очевидців займаються призначені для цієї мети підрозділу або спеціально сформовані групи рятувальників.

У ході опитування очевидців з'ясовуються наступні дані:

- кількість і місця знаходження потерпілих, найкоротші та найбільш безпечні шляхи (маршрути) доступу до них;
- стан постраждалих і вимагається їм допомогу;
- умови обстановки в місцях розташування потерпілих та наявність небезпеки впливу на них вторинних вражаючих факторів.

Результати опитування включаються до донесення про результати пошуку постраждалих і використовуються для уточнення і коректування дій інших пошукових і рятувальних підрозділів і формувань.

Представники підрозділів (груп), що займаються опитуванням очевидців, повинні працювати в місцях (на об'єктах) ведення пошуково-рятувальних робіт, в пунктах збору потерпілих, у медичних пунктах і в лікувальних установах, в наметових містечках і в місцях тимчасового розміщення людей.

У випадку, коли в зону відповідальності такого підрозділу (групи) входить піддалося затоплення житлова будівля, командир підрозділу (групи) повинен по можливості мати список мешканців із зазначенням їх точної адреси (номера під'їзду, поверху, квартири) і місця роботи (навчання). Цей список може бути отриманий від працівників ЖЕК і доповнений з їх участю необхідною інформацією.

При проведенні АРР в зоні затоплення будівель промислових підприємств і адміністративних будівель подібні списки, крім прізвищ робітників і службовців, повинні містити інформацію про точне місце і час роботи кожного. Списки можуть бути отримані від посадових осіб або адміністрації (начальників) цехів і відділів, майстрів, керівників інших штатних підрозділів; директорів шкіл та завідуючих дитячими установами, інших осіб.

За результатами пошуку будь-яким з розглянутих способів командир підрозділу (групи, розрахунку) становить донесення у вигляді схеми (плану) району або ділянки з описом, що включає необхідні відомості про місце і умови знаходження потерпілих (у тому числі загиблих), їх кількості і небезпеки впливу на них вторинних вражаючих факторів.

В ході проведення рятувальних робіт для рятування постраждалих використовуються такі способи і відповідні їм прийоми виконання цих робіт:

- деблокування потерпілих, що перебувають у затоплених приміщеннях вище рівня води, в плавзасоби; підйом постраждалих, які перебувають вище поверхні води (на верхніх поверхах будинків, деревах тощо), за допомогою спеціальних пристосувань на вертоліт;

- підйом постраждалих з поверхні води на борт плавзасобу;
- підйом постраждалих з води за допомогою спеціальних пристосувань на вертоліт;

- вилучення постраждалих, що знаходяться нижче рівня води (затоплений-них приміщеннях) і на дні рятувальниками-аквалангістами з прийомом до плавзасобу.

При проведенні деблокування потерпілих можуть бути використані наступні технічні засоби: колективні рятувальні засоби; індивідуальні рятувальні засоби; засоби підтримки на воді постраждалих; обладнання для підводних робіт (акваланги, костюми).

До колективних рятувальних засобів відносяться: гусеничні плаваючі транспортери; гусеничні самохідні поромы; обладнання понтонно-мостових (понтони) і буксирно-моторні катери з їх складу; десантні човни; вертольоти.

Індивідуальні рятувальні засоби поділяються на засоби підтримки потерпілих на воді та обладнання для роботи рятувальників і забезпечення їх безпеки.

До засобів порятунку і підтримки на воді постраждалих відносяться: рятувальні кола; нагрудники, жилети, бушлати; канати, багри, кулі; рятувальний кінець Александра; рятувальні кулі Суслова; підручні засоби.

До складу обладнання, що використовується рятувальниками для виконання деблокування потерпілих, входять: рятувальний жилет; гідрокостюм і ласті; акваланг і підводний маска; засоби порятунку постраждалих.

Рятувальники, які виконують рятувальні роботи, повинні знати і володіти наступними навичками: правила поведінки на воді; прийоми порятунку людей з напівзатоплених будівель і під води; правила порятунку потопаючих і прийоми надання їм допомоги; можливості переправних засобів та порядок їх використання.

#### **4.3. Дії органів управління і сил ЦЗ по організації першочергового життєзабезпечення населення при повені.**

Оперативність дій органів керування всіх рівнів при виникненні надзвичайних ситуацій, пов'язаних з паводковими явищами залежить від детальності, планів, розроблених у режимі повсякденної діяльності, їх підготовленості до рішення поставлених задач.

В план організації життєзабезпечення населення повинні бути включені наступні заходи:

- організація цілодобового оперативного чергування в органах виконавчої влади;

- організація роботи оперативної групи (задачі, персональний склад, необхідні засоби транспорту, зв'язку);

- організація загальної, інженерної, медичної, тилової, радіаційної і хімічної розвідок (задачі, персональний склад, транспортні засоби, засоби зв'язку);

- організація диспетчерської служби в пункті керування, розгорнутого в зоні НС в інтересах життєзабезпечення населення;

- організація й охорона місць зосередження матеріальних засобів і ресурсів у зоні НС;

- організація прийому, охорони, обліку, збереження і розподілу гуманітарної допомоги;

- організація термінової евакуації з зони НС родин з дітьми дошкільного віку, хворих, що бідують у спеціальному лікувальному харчуванні (визначенні місць евакуації, їх підготовленості до прийому евакуйованого з зони НС населення, планування транспорту).

План організації першочергового життєзабезпечення населення в надзвичайній ситуації повинний містити:

- повний перелік задач по проведенню протиповодкових заходів;
- хто конкретно виконує ці задачі;
- хто, коли, відкіля поставляє необхідні технічні засоби і персонал для їхнього обговорення;
- хто, коли, відкіля поставляє необхідні матеріальні засоби і ресурси;
- хто, кому доповідає про виконані задачі або про необхідність допомоги в рішенні цих задач;
- хто конкретно несе відповідальність за рішення перерахованих задач.

Перелік заходів щодо організації життєзабезпечення населення у випадку повені.

1. Забезпечення населення водою:

а) визначення потрібної кількості води для господарсько-питних потреб у районі лиха.

б) уточнення стану і можливості використання діючих і ушкоджених систем господарсько-питного водопостачання й автономних водозаборів:

- устаткування відсутніх пунктів забору, очищення і роздачі води в пересувну тару;

- організація підвозу відсутньої кількості води наливним транспортом, у тарі, а також подачу її по тимчасовим водоводам, у т.ч. польовим;

- використання всіх збережених і знову обладнаних систем водопостачання й автономних водозаборів, водоочисних споруд і установок;

- використання найпростіших способів видобутку й очищення води, у т.ч. і самим населенням;

- введення нормування водоспоживання і посиленого контролю якості води;

- організація нормування і посиленого контролю якості води;

- організація відновлення і ремонту ушкоджених систем господарсько-питного водопостачання, автономних водозабірних споруд.

2. Забезпечення населення харчування.

Визначення стану потужностей по виробництву продуктів харчування, харчової і м'ясо-молочної промисловості, у т.ч.:

- запасів продовольства на складах поточного постачання і НЗ;

- потрібної кількості пунктів харчування, у т.ч. рухливих, з використанням можливостей підрозділів ДСНС, військових формувань.

Виявлення потреби і можливості випічки хліба на збережених потужностях хлібозаводів (комбінатів).

У випадку недостачі потужностей - використовувати армійські хлібопекарні, визначивши їхній потрібної кількості, шляхи доставки і направити відповідні запити.

3. Забезпечення предметами першої необхідності (одягом, взуттям, тканинами, ковдрами, посудом, галантереєю й ін.):

- визначення потрібної кількості і номенклатури предметів першої необхідності;

- організація збору, сортування і підготовки до використання предметів

першої необхідності з ушкоджених і підтоплених складів;

- визначення можливостей забезпечення потерпілих за рахунок власних ресурсів, включаючи наявні резерви;

- визначення місць і порядку видачі, організація рухливих пунктів і відділень служб постачання;

- виявлення обсягів дефіциту і шляхів його покриття за рахунок перерозподілу продукції у власному районі з використанням можливостей військ і флоту, інших регіонів;

- визначення обсягів, термінів, шляхів доставки і відправлення відповідних запитів;

- створення спеціального органа для одержання, обліку і розподілу предметів першої необхідності, що надходять з інших регіонів.

#### 4. Забезпечення населення житлом:

- розгортання тимчасових будівель (наметів, юрт, землянок, пересувних і збірних будинків і т.п.), а також використання санаторіїв, будинків відпочинку, пансіонатів, спортивних і оздоровчих таборів, інших суспільних будинків для розміщення осіб, що залишилися без даху;

- створення страхового фонду документації по устаткуванню під житло суспільних будинків;

- визначення потреби в тимчасовому житлі у випадку його недостачі, шляхів і засобів доставки відсутнього з інших регіонів, порядку прийому і розподілу потерпілих; підготовка і відправлення відповідних запитів.

- організація проведення оцінки стану ушкоджених житлових і суспільних будинків після сходу води.

#### 5. Медичне забезпечення населення:

- організація роботи бригад екстреної медичної допомоги;

- підготовка лікувально-евакуаційних заходів;

- уточнення місць розміщення, стану стаціонарних лікувальних установ, кількості ліжок в них;

- визначення необхідності і додаткової потреби медикаментів, запасу донорської крові й інших засобів;

- уточнення потрібної кількості медперсоналу, його спеціалізації;

- визначення шляхів ліквідації дефіциту в медикаментах і медичних засобів за рахунок перерозподілу внутрішніх ресурсів, а також обсягів постачань з інших регіонів, підготовка і відправлення відповідних заявок;

- створення запасів лік, устаткування й іншого медичного майна в необхідних обсягах і номенклатурі;

- визначення потреби в додатковому розгортанні лікувальної бази з урахуванням можливостей армійських і флотських госпіталів;

- організація безперебійного постачання лікарень, госпіталів і інших медичних установ водою, теплом, енергетикою;

- організація протиепідемічних заходів з метою попередження інфекційних захворювань.

#### 6. Забезпечення населення комунально-побутовими послугами:

- уточнення збережених паливних ресурсів і стаціонарних тепло-



енергоносіїв;

- уточнення потрібної кількості палива;

- визначення необхідних обсягів і термінів ремонту водопровідних, каналізаційних, теплових, газових і електро- і тепломереж, необхідних для цього сил і засобів;

- установа необхідної кількості нестандартних, найпростіших засобів обігріву й електропостачання (печей "буржуйок", пересувних малогабаритних котельень, дизель-електростанцій, акумуляторів і т.д.;

- вирішення питань забезпечення населення в зоні повені і місцях евакуації лазнями, душовими, пральнями, туалетами. При недостатці стаціонарних використання пересувних, у т.ч. військових, підготовка і відправлення відповідного запиту;

- забезпечення населення необхідними силами і засобами для поховання загиблих, а також місцями поховання.

#### 7. Інформаційне забезпечення:

- органами оперативного інформування населення з використанням автомобілів з гучномовним зв'язком, радіо й інших засобів інформації про сформовану обстановку і порядок дії;

- створення інформаційних груп по 3 чоловік з депутатів, відповідальних працівників виконавчих і законодавчих органів влади для з'ясування потреб, запитів, настрою постраждалого населення і доведення до нього оперативної інформації;

- інформування населення про обстановку, заходи безпеки, про можливості забезпечення водою, харчуванням, предметами першої необхідності, про місця розміщення медичних пунктів і лікувальних установ, про порядок забезпечення комунально-побутовими послугами; організація інформаційного центра з залученням усіх засобів масової інформації, визначення періодичності інформування населення, створення довідково-інформаційної служби;

- організація через відповідні служби проведення психологічного впливу текстовими мовними повідомленнями з метою зниження стресового стану населення.

## **Лекція 5. Дії сил цивільного захисту при ліквідації наслідків аварій на арсеналах, складах боєприпасів та інших об'єктах військового призначення.**

### **5.1. Складові елементи живучості арсеналів, баз та складів боєприпасів.**

Живучістю арсеналів, баз і складів (баз) боєприпасів є їх здатність виконувати свої функції в обсязі не нижче заданого рівня протягом визначеного періоду часу в екстремальних умовах діяльності.

Під екстремальними умовами в даному випадку розуміються умови, які складаються в результаті масованого впливу на бази супротивником зброєю масового ураження, а також у результаті стихійних лих (землетрусів, повеней, ураганів, масових пожеж та ін.) чи непередбаченого виходу з ладу інженерних комунікацій життєзабезпечення (систем енерго-, тепло-, водопостачання, транспортно-дорожньої мережі, системи зв'язку і сигналізації), інших об'єктів інфраструктури бази. Усе це в результаті приводить до виникнення неконтрольованих пожеж на територіях баз боєприпасів.

При організації збереження боєприпасів на базах одночасно вирішуються дві взаємозалежні задачі: забезпечення безпечного розміщення боєприпасів; забезпечення найбільш ефективного використання площ технічної території і сховищ.

Під безпечним розміщенням розуміється таке, при якому в аварійних ситуаціях виключається передача пожежі чи детонації і забезпечується можливість дій особового складу з локалізації і ліквідації осередку пожежі чи вибуху.

Безпека розміщення досягається: розподілом боєприпасів за групами вибухопожежонебезпеки; встановленням правил спільного збереження боєприпасів різних груп в одному сховищі; обмеженням висоти штабелів залежно від виду боєприпасів; встановленням норм мінімально допустимих відстаней між об'єктами з боєприпасами залежно від виду боєприпасів; забезпеченням необхідного рівня живучості баз боєприпасів.

#### **Необхідний рівень живучості баз забезпечується:**

- системою профілактичних заходів і чітким дотриманням правил техніки безпеки, що виключають можливість загорання на об'єктах технічної території;
- необхідним рівнем технічної оснащеності баз засобами виявлення, оповіщення, пожежогасіння виниклих за якимись причинами пожеж і вибухів боєприпасів;
- навчанням і підвищенням кваліфікації особового складу у сфері пожежної профілактики, протипожежної оборони, техніки безпеки і ліквідації наслідків виниклих пожеж і вибухів;

- системою заходів правоохоронного порядку, що регламентує порядок і режим функціонування баз боєприпасів в умовах, що забезпечують необхідний рівень їхньої живучості.

Однак цілий ряд факторів, що з'явилися в останні 10-15 років, дає підстави зробити висновок про те, що проблема забезпечення живучості на необхідному рівні стає усе більше актуальною.

Це можна пояснити обставинами загального характеру.

1. В результаті використання досягнень науково-технічного прогресу на озброєння взятий цілий ряд нових боєприпасів.

Ці боєприпаси характеризуються:

- застосуванням більше потужних, а отже, більше чутливих до зовнішніх впливів вибухових речовин;

- широким застосуванням вибухових речовин до боєприпасів кумулятивної дії, що мають підвищену вибухонебезпечність, і збільшенням питомої ваги кумулятивних боєприпасів серед загального обсягу збережених запасів;

- застосуванням більше потужних порохів, гільз з корпусами, які згорають, та інших пожежо- і вибухонебезпечних елементів;

- широким використанням як спорядження снарядів деяких типів запальних складів.

2. Запаси боєприпасів на базах щорічно збільшуються. При цьому збільшується кількість боєприпасів, розмішених на відкритих площадках. Відомо, такі об'єкти збереження більшою мірою піддаються впливу факторів, що приводять до загорання.

3. Збільшується кількість різного роду паливних матеріалів, застосовуваних при збиранні пострілів, ремонті, збереженні і технічному обслуговуванні.

4. Ширше впроваджуються у практику складальних і ремонтних робіт, виконуваних на базах, більше інтенсивні і продуктивні технології, устаткування, що вимагають більшої уваги до забезпечення техніки безпеки.

Зазначені обставини в ряді випадків приводять до підвищення імовірності виникнення пожеж і вибухів на технічних територіях баз, тому забезпечення необхідного рівня живучості є задачею першорядної важливості. Це є найважливішим напрямком повсякденної діяльності баз боєприпасів.

## **5.2. Пожежна небезпека арсеналів, баз і складів боєприпасів.**

### ***5.2.1. Причини виникнення пожеж.***

Бази боєприпасів характеризуються підвищеною пожежною небезпекою. Наявність великої кількості вибухових речовин, пороху, звичайних паливних матеріалів призводить у випадку пожежі до швидкого поширення вогню по технічній території і за її межами, сильних руйнувань, величезних матеріальних збитків.

Бази боєприпасів дислокуються по всій території країни в різних кліматичних і природних зонах, що характеризуються різним температурним режимом, рослинним покривом, інтенсивністю грозової діяльності, що впливає на їхню пожежну небезпеку.

Крім цього, бази боєприпасів розміщують, як правило, на відстані від населених пунктів, доріг, ЛЕП. Це, у свою чергу, створює певні труднощі з інженерним забезпеченням протипожежних заходів.

Поняття пожежної небезпеки в даному випадку трактується в такий спосіб:

- як імовірність виникнення пожежі серед об'єктів з боєприпасами, тобто як порівняльна небезпека за частотою випадків виникнення пожежі за одиницю часу (рік, п'ять років, десять років і т.д.);

- як міра матеріального збитку, що завдається пожежами на об'єктах з боєприпасами, що характеризуються їх особливими цільовими функціями.

При пожежах небезпечними факторами, що впливають на людей, є: відкритий вогонь та іскри; підвищена температура повітря, предметів і т.п.; токсичні продукти горіння; дим; знижена концентрація кисню; руйнування й ушкодження будівель, споруд, установок; вибух.

Характерним для пожеж на об'єктах з боєприпасами є те, що горіння супроводжується одиничними і груповими вибухами боєприпасів, а за певних умов і вибухами в масштабі штабелів, сховищ і т.п.

Причини, що викликають виникнення пожеж і вибухів, можна розділити на дві групи – об'єктивні і суб'єктивні.

До об'єктивних відносяться: вплив супротивника, у тому числі ЗМУ, диверсії; вплив блискавок під час гроз; стихійні лиха (землетруси, лісові пожежі, повені, урагани і т.п.); катастрофи повітряних і космічних об'єктів над територією баз боєприпасів.

До суб'єктивних відносяться: порушення правил техніки безпеки й експлуатації боєприпасів; порушення правил пожежної безпеки; наявність серед придатних боєприпасів вчасно не виявлених небезпечних у використанні; простріль кулею штабеля боєприпасів.

Вплив зазначених причин у місцях зосередження великої кількості боєприпасів нерідко приводить до виникнення пожеж, що потім викликають вибух (детонацію) боєприпасів.

### ***5.2.2. Класифікація об'єктів з боєприпасам за ступенем їхньої небезпеки при пожежі.***

Пожежі на об'єктах з боєприпасами здатні до поширення, як у межах даного об'єкта, так і на інші об'єкти. Пожежа при цьому може поширюватися на інші об'єкти способом:

- теплового випромінювання від палаючих цехів, сховищ, штабелів;
- передачі детонації при вибуху палаючого об'єкта з боєприпасами на інші об'єкти;

- розльоту боєприпасів, їхніх елементів, осколків, що горять, частин тари і т. ін.

Аналіз поведінки різних боєприпасів в умовах пожежі показує, що при існуючих безпечних відстанях між об'єктами пожежа поширюється за рахунок розльоту боєприпасів, їхніх елементів, частин тари.

Тому за основу для вирішення питання про визначення небезпеки розглянутих об'єктів при пожежі повинен бути взятий характер розльоту потенційних джерел для виникнення пожежі.

Перш ніж перейти до визначення ознак небезпеки, необхідно відзначити, що боєприпаси являють собою не тільки "пасивну небезпеку" для об'єктів збереження і спорядження, але і несуть визначену "активну небезпеку" при пожежі для споруд, розташованих на значних відстанях.

Під «пасивною небезпекою» розуміють легкість, з якою відбувається загоряння даного пального середовища з боєприпасами від зовнішніх джерел вогню.

«Активна небезпека» - це здатність передачі джерел запалювання на інші об'єкти при пожежі чи вибуху даного приміщення. Класифікація ознак небезпеки об'єктів з боєприпасами при пожежі представлена на рис. 5.1.

Тоді для небезпеки, що має "пасивний" характер, можливо позначити два рівні, що відповідають випадкам, коли ВР, порохи знаходяться без оболонки чи без тари і коли така оболонка чи тара наявна. Умовно ці рівні можна позначити як 1 і 2. Говорячи про наявність оболонки чи тари, мається на увазі, що джерело запалювання в першому випадку може впливати, а в другому не може безпосередньо впливати на ВР, порохи, викликаючи горіння.

Для "активної небезпеки" можна визначити чотири рівні. Перший з них відноситься до об'єктів, де зберігаються чи споряджаються боєприпаси, що мають реактивний двигун. Дана небезпека є найбільш значною, оскільки при пожежі боєприпаси, що розлітаються, можуть розносити джерела загоряння на відстань до кількох кілометрів. Необхідно підкреслити, що навіть одиничні боєприпаси, що знаходяться, наприклад, на ділянці зборки, які мають у складі споряджений реактивний двигун, реально представляють перший рівень небезпеки.

Другий рівень відноситься до об'єктів з боєприпасами калібром більше 152 мм, а також з кумулятивними боєприпасами. Другий рівень небезпеки реалізується зазначеними боєприпасами у штабелях встановленої і більшої ємності на відкритих площадках, у сховищах. Одиничні боєприпаси з розглянутих на даному рівні не створюють небезпеки. Установити якісну межу, з досягненням якої реалізується другий рівень небезпеки, можливим не представляється.

При пожежі такі боєприпаси детонують у масштабі штабеля, сховища; розліт потенційних джерел пожежі при цьому може становити сотні метрів.

До третього рівня відносяться об'єкти, у яких зберігаються боєприпаси калібром менше за 152 мм, не здатні до масової детонації.

До останнього, четвертого рівня небезпеки відносяться об'єкти з боеприпасами, що при пожежі згорають без вибуху (патрони стрілецької зброї, ручні гранати і т.п.).

Класифікація об'єктів з боеприпасами за ступенем їхньої небезпеки при пожежі має велике практичне значення. Вона дозволяє: оцінювати потенційну пожежну небезпеку об'єктів з боеприпасами; планувати розміщення й укриття боеприпасів; регламентувати вогнестійкість будівель і споруд з боеприпасами; здійснювати вибір конструкцій і конструктивних елементів будівель і споруд з боеприпасами, підбір електроустановок і т. ін.

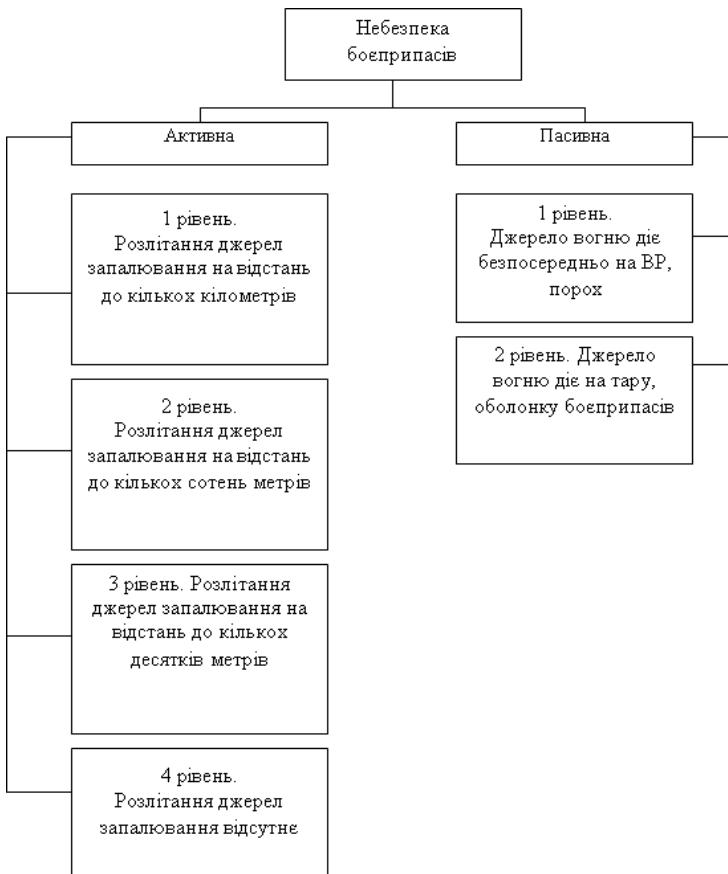


Рис. 5.1 - Класифікація ознак небезпеки об'єктів з боеприпасами при пожежі.

### 5.2.3. Особливості пожежного навантаження.

Пожежне навантаження об'єктів з боеприпасами складається: із звично палих речовин, у даному випадку – це дерев'яна тара, легкозаймисті рідини, фарби, лаки, використовувані у складальному і ремонтному

виробництві, а також пальні й важкозаймісті елементи конструкцій будівель технологічного і санітарно-технічного устаткування, меблі і т.п.

Пожежне навантаження, що містить боеприпаси, доцільно розділити на два види:

у виробничих приміщеннях, де проводиться спорядження і збірка боеприпасів;

у складських приміщеннях, у тому числі на площадках відкритого збереження.

Для першого виду навантаження характерно, що боеприпаси знаходяться без тари, тобто порохи, вибухові речовини розміщуються в металевій оболонці, а на окремих ділянках технологічного процесу – у відкритому виді. При загорянні небезпечні фактори пожежі можуть безпосередньо впливати на боеприпаси чи вибухові речовини і порохи, що істотно збільшує швидкість розвитку пожежі й імовірність переходу у вибух.

У складських приміщеннях пожежне навантаження складається з порохів, вибухових речовин, піротехнічних складів, що знаходяться в металевій оболонці, тобто боеприпаси в зібраному виді розміщені у штатній дерев'яній тарі, а також пальних і важко займістих елементів конструкцій сховищ, навісів, укриттів і т. ін. При пожежах на таких об'єктах можливе спочатку горіння або вибух речовин, порохів або звично пальних речовин (дерев'яної тари, елементів конструкцій).

Аналіз пожеж за участю боеприпасів показує, що існують два варіанти початку і розвитку пожеж таких об'єктів. За першим з них відбувається загорання звично пальних речовин, прогрів боеприпасів. Наступний вибух (горіння), розкидання нових джерел пожежі, загорання звично пальних речовин у нових місцях, далі цикл повторюється спочатку. У другому варіанті відбувається вибух (горіння) вибухових речовин, порохів у складі боеприпасів, розкидання джерел пожежі і далі все відбувається як у першої варіанті.

Аналізуючи найбільш характерні причини виникнення пожеж боеприпасів, необхідно відзначити наступне:

- початок і розвиток пожежі відбувається за першим варіантом при заносі вогню на технічну територію бази в результаті стихійних лих;
- за другим варіантом при розряді блискавок у штабель, прострелі кулею штабеля, спрацьовуванні вчасно не виявлених небезпечних у поводженні боеприпасів.

Вплив інших причин може давати як горіння вибухових речовин, порохів, так і звичнопальних речовин.

Необхідно відзначити, що горіння звично пальних речовин (штатної тари і т.п.) відбувається безупинно з моменту загорання. Горіння вибухових речовин, порохів у складі боеприпасів відбувається короткочасно, у міру їхнього прогріву до температур запалення в осередку пожежі. У процесі поширення полум'я по пожежному навантаженню (штабелю) кількість боеприпасів в осередку пожежі збільшується, відповідно збільшується частота запалення вибухових речовин, порохів і набуває масового характеру

при повному охопленні полум'ям штабеля. У будь-якому випадку, незалежно за яким з варіантів починається горіння, є 10-12 хвилин вільного розвитку пожежі, тобто горіння тари без горіння вибухових речовин, порохів. Саме в цей проміжок часу пожежу ліквідувати найбільш легко.

#### **5.2.4. Характер розвитку пожежі у штабелі боєприпасів.**

Характер розвитку пожежі розглянутий в умовах відкритих площадок. У даному випадку розвиток пожежі відбувається за наявності достатньої кількості кисню, і полум'я поширюється з найбільшими швидкостями.

Штабель установлених розмірів являє собою об'ємну фігуру. Тара формує горизонтальну і вертикальну поверхні, по яких в умовах пожежі рухається полум'я.

Осередок пожежі може розташовуватися на будь-якій висоті від підстави штабеля. До моменту часу, коли пожежа пошириться на всю висоту штабеля, рух фронту полум'я відбувається як у горизонтальному, так і у вертикальному напрямках. Після цього моменту часу полум'я поширюється суцільним фронтом тільки в горизонтальному напрямку.

Швидкості поширення полум'я мають наступні значення:

- горизонтальна  $v_r = 0,2 - 0,5$  м/хв:

- вертикальна  $v_v = 0,7 - 1,0$  м/хв.

Процес поширення полум'я розглядається в межах 12-13 хвилин. До цього часу в результаті прогорання, а також початку запалення (вибухів) боєприпасів тара втрачає механічну міцність, відбувається обвалення згорілої частини штабеля.

Найбільш несприятливі умови складаються, коли осередок пожежі розташовується під підставкою штабеля. Незважаючи на розмаїтість можливих варіантів розвитку пожежі, виділяють три основні стадії.

Перша стадія, умовно названа початковою, характеризується запаленням однієї чи декількох шухляд, найбільш близько розташованих до джерела запалювання. Розглянута стадія характеризується слабким виділенням диму і відсутністю інших помітних ознак пожежі. Тривалість даної стадії 90-180 с.

Після того, як зона горіння нижніх шухляд поширюється до найближчого вертикального прорізу, утвореного бічними поверхнями шухляд, картина горіння істотно змінюється. Відбувається швидке поширення вогню на усю висоту штабеля над зоною первісного запалювання. Крім того, спостерігається розширення зони горіння в об'ємі штабеля. Дана стадія називається проміжною і характеризується появою значної кількості диму або відкритого полум'я. Тривалість стадії 180-240 с.

Після реалізації в об'ємі штабеля значного за площею поверхні горіння починається заключна стадія пожежі. Її особливість полягає в тім, що в процес горіння втягуються не тільки бічні поверхні тари, але і горизонтальні. При цьому процес горіння характеризується максимальною температурою й інтенсивним термічним руйнуванням тари. Через 800-1100 с з початку горіння відбувається обвалення окремих рядів тари в результаті втрати



міцності окремими шухлядами. Розміри площі пожежі на третій стадії залежать від швидкості і напрямку вітру, розмірів штабеля і т.п.

Пожежі у сховищах протікають у більшості випадків за недостатньої кількості кисню, супроводжуються значним виділенням диму. При цьому буває складно знайти осередок горіння, доступ до якого можливий через двері, вікна. Розвинення пожежі при горінні усередині сховища переходить у зовнішнє, вогонь поширюється на дах, стіни. Обмеженість доступу до осередку і недостатня концентрація кисню затрудняє дії особового складу, залученого до гасіння й евакуації майна. Перебування людей усередині палаючих сховищ можливе лише в ізолюючих протигазах.

Що стосується заходів безпеки, яких необхідно дотримуватися при гасінні пожеж боеприпасів, що супроводжуються вибухами, то слід враховувати, що зона найменшого ураження буде розташовуватись з боку кутів і виходів (входів) сховищ.

Отже, правильні тактичні дії пожежного підрозділу, а також швидкість і чіткість у роботі всього особового складу бази можуть запобігти поширенню пожежі і зберегти від знищення вогнем збережене майно.

### **5.3. Особливості дій аварійно-рятувальних підрозділів під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій внаслідок вибуху боеприпасів.**

#### ***5.3.1. Загальні вимоги до організації оперативних дій під час ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій внаслідок вибуху.***

Внаслідок вибуху можливі руйнування будівель і споруд, утворення окремих завалів, виникнення нових вибухів і масових пожеж унаслідок промислових аварій, можливе замикання у електричних мережах і розгерметизація ємностей для зберігання займистих речовин, можливе виникнення осередків ураження різними токсичними чинниками, ураження людей та тварин.

Під час таких аварій обстановка характеризується за такими параметрами, як: площа пожежі та зона теплової дії, ураження обслуговуючого персоналу об'єкта і загроза населенню найближчих житлових будинків при вибухах від вогню і задимлення, руйнування будинків, споруд і виникнення завалів, пошкодження зовнішнього і внутрішнього протипожежного водопостачання, стаціонарних систем пожежогасіння, технологічного обладнання тощо.

Дії підрозділу на пожежо- і вибухонебезпечному об'єкті включають, у першу чергу, проведення розвідки як на об'єкті, так і на прилеглий до нього території. При організації розвідки особлива увага звертається на наявність постраждалих при вибухах на об'єкті та у найближчих житлових будинках, ступінь руйнування будинків, споруд, місця виникнення завалів, наявність та справність зовнішнього протипожежного водопостачання, стаціонарних систем пожежогасіння тощо.

У ході проведення розвідки встановлюються: райони пожеж і їх характер, визначаються основні напрямки вводу сил та засобів для

проведення рятувальних робіт та гасіння пожеж, напрямок і швидкість поширення вогню, зони загазованості і наявність загрози населенню; межі району локалізації та гасіння пожеж; місцезнаходження потерпілих; наявність ділянок сильного задимлення, характер руйнування резервуарів (сховищ) і трубопроводів; місця можливого розливу нафтопродуктів і сильнодіючих отруйних речовин; наявність водоймищ, справних джерел водопостачання, запасів спеціальних вогнегасних речовин та стан під'їзних шляхів.

На основі даних розвідки проводиться оцінка обстановки та визначаються: заходи з організації рятування людей, порядку надання допомоги постраждалим та залучення для цього необхідних засобів; основні тактичні прийоми з ліквідації надзвичайної ситуації; рубежі локалізації і гасіння пожеж; напрями і шляхи відходу особового складу у разі загрози вибуху або викиду нафтопродуктів; організація зовнішнього протипожежного водопостачання; засоби захисту особового складу від небезпечних факторів.

Найважливішим завданням є пошук і деблокування постраждалих із зруйнованих будівель. Роботи за технологічним принципом розділяються на три основні види:

- деблокування постраждалих, які знаходяться під уламками будівельних конструкцій;

- деблокування постраждалих із замкнутих приміщень;

- рятування людей з верхніх поверхів зруйнованих будівель.

Виконання робіт з деблокування постраждалих здійснюється такими способами: послідовне розбирання завалів; влаштування лазів; вироблення галереї в ґрунті під завалом; пробивання отворів у стінах та перекриттях.

Під час виконання робіт, пов'язаних з ліквідацією аварії внаслідок вибуху, проводяться заходи для захисту особового складу і техніки від ураження вибуховою хвилею, осколками і уламками конструкцій, що розлітаються, теплового впливу та ураження органів дихання продуктами горіння.

Одночасно здійснюються заходи щодо рятування людей з палаючих, зруйнованих будинків і зон задимлення, надання їм медичної допомоги і евакуації в лікарні та спеціалізовані лікувальні заклади охорони здоров'я.

Аварійно-рятувальні, механізовані та інженерні підрозділи пророблюють проїзди і проходи, здійснюють обвалування або відведення горючих (отруйних) рідин, що розлилися, у безпечні місця, відключають пошкоджені емності, апарати, механізми і трубопроводи.

Першу невідкладну медичну допомогу на місці ураження надають рятувальники та медичні працівники, які входять до складу аварійно-рятувальних підрозділів, та/або самі постраждали в порядку само- та взаємної допомоги.

Після надання першої невідкладної медичної допомоги на місці ураження постраждалого транспортують до пункту надання медичної допомоги.

### ***5.3.2. Гасіння пожеж бoєприпасів.***

При пожежах у цехах, пунктах робіт, у сховищах, на відкритих площадках з бoєприпасами можливо:

- швидке поширення вогню в різних напрямках, що супроводжується одиночними і груповими вибухами і руйнуванням конструкцій будівель, захарашенням під'їзних колій до палаючого об'єкта та джерел водопостачання і т.п.;

- розліт осколків і розкидання вибухами снарядів, гільз, елементів бoєприпасів, а також палаючих конструкцій будівель, з виникненням нових осередків пожежі;

- ураження людей і uszkodження пожежних автомобілів та іншої техніки осколками й ударною хвилею.

Слід мати на увазі, що ступінь небезпеки різних бoєприпасів не однаковий, поводження їх в умовах пожежі також різне.

Успіх гасіння пожеж у місцях збереження бoєприпасів цілком залежить від своєчасності їх виявлення, умілого застосування людьми, що працюють з бoєприпасами, первинних засобів пожежогасіння, швидкості прибуття пожежної команди, умілих дій бойових розрахунків і тактики боротьби з вогнем, справності техніки і наявності необхідного запасу води.

При виникненні пожежі на об'єктах з бoєприпасами негайно викликається пожежний підрозділ військової частини відповідно до плану пожежної безпеки, особовий склад піднімається за сигналом пожежної тривоги.

До прибуття командира частини до місця пожежі загальне керівництво гасінням здійснює начальник пожежного підрозділу, а в його відсутність – начальник пожежного наряду.

Керівник гасіння пожежі після прибуття до місця пожежі зобов'язаний оцінити обстановку, зробити розміщення пожежних автомобілів і організувати подачу води зі стволів першої допомоги, виходячи з напрямку вітру до обліку типу бoєприпасів. Основні сили і засоби необхідно зосереджувати в місцях, де поширення пожежі може викликати вибух.

Оперативне розгортання проводиться з таким розрахунком, щоб пожежні автомобілі та рукавні лінії при вибухах не могли бути виведені з ладу, для чого рукавні лінії прокладаються в напрямку кутів будівель, споруд, штабелів, використовуючи за можливістю канави і низини, а для захисту ствольників використовуються захисні щити, окопи, щілини й укриття.

### ***5.3.3. Дії особового складу пожежного підрозділу при гасінні пожежі на штабелі бoєприпасів.***

На першому етапі:

- 1) розрахунок першого пожежного автомобіля виїжджає до місця пожежі, автомобіль устанавлюється з навітряної сторони на відстані 10-15 м від палаючого об'єкта, за можливістю заднім ходом до об'єкта, з метою

захисту розрахунку при можливому вибуху боєприпасів і швидкого покидання місця гасіння. Вода на палаючий штабель подається лафетним стволом. У процесі гасіння пожежі спочатку збивають полум'я з зовнішньої поверхні штабеля, щоб зменшити вплив теплового випромінювання; потім подача здійснюється на всю площу горіння зверху і з бічної сторони "змійкою" зверху вниз і навпаки (з метою понизити температуру в тарі з боєприпасами і збільшити час вільного горіння тари без вибухів боєприпасів). Подача води здійснюється номером бойового розрахунку і водієм автомобіля, а інші номери пожежного розрахунку прокладають магістральну лінію на пожежну водойму, на якій буде встановлена автоцистерна, готують робочі лінії і встановлюють розгалуження для роботи;

2) розрахунок другого автомобіля встановлює автоцистерну, а два номери (водій і номер оперативного розрахунку) установлюють за вказівкою керівника автомобіль у місце гасіння пожежі і подають воду з лафетного ствола (дії з гасіння аналогічні діям розрахунку першого автомобіля);

3) розрахунок третього автомобіля виїжджає на другу (віддалену до 200 метрів) пожежну водойму, проводить оперативне розгортання з подачею води для охолодження на майданчик за допомогою двох ручних стволів.

Основною задачею першого етапу є недопущення вибуху боєприпасів у палаючому штабелі, при цьому найважливішою умовою є забезпечення безупинної подачі води. До моменту, коли з цистерн двох пожежних автомобілів (№1 і №2) закінчиться подача води з лафетних стволів, необхідно подати воду з третього автомобіля за допомогою ручних стволів.

Якщо майданчик обвалований, ствольники працюють через обвалування.

На другому етапі в осередок пожежі вода повинна подаватися з третього автомобіля, а розрахунки першого і другого автомобілів повинні забезпечити подачу від інших (віддалених до 400 метрів і більше) водойм на осередок пожежі після використання всієї води з цистерн автомобілів.

За наявності другого запасного комплекту напірних рукавів на цих двох автомобілях необхідно кожному автомобілю розгорнути лінії і зробити установку на водойми, віддалені від пожежі до 400 м. Воду в осередок пожежі подають одним стволом "А" від кожного автомобіля.

За відсутності інших комплектів рукавів розрахунок першого автомобіля повинен забезпечувати подачу води методом перекачування від однієї водойми, віддаленої на відстань до 400 м від місця пожежі.

Задачею другого етапу є локалізація і ліквідація пожежі на штабелі боєприпасів.

При гасінні пожежі всередині сховища з боєприпасами методи гасіння залишаються ті ж, що і при гасінні пожежі на площадці. Подача води при цьому зі стволів першої допомоги здійснюється не з лафетних стволів, а за допомогою ручних стволів.

Через обмеженість простору, труднощі маневру усередині сховища і сильної задимленості, від кожного автомобіля працюють з одним стволом "А" по дві людини (ствольник і підствольник). При цьому особовий склад бойових розрахунків усередині сховищ повинен працювати в ізолюючих

протигазах і з захисними щитами. Вода в осередок пожежі повинна подаватися для охолодження для більшої ефективності гасіння.

Особовий склад частини здійснює розбирання штабелів, евакуацію боєприпасів із зони пожежі. Крім цього організується спостереження за сусідніми сховищами, цехами, площадками, а також за прилеглою територією для ліквідації можливих осередків пожежі. При цьому не допускається скупчення особового складу і техніки в небезпечних зонах. У випадку початку вибухів боєприпасів особовий склад бойових розрахунків відходить на безпечну відстань, і керівник гасіння пожежі організує захист прилеглих об'єктів.

#### ***5.3.4. Спосіб пожежогасіння об'єктів зберігання вибухових речовин на основі використання системи сухотрубів.***

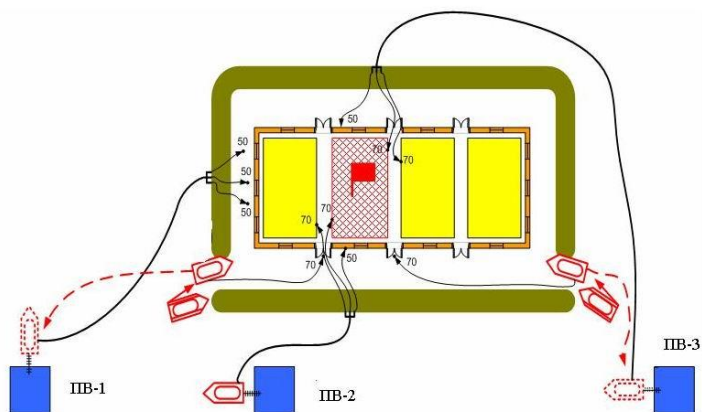
Тактика гасіння пожежі, яка на сьогоднішній день є основною, не передбачає використання ніяких технічних систем пожежогасіння і вимагає від особового складу пожежного підрозділу (2-3 відділення на автоцистернах та 1-2 відділення на гусеничних пожежних машинах) швидких і злагоджених дій з виконанням основної умови – забезпечити нормативну подачу води до місця пожежі до 10 хв. її вільного розвитку і забезпечити безперерйну подачу впродовж всього періоду гасіння (рис.5.2). Це вимагає активних дій особового складу в зоні ймовірних вибухів боєприпасів та відповідного технічного стану пожежної техніки. Таким чином, на ефективність оперативних дій по гасінню пожежі будуть суттєво впливати два основних фактори – людський, який обумовлюється високою виучкою особового складу, психологічною стійкістю і додержанням заходів безпеки праці, та технічний, який обумовлюється технічним станом пожежної техніки.

Впровадження у практику пожежогасіння принципово нового способу, на основі використання автоматичної установки пожежогасіння нового типу, значно зменшує вплив людського фактору на ефективність дій, але має свої недоліки. Ефективність комплексного застосування установки автоматичного пожежогасіння разом з подачею води від автоцистерн через відповідну водомережу та систему сухотрубів буде обмежуватись рядом факторів, наприклад: наявність на озброєнні автомобілів з більш потужними насосними установками, розміщення вузлів керування установками з урахуванням необхідності їх захисту від впливу вибуху, належна технічна експлуатація установок, що є проблемою сьогодення.

Спосіб пожежогасіння об'єктів зберігання вибухових речовин на основі використання системи сухотрубів передбачає ряд інженерно-технічних рішень, а саме: створення сухотрубної установки за принципом дренажної системи пожежогасіння та поділення сховища на протипожежні відсіки з дотриманням вимог нормативних документів.

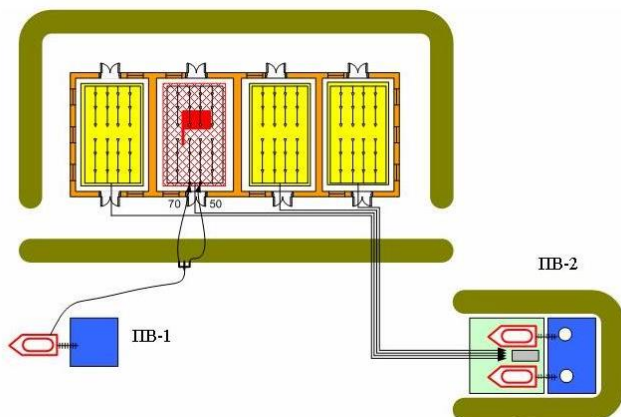
Сухотрубна установка пожежогасіння являє собою систему магістральної та розподільчої (для кожного пожежного відсіку) мережі, розпилювачів та комунікаційних пристроїв (вентилів), які встановлюються на колекторі біля пожежного водоймища. Для забору води з пожежного

водоймища на 100м<sup>3</sup> обладнується під'їзд з твердим покриттям для установки двох пожежних автомобілів. Пожежне водоймище забезпечується двома горловинами. Поруч розміщується колектор. Система вентилів колектору забезпечує можливість подачі води, або іншої вогнегасящої речовини, в окремих пожежний відсік, де виникла пожежа.



**Рис. 5.2 - Схема гасіння пожежі за основним способом гасіння.**

В якості насоса використовується насос штатного пожежного автомобіля підключений до мережі установки пожежогасіння. В залежності від місцевих умов подачу води з одного пожежного водоймища, обладнаного таким колектором, можна здійснювати на 3-5 сховищ з урахуванням місцевого розташування, залежності від того, де виникла пожежа. Для забезпечення необхідної витрати води по всій площі палаючого пожежного відсіку з боєприпасами залучається два пожежних автомобіля марки АЦ-40(131)137А. Відповідно запропонованого способу гасіння третій штатний пожежний автомобіль або пожежний танк може використовуватись для подачі води від іншого пожежного водоймища безпосередньо до осередку пожежі звичайним способом. У наведеному способі гасіння штабелі з боєприпасами, що горять, спочатку охолоджуються водою за допомогою сухотрубної установки пожежогасіння. Відбувається гальмування реакції горіння та упередження детонації, а потім з подачею води від третього автомобіля, відбувається повне гасіння пожежі.(рис. 5.3)

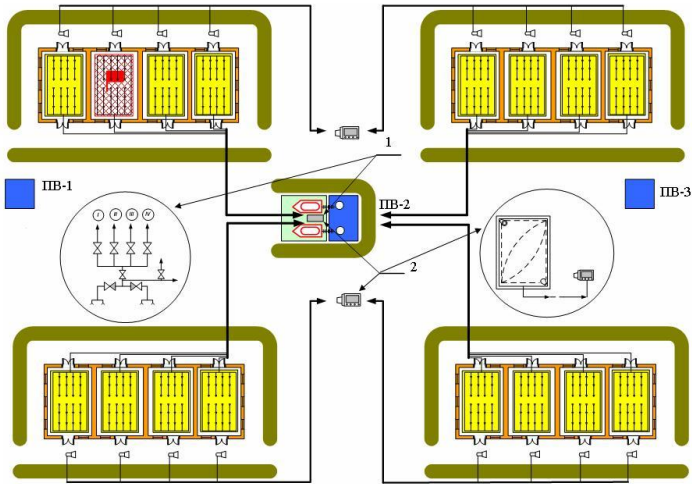


**Рис. 5.3 - Схема гасіння пожежі з використанням ситеми сухотрубів.**

Розрахунок системи був проведений для типового сховища з відповідними розмірами 15 x 40 м, яке ділиться на чотири відповідні пожежні відсіки із стінами I типу по 150 м<sup>2</sup>. Нормативні данні для розрахунку були задані відповідно : група приміщення - 6; інтенсивність зрошення  $J = 0,4 \text{ л} \cdot \text{с}^{-1} \cdot \text{м}^{-2}$ , при використанні води зі змочувачем  $J = 0,32 \text{ л} \cdot \text{с}^{-1} \cdot \text{м}^{-2}$ ; площа, що захищається одним зрошувачем,  $f = 9 \text{ м}^2$ ; розрахункова площа для розрахунку води визначається  $F_p = 150 \text{ м}^2$ ; відстань між зрошувачами не повинна перевищувати  $a_{\text{max}} \leq 3 \text{ м}$ ; розрахунковий час роботи установки водяного пожежегасіння:  $\tau_p \geq 15 \text{ хв}$ .

Результати розрахунку дали наступні результати: діаметр зрошувача - 15 мм.; необхідна витрата води  $\approx 77 \text{ л} \cdot \text{с}^{-1}$ ; мінімальний запас води - 70м<sup>3</sup>; напір в живільному трубопроводі – 85м. Отримані результати дозволяють зробити висновки, що обрана система сухотрубів за своїми технічними параметрами відповідає вимогам нормативних документів щодо забезпечення протипожежного захисту даних об'єктів.

Запропонований спосіб пожежегасіння об'єктів зберігання вибухових речовин на основі використання системи сухотрубів, дозволяє вирішити проблему забезпечення належного захисту як одного, так і групи сховищ, а впровадження, додатково, новітніх систем пожежної сигналізації та відео спостереження забезпечить підвищення стану протипожежного захисту об'єктів на більш якісний рівень. (рис. 5.4)



**Рис. 5.4 - Схема гасіння пожежі з використанням системи сухотрубів на групу сховищ**  
**1- колектор системи подачі води,**  
**2- приймальний пристрій системи відео спостереження**

Крім того, на випадок несприятливого розвитку пожежі необхідно створити потужний резерв, технічну основу якого повинні складати установки імпульсного пожежогашіння, наприклад «Імпульс-3м», «Імпульс-Шторм» (рис. 5.5) Це пожежна машина, яка здатна цілком автономно гасити складні і масштабні пожежі. Їх робота разом з пожежними гусеничними машинами ГПМ-54 повинна забезпечити гасіння пожежі під час вибухів.



**Рис. 5.5 - Пожежна установка «Імпульс- Шторм»**



## Лекція 6. Дії сил цивільного захисту під час ліквідації наслідків радіаційних аварій.

### 6.1. Реагування на НС на радіаційно небезпечних об'єктах.

#### 6.1.1. Нормативні посилання.

Система радіаційної безпеки України базується на відповідних нормативно-правових актах та нормативних документах основними з яких є:

- Закон України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку»;

- Закон України «Про захист людини від впливу іонізуючого випромінювання»

- постанова Головного державного санітарного лікаря України від 01.12.1997 № 62 "Про введення в дію Державних гігієнічних нормативів "Норми радіаційної безпеки України" (НРБУ-97);

- постанова Головного державного санітарного лікаря України від 12.07.2000 № 116 «Про затвердження значень гігієнічних нормативів «Норми радіаційної безпеки України, доповнення: Радіаційний захист від джерел потенційного опромінення» (НРБУ-97/Д-2000);

- наказ Міністерства охорони здоров'я від 02.02.2005 № 54 «Про затвердження державних санітарних правил «Основні санітарні правила забезпечення радіаційної безпеки України», зареєстрований у Міністерстві юстиції України 20 травня 2005 р. за N 552/10832;

- наказ МНС від 21.02.2007 № 85 «Про затвердження Інструкції про організацію індивідуального дозиметричного контролю в органах управління та підрозділах МНС»;

- наказ МНС від 13.10.2008 № 733 «Про затвердження Рекомендацій щодо захисту особового складу підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту МНС України під час гасіння пожеж та ліквідації наслідків аварій за наявності небезпечних хімічних речовин (аміак, хлор, азотна, сірчана, соляна та фосфорна кислоти)»;

- Наказ МНС від 07.08.09 №551 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо режимів робіт особового складу підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту у засобах індивідуального захисту у зонах хімічного та радіоактивного забруднення».

- Наказ Державного комітету ядерного регулювання України та МНС України від 17.05.04 №87/211 «Про затвердження Плану реагування на радіаційні аварії»

Відповідно до керівних документів основні поняття визначаються наступним чином:

**Радіаційна аварія (РА)** - подія, внаслідок якої втрачено контроль над ядерною установкою, джерелом іонізуючого випромінювання, і яка призводить або може призвести до радіаційного впливу на людей та

навколишнє природне середовище, що перевищує допустимі межі, встановлені нормами, правилами і стандартами з безпеки (Закон України „Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку“).

**Опромінення** - вплив на людину іонізуючого випромінювання, яке може бути зовнішнім опроміненням внаслідок практичної діяльності від джерел іонізуючого випромінювання поза тілом людини або внутрішнім опроміненням від джерел іонізуючого випромінювання, які знаходяться всередині тіла людини.

**Ефективна доза опромінення** - розрахункова доза опромінення людини, яка враховує вклади ефектів опромінення різних органів і тканин людини на стан її здоров'я у цілому.

#### Одиниці вимірювання.

При вимірюванні ступеню іонізації повітря користуються одиноцею так званої експозиційної дози – рентганом (R)

Доза зовнішнього опромінення у системі СІ - Мілізіверт (мЗв) - похідна від одиниці вимірювання еквівалентної та ефективної дози іонізуючого опромінення - зіверт (Зв). Позасистемна одиниця - бер (1 мЗв дорівнює 0,1 бера).

Доза зовнішнього опромінення, яка поглинається організмом – рад, в системі СІ – греї,  $1\text{ рад} = 0,01\text{ греї}$ .

Основна дозова межа індивідуального опромінення населення не повинна перевищувати 1 мілізіверта ефективної дози опромінення за рік, при цьому середньорічні ефективні дози опромінення людини, віднесеної до критичної групи, не повинні перевищувати встановлених основних дозових меж опромінення незалежно від умов та шляхів формування цих доз.

Основна дозова межа індивідуального опромінення персоналу об'єктів, на яких здійснюється практична діяльність, введених в експлуатацію після набрання чинності цим Законом, не повинна перевищувати 20 мілізівертів ефективної дози опромінення на рік, при цьому допускається її збільшення до 50 мілізівертів за умови, що середньорічна доза опромінення протягом п'яти років підряд не перевищує 20 мілізівертів.

Основна дозова межа індивідуального опромінення персоналу об'єктів, на яких здійснюється практична діяльність, введених в експлуатацію до набрання чинності цим Законом, не повинна перевищувати 50 мілізівертів ефективної дози опромінення за будь-які 12 місяців роботи підряд, з поступовим зменшенням дозової межі опромінення до 20 мілізівертів за рік протягом перехідного періоду.

### ***6.1.2 Види, масштаби і фази радіаційних аварій.***

#### Види радіаційних аварій

Відповідно до прийнятих визначень, незапланована подія на будь-якому об'єкті з радіаційною або радіаційно-ядерною технологією кваліфікується як радіаційна аварія, якщо при виникненні цієї події виконуються дві необхідних і достатніх умови:

- а) утрата регулюючого контролю над джерелом;

б) реальне (або потенційне) опромінення людей, зв'язане з утратою регулюючого контролю над джерелом.

Під визначення радіаційної аварії підпадає широкий спектр таких подій, як крадіжки або втрати одиночних закритих джерел гамма-випромінювання, неконтрольовані розгерметизації джерел, що містять гама -, бета- і альфа-випромінювачі, включаючи радіонуклідні нейтронні джерела.

У випадку, якщо радіаційна аварія відбулася з одночасною втратою контролю над ланцюговою ядерною реакцією і виникненням реальної або потенційної погрози мимовільної ланцюгової реакції, то така подія кваліфікується як аварія радіаційно-ядерна .

Всі радіаційні аварії підрозділяються **на дві групи:**

а) аварії, що не супроводжуються радіоактивним забрудненням виробничих приміщень, проммайданчика об'єкта і навколишнього середовища;

б) аварії, у результаті яких відбувається радіоактивне забруднення виробничих приміщень, проммайданчика об'єкта і навколишнього середовища.

В результаті аварії першої групи (а) утрата регулюючого контролю над джерелом може супроводжуватись додатковим зовнішнім рентгенівським, гама -, бета- і нейтронним опроміненням людини.

До аварій другої групи (б) відносяться:

а) аварії на об'єктах, де проводяться роботи з радіоактивними речовинами у відкритому виді, що супроводжуються локальним радіоактивним забрудненням об'єктів виробничого середовища;

б) аварії, зв'язані з радіоактивним забрудненням виробничого і навколишнього середовища, викликані проникненням у них радіоактивних речовин унаслідок розгерметизації закритих джерел гама-, бета- і альфа-випромінювання;

в) радіаційні аварії на об'єктах ядерно-енергетичного циклу, експериментальних ядерних реакторах і критичних зборках, а також на складах радіоактивних речовин і на пунктах поховання радіоактивних відходів, де можливі аварійні газоаerosольні викиди і/або водні скидання радіонуклідів у навколишнє середовище.

### **Класифікація радіаційних аварій по масштабах**

Масштаб радіаційної аварії визначається розміром територій, а також чисельністю персоналу і населення, що у неї потрапляють. По своєму масштабу радіаційні аварії підрозділяються на два великих класи: **промислові і комунальні.**

До класу промислових відносяться такі радіаційні аварії, наслідки яких не поширюються за межі територій виробничих приміщень і проммайданчика об'єкта, а аварійному опроміненню може піддаватися тільки персонал.

До класу комунальних відносяться радіаційні аварії, наслідки яких не обмежуються приміщеннями об'єкта і його проммайданчика, а поширюються

на навколишні території, де проживає населення. Останнє стає, таким чином, об'єктом реального або потенційного аварійного опромінення.

По масштабу комунальні радіаційні аварії більш детально підрозділяються на:

а) локальні, якщо в зоні аварії проживає населення з загальною чисельністю до десяти тисяч чоловік;

б) регіональні, при яких у зоні аварії виявляються території декількох населених пунктів, один або кілька адміністративних районів і навіть областей, а загальна чисельність населення, яке потрапило в аварію, перевершує десять тисяч чоловік;

в) глобальні - це комунальні радіаційні аварії, у наслідки яких утягуються значна частина (або вся) територія країни і її населення.

#### Фази аварії

У розвитку комунальних радіаційних аварій виділяють три основних тимчасових фази : рання (гостра) фаза аварії; середня фаза аварії або фаза стабілізації; пізня фаза аварії або фаза відновлення.

### **6.1.3. Планування та реагування на РА.**

Для забезпечення узгодженого оперативного реагування органів управління, сил і засобів функціональних та територіальних підсистем Єдиної державної системи запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного і природного характеру на РА розробляється План реагування на РА.

Аварійне планування на випадок РА ведеться відповідно до наступних категорій радіаційної небезпеки:

I - об'єкти (такі, як атомні електричні станції), для яких небезпечні події на проммайданчику, включаючи події з дуже низькою ймовірністю виникнення, можуть призвести до тяжких детермінованих медичних ефектів за межами майданчика;

II - об'єкти (такі, як деякі типи дослідницьких реакторів або підприємства з виробництва закритих джерел іонізуючого випромінювання тощо), для яких небезпечні події на проммайданчику можуть призвести до підвищення доз опромінення населення за межами майданчика, що виправдовує здійснення термінових контрзаходів;

III - об'єкти (такі, як промислові випромінювальні установки, підприємства, що зберігають відпрацьоване ядерне паливо, або підприємства, що здійснюють збір та захоронення відходів низької активності тощо), для яких небезпечні події на проммайданчику можуть призвести до підвищення доз опромінення або виникнення забруднення, що виправдовує термінові захисні дії на проммайданчику;

IV - діяльність, яка може призвести до виникнення РА, що виправдовує застосування термінових контрзаходів у непередбаченому місці.

#### **Розподіл обов'язків щодо реагування на РА.**

Підприємства, які експлуатують об'єкти категорії радіаційної небезпеки I-III, повинні здійснювати:

- аварійне оповіщення з наступним інформуванням місцевих органів виконавчої влади, регулюючих органів, територіальних органів ДСНС, органів управління відповідних функціональних підсистем;
- оцінку, прогноз розвитку РА і змін радіаційної ситуації та надання рекомендацій місцевим органам виконавчої влади щодо захисту населення;
- захист персоналу об'єкта, а також осіб, які перебувають на території промайданчика та санітарно-захисної зони об'єкта;
- реалізацію додаткових заходів щодо фізичного захисту об'єкта.

Повноваження місцевих органів виконавчої влади щодо реагування на РА визначаються відповідно до Законів України «Про захист людини від впливу іонізуючого випромінювання» та «Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру».

Центральний орган виконавчої влади, до сфери управління якого належить аварійний об'єкт, відповідає за:

- забезпечення участі власних сил і засобів наявних підпорядкованих аварійно-рятувальних формувань у проведенні аварійно(пошуково)-рятувальних та інших невідкладних робіт у разі виникнення (загрози виникнення) РА, а також організацію взаємодії з центральними та місцевими органами виконавчої влади щодо залучення додаткових сил і засобів;
- надання допомоги аварійному об'єкту за рахунок мобілізації галузевих ресурсів;
- надання інформаційно-аналітичної підтримки МНС та Урядовій комісії з ліквідації надзвичайної ситуації;
- у разі потреби - подання у встановленому порядку запиту щодо допомоги аварійному об'єкту з державних резервів.

У разі виникнення РА нижченаведені центральні органи виконавчої влади здійснюють такі функції:

#### 1) ДСНС:

- організацію оповіщення населення про загрозу і виникнення РА, контроль за функціонуванням територіальних і локальних систем оповіщення;
- використання аварійно(пошуково)-рятувальних спеціалізованих формувань для реагування на РА;
- координацію та контроль за здійсненням заходів щодо захисту населення і територій при виникненні РА;
- виконання обов'язків компетентного національного органу і пункту зв'язку, уповноваженого робити запити та одержувати прохання про допомогу згідно з Конвенцією про допомогу в разі ядерної аварії або радіаційної аварійної ситуації.

#### 2) Мінпаливенерго:

- створення системи заходів щодо забезпечення готовності до ліквідації РА на об'єктах категорії радіаційної небезпеки I, включаючи розробку відповідних нормативних актів;
- координацію дій з ліквідації РА на об'єктах категорії радіаційної небезпеки I та мінімізації її наслідків;

- надання інформаційно-аналітичної підтримки групі екстреної допомоги АЕС;

- створення резервів медичного майна і лікарських засобів для захисту персоналу об'єктів категорії радіаційної небезпеки I та осіб, які перебувають у санітарно-захисній зоні, організацію і координацію робіт з надання термінової медичної допомоги постраждалому персоналу.

### 3) МОЗ:

- організацію і координацію робіт з надання термінової медичної допомоги постраждалому населенню в зонах РА, координацію робіт з евакуації постраждалого населення і хворих із цих зон;

- оцінку і прогноз дозових навантажень населення та надання рекомендацій щодо їх мінімізації, організацію оперативного контролю радіоактивного забруднення у зонах РА;

- збирання, узагальнення, аналіз і надання органам Системи відомостей про постраждалих і хворих осіб у зонах РА;

- створення резервів медичного майна і лікарських засобів та забезпечення термінового постачання їх для локалізації наслідків РА.

### 4) Мінприроди:

- методичне забезпечення управління та контроль за екологічно обгрунтованим проведенням робіт з ліквідації наслідків РА;

- організацію і проведення спостереження, оцінки і прогнозу стану атмосфери, водних об'єктів і сільськогосподарських культур, радіоактивного забруднення довкілля України;

- забезпечення керівних органів Системи гідрометеорологічною інформацією та даними про забруднення довкілля;

- оперативний контроль за радіоактивним забрудненням у випадку РА згідно з установленим регламентом у місцях проведення постійних спостережень.

### 5) Держатомрегулювання:

- міжнародний інформаційний обмін згідно з Конвенцією про оперативне оповіщення про ядерну аварію та у рамках відповідних двосторонніх договорів з іншими країнами;

- оперативне повідомлення через засоби масової інформації про РА на території України, а також за її межами у разі можливості транскордонного перенесення радіоактивних речовин.

Функції інших центральних органів виконавчої влади, які залучаються до реагування у разі РА, визначаються Положенням про єдину державну систему запобігання і реагування на надзвичайні ситуації техногенного та природного характеру.

### **Аварійне реагування на РА.**

При оголошенні об'єктом категорії радіаційної небезпеки I або II комунальної аварії негайно вводяться в дію аварійний план об'єкта, плани реагування місцевих та регіональних територіальних підсистем Системи,

територія яких належить до зони спостереження об'єкта, плани реагування відповідних функціональних підсистем та цей План.

При оголошенні об'єктом категорії радіаційної небезпеки I або II аварії на майданчику негайно вводиться в дію аварійний план об'єкта, плани реагування місцевих та регіональних територіальних підсистем Системи, територія яких належить до зони спостереження об'єкта, та плани реагування функціональних підсистем центрального органу виконавчої влади, до сфери управління якого належить аварійний об'єкт.

Цей План вводиться у дію таким шляхом:

- здійснюється оповіщення ДСНС в порядку, передбаченому Планом реагування на надзвичайні ситуації державного рівня;
- керівництвом ДСНС приймається рішення про розгортання центру управління ДСНС та формування міжвідомчого оперативного штабу;
- міжвідомчий оперативний штаб починає свою роботу у центрі управління ДСНС, аналізує ситуацію та визначає дії щодо подальшого аварійного реагування на державному рівні.

При утворенні Кабінетом Міністрів України спеціальної Урядової комісії з ліквідації надзвичайної ситуації для загальної координації дій центральних і місцевих органів виконавчої влади міжвідомчий оперативний штаб виконує функції її робочого органу.

У разі комунальної аварії на АЕС крім центру управління ДСНС в обов'язковому порядку активізуються кризовий центр НАЕК «Енергоатом», Інформаційно-кризовий центр Держатомрегулювання та відповідні кризові структури Мінпаливенерго.

Функціональні підсистеми центральних органів виконавчої влади, що залучаються до реагування у разі виникнення РА державного рівня, створюються в Україні згідно з Положенням про ЄДС ЦЗ.

Функціональні підсистеми ДСНС: «Оповіщення населення про надзвичайні ситуації»; «Захист населення і територій при виникненні надзвичайних ситуацій»; «Життєзабезпечення постраждалого населення»; «Проведення аварійно(пошуково)-рятувальних та інших невідкладних робіт»; «Сили і засоби реагування на надзвичайні ситуації»; «Розроблення планів дій у разі виникнення НС щодо забезпечення безпеки населення, захисту довкілля та мінімізації негативних наслідків цих ситуацій».

Функціональна підсистема Держатомрегулювання: «Безпека об'єктів ядерної енергетики».

Функціональна підсистема Мінпаливенерго: «Атомна енергетика та паливно-енергетичний комплекс».

Функціональні підсистеми МОЗ: «Медицина катастроф»; «Нагляд за санітарно-епідемічною обстановкою»; «Створення резервів медичного майна і лікарських засобів».

Функціональні підсистеми Мінприроди: «Державна система екологічного моніторингу навколишнього середовища»; «Спостереження і контроль за природними гідрометеорологічними явищами та забрудненням довкілля»; «Прогнозування гідрометеорологічних умов і явищ»;

«Спостереження і контроль за рівнем забруднення підземних вод, включаючи радіоактивне».

#### 6.1.4. Вимоги до роботи персоналу РНО.

Опромінення персоналу категорії А. Нормами радіаційної безпеки встановлюються наступні категорії осіб, що опромінюються:

**Категорія А** (персонал) - особи, що постійно або тимчасово працюють безпосередньо з джерелами іонізуючих випромінювань.

**Категорія Б** (персонал) - особи, що безпосередньо не зайняті роботою з джерелами іонізуючих випромінювань, але в зв'язку з розташуванням робочих місць у приміщеннях і на промислових площадках об'єктів з радіаційно-ядерними технологіями можуть одержувати додаткове опромінення.

**Категорія В** - усе населення.

Чисельні значення меж доз встановлюються на рівнях, що виключають можливість виникнення детермінованих ефектів опромінення і, одночасно, що гарантують настільки низьку імовірність виникнення стохастичних ефектів опромінення, що вона є прийнятною як для окремих осіб, так і для суспільства в цілому.

Для персоналу (категорія А) індивідуальна річна ефективна доза й еквівалентні дози зовнішнього опромінення не повинні перевищувати значення DL для даної категорії (таблиця 6.1).

Таблиця 6.1 - Межі дози опромінення ( $\text{мЗв}\cdot\text{год}^{-1}$ )

	Категорія осіб, що опромінюються		
	А) <sup>а) б)</sup>	Б) <sup>а)</sup>	В) <sup>а)</sup>
$DL_E$ (межа ефективної дози)	20 <sup>б)</sup>	2	1
Межі еквівалентної дози зовнішнього опромінення:			
- $DL_{lens}$ (для хрусталика ока)	150	15	15
- $DL_{skin}$ (для шкіри)	500	50	50
- $DL_{extrim}$ (для кистей і стіп)	500	50	-

Особи молодше 18 років не допускаються до роботи з джерелами іонізуючого випромінювання.

Радіоактивне забруднення шкіри, спецодягу і робочих поверхонь не повинне перевищувати ДЗ А, чисельні значення яких приводяться в Додатку 3 НРБУ.



Індивідуальний дозиметричний контроль, у конкретних для кожного випадку обсягах є обов'язковим для осіб, у яких річна ефективна доза опромінення може перевищувати  $10 \text{ мЗв рік}^{-1}$ .

При проведенні індивідуального дозиметричного контролю повинні враховуватися індивідуальні умови опромінення працівника.

### **Підвищене плановане опромінення персоналу.**

Підвищене плановане опромінення персоналу - це опромінення персоналу (категорія А) вище встановлених меж доз у непередбачених ситуаціях при практичній діяльності.

Непередбачені ситуації, при яких допускається планування підвищеного опромінення персоналу, характеризуються наступними умовами:

- не можуть бути усунуті без проведення технологічних операцій, зв'язаних з перевищенням меж доз;
- мають потребу в терміновому усуненні;
- можуть привести до розвитку радіаційної аварії або значному соціально-економічному збитку.

Обґрунтування підвищеного планованого опромінення персоналу полягає в тому, що шкода від перевищення меж доз в окремих осіб з персоналу буде значно менше, ніж можлива шкода у випадку розвитку радіаційної аварії.

При плануванні підвищеного опромінення персоналу використовується значення  $DL_{\text{max}}$  за один окремих рік -  $50 \text{ мЗв}$ .

Плановане опромінення персоналу в дозах від 1 до  $2 DL_{\text{max}}$  ( $50\text{-}100 \text{ мЗв рік}^{-1}$ ) дозволяється місцевими органами Державного санітарно-епідеміологічного нагляду. Порядок допуску персоналу до таких робіт розглянутий у відповідному розділі ОСПУ.

Опромінення персоналу при дозі не більш  $2DL_{\text{max}}$  ( $100 \text{ мЗв рік}^{-1}$ ) повинне бути скомпенсоване так, щоб після десятилітнього періоду очікувана ефективна доза за цей час (разом з дозою від виконання спеціальних робіт), не перевищувала  $200 \text{ мЗв}$ .

Плановане опромінення персоналу в дозах від 2 до  $5 DL_{\text{max}}$  може бути дозволене у виняткових випадках Міністерством охорони здоров'я України один раз протягом усієї трудової діяльності працівника.

Особи, що одержали одноразове опромінення в дозі  $2 DL_{\text{max}}$  і більш, повинні бути виведені з зони опромінення і спрямовані на медичне обстеження. Подальша робота з джерелами випромінювання цим особам дозволяється в індивідуальному порядку відповідно до вимог ОСПУ за умови інформування про ризики для їхнього здоров'я й одержання письмової згоди від них.

Забороняється повторне плановане підвищене опромінення до повної компенсації попереднього.

Планування підвищеного опромінення жінок у віці до 45 років і чоловіків молодше 30 років забороняється.

Особи, що залучаються до проведення аварійних і рятувальних робіт, на цей період прирівнюються до персоналу (категорія А)

### Персонал в умовах радіаційної аварії.

В умовах радіаційної аварії всі роботи виконуються аварійним персоналом, до складу якого входять:

(а) персонал аварійного об'єкта, а також члени спеціальних, заздалегідь підготовлених аварійних бригад - основний персонал;

(б) особи, що залучаються до аварійних робіт - залучений персонал, який також повинен бути попередньо навчений та інформований про радіаційну обстановку в місцях виконання робіт.

До робіт по ліквідації наслідків промислової радіаційної аварії залучається тільки основний персонал як з числа працівників об'єкта, так і професійно підготовлені працівники аварійних бригад.

Обмеження опромінення основного персоналу, зайнятого на аварійних роботах, здійснюється таким чином, щоб не були перевищені встановлені НРБУ-97 значення регламентів першої групи для категорії А.

На час робіт в умовах комунальної радіаційної аварії залучений персонал прирівнюється до категорії А. При цьому цей персонал повинен бути забезпечений в однаковій мірі з основним персоналом усіма табельними і спеціальними засобами індивідуального і колективного захисту (спецодяг, засоби захисту органів дихання, зору і відкритих поверхонь шкіри, засоби дезактивації й ін.), а також системою вимірів і реєстрації отриманих в ході проведення робіт доз опромінення.

Аварійний персонал повинний постійно інформуватися про вже отриманих і можливих (майбутній) дозах опромінення і відповідних цим дозам ризиках для здоров'я.

Допускається плановане підвищене опромінення осіб зі складу аварійного персоналу (за винятком жінок, а також чоловіків моложе 30 років) у випадках, якщо роботи в зоні аварії сполучені з:

(а) здійсненням втручання для запобігання серйозних наслідків для здоров'я людей, які знаходяться в зоні аварії;

(б) зменшенням чисельності осіб, що можуть піддатися аварійному опроміненню (запобіганням великих колективних доз);

(в) запобіганням такого розвитку аварії, що може привести до катастрофічних наслідків;

При цьому повинні бути початі всі заходи для того, щоб величина сумарного опромінення не перевищила 100 мЗв (подвоєне значення максимальної межі ефективної дози професійного опромінення за одиночний рік,  $DL_{max}$ ).

При здійсненні заходів, у яких доза може перевищити максимальну дозову межу ( $dl_{max}$ ), особи з числа аварійного персоналу, що виконують ці роботи, повинні бути добровольцями, що пройшли медичне обстеження, причому, кожний з них повинний бути чітко і всебічно проінформований про ризик подібного опромінення для здоров'я, пройти попередню підготовку і дати письмову згоду на участь у подібних роботах.

У випадках, коли роботи здійснюються з метою збереження життя людей, повинні бути початі всі можливі заходи для того, щоб особи з числа

аварійного персоналу, що виконують ці роботи, не могли одержати еквівалентну дозу на який-небудь з органів (включаючи рівномірне опромінення всього тіла) більше 500 мзв.

## **6.2. Особливості дій аварійно-рятувальних підрозділів під час ліквідації наслідків аварій на радіаційно небезпечних об'єктах.**

Аварії на радіаційно небезпечних об'єктах можуть супроводжуватися як додатковим зовнішнім рентгенівським, гамма-, бета- і нейтронним випромінюванням, так і радіоактивними викидами в атмосферу.

Ліквідація наслідків аварій на радіаційно небезпечних об'єктах здійснюється силами раніше створеного угруповання, особовий склад якого має бути заздалегідь навчений, інформований про радіаційну ситуацію в місцях виконання робіт та віднесений до складу аварійного персоналу.

Аварійно-рятувальні роботи виконуються у взаємодії зі з'єднаннями та частинами радіаційного, хімічного та біологічного захисту і спеціалізованими формуваннями інших міністерств та центральних органів виконавчої влади, для чого заздалегідь складаються плани (інструкції) взаємодії на випадок виникнення надзвичайних ситуацій та затверджуються керівниками відповідних міністерств та відомств.

Аварійно-рятувальні підрозділи можуть залучатися до ліквідації аварій на об'єктах ядерно-енергетичного циклу, експериментальних ядерних реакторах і критичних збірках, а також на складах радіоактивних речовин і на пунктах захоронення радіоактивних відходів, де можливі аварійні газоаерозольні викиди та/або рідинні скиди радіонуклідів у навколишнє середовище. Вони проводять радіаційну розвідку та спостереження, локалізацію і гасіння пожеж, дезактивацію території, будівель, споруд, техніки, обмундирування, спецодягу та засобів захисту, санітарну обробку особового складу підрозділів і формувань цивільного захисту та населення, здійснення дозиметричного моніторингу. Аварійно-рятувальні підрозділи проводять заходи з пилоподавлення, збирання і захоронення радіоактивних відходів, зведення водозабірних споруд, ремонту і будівництва шляхів, огороження зон радіоактивного забруднення, споруджують захисні споруди для укриття особового складу безпосередньо у зоні забруднення і медичного забезпечення підрозділів та населення, забезпечують підтримання належного епідемічного стану, контролюють ступінь ураження об'єктів зовнішнього середовища у районі аварії.

На час робіт в умовах радіаційної аварії особовий склад формувань відноситься до аварійного персоналу та прирівнюється до категорії А. При цьому він має бути забезпечений однаковою мірою з основним персоналом усіма табельними і спеціальними засобами індивідуального і колективного захисту (спецодяг, засоби захисту органів дихання, зору і відкритих поверхонь шкіри, засоби дезактивації тощо), а також системою вимірювання і реєстрації отриманих під час проведення робіт доз опромінення.

Аварійний персонал повинен бути постійно поінформованим про вже отримані та можливі дози опромінення і можливу шкоду для здоров'я. Обмеження опромінення особового складу формувань, зайнятого на аварійних роботах, виконується таким чином, щоб не були перевищені встановлені значення регламентів першої групи для категорії А.

Допускається заплановане підвищене опромінення осіб зі складу аварійного персоналу (за винятком жінок, а також чоловіків віком до 30 років) у випадках, якщо роботи в зоні аварії поєднуються із:

- втручанням для запобігання серйозним наслідкам для здоров'я людей, які опинилися у зоні аварії;

- зменшенням чисельності осіб, які можуть зазнати аварійного опромінення (запобігання великим колективним дозам);

- запобіганням такого розвитку аварії, який може призвести до катастрофічних наслідків.

При цьому мають бути застосовані усі заходи для того, щоб величина сумарного опромінення не перевищила 100 мЗв (подвоєне значення максимального ліміту ефективної дози професійного опромінення за один рік).

При здійсненні заходів, у яких доза може перевищити максимальний ліміт дози, особовий склад, який виконує ці роботи, має бути з добровольців, які пройшли медичне обстеження, причому, кожен з них має бути чітко і всесторонньо проінформований про ризик подібного опромінення для здоров'я, пройти попередню підготовку і дати письмову згоду на участь у подібних роботах.

У деяких випадках, коли роботи виконуються з метою збереження життя людей, мають бути застосовані всі можливі заходи для того, щоб особовий склад аварійно-рятувальних формувань, який виконує ці роботи, не міг отримати еквівалентну дозу на будь-який з органів (включаючи рівномірне опромінення всього тіла) більше 500 мЗв. Виконання цієї вимоги забезпечує запобігання детерміністичним ефектам.

При отриманні учасником аварійних робіт дози опромінення більше 500 мЗв проводиться його кваліфіковане медичне обстеження, за результатами якого приймається рішення щодо подальшої участі рятувальника у роботах.

Керівник органу управління (підрозділу) після прибуття на місце аварії аналізує масштаби і характер можливого радіоактивного забруднення, його вплив на дії особового складу підрозділу, встановлює маршрути розвідки, рівні радіації, які необхідно відмічати спеціальними знаками, та характер позначення меж забрудненої ділянки, ставить завдання підрозділам та організовує їх взаємодію.

Під час постановки завдань вказуються особливості об'єкта, характер і масштаб аварії, завдання підрозділу, засоби підсилення, завдання підпорядкованим та приданим підрозділам, обсяги робіт, способи їх проведення та об'єкти зосередження основних зусиль, заходи безпеки під час проведення робіт і порядок використання засобів захисту, місця розташування медичних підрозділів, шляхи та порядок евакуації

постраждалих, час початку та завершення робіт, порядок зміни, район збору після виконання завдань, порядок подання донесень, пункти управління, порядок охорони.

Силами радіаційної розвідки вирішуються такі завдання:

- визначення забруднення місцевості та приземного шару повітря радіоактивними речовинами, передача інформації стосовно цього старшому начальнику;
- визначення потужності дози гамма-випромінювання на маршрутах руху аварійно-рятувальних формувань та позначення меж зон радіоактивного забруднення;
- визначення (за необхідності) шляхів обходу забруднених ділянок;
- моніторинг динаміки змін радіаційного стану;
- метеорологічні спостереження та урахування викликаної їх зміною динаміки радіаційної обстановки;
- відбирання зразків води, продовольства, рослинності, ґрунту, атмосферних опадів та відправлення їх до лабораторії;
- визначення рівнів поверхневого забруднення альфа-, бета-випромінюючими радіонуклідами об'єктів, техніки, майна;
- дозиметричний контроль особового складу формувань після виходу із зони радіоактивного забруднення.

Для спостереження за радіаційним станом створюються пости радіаційного спостереження. Для визначення зон радіоактивного забруднення, контролю за забрудненістю місцевості, техніки, майна, продовольства, води, фуражу, відбору зразків об'єктів довкілля залучаються групи (ланки) пішої радіаційної розвідки, сили та засоби наземної та повітряної розвідок.

Пости, групи (ланки) як пішої, так і наземної і повітряної радіаційної розвідок повинні мати відповідне табельне дозиметричне, радіометричне та спектрометричне оснащення, спорядження для роботи в особливих умовах (ніч, зима, високі рівні забруднення місцевості тощо).

Невелика швидкість ведення розвідки та тривалий час знаходження розвідників на забрудненій території вимагають організації постійного контролю за рівнями опромінення особового складу формування розвідки з метою недопущення рівнів опромінення, що перевищують встановлені ліміти доз.

Дозиметричний контроль особового складу аварійно-рятувальних підрозділів проводиться з метою своєчасного отримання даних про дози опромінення особового складу. За даними контролю визначаються режими роботи формувань та їх радіаційне ураження. Контроль організовується як груповий (з метою отримання інформації про середні дози опромінення для визначення режиму та категорій працездатності), так й індивідуальний (з метою отримання даних про дози кожної особи, визначення захисних заходів та встановлення ступеня важкості променевого ураження особовому складу формувань, для цього видаються індивідуальні дозиметри).

Контроль за опроміненням особового складу формувань, що знаходяться на забрудненій місцевості, проводиться безперервно. Дози опромінення фіксуються в індивідуальних картках обліку доз опромінення.

Дозиметричний контроль радіоактивного забруднення техніки, майна, одягу, взуття, засобів індивідуального захисту тощо проводиться при виході особового складу з осередків радіоактивного забруднення.

Під час визначення завдань керівник органу управління (підрозділу) визначає ділянки (об'єкти), на яких потрібно зосередити основні зусилля, черговість, обсяг і строки виконання робіт, склад змін, порядок їх роботи та відпочинку, використання засобів захисту, встановлену дозу опромінення особового складу і заходи щодо захисту на випадок можливих наступних радіоактивних викидів, дії підрозділів для завершення робіт на даному об'єкті.

Організація та ведення аварійно-рятувальних робіт в осередку радіоактивного забруднення вимагають проведення комплексу заходів з радіаційної безпеки, спрямованих на зниження зовнішнього і внутрішнього опромінення працюючих, виключення занесення радіоактивного бруду на чисті території та у житлові приміщення.

Комплекс заходів з радіаційної безпеки включає: суворе нормування радіаційного фактора (захист часом, відстанню, робота по нарядах-допусках); медичний огляд всіх залучених до аварійно-рятувальних робіт і вирішення за його результатами питання допуску до роботи; інструктаж з питань радіаційної безпеки; систематичний контроль за динамікою радіаційної ситуації і визначення на його основі допустимої тривалості роботи на конкретній забрудненій ділянці, в приміщенні тощо; індивідуальний дозиметричний контроль і облік опромінення всіх працюючих; організацію індивідуального захисту особового складу; локалізацію забруднення та санітарно-пропускний режим, що виключає розповсюдження забруднення з осередків проведення робіт; організацію санітарної обробки та систематичної дезактивації спецодягу, спецвзуття, інших засобів індивідуального захисту.

Безпосередньо в аварійному осередку необхідно діяти відповідно до спеціально розробленого плану, використовуючи аварійні комплекти засобів індивідуального захисту. При цьому особлива увага приділяється індивідуальному захисту органів дихання особового складу аварійних бригад і такій організації зберігання аварійних комплектів, що забезпечує їх отримання у мінімальний строк.

Тривалість роботи особового складу формувань у зоні Б (сильного забруднення) не повинна перевищувати 6 годин протягом дня, а для роботи у зонах В (небезпечного забруднення) і Г (надзвичайно небезпечного забруднення) повинен оформлятися наряд-допуск до проведення робіт, в якому вказуються нормативи щодо тривалості робочого часу та допустимої дози опромінення.

Для виключення розповсюдження радіоактивного забруднення за межі аварійної зони та зменшення ймовірності надходження радіоактивних речовин в організм рятувальників повинен бути організований

санперепускник на межі зон, де організують миття та перевдягання особового складу після закінчення робіт, пов'язаних із радіоактивним забрудненням шкіри та спецодягу.

При виході за межі зони радіоактивного забруднення кожен рятувальник зобов'язаний: у спеціально відведеному місці зняти додаткові засоби індивідуального захисту (бахили, нарукавники, костюми короткочасного застосування, гумові рукавички тощо) та здати їх на дезактивацію; у "брудному" відділенні санперепускника зняти основне спецвзуття, верхній одяг, шапочку і, у разі забруднення їх вище допустимих величин, здати на дезактивацію; зняти респіратор типу "Лепесток" та здати у радіоактивні відходи, респіратор типу РМ-2 здати на дезактивацію; прополоскати рот чистою водою, ретельно вимити руки чистою водою із застосуванням банного або туалетного мила; зняти натільну білизну та здати її на дезактивацію; майно, забруднення якого не перевищує допустимих рівнів, зберігається у шафах до наступного використання; знову помити руки та перевірити рівень їх забруднення. У випадку перевищення допустимого рівня забруднення шкіри провести повторну обробку із застосуванням препаратів для дезактивації ("Захист", "Радез" тощо); ретельно вимити тіло під душем із застосуванням банного або туалетного мила, витертися рушником та пройти перевірку чистоти шкіри тіла; у випадку виявлення забруднення шкіри, що перевищує допустимі рівні, повторити обробку під душем; у чистому відділенні санперепускника одягнути чистий одяг та взуття.

Спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту після кожного використання у зоні радіоактивного забруднення повинні дезактивуватися. Повинен бути встановлений рівень забруднення дезактивованого майна, при перевищенні якого дезактивація вважається недоцільною та майно переводиться в розряд радіоактивних відходів (наприклад, перевищення допустимого рівня у 5-10 разів).

Для дезактивації додаткових заходів індивідуального захисту повинна бути організована спеціальна ділянка, або приміщення в зоні санітарних шлюзів, або пункти санітарної обробки. Для дезактивації засобів індивідуального захисту органів дихання, а також їх наступного технічного обслуговування, збереження та видавання необхідно організувати спеціальні приміщення - респіраторні. Дезактивація протигазів та респіраторів проводиться відповідно до інструкції з їх використання.

## **Лекція 7. Види та форми тактичної підготовки особового складу органів управління та підрозділів ДСНС України.**

### **7.1. Основні організаційні форми тактичної підготовки.**

#### ***7.1.1. Призначення, мета і завдання тактичної підготовки.***

Основним завданням особового складу є рятування людей, якщо їм загрожує небезпека, і ліквідація наслідків НС в тих розмірах, яких вона набула до моменту прибуття пожежно-рятувальних підрозділів. Успіх його виконання залежить від забезпечення підрозділів сучасними технічними засобами, високоефективними вогнегасними речовинами та значною мірою від рівня тактичної підготовки особового складу.

Тактична підготовка (ТП) — це безперервний процес навчання і виховання всього особового складу, спрямований на підвищення його професійних знань, формування вмінь і навичок керування силами і засобами на пожежах та при ліквідації НС, а також здійснення бойових дій, спрямованих на виконання основного бойового завдання. ТП організується і проводиться згідно з наказами і вказівками ДСНС України, Головних управлінь та управлінь ДСНС на місцях та відповідних програм, статутів і настанов. Вона об'єднує в собі сукупність принципів, форм і методів навчання і виховання пожежно-рятувальних підрозділів і начальницького складу гарнізонів.

Основною метою ТП є забезпечення високої професійної підготовки особового складу для успішного проведення бойової роботи з гасіння пожеж та ліквідації наслідків НС в різноманітних умовах і обстановці: вдень і вночі, на значній висоті і в підземних приміщеннях, при низьких і високих температурах, під час вибухів і обвалення конструкцій, у приміщеннях і на території з отруєним середовищем та в інших небезпечних ситуаціях.

Тактична підготовка базується на знаннях особливостей розвитку і гасіння пожеж, характеру вирішення бойових завдань, які необхідно виконувати особовому складу в процесі ліквідації пожеж, наслідків техногенних аварій, катастроф та стихійних лих.

У системі ТП особовий склад підрозділів набуває і вдосконалює необхідні теоретичні знання, вміння і практичні навички застосування різних способів і методів подачі вогнегасних речовин для локалізації і ліквідації горіння, проведення рятувальних робіт і захисних дій під час гасіння пожеж з урахуванням особливостей об'єктів у районі виїзду частини і гарнізону. У процесі проведення занять з ТП в особового складу також виробляються і вдосконалюються інтелектуальні і моральні якості, такі як самовладання, воля, витримка, колективність, психологічна стійкість до роботи в екстремальних умовах та ін. У навчальному процесі необхідно використовувати сучасні технічні засоби, відео- і кінофільми, вогневі смуги, спеціальні полігони, термодимокамери та інше обладнання, застосовувати



ефективні і прогресивні форми та методи проведення занять, щоб виробляти в особового складу і постійно підтримувати на відповідному рівні тактичне мислення.

**Тактичне мислення** — це складний психологічний процес аналізу обстановки, яка постійно змінюється під час розвитку і гасіння пожежі, ліквідації НС, своєчасне обґрунтування і прийняття рішень для виконання бойових дій з її ліквідації.

Такі рішення можуть бути прийняті лише на основі глибоких і всебічних знань із багатьох галузей науки та тактичних можливостей підрозділів, що приймають участь у ліквідації НС. Необхідно постійно розвивати і вдосконалювати гнучкість тактичного мислення, завдяки якій забезпечується якісна і своєчасна оцінка обстановки, що виникає та постійно змінюється, та оперативне корегування рішень, що прийняті раніше. У деяких випадках пожеж та НС обстановка може бути такою, коли всі прийоми і дії, які раніше використовувалися під час гасіння пожеж та ліквідації НС, не зможуть принести бажаних результатів. В таких умовах тільки особи з гнучким тактичним мисленням зможуть знайти нові, неординарні прийоми і дії, що дозволять досягти необхідного успіху в процесі ліквідації НС.

У процесі ТП в особового складу слід відпрацьовувати швидкість і сміливість тактичного мислення. Якщо при вирішенні питань з пожежної профілактики особовий склад має значну кількість часу для аналізу обстановки, вивчення нормативних документів, консультацій зі спеціалістами, то для оцінки обстановки і прийняття рішень з гасіння пожежі часу надто мало і кількість його залежить від швидкості зміни обстановки на пожежі. Відчуття відповідальності за прийняття рішень під час гасіння пожежі та обмеженість часу може бути причиною прийняття окремими особами поспішних і неправильних рішень, а інколи може призводити до бездіяльності та очікування прибуття старшого начальника. Тому у осіб, які очолюють підрозділи, що першими прибувають на місце НС або пожежі, необхідно виробляти і постійно вдосконалювати сміливість у прийнятті рішень, від яких залежить успіх бойових дій. Прийняття рішень повинно впливати із правильного прогнозування і аналізу обстановки у зоні НС і об'єктивної оцінки тактичних можливостей підрозділів, що прибули на місце виклику. У процесі ТП особового складу цим питанням слід надавати важливого значення.

Щоб досягти успіху у виконанні прийнятих рішень і завдань, які поставлені підрозділам з гасіння пожежі та ліквідації НС, особи начальницького складу повинні не тільки володіти розвиненим тактичним мисленням, а й мати необхідні вольові якості: високу дисциплінованість, цілеспрямованість, самостійність, ініціативність, рішучість і наполегливість. Для вироблення цих якостей у особового складу на заняттях з ТП необхідно створювати обстановку, яка б максимально наближалась до реальної. Правильна і всебічна оцінка даної пожежної обстановки, оперативне прийняття ефективних рішень і виконання відповідних бойових дій пов'язані

з великим інтелектуальним, моральним, психологічним і фізичним напруженням.

### **7.1.2. Організаційні форми тактичної підготовки.**

Організаційні форми ТП особового і начальницького складу вироблені багаторічною практикою і подані у відповідних програмах, настановах та інших керівних документах.

Уся ТП складається із **теоретичної і практичної частини**. Теорія ТП включає раціональні форми навчання особового складу та їх постійне вдосконалення. Практична частина ТП дозволяє навчати підрозділи і начальницький склад способам і методам проведення оперативних дій з гасіння пожеж та ліквідації НС на різноманітних об'єктах і різних умовах, а також здійснювати керівництво підрозділами в процесі гасіння пожеж та ліквідації наслідків аварій і катастроф.

ТП особового складу ОРС ЦЗ можна умовно розподілити на три види: початкову підготовку рятувальників; підготовку підрозділів; підготовку начальницького складу.

Кожному виду ТП належать відповідні організаційні форми.

Розглянемо їх.

Заняття з вивчення основ тактики гасіння пожеж, проведення АРР проводять під час початкової підготовки рятувальників на першому етапі у відділеннях, на другому етапі під час курсової підготовки у навчальних підрозділах гарнізонів, а потім у процесі вдосконалення знань теоретичних основ на заняттях з підрозділами і начальницьким складом. На цих заняттях вивчають, наприклад: теорію горіння, властивості горючих речовин і матеріалів, принципи, способи і методи припинення горіння, види вогнегасних речовин. Такі заняття дають основи для вивчення оперативних дій, дозволяють особовому складу правильно, обмірковано і ефективно діяти в процесі ліквідації аварій.

Тактико-стройові заняття проводять як під час початкової підготовки рятувальників на першому і другому її етапах, а також у процесі тактичної підготовки підрозділів. На них вивчають і відпрацьовують дії рятувальників під час розвідки, рятування людей, евакуації матеріальних цінностей та ліквідації аварій на об'єктах в різноманітних умовах. Ці заняття дозволяють виробляти і вдосконалювати у рятувальників бойову активність, сміливість, рішучість, наполегливість, винахідливість, відпрацьовувати взаємодії між оперативним розрахунком в складі відділень і караулів у різних умовах обстановки пожеж, ліквідації техногенних аварій і катастроф.

Заняття з вивчення особливостей оперативних дій на об'єктах проводяться як під час ТП підрозділів, так і в системі ТП начальницького складу. На цих заняттях вивчають: особливості розвитку пожеж та виникнення НС на конкретних об'єктах та явища, якими вони можуть супроводжуватися; способи, методи і вогнегасні речовини, які необхідно використовувати відповідно до обставин; техногенну небезпеку

технологічного обладнання, можливість виникнення небезпечних явищ, як цього запобігти під час гасіння та ліквідації НС.

Ця форма занять проводиться в аудиторіях до практичного вивчення конкретних об'єктів особовим складом підрозділів і начальницьким складом гарнізонів.

Оперативно-тактичні вивчення районів обслуговування і об'єктів - одна з основних організаційних форм ТП особового складу. На цих заняттях вивчають особливості організації оперативної роботи з гасіння пожеж і ліквідації НС у районі виїзду пожежно-рятувальної частини та на пожежовибухонебезпечних і най більш важливих об'єктах, розташованих у своєму районі обслуговування і інших районах гарнізону, на які виїздить караул (група рятувальних робіт) цієї частини для гасіння пожеж та ліквідації аварій за підвищеними номерами виклику.

Вирішення тактичних задач (ТЗ) - *основна організаційна форма навчання особового складу підрозділів оперативно-рятувальної служби*. Під час вирішення ТЗ особовий склад відпрацьовує в комплексі дії і взаємодії в складі відділення і караулу з гасіння пожеж та ліквідації НС на даному об'єкті в конкретній обстановці. Ця форма заняття дає можливість удосконалювати практичні навички роботи особового складу в конкретних умовах, а також знання і вміння командирів відділень і начальників караулу організувати ліквідацію аварії і керувати підлеглими в бойовій обстановці.

Розгляд пожеж та НС - найбільш загальна форма навчання для усіх видів ТП, тому що вона дозволяє аналізувати і давати оцінку діям окремих підрозділів і начальницького складу в реальній обстановці на конкретних НС. Він дає можливість популяризувати і втілювати в життя нові досягнення в галузі теорії і практики пожежогасіння та проведення АРР, виявляти недоліки, що були припущені в процесі бойових дій, та визначати шляхи їх усунення.

Групові тактичні тренування начальницького складу - *найбільш активна форма ТП*, яка з успіхом застосовується для тренування і розвитку тактичного мислення, формування вмінь, організаторських здібностей і професійних навичок до виконання обов'язків керівника гасінням пожеж (керівника АРР і ГП), начальника штабу пожежогасіння (штабу ліквідації НС), його заступника, начальника тилу, оперативних дільниць (БД) та інших посадових осіб керівництва штабу з ліквідації НС. Цю форму занять доцільно використовувати після оперативно-тактичного вивчення конкретного об'єкта, стосовно якого вона проводиться, а також перед проведенням тактичного навчання.

Тактико-спеціальні навчання - *вища форма ТП*. У процесі навчання одночасно удосконалюються тактична майстерність начальницького складу і навички бойової роботи особового складу підрозділів з гасіння великих і складних пожеж та НС, на які залучається велика кількість сил та засобів оперативно-рятувальної служби та інших служб міста або об'єкту. Під час навчань в комплексі використовуються усі знання і відпрацьовуються вміння і навички, які були засвоєні ними в процесі службової підготовки.

Крім того в системі ТП начальницького складу можуть використовуватися наступні організаційні форми: стажування; науково-теоретичні і практичні конференції і семінари; самостійна робота над рефератами і оперативними документами та ін.

Тактична підготовка рядового і начальницького складу проводиться безперервно протягом усієї служби. У системі службової підготовки весь особовий склад в установлені строки складає заліки із знання провідних документів, тактики бойових дій на різних об'єктах, тактико-технічних характеристик пожежних та аварійно-рятувальних машин та озброєння і вміння використовувати їх агрегати, а також із знань особливостей районів і об'єктів обслуговування. Оволодіння оперативно-тактичною майстерністю, постійне вдосконалення своїх знань, вмінь і навичок є необхідним службовим обов'язком кожної особи бойової обслуги і начальницького складу.

## **7.2. Оперативно-тактичне вивчення району (об'єкта) обслуговування аварійно-рятувальної частини.**

Знання начальницьким складом оперативно-тактичних особливостей району обслуговування, його окремих об'єктів, будинків і споруд значно сприяє успіхам в гасінні пожеж та проведення АРР.

Район виїзду частини - це зона на території населеного пункту з усіма розташованими промисловими підприємствами, будинками та спорудами, які обслуговує частина в оперативному відношенні. Оперативно-тактичне вивчення району виїзду частини, а також розташованих в ньому окремих об'єктів, будинків та споруд - є одна з головних форм тактичної підготовки начальницького складу ОРС ЦЗ.

Оперативно-тактичні особливості району обслуговування - це сукупність різноманітних умов, які можуть сприяти або перешкоджати виникненню, розвитку і ліквідації НС, а також дають можливість прогнозувати та визначати їх масштаби і наслідки.

Основною метою оперативно-тактичного вивчення району обслуговування частини, окремих об'єктів, будинків і споруд є набуття начальницьким складом комплексу спеціальних знань, навичок та умінь, що підвищують рівень його тактичного мислення, яке забезпечує успіх керівництва силами ЦЗ у будь-яких конкретних умовах та обстановці.

Ці заняття організують і проводять у складі групи начальницького складу або самостійно під контролем безпосереднього начальника.

Групові заняття з оперативно-тактичного вивчення району обслуговування (об'єкта) з начальницьким складом частин (загонів) проводять начальники частин (загонів) або їх заступники.

Начальницький склад частин та загонів повинен вивчати об'єкти не тільки в своєму районі виїзду, а й за його межами, куди передбачають виїзд підрозділів за підвищеними номерами виклику. Ці заняття організують начальники гарнізонів або загонів з притягненням всього начальницького складу підрозділів, що виїжджають для гасіння пожеж та ліквідації НС на ці

об'єкти за підвищеними номерами виклику.

Заняття у складі груп начальницького складу можуть проводити безпосередньо на об'єкті або в класі з наступним виїздом на місцевість у складі груп або самостійно під контролем безпосередніх начальників.

Основним методом оперативно-тактичного вивчення району обслуговування є самостійна робота начальницького складу. В цій роботі особи начальницького складу обов'язково повинні використовувати плани (мапи) міста та району виїзду частини, планшети водопостачання, оперативні плани та картки пожежогасіння, довідники вулиць, провулків і площ району (міста), довідники телефонів, інструкції взаємодії із спеціальними службами міста (району), що залучаються до гасіння пожеж, та інші оперативні документи.

Начальницький склад, знову прибулий до частини, до самостійного виїзду на пожежі та НС повинен вивчити оперативно-тактичні особливості району обслуговування.

Знову прибулий до частини начальницький склад також повинен вивчити керуючі документи, що визначають порядок та особливості організації ліквідації НС в районі виїзду частини або на об'єкті та в гарнізонах ОРС ЦЗ, а також тактико-технічні характеристики пожежної та аварійно-рятувальної техніки, що знаходиться на озброєнні частини, порядок та особливості її використання. Після вивчення цих питань знову прибулі особи начальницького складу повинні здати заліки в гарнізоні на право самостійного виїзду на НС на чолі варти (групи рятувальних робіт) аварійно-рятувальної частини.

Оперативно-тактичне вивчення району обслуговування частини умовно можна поділити на такі етапи: *вивчення загальних особливостей району виїзду, окремих його ділянок і окремих об'єктів, будівель та споруд.*

Вивчення загальних особливостей району виїзду здійснюють з метою: відпрацювати загальні питання, які необхідні начальницькому складу для чіткої організації та успішного проведення АРР в районі виїзду частини і добитися вільної його орієнтації в цьому районі.

Практичні заняття з вивчення особливостей району обслуговування починаються в частині. Начальницький склад знайомлять з планом міста, на якому показано розміщення всіх підрозділів гарнізону ОРС ЦЗ та спеціальних служб міста. За планом міста вивчають: межі району обслуговування частини, розміщення в районі промислових підприємств, великих складів матеріальних цінностей, будинків з масовим перебуванням людей, житлових зон, їх поверховість, вогнетривкість, щільність забудови, протипожежні розриви; основні транспортні магістралі, які зв'язують райони міста, окремі його дільниці та поселення, характер руху міського транспорту, залізничні магістралі, переїзди, рельєф місцевості, природні і штучні вододжерела та інші питання загальних особливостей району, що охороняється.

Після вивчення загальних питань за планом міста (району) приступають до практичних занять на місцевості за спеціально розробленими маршрутами.

Межі району виїзду вивчають методом особистого огляду. Для цього група начальницького складу на транспортному засобі за вибраним маршрутом прямує на межу району. При цьому доцільно вибирати такий шлях, щоб він був найкоротшим до будь-якого важливого об'єкта, який вивчають в процесі руху на межу району. Під час вивчення визначають вулиці, провулки, площі, якими проходить межа району, порядок нумерації будівель та споруд, особливості руху транспорту, розташування промислових підприємств, будівель підвищеної поверховості, об'єктів з масовим перебуванням людей, дитячих, учбових та лікувальних закладів. Одночасно розглядають, які ПНО розташовані в сусідніх районах виїзду і можливість розвитку НС на будинки і споруди району, що обслуговується. Вивчають також пожежні вододжерела. У визначених місцях району обслуговування, де розташовані важливі об'єкти, визначають з начальницьким складом, які будуть найкоротші шляхи руху до них чергових сил частини, а також наявність шляхопроводів, залізничних переїздів, мостів та інших перешкод руху.

При вивченні загальних оперативно-тактичних особливостей району обслуговування розглядають лише основні транспортні магістралі, до яких об'єктів і в які райони населеного пункту вони ведуть, особливості на них руху транспорту, нумерацію будівель та споруд, наявність і розташування вододжерел для пожежогасіння та ін.

Протипожежне водозабезпечення району обслуговування починають розглядати з розташування та характеристики насосних станцій, розміщення, діаметру, типу мережі, тиску води в різні періоди доби, можливої водовіддачі для цілей пожежогасіння, порядок підвищення тиску в мережі та інші. Також визначають ланки забудови району та об'єкти, де обмежене протипожежне водопостачання або повністю відсутнє.

Вивчення ділянок водопровідних мереж, окремих вододжерел та їх характеристик здійснюють на всіх етапах оперативно-тактичного вивчення району виїзду (об'єкта).

В процесі ознайомлення з загальними оперативно-тактичними особливостями району обслуговування визначають крім нього ділянки, а також характерні об'єкти та запроваджують черговість їх вивчення.

Після вивчення загальних особливостей району виїзду розпочинають вивчення окремих його ділянок.

Вивчення особливостей окремих ділянок району обслуговування проводиться з метою детального ознайомлення з характерними особливостями цих ділянок, а також відпрацювання навичок та умінь з організації АРР і роботи тилу в різноманітних умовах.

Для того, щоб визначити межі окремих ділянок в районі на його території виявляють житлову та промислову зони, адміністративний центр, культурно-видовищні установи, великі торгові підприємства, бази та склади, дитячі, навчальні і лікувальні заклади та інші особливості. Після цього встановлюють перелік об'єктів, будинків і споруд в районі обслуговування, які необхідно детально вивчити начальницькому складу.

Кожна ділянка району обслуговування повинна відрізнятися присутніми лише її оперативно-тактичними особливостями. Ці ділянки доцільно визначати за такими ознаками: за характером планування та забудови; рельєфу місцевості; умовами протипожежного водопостачання; станом вулиць, провулків, доріг та напруженістю руху транспорту; станом телефонного зв'язку; наявністю водних та залізничних перепон; віддалення ділянки від АРЧ та інші.

В житловій зоні доцільно визначати дільниці забудов будинками У ступеню вогнетривкості, які характерні небезпекою швидкого розповсюдження вогню, особливо під час сильного вітру або недотримання протипожежних розривів. Ділянки забудови будівлями III-IV ступеню вогнетривкості характерні швидким розповсюдженням вогню сховано системами вентиляції та порожнинами конструкцій, сильним задимленням та великою можливістю створення небезпеки для життя людей, які знаходяться на верхніх поверхах. На цих дільницях з щільністю забудови 30-35% та більше створюється велика небезпека розповсюдження вогню від одного будинку на інші, що розташовані на невеликій відстані. Мікрорайони, забудовані багатопверховими вогнетривкими будинками, мають свої особливості, що пов'язані з швидким задимленням верхніх поверхів і створенням небезпеки людям, а також із складністю проведення рятувальних робіт, прокладанням рукавних ліній та подачі стволів автодрабинами, колінчатими автопідіймачами, стаціонарними пожежними драбинами. Начальницькому складові необхідно знати способи застосування стаціонарних систем димовидалення, внутрішніх протипожежних водопроводів та інші.

Ділянки району виїзду, що розташовані на пагорбах та схилах гір, характерні тим, що вогонь інтенсивно розповсюджується вгору схилами. Подача води з вододжерел, що розташовані в нижній і верхній частині дільниці, також мають свої особливості.

На дільницях пересіченої місцевості утруднюється прокладання рукавних ліній, рух пожежних автомобілів, особливо в зимовий час та під час ожеледиці.

Сучасні квартали та мікрорайони, а також робітничі селища в районах промислових підприємств, як правило, забезпечені протипожежним водопостачанням. Ділянкам з недостатнім протипожежним водопостачанням або при його відсутності повинно приділятися особливе значення та вивчатись їхні оперативно-тактичні особливості з начальницьким складом в першу чергу.

При наявності природних вододжерел потрібно вивчати місця можливого забору води пожежними машинами, найкоротші шляхи до них, а також можливість проїзду до них в різні періоди року і під час складних погодних умов.

Необхідно виділяти і вивчати окремі ділянки району виїзду, що мають ґрунтові шляхи. При їх вивченні з начальницьким складом доцільно опрацьовувати різні варіанти руху пожежних підрозділів у короткий час до

місця виклику в період бездоріжжя, снігових заметів та ожеледиці.

На окремих ділянках може поєднуватися ряд характерних особливостей, які необхідно розглядати при вивченні оперативно-тактичних характеристик у комплексі.

В результаті вивчення окремих ділянок району обслуговування начальницький склад повинен твердо знати: загальне планування кварталів та мікрорайонів, розташування особливо важливих та пожежонебезпечних об'єктів промисловості, соціально-культурного призначення, дитячих, навчальних та лікувальних закладів, будинків підвищеної поверховості, торгівельно-складських підприємств, складів та баз легкозаймистих та горючих речовин, об'єктів, на яких застосовують або зберігають сильнотоксичні, отруйні, радіоактивні і вибухонебезпечні речовини та матеріали; планування та характер забудови, стан доріг і особливості руху транспорту, розміщення шляхопроводів, мостів, залізничних переїздів, об'їздів та інших перешкод на шляхах руху підрозділів; систему, тип і діаметр водопровідних мереж, розташування пожежних гідрантів і водоймищ, природних та штучних вододжерел, що використовують для пожежогасіння, під'їзди та способи забору води з них, організацію перекачування води або підвезення її до місця пожеж автоцистернами, а також можливі пункти заправки автоцистерн водою; найбільш доцільні варіанти використання пожежної техніки під час гасіння можливих пожеж, найкоротші шляхи та способи прокладання магістральних рукавних ліній з різних напрямків і особливості їх захисту та охорони.

Вивчення об'єктів, будинків та споруд проводиться для засвоєння їх оперативно-тактичних особливостей і відпрацювання в начальницького складу навичок та умінь з організації і тактики проведення АРР на цих об'єктах при конкретних обставинах.

В першу чергу організують вивчення важливих та потенційно небезпечних об'єктів, на які розроблено оперативні документи і заздалегідь передбачають автоматичний виклик підрозділів за підвищеними номерами. Маючи на увазі конкретні умови району виїзду, рівень знань об'єктів начальницьким складом та інших обставин, намічають послідовність та строки вивчення об'єктів. Це дозволяє начальницькому складові постійно підтримувати високий рівень знань особливостей об'єктів в районі обслуговування частини, необхідний для організації і успішного проведення АРР.

Найбільш ефективними заняттями з оперативно-тактичного вивчення об'єктів є групові заняття з начальницьким складом. На цих заняттях начальницький склад отримує в короткий час значно більше даних про оперативно-тактичні особливості об'єктів, ніж під час самостійного його вивчення. Крім цього, на груповому занятті в начальницького складу шляхом обмірковування особливостей, що сприяють або перешкоджають розвитку ліквідації НС, а також шляхом рішення тактичних задач і епізодів, виробляються найбільш правильні навички по діям з організації керування силами та засобами і тактиці проведення АРР на конкретних об'єктах. Після



групового вивчення об'єкта для більш глибокого засвоєння його оперативнотактичних особливостей та змін, що відбулися на об'єкті, використовують метод самостійного вивчення. Особи, які були відсутні на груповому занятті, вивчають оперативнотактичні особливості усього об'єкта самостійно під контролем безпосереднього начальника.

Групове заняття з вивчення об'єктів можна умовно розділити на наступні етапи: вивчення загальних відомостей оперативнотактичної характеристики об'єкта; вивчення території планування об'єкта та вивчення окремих будівель, споруд, найбільш небезпечних цехів та дільниць.

Вивчення загальних відомостей проводять перед виходом на об'єкт в класі частини або на об'єкті в спеціально облаштованому місці різними наочними посібниками (кімнати інструктажу робітників та службовців з пожежної безпеки та ін.).

Спочатку вивчають за планами і схемами розташування об'єкта, найкоротші шляхи руху до нього і можливі об'їзди при виникненні перешкод на основних шляхах руху, межі об'єкта, розриви від сусідніх об'єктів, будівель і споруд, в'їзди на територію підприємства та характер їх роботи. Визначають найближчі вододжерела, що розташовані за територією об'єкта, та оцінюють їх характеристики. Потім вивчають загальне планування об'єкта, розташування основних цехів, внутрішні об'єктові транспортні шляхи та проїзди, під'їзди до будинків і споруд, технологічні майданчики, місця вводу та розміщення водопровідних мереж, розміщення на них пожежних гідрантів, засувок, водомірів, а також наявність газопроводів та інших інженерних комунікацій.

Техногенну безпеку основного виробництва доцільно вивчати за ходом технологічного процесу. Для цього необхідно залучати досвідчених працівників з інженерно-технічного персоналу. При цьому вивчають безпеку сировини, напівфабрикатів, готової продукції, основне технологічне обладнання та його пожежовибухонебезпечність, наявність у виробництві небезпечних хімічних, вибухонебезпечних і радіоактивних речовин та інші особливості.

Під час вивченні безпеки технологічного процесу доцільно ознайомити начальницький склад з планом ліквідації аварій на технологічному устаткуванні та з діями підрозділів в процесі ліквідації їх наслідків, а також з наявністю та характеристикою засобів зв'язку, стаціонарних установок виявлення, сповіщення та гасіння, з організацією і станом місцевої (об'єктової) пожежної охорони. В кінці керівник заняття, при необхідності, знайомить начальницький склад з організацією та гасінням пожеж та проведенням АРР, з основними положеннями Статуту дій у НС та відомчими правилами техніки безпеки, а також з результатами останніх обстежень стану пожежної та техногенної безпеки цього об'єкта.

Результативність кожного заняття з оперативнотехнічного вивчення району обслуговування або окремого об'єкта залежить від всебічної та ретельної підготовки керівника заняття. Всю підготовку керівника до заняття можна умовно розділити на два етапи: підготовка до розробки плана-

конспекта та безпосередня його розробка.

Перший етап включає в себе: визначення та усвідомлення теми, мети та змісту заняття; вивчення навчальної та спеціальної літератури, що відноситься до змісту заняття, та методика його проведення; вивчення загальних особливостей району обслуговування частини або окремої його ділянки, об'єкта, будинку або споруди в обсязі, який необхідний для проведення заняття; узгодження організаційних питань з керівництвом спеціальних служб району, міста або об'єкта; вибір та підготовка наочних і навчальних посібників та ін. Під час визначення змісту заняття необхідно його узгодити з відведеним часом для його проведення. Під час вивчення літератури необхідно, в першу чергу, вивчити керівні документи, які торкаються цього заняття, а також ознайомитись з оперативними документами, які розроблено на цей об'єкт, і з документами останнього обстеження об'єкта органами Державного нагляду, виписати запропоновані до усунення недоліки та терміни їх виконання. Під час підготовки наукових посібників, крім плану району виїзду або об'єкта, готують у достатній кількості довідкові та розрахункові таблиці, графіки, експонетри, а також оперативний документ, планшети та довідники вододжерел. При необхідності, заздалегідь готують на кожного учасника занять ситуаційні плани об'єкта або ділянки району виїзду частини.

Під час підготовки до заняття необхідно узгодити з керівництвом об'єкта можливість та час проведення заняття, маршрути руху групи начальницького складу територією об'єкта та інші питання. З керівниками спеціальних служб міста, району або об'єкта, при необхідності, узгоджують можливість притягнення їх фахівців для проведення занять з начальницьким складом. Після визначення конкретних фахівців, яких залучають до проведення заняття, керівник повинен персонально з кожним з них узгодити час проведення, перелік питань, які вони повинні вивчити з начальницьким складом та час на їх вивчення.

Після узгодження можливості проведення заняття керівник починає вивчати оперативно-тактичні особливості об'єкта або район виїзду в обсязі, що визначений змістом конкретного заняття.

Другий етап підготовки керівника заняття - розробка плана-конспекта може здійснюватись тільки після усвідомлення всіх підготовчих та узгоджених організаційних питань та персонального вивчення району (ділянки) виїзду або об'єкта.

План-конспект розробляють довільної форми, але з досвідом проведення занять, відпрацьовані до нього певні вимоги. План-конспект повинен бути змістовним, охайним, конкретним, зручним для використання на занятті та складатися, як правило, з двох частин.

В першій частині у верхньому правому куті титульного аркушу розміщують затвердження плану-конспекта старшим керівником після його перевірки, а потім записують: тему та дату проведення заняття; навчальну мету; загальний час для проведення заняття; метод проведення; найменування ділянок району виїзду або об'єкта; порядок проведення

заняття з розрахунком часу, який відведений на кожний елемент заняття; перелік навчальних питань з розрахунком часу на їх вивчення; матеріальне забезпечення, документи та літературу, що використані під час підготовки до заняття.

В кінці першої частини можуть зазначати перелік питань, що призначаються для опитування начальницького складу перед вивченням основного змісту заняття, як вони знають керівні документи, розрахунки сил і засобів та іншого матеріала, необхідного для заняття.

Порядок та методика проведення занять з вивчення оперативно-тактичних особливостей району виїзду, окремих його ділянок, об'єктів, будинків та споруд можуть бути найрізноманітніші і обмежувати керівника занять в їх виборі не доцільно, тому що застосування їх залежить від індивідуальних здібностей та рівня загальної та спеціальної підготовки, як самого керівника занять, так і начальницького складу.

Практичні заняття з вивчення району виїзду необхідно розпочинати вже із знайомого начальницькому складові місця і рухатись так, щоб всі добре орієнтувались на місцевості по відношенню до розміщення пожежної частини. Під час проходження маршрутом доцільно використовувати довідники вулиць, провулків, площ, які потрібно видавати начальницькому складові, щоб він міг самостійно знаходити в них необхідні дані та одночасно навчався швидко використовувати їх у бойовій обстановці.

Під час вивчення загальних особливостей району виїзду керівник заняття повинен організувати начальницький склад так, щоб він активно самостійно та глибоко вивчав весь навчальний матеріал і постійно контролювати глибину засвоєння змісту навчальних питань. Шляхом розповіді, персонального огляду та бесіди керівник заняття повинен домагатися, щоб кожна особа начальницького складу змогла визначити найкоротший шлях руху до місця виклику в районі виїзду пожежної частини.

Вивчення оперативно-тактичних особливостей окремих ділянок району обслуговування, як правило, починають з питань, на основі яких виділена ця ділянка. Якщо на ділянці розташовані будинки та споруди, що здатні горіти, то керівник заняття повинен починати його з цих питань, а потім вивчати з начальницьким складом інші. При цьому він вибирає ту частину ділянки, на якій можливо будуть найбільш складні пожежні обставини. Шляхом показу і роз'яснення, а потім персонального огляду та обміркування керівник заняття вивчає з начальницьким складом особливості розвитку пожеж в окремих будівлях і спорудах розповсюдження вогню на сусідні будівлі спалимої забудови. При цьому він організує заняття так, щоб начальницький склад самостійно, використовуючи свій досвід, знання та довідкові матеріали, зміг спрогнозувати можливі обставини пожежі, оцінити і визначити найбільш можливі шляхи її розвитку, наявність і надійність розривів між будівлями і спорудами та інші перешкоди на шляхах розповсюдження вогню, а також найбільш доцільні шляхи розгортання сил та засобів для гасіння можливих пожеж.

Після самостійного вивчення та оцінки цих питань керівник заняття

організує їх обговорення з начальницьким складом і добивається від них єдиного та правильного розуміння питань розвитку та організації гасіння можливих пожеж. Після вивчення цього питання керівник заняття приступає до наступного, наприклад, до вивчення та оцінки протипожежного водозабезпечення цієї ділянки.

Вивчення оперативно-тактичних особливостей промислових будівель, цехів, установок та споруд доцільно починати з розгляду техногенної небезпеки речовин та матеріалів, які застосовуються в процесі виробництва. Для проведення цієї частини заняття можуть залучатися фахівці об'єкта, які повинні глибоко та досконально пояснити начальницькому складові необхідні дані про фізико-хімічні властивості речовин та матеріалів, їх поведінку під час нагрівання в умовах пожежі, можливість вибуху та отруєння ними або продуктами їх розкладу, особливості їх взаємодії між собою, під час зіткнення з повітрям, водою та різними вогнегасними речовинами.

На початку начальницький склад необхідно ознайомити з властивостями речовин та матеріалів не тільки для вивчення оперативно-тактичної характеристики об'єкта, а і для того щоб в процесі проведення заняття керівник міг широко застосовувати методичні засоби самостійної праці по вивченню особливостей технологічного процесу виробництва, а потім їх обміркування, що дає гарний ефект у засвоєнні навчальних питань. Після цього переходять до вивчення пожежної небезпеки технологічних процесів виробництва, систем вентиляції, опалення, електрозабезпечення, інженерних мереж та комунікацій. При цьому керівник заняття може застосовувати різноманітні методи та засоби навчання. Часто використовують метод пожежно-технічних обстежень, при якому в процесі вивчення оперативно-тактичних особливостей об'єкта одночасно виявляють порушення протипожежних норм і правил.

В процесі проведення заняття з вивчення району виїзду, об'єктів, будов та споруд доцільно вимагати від начальницького складу, щоб він вів особисті записи даних про оперативно-тактичну характеристику, розрахунки сил та засобів для гасіння пожеж, схеми розміщення сил та засобів під час вирішення тактичних задач і епізодів. На заняттях також перевіряють оперативні плани та картки пожежогасіння на їх реальність.

На протязі усього заняття керівник повинен вести контроль за працею кожної особи, присутньої на занятті, визначати рівень їх знання керівних документів, вміння проводити розрахунки сил та засобів для гасіння пожеж, використовувати довідники, документи, правильно та повністю оцінювати можливі пожежні обставини, приймати правильні рішення з гасіння таких пожеж. Для цього керівникові на протязі заняття доцільно записувати дані, які необхідно використовувати при підведенні підсумку заняття.

На всіх групових заняттях керівник повинен прищеплювати начальницькому складу навички та методику самостійного вивчення оперативно-тактичних особливостей району виїзду, об'єктів, будівель та споруд.

Підведення підсумків кожного групового заняття з оперативно-тактичного вивчення району (ділянки) обслуговування, об'єктів, будівель та споруд проводиться особисто керівником заняття. При цьому він нагадує начальницькому складу мету заняття та ступінь її досягнення, показує позитивні сторони та недоліки в знаннях начальницького складу.

Керівник заняття вислуховує зауваження та пропозиції з стану техногенної безпеки об'єкта, які були виявлені під час проведення заняття, обмірковує їх з начальницьким складом та пропонує до виконання в установленому порядку. При цьому приділяють особливу увагу заходам, які забезпечують успішне гасіння пожеж у районі (дільницях) виїзду, що вивчаються, та на об'єктах. Під час підведення підсумків заняття керівник, при необхідності, дає завдання конкретним особам начальницького складу на коригування оперативного плану (картки) пожежогасіння, плану (схеми) району виїзду, довідників вододжерел та інших оперативних документів, що мають відношення до району (ділянки) виїзду, що вивчається, або об'єкта.

На закінчення керівник заняття, при необхідності, видає завдання начальницькому складові на більш глибоке вивчення керівних документів, методів розрахунку сил та засобів для гасіння пожеж та проведення АРР, виконання оперативних документів та ін.

### **7.3. Зміст, порядок підготовки та проведення тактичних занять.**

Основною метою рішення тактичних задач (ТЗ) є комплексне навчання особового складу відділень та караулів вмiлим і тактично грамотним діям з рятування людей, ліквідації наслідків аварій а також удосконалення тактичної підготовки начальницького складу з керування підрозділами в бойовій обстановці на пожежах.

Основним принципом навчання на заняттях з вирішення ТЗ є: “Вчити підлеглих тому, що необхідно знати під час проведення оперативних дій у разі виникнення НС, переходячи від простого до складного, від рішення окремих задач до вирішення їх у комплексі”. При цьому доцільно використовувати дидактичні принципи навчання: принцип свідомості, активності та самостійності, а також принцип навчання на високому рівні труднощів.

Заняття з вирішення ТЗ з караулом (групою рятувальних робіт) проводять тільки начальники пожежно-рятувальних (аварійно-рятувальних) частин та їх заступники. В ролі КАРР і ГП на цих заняттях виступає начальник караулу.

Заняття з вирішення ТЗ в підрозділах планують планом-графіком проведення планових та перевірочних тактичних занять в денний та нічний час. Відповідальність за організацію та якість проведення заняття з вирішення тактичних задач з черговими караулами частин несуть особисто начальники частин.

Підготовка керівника заняття до вирішення ТЗ включає в себе: його особисту підготовку, підготовку особового складу підрозділів та

матеріально-технічне забезпечення заняття. Якість занять у вирішальній мірі залежить від усього комплексу підготовки до вирішення ТЗ.

Підготовка керівника заняття складається з наступних етапів: усвідомлення теми і мети заняття, підбір і вивчення керівних документів та літератури; вибір та вивчення об'єкта, на якому буде проводитись заняття, і розробка тактичного замислу для вирішення задачі; визначення необхідних засобів імітації обстановки аварії; матеріально-технічне забезпечення заняття; складання методичної розробки для проведення заняття та подання її на затвердження старшому начальникові; проведення інструктажу з начальником караулу і командирами відділень, а також організація підготовки усього особового складу до заняття.

Усвідомлення теми - це визначення її змісту, обсягу і суті питань, які випливають з неї. При цьому керівник заняття повинен уявити практичну суть та зміст питань, які відпрацьовують на заняттях, усвідомити їх важливість для всього особового складу під час бойової роботи на місці аварії. Під час визначення мети практичного заняття з вирішення ТЗ на конкретному об'єкті, керівник повинен уявити та врахувати рівень знань, навичок і вмінь присутніх на занятті, знання ними оперативно-тактичної характеристики цього об'єкта, а також враховувати час, що виділяється для заняття.

В залежності від задач тактичної підготовки, конкретних умов та обставин на заняттях з вирішення ТЗ, можуть ставити наступні цілі: показати (ознайомити), навчити, тренувати, перевірити, удосконалити та інші.

Після усвідомлення теми і мети заняття керівник повинен вивчити основні документи та літературу, що стосуються цього заняття. При цьому він повинен вивчити керівні документи а також спеціальну і методичну літературу, яка торкається цього заняття. Керівникові також доцільно ознайомитися з пожежами, аваріями, що виникали на аналогічних об'єктах. Вибір об'єкта здійснюють заздалегідь і включають його в розклад занять або його визначає особисто керівник заняття.

Після вибору об'єкта керівник заняття узгоджує з його керівником можливість та час проведення, залучення на нього об'єктових підрозділів або добровільних формувань ЦЗ.

Узгодивши організаційні питання з адміністрацією об'єкта, керівник заняття особисто повинен вивчити оперативно-тактичні особливості об'єкта або ознайомитися із змінами, які відбулися на ньому за останній час, якщо його особливості були вивчені ним заздалегідь. В процесі вивчення об'єкта він повинен визначити найбільш можливе місце виникнення аварії і де можуть утворитися найбільш складна аварійна обстановка, а також можливу обстановку на момент виявлення аварії і прибуття підрозділів ОРС ЦЗ. Необхідно також проаналізувати можливість застосування для ліквідації аварії первинних і стаціонарних засобів, що мають на об'єкті. На об'єкті керівник заняття повинен також визначити: особливості подальшого розвитку аварії з урахуванням введення на ліквідацію сил і засобів добровільних формувань і пожежно-рятувальних підрозділів, що

прибувають; необхідність виклику додаткової допомоги; яка черга та порядок виконання рятувальних робіт, а також дії з евакуації та захисту майна від вогню, диму та води; місця і способи розкривання і розбирання конструкцій та особливості регулювання газовим обміном в умовах пожежі; заходи із забезпечення охорони праці під час виконання оперативних дій на занятті; засоби та порядок виконання імітації обставин аварії в ході вирішення ТЗ та інші.

В процесі оперативно-тактичного вивчення об'єкта і визначенні всіх питань керівник заняття повинен скласти план будівлі або її частини, де буде проводитись заняття, у відповідному масштабі, схему розташування вододжерел з короткою їх характеристикою і на якій відстані вони знаходяться від місця умовної аварії. Для цього можуть бути використані плани та картки гасіння пожеж на ці об'єкти, а також планшети і довідники протипожежного водопостачання.

Важливим етапом в підготовці керівника до занять з вирішення ТЗ є розробка тактичного задуму заняття. Він повинен забезпечити повчальну і найбільш складну обстановку умовної аварії, яка послужила б умовою для виконання оперативних дій особового складу підрозділів з великим напруженням моральних та фізичних зусиль.

Розробка тактичного задуму включає в себе: оперативно-тактичну оцінку об'єкта; обґрунтування вихідних даних; визначення основних параметрів аварії; прогнозування та оцінку обставин аварії; визначення найбільш ефективних засобів і способів ліквідації наслідків аварії; розрахунок сил та засобів для її ліквідації; складання схеми розташування сил та засобів в закінченому варіанті вирішення тактичної задачі; визначення елементів обставин умовної аварії, ввідних та коротких розпоряджень КАРР і ГП з керування силами та засобами.

Оперативно-тактична оцінка об'єкта є одним із важливих елементів розробки тактичного задуму. Вона передбачає всебічне вивчення та аналіз факторів, що сприяють і перешкоджають розвитку та ліквідації можливої аварії.

Важливим етапом є обґрунтування вихідних даних для розробки тактичного задуму. До них відносяться: місце виникнення умовної аварії (зона НС); наявність, вид та кількість небезпечних речовин на місці аварії; кількісні характеристики технологічних процесів та розвитку і ліквідації аварії, що характерні для даного об'єкта.

Визначення і обґрунтування місця умовної аварії здійснюють з наявності умов її виникнення, величини і ступеню небезпеки аварійного обладнання та створення в найкоротший час найбільш складної аварійної обстановки. Для розрахунку сил і засобів проводять підбір та визначення вихідних даних.

Після розрахунку сил та засобів розробляють оптимальну схему розміщення їх на місцевості під час ліквідації умовної аварії. Це здійснюють з метою найбільш економного та раціонального використання фізичних зусиль особового складу під час виконання бойової роботи і подачі

вогнегасних речовин в максимально короткий час.

Після цього здійснюють розділення загальних обставин умовної аварії на окремі її складові частини (елементи) з метою більш якісного відпрацювання кожного учбового питання на занятті та визначення конкретних ввідних (елементів обставин) для вирішення в комплексі тактичної задачі і час на виконання оперативних дій по кожній ввідній.

Складання методичної розробки для вирішення ТЗ здійснюється на основі всієї підготовчої роботи і розробленого тактичного задуму керівником заняття. Основними вимогами до методичної розробки для проведення практичних занять є її стислість, ясність, реальність та зручність у використанні.

Методична розробка складається із загальної частини, яка включає: тему заняття; навчальні цілі; час, який відведений для заняття; місце (об'єкт); метод його проведення; склад підрозділів, що залучаються для вирішення ТЗ, і матеріально-технічне забезпечення; літературу, що використовувалася для підготовки до заняття. Після цього складають план проведення заняття, в якому зазначають всі його елементи і час на відпрацювання кожного з них.

Після загальної частини в методичній розробці вказують коротко оперативно-тактичну характеристику об'єкта, на якому буде проведене заняття. В ній показують характеристику будівель та їх ступінь вогнетривкості, шляхи евакуації людей і матеріальних цінностей, техногенну небезпеку речовин, матеріалів та технологічного процесу виробництва, протипожежне водопостачання та інші, а також показують коротко оперативно-тактичну оцінку цього об'єкта з точки зору розвитку і ліквідації аварії.

Після короткої характеристики об'єкта в методичній розробці відображають тактичний задум для проведення заняття. В ньому коротко викладають тільки основні відомості результатів оцінки обставин умовної аварії, показують місце виникнення, її параметри на момент прибуття на першого підрозділу, основні шляхи розповсюдження небезпечних факторів, небезпеку людям, матеріальним цінностям, небезпеку вибухів, обвалення конструкцій, розповсюдження горючих рідин, НХР, РР, показують вирішальний напрям оперативних дій і його зміни в процесі ліквідації, основні способи оперативних дій та інші.

Основною частиною методичної розробки є зміст та хід вирішення тактичної задачі, яку виконують в визначеній формі, і яка складається з чотирьох колонок.

В першій колонці показують оперативний час на вирішення задачі з кожного елемента умовної обстановки аварії, яка оголошується відповідною ввідною. Він повинен бути таким, щоб начальницький склад зумів оцінити обстановку, прийняти рішення і віддати розпорядження, а особовий склад підрозділів, який приймає участь у занятті, встиг виконати оперативні дії в темпі, наближеному до дій в бойовій обстановці.

У другій колонці в суворій послідовності записують ввідні, що відображають кожний елемент обставин умовної аварії.



В третій колонці керівник заняття, використовуючи свої знання та досвід, формує очікувані дії, накази та розпорядження КАРР і ГП. Вони повинні бути чіткими, короткими, зрозумілими для підлеглих, розташовані в суворій логічній послідовності та відповідати тактичним можливостям підрозділів, залучених на заняття.

В четвертій колонці даються методичні засоби відпрацювання навчальних питань та навчання начальницького складу. Визначаючи їх, керівник заняття повинен максимально використовувати заняття для розвинення тактичного мислення у начальницького складу. Методичні засоби записують в суворій послідовності, в якій будуть відпрацьовуватися навчальні питання на занятті.

В цій колонці показують засоби, якими користується керівник заняття під час його проведення, щоб забезпечити високу якість вирішення тактичної задачі. В ній показують: засоби та способи імітації обставин аварії та як вони змінюються на протязі проведення заняття; після яких рішень КАРР і ГП та дій особового складу приступають до відпрацювання наступної ввідної; в яких випадках необхідно використовувати додаткові ввідні і які, якщо КАРР і ГП приймає рішення, що відрізняються від очікуваних; при яких умовах керівник заняття повинен зупинити заняття та пояснити КАРР і ГП про грубі недоліки в його рішеннях та якими повинні бути ці рішення; після яких рішень КАРР і ГП та дій особового складу заняття з вирішення тактичної задачі закінчується та інші.

Розробляючи методичні засоби проведення заняття керівник повинен приділяти особливу увагу питанням заходів безпеки.

Порядок і методика проведення занять. Практичне заняття з вирішення ТЗ на об'єктах найбільш часто починають в класі пожежно-рятувального підрозділу. На протязі 15-20 хв. керівник заняття перевіряє знання особовим складом теоретичного матеріалу, положень керівних документів, своїх обов'язків і правил охорони праці, а потім методом бесіди вивчає загальні особливості розвитку та ліквідації аварії з визначеної теми. Після цього він робить висновки щодо підготовки особового складу до заняття.

Після роботи в класі оголошують тривогу і керівник заняття разом з караулом виїжджають на об'єкт.

В тих випадках, коли перед вирішенням ТЗ було проведено теоретичне заняття по цій темі в класі або вирішення ТЗ проводиться з метою перевірки боєздатності підрозділу, навчання особового складу в класі перед вирішенням задачі не проводиться, а зразу оголошують тривогу черговому караулу. Повідомлення про умовну аварію та виклик караулу на місце заняття виконують як в реальних умовах при виникненні аварії на цьому об'єкті, попередивши про це ОДС ОКЦ і відповідних посадових осіб об'єкта. Якщо оперативнотактичні особливості об'єкта добре відомі усьому особовому складу або заняття проводиться з метою перевірки боєздатності караулу по прибуттю караулу на об'єкт керівник заняття одразу приступає до вирішення тактичної задачі. Після вирішення задачі керівник заняття вивчає з усім особовим складом зміни, які відбулися на об'єкті за останній час, а

також може провести перевірку теоретичних знань та обов'язків особовим складом.

Якщо особовий склад об'єкт не знає (заняття проводиться вперше) або на ньому сталися значні зміни (реконструкція будов і споруд, перепланування території та ін.), то керівник заняття спочатку вивчає оперативно-тактичну характеристику об'єкта з усім особовим складом, а потім приступає до вирішення задачі.

Після вивчення об'єкта особовий склад караулу повертається на визначену позицію, а керівник заняття особисто або з допомогою раніше підготовленої особи імітує обстановку умовної аварії. Якщо неможливо її зімітувати, він підготовлює усну характеристику обстановки у вигляді ввідної і приступає до вирішення задачі. Вирішення задачі доцільно розпочинати з об'яви ввідної, яка відображає обстановки за зовнішніми прикметами аварії. При хорошій імітації обстановки аварії керівник заняття роз'яснює КАРР і ГП тільки ті її фактори, які неможливо визначити засобами імітації (колір диму, температурні зміни, поведінку конструкцій, запах, шум та ін.). Якщо імітувати обстановку аварії неможливо, то керівник заняття оголошує обстановку КАРР і ГП та всім присутнім голосно, чітко і коротко у вигляді ввідної. При цьому оголошена ввідна не повинна розкривати або містити готові рішення для КАРР і ГП.

Після об'яви ввідної за зовнішніми ознаками аварії керівник заняття слідкує за правильністю рішень КАРР і ГП, їх чіткістю, ясністю і стислістю, а також за швидкістю та якістю роботи командирів відділень і усього особового складу. Якщо КАРР і ГП у своїх рішеннях допускає серйозні помилки, керівник заняття повинен оголосити йому додаткову ввідну, щоб добитися від нього прийняття правильного рішення.

Якщо на заняття залучається об'єктовий підрозділ керівник заняття повинен почати вирішення тактичної задачі з його тренування. В цих випадках він завчасно прибуває на об'єкт, імітує обстановку умовної аварії і першу ввідну оголошує начальникові чергової варті об'єкта, який організує першочергові дії, викликає та зустрічає підрозділи ОРС ЦЗ.

Якщо КАРР і ГП прийняв правильні рішення і віддав чіткі розпорядження, а особовий склад підрозділів їх повністю виконав, керівник заняття приступає до відпрацювання наступного елементу обстановки умовної аварії шляхом об'яви наступної ввідної. Так на протязі заняття відпрацьовують всі елементи обстановки шляхом об'яви ввідних в суворій логічній послідовності, яка закладена в методичній розробці.

В процесі проведення заняття керівник повинен ретельно стежити за швидкістю та якістю організації розвідки, за всебічною і правильною оцінкою обстановки, за єдино правильним визначенням вирішального напрямку оперативних дій, найбільш раціональним використанням сил та засобів. Він повинен добиватися від КАРР і ГП віддачі чітких, коротких та ясних розпоряджень на виконання оперативних дій, організацію взаємодій між відділеннями, об'єктовими підрозділами та добровільними формуваннями.

Заняття з вирішення тактичної задачі закінчується, коли відпрацьовані усі ввідні.

На протязі всього заняття керівник повинен виконувати відповідні записи про позитивну роботу та недоліки, які були припущені на занятті КАРР і ГП, командирами відділень та всім особовим складом для того, щоб провести якісно розбір заняття.

Після закінчення заняття керівник приступає до його розбору. Розбір, як правило, проводять в такій послідовності. Спочатку керівник заняття нагадує мету і задачі заняття та пояснює його тактичний задум. Після цього дає можливість виступити командирам відділень. У виступах вони розповідають про свої дії згідно з отриманими розпорядженнями КАРР і ГП і обстановкою умовної аварії, дають характеристику роботи підлеглого особового складу. Після цього виступає КАРР і ГП і доповідає про прийняті ним рішення на кожному етапі заняття, при цьому критично оцінює свої рішення та розпорядження. Він вказує на якість та швидкість виконання його розпоряджень особовим складом, а також позитивні та негативні сторони в його роботі. Потім керівник заняття дає можливість усім бажаним рятувальникам охарактеризувати свої дії.

На закінчення розбору виступає керівник заняття і дає узагальнення та обґрунтовує підсумки з вирішення задачі. Він вказує на досягнення мети та задач заняття, пояснює допущені недоліки, вказує на причини їх виникнення, до чого вони можуть призвести на реальних аваріях та шляхи їх уникнення, а також на якість і швидкість виконання оперативних дій особовим складом підрозділу, відзначає позитивні і негативні сторони в його роботі. Потім дає конкретні вказівки на виконання заходів з усунення недоліків в тактичній підготовці підрозділу.

## Лекція 8. Групові тактичні тренування начальницького складу.

### 8.1. Активні методи навчання.

Активні методи навчання дають можливість керівникам занять організувати їх з начальницьким складом проводити більш ефективно, підвищувати його індивідуальну і колективну інтелектуальну роботу. Вони формують у кожної особи вміння переборювати труднощі, знаходити причини і виходи у критичних ситуаціях, здібність висувати і формувати ідеї, направлені на вирішення конкретних завдань, а також сприяють виробленню вмінь передбачати розвиток ситуацій і приймати правильні рішення в цих умовах. До активних методів навчання відносяться: дискусія, диспут, аналіз конкретних ситуацій, “мозкова атака”, ділова гра та інші. Ці методи часто із успіхом використовують під час проведення групових тактичних тренувань начальницького складу ЦЗ.

В процесі підготовки до цих тренувань керівник заняття визначає загальну мету, передбачає необхідні елементи розумового процесу, підбирає найбільш ефективні методи та прийоми їх проведення. Під час підготовки він повинен аналізувати і враховувати рівень загальної професійної, спеціальної, тактичної і психологічної підготовки начальницького складу, що залучається на заняття, і на цій основі підбирати найбільш ефективні методи і прийоми розвитку і удосконалення тактичного мислення в процесі його тренування.

Аналіз конкретних ситуацій, як активний метод навчання часто використовують на тактичних тренуваннях начальницького складу. Конкретна ситуація - це подія (явище, обставини, тощо), яка включає до себе протиріччя. Найбільш характерною рисою ситуації, що пропонується для аналізу, є невизначеність, непередбаченість, різноваріантність рішень. Відрізняють наступні типи ситуацій, з якими може стискатись начальницький склад під час проведення оперативних дій на пожежах, під час ліквідації наслідків аварій і НС: стандартні ситуації, тобто які повторюються або типові; критичні ситуації - не стандартні, скрутні; екстремальні ситуації - унікальні, що не мають аналогів і вимагають прийняття радикальних заходів або перегляду відповідних документів, правил, інструкцій.

Щоб підібрати до заняття відповідну ситуацію використовують дані описів пожеж, ліквідації наслідків НС, інформаційні документи, приклади із оперативної роботи частини, гарнізону ОРС ЦЗ або інші джерела.

Вибрану ситуацію під час заняття подають присутнім наступними способами: демонструють фрагмент відеофільму, магнітофонного запису обстановки, що відбувалася на реальній аварії; показують систематизований набір фотокарток, схему об'єкту, схеми з нанесенням аварійної обстановки, схем розставлення сил і засобів підрозділів, що першими прибули на місце аварії і т.д.; видають необхідні оперативні документи; надається розповідь очевидця або керівника заняття з використанням наочних посібників.

Весь процес аналізу ситуації проводять по наступним етапам: доведення конкретної ситуації до присутніх; безпосереднє вивчення конкретної ситуації; обґрунтування своїх відповідей і підготовка кожної особи до захисту своєї думки (рішення по ситуації); групова дискусія і обґрунтування висновків з конкретної ситуації; проведення підсумків групової дискусії і визначення остаточних висновків із даної ситуації.

Керівник заняття під час аналізу конкретної ситуації звертає увагу присутніх на правильність їх позицій і рішень, а в процесі підведення підсумків заняття показує, які із них помилкові і обґрунтовує оптимальні висновки по даній ситуації.

На кожному занятті можуть розглядатися одна або декілька конкретних ситуацій, що стосуються даної теми. Ситуації, що розглядають на одному і тому ж занятті, можуть бути як незалежними одна від одної і відображати різні події або явища, так і відбивати одну подію або явище але в різний час, чи з різними їх параметрами. Тому після розгляду одній конкретної ситуації і підведення по ній підсумків, керівник заняття вводить присутніх в обстановку наступної ситуації.

«Мозкова атака» («мозковий штурм») - як активна форма навчання запропонована американським психологом А. Осборном для колективного відпрацювання нових ідей. Вона формує вміння зосереджуватися на якійсь вузькій і конкретній меті. Для мозкової атаки характерні не тільки простота самої процедури і висока ефективність, але і її універсальність. Тому вона може застосовуватися з успіхом в багатьох сферах діяльності суспільства, в тому числі і в системі тактичної підготовки начальницького окладу органів управління і підрозділів ЦЗ. Мозкову атаку можна використовувати для пошуку найбільш раціональних виходів із самих складних типів ситуацій - стандартних (типових, що багаторазово повторюється), критичних (не типових, різнобічних) і екстремальних (унікальних, що не мають аналогів) які спонукають до радикальних заходів і найбільш ефективних управлінських рішень. Під час «мозкової атаки» кожен її учасник працює активно і напружено, тому що він не обтяжений необхідністю обґрунтовувати свої пропозиції і захищений від критики керівника заняття і усіх присутніх. Хоч критика є могутнім засобом виявлення недоліків, але інколи вона буває і негативною, тому що гальмує здатність вільно висловлювати свої думки. В процесі «мозкової атаки» висувається проблема, у вирішенні якої приймають участь усі без винятку присутні на занятті. Для цього усю групу начальницького окладу розподіляють на підгрупи по декілька осіб у кожній і призначають експерта, який повинен зафіксувати усі висунуті ідеї. Для цього можуть використовувати технічні засоби (магнітофони, диктофони тощо).

Увесь процес проведення «мозкової атаки» можна розподілити на наступні етапи: постановка мети - формулювання проблеми, роз'яснення завдань робочим підгрупам; «штурм» - висунення ідей в кожній підгрупі, фіксування ідей експертом письмово або з допомогою технічних засобів; оцінка ідей - відбір об'єктивних і найкращих ідей із усієї їх кількості у

кожній підгрупі, узагальнення їх і зведення до невеликої кількості; узагальнення результатів “мозкової атаки”.

Під час організації і проведення “мозкової атаки” керівник заняття повинен дотримуватись і забезпечувати наступні правила і умови: в процесі проведення не повинно бути начальників і підлеглих, усі учасники рівні; кожен учасник повинен особисто прагнути до вирішення висунутої проблеми; прагнути досягнення повного розкріпачування думок і свободи уявлення присутніх; кожну ідею і виступ любого присутнього необхідно схвалювати; забороняються критичні зауваження на будь-яку висловлену ідею, думку, пропозицію і давати їм проміжні оцінки; прагнути відійти від шаблонного мислення, стереотипів, традиційних рішень; усі запитання відносно проблеми продумувати і формулювати так, щоб вони були короткі, зрозумілі, а відповіді на них без особливого обґрунтування; заохочують осіб, які аналізують і висловлюють комбінації вже запропонованих рішень; усі без виключення пропозиції і висловлювання по проблемі фіксуються і об’єктивізуються, тобто лишаються особистою належністю.

Доцільно, щоб критика, обґрунтування, оцінка і відбір пропозицій присутніх на занятті здійснювалися в іншій час спеціально підібраними особами, схильними до аналітичної і критичної роботи.

Досвід показує, що “мозкова атака” як метод навчання, в процесі вирішення конкретних ситуацій і проблем психологічно розкріпачує присутніх дозволяє їм вільно думати, не підлягати критиці пропозицій з боку керівників заняття і забезпечує високу ефективність їх мислення.

Ділова гра, як активний метод навчання є специфічним засобом комплексного аналізу конкретної проблеми. Ділова гра – це репетиція виробничої, педагогічної діяльності людини під час виконання конкретних обов’язків і вирішення своїх завдань.

Ділові ігри бувають: імітаційні (імітація якої не будь діяльності, обставин, умов, подій, відпрацювання специфічних операцій тощо); пов’язані з виконанням конкретних ролей (виконання обов’язків на відповідних посадах); інсценізовані з метою відпрацювання тактики поведінки під час виконання конкретних обов’язків і вміння орієнтуватися в різних обставинах.

Метод ділової гри, як правило, використовують на заняттях пов’язаних з теоретичним аналізом відповідних проблем, а також з практичним використанням знань» умінь і навичок. Ці заняття доцільно проводити тоді, коли начальницький склад опанував активними методами, що розглянуті раніше.

Ділова гра, як активний метод навчання, з успіхом використовується для розвитку і вдосконалення тактичного мислення начальницького складу, формування у нього практичних навичок і умінь. Цей метод підвищує інтерес, активізує і поліпшує сприйняття навчального матеріалу, дає можливість “програти” практично любую ситуацію у думці поставав себе і присутніх на занятті на місце конкретної посадової особи і зрозуміти її рішення і дії під час вирішення тієї або іншої проблеми. Ділова гра дає можливість глибоко вникнути і зрозуміти суть любой проблеми.

Під час підготовки до ділової гри необхідно: визначити відповідно темі заняття, проблемну (конфліктну) тактичну ситуацію, спосіб доведення її до присутніх на занятті (поетапно або в цілому), установити перелік посадових осіб, які будуть причетні до її вирішення; усю групу начальницького окладу, що залучається до заняття, розподілити та підгрупи (ігрові команди) так, щоб вони були рівнозначні по складу і досвіду роботи, а також призначити групу експертів (по кількості ігрових команд); визначити відрізки часу для оголошення окремих характеристик обстановки, або проблеми в цілому, а також відпрацювання рішень по конкретній ситуації; підібрати найбільш ефективні методи: прийоми проведення заняття, щоб забезпечити високу активність і творче відношення начальницького складу під час проведення ділової гри; передбачити відповідну координацію дій начальницького складу і постійний контроль за участю кожної особи в діловій грі з боку керівника заняття; забезпечити заняття необхідними наочними посібниками, технічними засобами навчання та достатньою кількістю довідкової інформаційної літератури.

Успіх ділової гри, як правило, залежить: від установлення в кожній підгрупі стійких, доброзичливих і активних ділових зв'язків, рівня підготовки і рівнозначності ігрових команд, від загальної її організації, духу змагання осіб у підгрупах, а також від досвіду, професійних знань, педагогічних здібностей і авторитету керівника ділової гри та призначених експертів підгруп. Особлива роль належить керівнику ділової гри, він допомагає присутнім і направляє їх дії і рішення на правильний шлях, видає додаткову інформацію, вводить нові умови для гри, стимулює активність присутніх, сприяє прийняттю оптимальних рішень, контролює і допомагає в роботі експертів і надає відповідні оцінки ігровим командам та особам начальницького складу.

Під час проведення ділової гри експерти повинні уважно спостерігати за роботою кожної особи і ігрової команди, безперервно оцінювати правильність виконання ними своєї ролі, визначати якість їх пропозицій, а також їх активність в обговоренні дій і пропозицій кожного учасника гри. швидкість і якість прийняття рішень. Вони також рецензують дії кожного учасника гри, запобігають несерйозних відношень окремих осіб до виконання своїх ролей і дають оцінку кожному учаснику гри.

Для того, щоб ділова гра мала успіх, була ефективною і досягла мети, необхідно створювати наступні умови: усіх її учасників слід об'єднати однією загальною метою; усі особи начальницького складу повинні знати, що вони під час гри будуть імітувати свою професійну діяльність на конкретній посаді; поміж начальницьким складом і керівництвом ділової гри необхідно розподіляти ролі, разом з тим під час заняття повинна здійснюватися цілеспрямована ролева сумісна діяльність усіх її учасників; кожна особа в діловій грі працює "як в житті" на відповідній посаді, це допомагає з'ясувати коло нових професійних завдань, які ставляться перед нею в кожному конкретному випадку у вигляді проблеми (ситуації), що представляє для неї не тільки навчально-пізнавальний але й практичний

інтерес, як для майбутнього фахівця; під час ділової гри необхідно створювати вміло сплановану колективну працю, яка обумовлює прагнення кожного її учасника внести свій максимальний вклад в її результати.

Кожна ділова гра, як правило, має наступні етапи.

Перший етап включає до себе: підготовку учасників (начальницький склад і експертів) до заняття, розподіл ролей між ними, формулювання мети, визначення режиму проведення гри, обґрунтування проблеми (ситуації). Начальницький склад до ділової гри по даній темі підготовлюють теоретично на відповідних заняттях. Керівник ділової гри може розробляти завдання для підготовки начальницького складу самостійно і видавати його особам, що залучаються, заздалегідь так, щоб вони змогли підготуватися до заняття. На цьому етапі учасників ознайомлюють з метою і правилами гри, з правами і обов'язками посадових осіб, в ролі яких вони виступають на занятті. Присутніх навчають як необхідно використовувати документи, літературу, технічні засоби, як взаємодіяти з начальниками і підлеглими, проявляти почуття реальності і відповідності до подій і творчість у прийнятті рішень. Ділова гра починається із видання необхідної інформації (оголошення ситуації) учасникам.

Другий етап гри включає: вивчення ситуації, положень статутів, інструкцій, оперативних документів, характеристик об'єктів тощо, а також збирання додаткової інформації відносно теми заняття.

Третій етап найбільш відповідальний. На протязі цього етапу аналізують запропоновані їм ситуації, відпрацьовують і визначають необхідні заходи, пропозиції, обґрунтовують і приймають рішення, які забезпечують виконання поставлених завдань. Керівник заняття в цей час регулює хід гри, направляє її в необхідному напрямку, вводить до неї нові ситуації і фактори, на які повинні своєчасно і відповідно реагувати присутні.

Четвертий етап - заключний. В ньому проводять аналіз заняття, обговорюють його результат, оцінюють роботу і дії учасників (спочатку експерти, а потім керівник ділової гри), оголошують остаточні висновки і при необхідності надають завдання начальницькому складу для самостійної роботи.

Специфіка активних методів навчання полягає в тому, що вони створюють особливі умови для педагогічних стосунків керівників занять і їх учасників, які постійно знаходяться в активних, зацікавлених і творчій взаємодіях, виробляють самостійність міркувань, творчий підхід до вирішення проблем і ситуацій, нестандартність мислення.

## **8.2. Організаційні форми групових тактичних тренувань.**

Групові тактичні тренування є найбільш ефективними формами тактичної підготовки начальницького складу, тому, що вони базуються на активних методах навчання. Вони дозволяють прищеплювати навички управління силами та засобами, вміння оцінювати обстановку при аваріях, розраховувати сили та засоби для їх ліквідації, приймати правильні рішення і



виконувати дії, направлені на їх ліквідацію в різноманітних умовах, які виникають під час аварії.

Тактичні тренування начальницького складу вирішують наступні завдання: удосконалення знань навичок теорії і практики ліквідації наслідків аварій на різноманітних об'єктах у різних умовах обстановки; відпрацювання організаторських здібностей, єдиного розуміння положень керівних та інших документів з організації оперативних дій стосовно конкретної обстановки і умов на місці аварії; удосконалення професійних навичок у визначенні і постановці завдань підлеглим; прищеплення вміння правильного використання тактичних можливостей підрозділів ОРС ЦЗ, техніки і озброєння, а також проведення відповідних розрахунків та обґрунтування їх показників; удосконалення навичок і вмінь правильно аналізувати і прогнозувати оперативну обстановку, можливість виникнення небезпечних явищ та їх попередження, а також прийняття рішень в цих умовах на організації і проведення оперативних дій підрозділів і організацію контролю за їх виконанням; відпрацювання і удосконалення навичок вмінь у начальницького складу виконувати обов'язки КАПП і ГП, НШ, НТ, НОД у різноманітній обстановці на пожежах, аваріях і катастрофах.

Усі групові тактичні тренування начальницького складу, що проводяться в системі професійної підготовки, включають до себе наступні організаційні форми:

Групові вправи - які характерні тим, що увесь начальницький склад по тактичному задуму цього заняття виконує обов'язки тільки однієї оперативної особи на місці аварії, дуже часто це КАПП і ГП, НШ, НТ або НОД.

Ділова гра, як організаційні форма, використовується тоді, коли із начальницького складу створюють декілька ігрових груп (команд) і увесь склад групи виконує свої обов'язки однієї посадової особи, а інші групи — інших посадових осіб, тобто у грі приймає участь група КАПП і ГП, група НШ, група НТ та інших. Залежно від конкретних умов і мети заняття можуть створювати ігрові групи так, що у кожній з них начальницький склад призначають на усі посади, що необхідні для організації ліквідації наслідків аварії. Дуже часто це КАПП і ГП, НШ, НТ або КАПП і ГП, НШ НТ, НОД та інші.

Командно-штабні навчання. На цих заняттях відпрацьовують функціональні обов'язки працівників органу управління ЦЗ щодо забезпечення належного рівня захисту населення і території у разі виникнення НС. Ігрові групи формують із начальницького складу відповідних відділів, відділень чи груп органу або підрозділу ЦЗ на чолі з їх начальниками або заступниками. Наприклад, група пожежегасіння, група аварійно-рятувальних робіт, група технічного і матеріального забезпечення, група цивільного захисту і т.д. Кожна із них виконує свої функціональні обов'язки по заздалегідь розробленому тактичному задуму стосовно своїм об'єктам або районам, які вони обслуговують у своїй службовій діяльності. Згідно з тактичним задумом (виникнення великої складної пожежі, аварії, катастрофи або іншої надзвичайної ситуації) кожна група оцінює обстановку

по своєму напрямку діяльності, приймає рішення, визначає заходи, сили і засоби для їх виконання і доповідає (усно або письмово) керівництву командно-штабного навчання (керівнику органу, підрозділу, або особі, що перевіряє їх діяльність).

Групові тактичні тренування начальницького складу як організаційні форма занять поєднує теоретичні заняття в системі службової підготовки і практичні заняття, що проводяться безпосередньо в районах і на об'єктах із залученням значної кількості сил і засобів ЦЗ.

### **8.3. Організація і підготовка групових тактичних тренувань.**

Групові тактичні тренування проводять з начальницьким складом обласних апаратів пожежної охорони, загонів і пожежних частин, а також з керівництвом гарнізонів пожежної охорони (окрім обласних центрів).

У апаратах ГУ (У) ДСНС залучають до групових тактичних тренувань, як правило, тільки начальницький склад апарату, штатного ОКЦ тощо. Використовують такі форми занять, як групові вправи і ділові ігри. На деякі заняття, згідно з рішенням керівника органу можуть залучати начальницький склад підрозділів, особливо їх керівників. Ці заняття, як правило, організують і проводять начальники ГУ (У) ДСНС або їх заступники.

До групових тактичних тренувань у загонах і частинах залучають весь начальницький склад, а інколи, з бачення відповідного начальника, можуть залучатися диспетчери (радіо телефоністи). Керівниками таких занять, як правило, бувають начальники загонів або пожежних частин.

У гарнізонах ОРС ЦЗ (окрім обласних центрів) до групових тактичних тренувань залучають увесь начальницький склад, а інколи, за рішенням начальника, залучають диспетчерів (радіо телефоністів), командирів відділень, а також начальників відомчих пожежних підрозділів, що входять до складу гарнізону. Ці тренування з начальницьким складом загонів, частин і гарнізонів (окрім обласних) проводять у формі групових вправ та ділової гри. Організовує і проводить ці заняття, як правило, начальник гарнізону.

Основою для визначення тематики, мети, організації підготовки і проведення групових тактичних тренувань є накази, директиви і розпорядження ДСНС, організаційно-методичні вказівки, програми, результати аналізів оперативних дій підрозділів при ліквідації НС, а також накази і вказівки старших начальників.

Весь процес підготовки до групових тактичних тренувань включає наступні етапи: підготовку керівника заняття; підготовку начальницького складу, що залучається до тренування; підготовку наочно-матеріальної бази і технічних засобів навчання, а для проведення ділової гри або командно-штабного тренування і підготовку експертів (помічників керівника заняття).

Під час підготовки керівник заняття повинен вирішити наступні питання: усвідомити тему заняття і визначити які теоретичні, практичні заняття по цій темі вже проведені із начальницьким складом і що він повинен самостійно вивчити в процесі підготовки до тренування; визначити

навчальну мету і основні завдання (якщо на них не вказано старшим начальником) та намітити перелік навчальних питань; підібрати організаційну форму заняття (групову вправу, ділову гру або командно-штабне тренування), яка б найбільш відповідала меті і забезпечила високу ефективність заняття; а також визначити необхідний час і дату проведення; з'ясувати рівень професійної підготовки начальницького складу; що залучається до заняття, їх посади та загальну кількість; вивчити або відновити у пам'яті вимоги спеціальної і педагогічної літератури, статутів, настанов, наказів, розпоряджень та інших керуючих документів, які стосуються організації, методики проведення та змісту даного заняття; вибрати об'єкт, будинок, споруду або ділянку міста чи району виїзду, які б найбільш повідали змісту і були повчальними для даного заняття і вивчити або відновити у пам'яті (з обов'язковим виходом на об'єкт) їх оперативно-тактичну характеристику; підібрати приклади, які б відображали досвід оперативно-службової діяльності підрозділів ОРС ЦЗ а також відповідні результати аналізу оперативних дій, вивчення пожеж та НС та проведення занять з тактичної підготовки; підібрати, а при необхідності і виготовити відповідні наочні посібники, схеми об'єкта або ділянки міста (району), оперативні документи з пожежегасіння, що стосуються даного заняття; розробити тактичний задум для проведення заняття; скласти план групового тактичного тренування з докладною розробкою приблизного варіанту вирішення по кожному елементу обстановки і накреслити оптимальну схему розташування сил та засобів для ліквідації аварії; розробити, розмножити і видати завдання кожному учаснику групового тактичного тренування для самостійної підготовки і при необхідності встановити строк подання письмових завдань керівникові заняття.

Найбільш складним і відповідним елементом підготовки керівника до групових тактичних тренувань є розробка тактичного задуму. Він повинен відображати конкретну ситуацію і оперативну обстановку в умовах якої будуть відпрацьовуватися усі навчальні питання під час заняття і суворо відповідати змісту, темі і навчальній меті. Тактичний задум заняття розробляють і викладають у вигляді тексту і додають до нього відповідні розрахунки, схеми, графіки, таблиці, плани об'єкту з нанесеними на них даними оперативно-тактичної характеристики, оперативної обстановки на відповідний оперативний час та з розставленням на них сил і засобів.

Увесь зміст задуму можна умовно розподілити на наступні частини:

Загальна оперативно-тактична характеристика об'єкта або ділянки міста (району). У ній показують усі дані, які обумовлюють виникнення, розвиток і ліквідації аварії, конструктивні особливості будинків, цехів, споруд і технологічних процесів, які сприяють або заважають розвитку аварії, а також оперативним діям підрозділів під час її ліквідації, наявність і характеристику систем протипожежного водопостачання, стаціонарних систем пожежегасіння, виписку із розкладу виїзд пожежно-рятувальних підрозділів гарнізону, відповідні схеми і плани об'єкта або ділянки міста (району), документи про стан організації служби, боєготовності і укомплектованості

підрозділів особовим складом і пожежно-рятувальною технікою, наявність і кількість спеціальних вогнегасних речовин, засобів захисту та інші.

Обстановка на умовній пожежі (НС). У цій частині показують обстановку на момент виникнення аварії, прогнозують обстановку на момент прибуття першого підрозділу на об'єкт, визначають обстановку аварії на момент прибуття підрозділів по підвищеному номеру виклику, керівництва гарнізону, розгортання роботи штаба та ін. (залежно від мети заняття). При необхідності ускладнюють цю обстановку виникненням на місці аварії небезпечних явищ, таких як вибухи, обвалення конструкцій, розливи горючих рідин, НХР тощо.

Оперативні дії керівництва аварійно-рятувальних робіт та гасіння пожежі і підрозділів. Під час розробки цієї частини задуму керівник заняття користується своїми теоретичними знаннями і практичним досвідом, ставить себе на місце старших оперативних начальників, роль яких будуть виконувати учасники заняття, оцінює кожен елемент обстановки і приймає відповідні рішення та визначає дії. На основі обстановки або окремих її елементів, що укладаються у тактичному задумі, він приймає рішення на найбільш доцільні дії з організації розвідки, визначення вирішального напрямку оперативних дій, організації роботи штабу, проведення оперативних дій на місці аварії та інші. Якщо визначені дії не дуже складні і вони не забезпечують в необхідній мірі мету, що поставлена перед тактичним тренуванням начальницького складу, він може ускладнювати обстановку на місці аварії, вводити додаткові її елементи і на основі їх приймати рішення і навпаки, може спрощувати її, якщо вона дуже складна а, рівень підготовки начальницького складу не дозволяє її вирішити. Усі рішення і дії керівництва (КАРР і ГП, НШ, НТ та інші) він повинен обґрунтовувати відповідними розрахунками сил і засобів, вимогами Статуту дій у НС та інших керівних документів.

Під час підготовки до ділових ігор або командно-штабних навчань керівник заняття, ще до повної розробки методичного документу для проведення заняття розподіляє усіх учасників по ігровим групам і призначає на кожну з них експерта (помічника керівника заняття) та приступає до розробки завдання для самостійної підготовки начальницького складу.

Організаційна побудова групових тактичних тренувань, порядок відпрацювання навчальних питань в процесі їх проведення можуть бути різними. Це багато у чому залежить від поставленої мети, навчальних завдань, рівня професійної підготовки і досвіду учасників, та організаційної форми тренування.

Для розробки тактичного задуму групової вправи інколи за основу можуть брати рішення КАРР і ГП під час ліквідації реальної аварії (пожежі) на об'єкті, що відповідає темі заняття. На такій груповій вправі увесь начальницький склад аналізує рішення КАРР і ГП на усіх етапах ліквідації аварії, визначає правильні з них і помилкові, а потім формулює і обґрунтовує своє конкретні рішення на основі вивчення, оцінки і прогнозування обстановки, що склалася на цій аварії. Така організація і побудова групової

вправи дозволяє начальницькому складу глибоко і всебічно проаналізувати усю організацію ліквідації реальної аварії на конкретному об'єкті і зробити кожному для себе необхідні висновки.

Ділові ігри і командно-штабні навчання по своїй структурі і організації відрізняються від групових вправ тим, що увесь начальницький склад розподіляють на ігрові групи і за кожною з них призначають експертів. Ці організаційні форми тренувань начальницького складу мають і свої окремі відміни в структурі їх проведення.

Під час організації ділових ігор групи начальницького складу комплектують так, щоб увесь її склад виконував обов'язки однієї посадової особи, тобто КАРР і ГП або НШ або НТ. При цьому враховують, щоб кожна особа була включена до тієї групи, де відпрацьовують ті посадові обов'язки, які вона буде виконувати на реальних аваріях. Такий розподіл начальницького складу на ігрові групи дозволяє виробляти і обґрунтовувати рішення по кожному елементу тактичного задуму колективно, шляхом дискусій. Такі рішення будуть мати менш недоліків і будуть повчальними, особливо для начальницького складу, що має невеликий досвід практичної роботи. Залежно від мети заняття та бачення керівника ігрові групи можуть укомплектовувати і так, щоб до їх складу входили особи, що підготовлені або готуються виконувати обов'язки КАРР і ГП, НШ, НТ, НОД тощо. Таке комплектування ігрових груп здійснюють тоді, коли ставиться мета не тільки удосконалити, а й перевірити знання, навички і вміння кожної особи начальницького складу. Така організація ділової гри дозволяє підвищити особисту відповідальність учасників заняття.

Для проведення командно-штабних навчань ігрові групи, як правило, укомплектовують по територіальному принципу, тобто із начальницького складу органу управління ЦЗ в межах зони відповідальності (району виїзду підрозділів) на чолі з старшим оперативним начальником або його заступником. Такі навчання організують і проводять з метою як удосконалення, так і перевірки професійного рівня підготовки начальницького складу органів і підрозділів, а також їх готовності до вирішення складних і важливих питань, направлених на організацію гасіння великих пожеж та ліквідації наслідків техногенних аварій і катастроф. Так, під час проведення командно-штабних навчань ЦЗ в районі кожна ігрова група являє собою, як правило, оперативну групу на чолі з начальником відповідної служби ЦЗ і в процесі навчання виконує свої обов'язки шляхом вирішення службових задач у надзвичайних умовах.

Одна з важливих умов успішного проведення групових тактичних тренувань начальницького складу – це визначення усіх необхідних і всебічних даних для розробки завдання для підготовки учасників до заняття.

Завдання – це основний документ, згідно з яким організують і проводять підготовку начальницького складу до групового тактичного тренування. У завданні необхідно передбачити усі необхідні дані, знання яких дозволить учасникам під час заняття правильно засувати поставлене перед ними завдання, згідно відповідної посади, функції якої вони будуть виконувати, і

прийняті правильні рішення на організацію оперативних дій в конкретній обстановці. До завдання включають перелік питань, які необхідно повторити або вивчити до заняття та список документів і літератури де вони викладені. Залежно від мети групового тактичного тренування у завданні може передбачити самостійне вивчення оперативно-тактичних особливостей конкретних об'єктів або ділянок району виїзду де проводиться заняття, тактично-технічних характеристик пожежної та аварійно-рятувальної техніки і обладнання, методики розрахунків сил і засобів для гасіння пожеж ліквідації наслідків НС, особливостей організації ліквідації наслідків аварій на конкретних об'єктах та інших питань стосовно заняття.

Інколи учасникам пропонують підготувати у визначений строк до заняття відповідні схеми об'єктів, реферати, проекти документів, розрахунки сил та засобів та необхідне приладдя. Увесь зміст завдання необхідно підготувати і сформулювати так, щоб кожен учасник зміг би самостійно у них розібратися. Після розробки завдання його розмножують у необхідній кількості і видають кожній особі начальницького складу, що залучається до групового тактичного тренування, з таким розрахунком, щоб вони встигли якісно підготуватися (звичайно не пізніше 10 днів до заняття), а при необхідності визначають і строки подачі письмових завдань керівнику заняття.

Після видачі завдання керівник заняття, на основі розробленого тактичного задуму, розпочинає складати план групового тактичного тренування (групової вправи, ділової гри або командно-штабного навчання) та розробляти відповідні схеми, графіки тощо. Докладність плану залежить від рівня професійної підготовки, досвіду і педагогічних навичок керівника занять, а також від загальних вимог керівництва вище стоячого органу ЦЗ.

План групового тактичного тренування складається з наступних частин:

Загальна частина. У ній показують: мету, кількість часу для заняття; метод і місце проведення заняття; керівні документи, навчальні посібники і література, яка використовується для підготовки і проведення заняття; матеріально-технічне та інформаційне забезпечення (технічні засоби навчання, обчислювальна техніка, прилади, макети та ін., інформаційні документи, в яких відображена оперативна обстановка та території району, міста, області за останній час, наявність сил та засобів ЦЗ, резерви тощо), склад учасників і ігрових груп (посади, звання, прізвища учасників і яких посадових осіб обов'язки вони будуть виконувати під час заняття, кількість і склад ігрових команд, прізвища експертів і за якими групами вони закріплюються та інші); перелік основних навчальних питань (елементів заняття) і час який виділяється для їх відпрацювання; перелік звітних документів, які складають учасники або ігрові групи під час заняття (розрахунки сил та засобів, письмові оцінки обстановки, дії КАРР і ГП, схеми розставлення сил і засобів, схеми радіозв'язку під час організації оперативних дій тощо).

Оперативно-тактична характеристика об'єкта (ділянки району виїзду або міста). У цій частині показують усі дані і особливості, без яких учасники

заняття не можуть правильно оцінити обстановку і прийняти відповідні рішення під час прибуття перших підрозділів на місце аварії, ефективно і швидко організувати розвідку, визначити вирішальний напрям оперативних дій, розрахувати сили та засоби для її ліквідації, вміло організувати управління підрозділами і зв'язок, передбачити необхідні заходи безпеки праці і вирішувати інші питання в процесі тактичного тренування. Усі дані оперативно-тактичної характеристики, що можна показати схематично, відображають на схемах і планах об'єкта або ділянки району виїзду, де проводиться тактичне тренування.

Тактичний задум групового тактичного тренування. Порядок і методика опрацювання тактичного задуму для проведення як групових вправ, ділових ігор, так і командно-штабних навчань є такими як і в процесі підготовки до вирішення тактичних задач і тактико-спеціальних навчань. У плані групового тактичного тренування начальницького складу його керівник записує тільки основні питання, які він заздалегідь намітив в процесі розробки тактичного задуму. Наприклад, показує тільки параметри умовної пожежі, які визначені шляхом розрахунків на потрібний момент заняття, а не усі повні розрахунки, а також результати розрахунків сил та засобів та інші дані, необхідні для обґрунтування тактичного задуму.

Зміст, порядок і методика проведення заняття (методична розробка для проведення групового тактичного тренування). Ця частина плану включає до себе наступні графи: оперативний час (показують час оголошення обстановки аварії або її частини - ввідної); навчальні питання і ввідні; послідовність і зміст вирішення навчальних питань (ввідних); методи і прийоми відпрацювання навчальних питань (ввідних). У ній керівник заняття викладає зміст і послідовність відпрацювання кожного навчального питання.

Наприкінці плану керівник заняття визначає основні питання, які необхідно обговорити з начальницьким складом під час розбору заняття та послідовність його проведення. В процесі підготовки підведення підсумків керівник повинен урахувати рівень підготовки учасників та їх посади, передбачити, які теоретичні положення і вимоги керівних та нормативних документів необхідно відзначити, на що звернути увагу, що втілювати в практичній діяльності та які висновки необхідно зробити по результатах проведення заняття.

Додатки до плану заняття. До плану заняття необхідно розробляти і додавати схеми об'єкта із необхідними даними оперативно-тактичної характеристики, а також з нанесеною відповідно тактичному задуму обстановкою та з розставленням сил та засобів на момент прибуття першого підрозділу до місця аварії, прибуття додаткових сил та засобів по підвищеним номерам виклику, організації і розгортання роботи штабу, на момент локалізації аварії. Якщо планування об'єкта не складне, то на одній схемі можна показати обстановку на місці аварії й розставлення сил і засобів на різні моменти оперативного часу.

До плану групового тактичного тренування можуть додавати схеми організації радіо-провідного та звукового зв'язку, сумісні графіки зміни

параметрів аварії, необхідної і фактичної витрати вогнегасних речовин та інші необхідні схеми і документи.

Наступним етапом підготовки керівника до заняття є відібрання і перевірка навчально-матеріальної бази до групового тактичного тренування. Усю підготовку її до заняття можна умовно розподілити на три етапи: підготовку наочних посібників, що відображають оперативно-тактичну характеристику об'єкта; відбір необхідної довідкової літератури, керівних документів, таблиць, графіків тощо; підготовку обчислювальної техніки, експонетрів для розрахунку сил та засобів, письмового приладдя та інше. Наочні посібники повинні відображати усі необхідні елементи оперативно-тактичної характеристики даного об'єкта, його протипожежне водопостачання і системи аварійного захисту. Для цього можуть використовуватися макети і схеми об'єкта, відповідні слайди, фотокартки, фрагменти відеофільмів тощо. Для різнобічного відпрацювання навчальних питань і обґрунтування рішень які необхідно приймати згідно з тактичним задумом групового тренування, учасників заняття забезпечують у достатній кількості довідковою літературою, відповідними таблицями для розрахунків сил та засобів, документами, що регламентують організацію служби і проведення АРР у гарнізоні та ін. Щоб забезпечити високу ефективність роботи учасників в процесі заняття доцільно використовувати ЕОМ.

Підготовка експертів (помічників керівника заняття) може починатися ще до розробки завдання начальницькому складу, що залучається до ділової гри або командно-штабного навчання. Для цього із найбільш підготовлених осіб начальницького складу для кожної ігрової групи призначають експерта. У визначений час (до заняття) керівник збирає групу експертів на інструктаж, де ознайомлює їх з метою і завданнями заняття, розкриває їм тактичний задум і порядок проведення гри або навчання, пояснює і видає приблизні рішення згідно з тактичним задумом та роз'яснює обов'язки. Він підготовлює експертів так, щоб вони змогли правильно і всебічно оцінювати на протязі усього заняття роботу відповідних ігрових груп, якість виконання обов'язків кожною особою на своїй посаді. Крім цього експерти повинні рецензувати письмові рішення, розрахунки сил і засобів та інші завдання, що виконують учасники заняття в ігрових групах.

Наприкінці інструктажу керівник заняття вказує експертам, які питання необхідно їм самостійно відпрацювати в процесі підготовки до групового тактичного тренування.

#### **8.4. Порядок і методика проведення групових тактичних тренувань.**

Керівник під час організації і проведення групового тактичного тренування, повинен забезпечити чітке і послідовне вирішення усіх навчальних питань, що передбачені планом, а також організувати активну і творчу участь начальницького складу у обговоренні і ухваленні відповідних рішень.



Увесь процес проведення будь-якої організаційної форми групового тактичного тренування начальницького складу можна умовно розподілити на наступні етапи: перевірку підготовки учасників до заняття; вирішення організаційних питань; вивчення загальної обстановки; підготовка учасниками відповідних рішень щодо організації оперативних дій підрозділів та посадових осіб; підготовка доповідей ігровими групами або окремими особами про прийняті рішення і дії відповідно обстановці; підведення підсумків заняття.

Усі організаційні форми групових тактичних тренувань начальницького складу доцільно починати з перевірки підготовки їх учасників до заняття. Це дозволяє керівнику визначити якість виконання кожною особою начальницького складу виданого завдання, рівень тактичної підготовки, вміння розраховувати сили і засоби для ліквідації аварії та інші знання і навички, щоб при необхідності відкоригувати заздалегідь сформовані ігрові групи (команди) і експертів до них, а також виявити осіб, не підготовлених до заняття. Проекти документів, доповіді, розрахунки та інші письмові завдання доцільно перевірити на передодні заняття. Перевірку теоретичних знань, положень Статуту дій у НС, вказівок, настанов, наказів, інструкцій та інших документів, що відносяться до теми заняття, здійснюють шляхом опитування присутніх. Для цього використовують усні, письмові опитування, тестові опитування на ЕОМ. Якщо під час опитування виявляється, що хтось з присутніх не підготовлений до заняття, доцільно його допустити до групового тактичного тренування, але не викликати для доповіді і прийняття рішень, а його роботу в процесі заняття взяти під постійний контроль і надавати відповідну допомогу. Зауваження з якості підготовки кожного учасника до заняття керівник може зробити після опитування або під час підведення підсумків. Якщо тактичне тренування начальницького складу проводиться на конкретному об'єкті, або на ділянці міста (району), керівник може не проводити перевірку знань присутніх, а цей час використати для вирішення практичних питань з організації оперативних дій і водночас визначити рівень підготовки учасників до заняття.

Вирішення організаційних питань проводиться після перевірки якості підготовки учасників до заняття. На групових іграх і командно-штабних навчаннях цей етап включає: розподіл начальницького складу на ігрові групи (команди), які складаються із трьох-п'яти осіб; визначення місця для роботи кожної з них та видачу документів, літератури, схем, технічних засобів та іншого приладдя, необхідного для відпрацювання навчальних питань. Розподіляти начальницький склад на ігрові групи необхідно так, щоб вони були рівнозначні з теоретичних знань, рівня підготовки, практичного досвіду та інших особистих якостей і навіть персональних відношень між собою. Ці умови дозволяють організувати заняття так, щоб ігрові групи змагалися між собою під час вирішення навчальних питань. Кожній групі видають необхідні схеми об'єкта (ділянки району) документи, довідкову літературу, таблиці тощо, технічні засоби, обчислювальну техніку та інше обладнання і визначають місце для роботи так, щоб усім групам було зручно працювати і

вони не заважали одна одній. Після вирішення усіх організаційних питань керівник заняття оголошує тему, мету і порядок проведення групового тактичного тренування.

Вивчення загальної обстановки (оперативно-тактичних умов, в яких будуть вирішуватися конкретні задачі) – це частина заняття на якому учасники ознайомлюються з оперативно-тактичною обстановкою, що склалася на момент проведення заняття, наявністю сил та засобів ЦЗ, їх стан, місце розташування і кількість спеціальних вогнегасних речовин, засобів захисту та інші дані. Присутні вивчають оперативно-тактичну характеристику об'єкта або ділянки міста (району), на яких будуть відпрацьовуватися навчальні питання, і на основі яких розроблявся тактичний задум, але без конкретної обстановки, елементів та деталей, які будуть оголошуватися під час проведення заняття відповідними ввідними. Для цього використовують схеми об'єктів, плани міста або району виїзду, оперативні документи, планшети протипожежного водопостачання тощо. Наприкінці цього етапу, керівник заняття для виявлення і запровадження єдиного і повного розуміння основних даних загальної оперативно-тактичної обстановки, може провести коротке опитування начальницького складу та надати їм необхідні роз'яснення, а потім умовно призначає їх на конкретні посади, обов'язки яких вони будуть виконувати під час проведення групового тактичного тренування та приступає до наступного етапу.

Оголошення оперативної обстановки (відповідної ввідної) та її оцінка – це найбільш складний і відповідальний етап групового тактичного тренування начальницького складу. Він проводиться методом аналізу і оцінки обстановки та прийняття відповідних рішень на організацію оперативних дій. Після уведення присутніх у ігрові ролі, керівник заняття оголошує першу частину загальної обстановки (першу ввідну), що передбачена планом заняття, визначає сили та засоби ЦЗ, які їм підпорядковуються, та встановлює час для оцінки обстановки і прийняття відповідних рішень. Доцільно не тільки оголосити ввідну, а й видати її письмово кожній ігровій групі для того, щоб її зміст не було можливості перекрутити. Після оголошення обстановки (ввідної) керівник заняття може відповісти на запитання, що виникли у присутніх, але не повинен у своїх відповідях розкривати зміст вирішення задачі, та загальної задуму заняття. При необхідності він може видавати письмові завдання у кожен ігрову групу. Після цього присутні (ігрові групи) на протязі встановленого часу аналізують і оцінюють обстановку, прогнозують її розвиток, визначають і обґрунтовують оперативні дії підрозділів та посадових осіб, обов'язки яких вони відпрацьовують на груповому тактичному тренуванні. В процесі оцінки обстановки начальницький склад повинен враховувати динаміку розвитку аварії, можливості зміни її до моменту введення в дію сил і засобів ЦЗ, які першими прибули на місце аварії, а також тих, які прибувають за додатковим викликом. Залежно від мети, учасники заняття можуть розраховувати та обґрунтовувати відповідні параметри аварії на визначений час, оцінювати їх, розраховувати сили та засоби, необхідні для ліквідації, час роботи пожежної

техніки, що подає вогнегасні речовини з водоймищ, витрати води із відповідних систем та інші. В процесі оцінки обстановки, важливим моментом є правильне визначення вирішального напрямку оперативних дій пожежно-рятувальних підрозділів.

Оцінку обстановки, пошуки оптимальних рішень та їх обґрунтування начальницький склад повинен здійснювати швидко, приблизно так, як під час ліквідації реальних аварій. Вироблення цих навичок у начальницького складу є одним з важливих завдань тактичної підготовки. Водночас з обґрунтуванням рішень, учасники групового тактичного тренування повинні оцінювати обсяг оперативних дій з ліквідації аварії і порівнювати з тактичними можливостями підрозділів, що прибувають, та визначати для кожного з них оптимальну схему оперативного розгортання для виконання бойових задач.

Підготовка доповідей і відпрацювання рішень і дій - це ігровий етап групового тактичного тренування. Після закінчення часу на оцінку оголошеної обстановки (ввідної) і визначення рішень і дій підрозділам, керівник заняття переходить до безпосередньої гри (відпрацювання остаточних рішень і дій). Для цього він об'єднує ігрові групи і заслуховує доповіді двох-трьох осіб (членів різних ігрових груп) та уточнює їх відповіді шляхом постановки конкретних питань. Якщо в ігрові групи видавались письмові завдання, їх також під час доповідей віддають керівникам. Доповіді і письмові завдання до цього повинні бути відпрацьованими у ігрових групах під керівництвом експертів. Після заслуховування доповідей, керівник організує їх обговорення та обґрунтування з усім начальницьким складом і наприкінці його підкреслює рішення, які повністю відповідають оголошеній обстановці (ввідній), а присутні їх записують і згідно з ними складають схему розставлення сил та засобів підрозділів на даний момент часу.

Після прийняття остаточного рішення до даній обстановці (ввідній), керівник заняття сповіщає присутніх про новий оперативний час і оголошує наступну обстановку (ввідну), а увесь начальницький склад аналізує її, прогнозує, оцінює та обґрунтовує відповідні рішення.

Так під час заняття відпрацьовують усі елементи загальної обстановки, що передбачені тактичним задумом та виконують у остаточному вигляді схему розставлення сил і засобів та інші практичні завдання, передбачені планом заняття.

Залежно від теми, мети і змісту питань, обсяг навчального матеріалу, що вивчається із начальницьким складом на занятті, може бути різним. Тому організація і методика проведення занять може відрізнятися одна від одної. Один з варіантів організації і проведення заняття викладений вище. Але можуть бути і інші. Так, до складу ігрових груп можуть включати начальницький склад, що виконує обов'язки різних посадових осіб під час ліквідації наслідків аварій. Це можуть бути обов'язки КАРР і ГП, НШ, НТ або КАРР і ГП, НШ, НТ і декілька НОД і т.д. Таку ділову гру доцільно організовувати так, щоб у ігрових групах під керівництвом експертів були відпрацьовані усі елементи загальної обстановки спочатку і до кінця та

відпрацьовані рішення у кожній групі окремо. Після відпрацювання усіх елементів загальної обстановки керівник заняття об'єднує усі групи і відпрацьовує з ними остаточні рішення, а потім згідно з цими рішеннями присутні складають схеми розставлення сил та засобів підрозділів, що умовно приймали участь у занятті. Під час проведення групового тактичного тренування керівник заняття не повинен обмежуватися тільки тими елементами загальної обстановки (ввідними), які він заздалегідь визначив і включив до плану, а й доповнювати їх додатковими даними, які б ускладнювали обстановку та сприяли б більш глибокому і всебічному засвоєнню навчального матеріалу та прищепленню відповідних вмінь і навичок.

Організація і порядок підбиття підсумків групових тактичних тренувань багато залежить від їх організаційної форми та часу, на протязі якого вони проводилися. Підбиття підсумків групових вправ з начальницьким складом проводиться керівником, як правило, наприкінці заняття на протязі 10-15 хвилин.

Підбиття підсумків ділових ігор та командно-штабних навчань проводять: експерти - в ігрових групах; керівник заняття - загальні з усім начальницьким складом. В ігрових групах експерти докладно розбирають позитивні сторони і недоліки кожної особи. Необхідно показати причини недоліків в роботі та шляхи їх усунення, а також оцінити активність кожного з них під час заняття та в яких напрямках їм необхідно удосконалювати теоретичні знання і практичні навички.

Загальні підсумки заняття підбиває керівник відразу після його проведення якщо присутніми не виконувалися письмові завдання та розрахунки або в інший час, якщо керівнику необхідно перевірити письмові завдання і підготуватися до їх розбору. Їх, як правило, починають з нагадування теми й мети заняття, потім коротко повторюють перелік основних теоретичних положень і вимог керівних документів, які стосуються даної теми. Після цього доцільно розглянути основні незрозумілі і недостатньо вивчені питання і приділити особливу увагу характерним недолікам і помилкам, які були припущені начальницьким складом в процесі підготовки і проведення заняття. Під час розгляду цих питань керівник може заслуховувати окремих осіб і експертів ігрових груп. Недоліки необхідно обґрунтувати відповідними розрахунками, довідковими даними та вимогами керівних документів і показувати присутнім до яких наслідків вони змогли б привести якби були допущені на практиці.

Наприкінці підбиття підсумків керівник заняття робить висновки про ступінь і якість засвоєння начальницьким складом змісту навчальних питань, досягнення мети групового тактичного тренування, надає завдання присутнім для самостійної роботи.

## **Лекція 9. Організація та проведення командно-штабних навчань.**

### **9.1. Загальні вимоги до організації КШН.**

Командно-штабні навчання органів управління цивільного захисту (КШН) є однією з основних форм практичної підготовки керівного складу і фахівців органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, діяльність яких пов'язана з організацією і здійсненням заходів цивільного захисту, керівників підрозділів (служб, формувань) сил цивільного захисту та їх органів управління.

КШН організуються згідно з Порядком підготовки до дій за призначенням органів управління та сил цивільного захисту та проводяться відповідно до плану основних заходів цивільного захисту України на відповідний рік, річних планів основних заходів цивільного захисту функціональних і територіальних підсистем єдиної державної системи цивільного захисту (ЄДС ЦЗ) та їх ланок.

Основними завданнями з проведення КШН є: поглиблення теоретичних знань, набуття практичних умінь і відпрацювання практичних навичок, необхідних для проведення заходів з цивільного захисту; відпрацювання злагодженості дій органів управління та сил цивільного захисту під час проведення заходів цивільного захисту; проведення оцінки стану готовності органів управління та сил цивільного захисту до дій, спрямованих на запобігання і реагування на надзвичайні ситуації (рівень підготовки органів управління та сил цивільного захисту до дій за призначенням); впровадження в практику передового досвіду з підготовки органів управління та сил цивільного захисту.

КШН класифікуються:

За місцем проведення – на КШН на місцевості (об'єкті) та на КШН на картах (схемах).

КШН на місцевості (об'єкті) проводяться, як правило, за участі сил цивільного захисту або з їх позначенням, з проведенням імітації стихійного лиха або іншої небезпечної події.

КШН можуть проводитися на картах (схемах). Це стосується тематики навчань з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації природного характеру (повінь, снігопад, ураган тощо).

За формою проведення – на планові, показові та експериментальні.

За рівнем – з органами управління та силами цивільного захисту ЄДС ЦЗ, з органами управління та силами цивільного захисту функціональних і територіальних підсистем ЄДС ЦЗ, з органами управління та силами цивільного захисту ланки територіальної підсистеми ЄДС ЦЗ.

За кількістю залучених органів управління – одноступеневі та багатоступеневі.

До одноступеневих КШН, як правило, залучається керівний склад одного органу управління, наприклад, обласного.

До багатоступеневого КШН, як правило, залучається керівний склад двох та більше органів управління, наприклад, обласного, районного та місцевого.

Разом з органами управління, що навчаються, до проведення КШН можуть залучатися керівники спеціалізованих служб цивільного захисту, керівники, які формують та керують формуваннями цивільного захисту, а також керівництво та орган управління аварійно-рятувальними службами (формуваннями), що залучаються від сил цивільного захисту.

Періодичність та тривалість КШН:

КШН з органами управління та силами цивільного захисту ЄДС ЦЗ рекомендовано проводити один раз на п'ять років протягом трьох діб. Керівник навчання призначається Кабінетом Міністрів України.

До навчання рекомендовано залучати: посадових осіб Ради національної безпеки і оборони України (за згодою); членів Державної комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій (за згодою); органи управління та сили цивільного захисту функціональних і територіальних підсистем ЄДС ЦЗ (за рішенням керівника навчання); апарат та територіальні органи ДСНС України, формування Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту (за рішенням Голови ДСНС України).

КШН з органами управління та силами цивільного захисту функціональної підсистеми ЄДС ЦЗ рекомендовано проводити один раз на п'ять років протягом двох діб. Керівник навчання призначається Головою ДСНС України.

До навчання рекомендовано залучати: органи управління та сили цивільного захисту функціональної підсистеми ЄДС ЦЗ (за рішенням керівника навчання, але не менш ніж 50 відсотків загальної кількості сил цивільного захисту функціональної підсистеми); відповідні формування Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту (за рішенням Голови ДСНС України).

КШН з органами управління та силами цивільного захисту територіальної підсистеми ЄДС ЦЗ рекомендовано проводити один раз на п'ять років протягом трьох діб. Керівник навчання призначається Головою ДСНС України.

До навчання рекомендовано залучати: органи управління та сили цивільного захисту територіальної підсистеми ЄДС ЦЗ та її ланок, регіональна та місцеві комісії з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій (за рішенням керівника навчання, але не менш як 50 відсотків загальної кількості); відповідні формування Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту (за рішенням Голови ДСНС України); підприємства, установи та організації, де на період проведення КШН заплановано спеціальне об'єктове навчання (тренування) з питань цивільного захисту.

КШН з органами управління та силами цивільного захисту ланки територіальної підсистеми ЄДС ЦЗ рекомендовано проводити один раз на

п'ять років протягом двох діб. Керівник навчання призначається керівником територіальної підсистеми ЄДС ЦЗ.

До навчання рекомендовано залучати: орган управління та сили цивільного захисту ланки територіальної підсистеми ЄДС ЦЗ, місцева комісія з питань техногенно-екологічної безпеки та надзвичайних ситуацій; відповідні формування Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту (за рішенням Голови ДСНС України); підприємства, установи та організації, де на період проведення КШН заплановано спеціальне об'єктове навчання (тренування) з питань цивільного захисту.

Показове, експериментальне навчання (тренування) з питань цивільного захисту проводиться керівником функціональної (територіальної) підсистеми ЄДС ЦЗ або її ланки, який прийняв рішення про проведення навчання (тренування). Тривалість проведення навчання (тренування) визначається його керівником.

Склад учасників, які залучаються до навчання (тренування), визначається його керівником.

Показове КШН рекомендовано проводити з метою встановлення єдиних поглядів на методiku організації та проведення навчань, показу найбільш доцільних методів роботи керівників, прийомів та способів дій органів управління та сил, застосування нових видів (зразків) техніки та озброєння. На показових навчаннях, як правило, доводяться вимоги щодо розробки документів, підготовки керівників та посередників, районів (об'єктів) проведення навчання, а також органів управління і підрозділів, що навчаються.

Протягом року, на який заплановано проведення КШН територіальної або функціональної підсистеми ЄДС ЦЗ, рекомендується не здійснювати їх комплексні перевірки.

## **9.2. Керівництво КШН.**

Для підготовки та проведення КШН відповідно до законодавства призначається керівництво навчання та посередники, а за необхідністю створюється дослідницька група.

У склад керівництва КШН, посередників та дослідницької групи на навчанні рекомендується включати мінімально необхідну кількість працівників, здатних забезпечити організацію та проведення навчання на високому організаційному та методичному рівні.

До складу керівництва КШН входять керівник навчання, його заступники, помічники та штаб керівництва навчання. Кількісний склад керівництва навчання залежить від рівня навчання та від об'єму завдань, що заплановано вирішити під час його проведення.

Керівник навчання відповідає за підготовку та якісне проведення навчання.

Керівнику навчання рекомендовано визначити та уточнити вихідні дані для навчання, навчальну мету для різних категорій учасників навчання,

етапи, навчальні питання, питання дослідження, час проведення навчання та його тривалість; установити кількість техніки, що залучається на навчання, вибрати район навчання та організувати його підготовку; особисто брати участь і керувати розробленням основних документів щодо організації та проведення навчання; визначити склад керівництва, посередників, дослідницької групи, підготувати їх до проведення навчання, розглянути та затвердити часткові плани своїх заступників, помічників і посередників; узгодити питання щодо проведення КШН з керівниками суб'єктів господарювання, які залучаються до проведення КШН; організувати рекогносцировку району проведення КШН (уточнення тактичної обстановки і ходу здійснення підготовки району проведення КШН, а також сил, засобів та термінів, необхідних для підготовки району навчання); організувати безпосередню підготовку органів управління та сил до навчання і огляд їх готовності; забезпечити дотримання встановлених заходів безпеки під час навчання; вивчати роботу органів управління і сил, що залучені до навчання, навчати їх порядку організації управління, взаємодії та всебічного забезпечення; особисто, або через заступників і штаб керівництва навчання здійснювати контроль за своєчасністю та правильністю дій учасників навчання, аналізувати зміст рішень, що приймають учасники навчання, та розпоряджень, які вони віддають; пропонувати нові прийоми організації рятувальні та інші невідкладні роботи (РНР) та засобів застосування техніки у різній обстановці; забезпечити організоване повернення учасників навчання до місць постійної дислокації; після закінчення навчання на підставі особистих спостережень, доповідей керівництва, посередників, дослідницької групи визначити загальну оцінку і провести розбір навчання.

Штаб керівництва навчання – це тимчасово створюваний орган управління, призначений для якісної підготовки та ефективного проведення КШН. Штаб керівництва навчання рекомендовано створювати з такого розрахунку, щоб забезпечувалося організаційно-методичне керівництво навчанням та управління в якості вищого органу, органами управління та силами цивільного захисту, які приймають в ньому участь. По відношенню до учасників навчання він виконує функції вищого штабу.

Начальником штабу керівництва навчання може призначатися один із заступників керівника навчання.

До складу штабу керівництва навчання, як правило входять: начальник штабу керівництва навчання та його заступник (заступники); помічники начальника штабу; група розбору навчання.

Начальнику штабу керівництва рекомендовано:

- організувати роботу штабу керівництва та керувати нею;
- узгодити роботу заступників, помічників керівника навчань;
- розробляти за вказівкою керівника документи з організації та проведення навчання;
- організувати та контролювати підготовку керівництва КШН, посередників, учасників навчання, а також району проведення КШН;



- знати обстановку та бути готовим доповісти керівнику КШН висновки та свої пропозиції щодо дій органів управління і підрозділів;

- контролювати своєчасне подання заступниками, помічниками керівника КШН та посередниками матеріалу для розбору навчання та визначення стану готовності підсистеми (ланки) ЄДС ЦЗ до вирішення завдань цивільного захисту;

- готувати матеріали загального розбору навчання, провести, у разі необхідності, частковий розбір з органами управління цивільного захисту, які навчалися.

На штаб керівництва навчання рекомендується покласти:

- розроблення документів з підготовки та проведення КШН;

- організацію підготовки керівництва, посередників, дослідницької групи, органів управління цивільного захисту, що залучаються до навчання;

- підготовку району проведення КШН та пунктів управління, організацію зв'язку, безпечного пересування техніки, що залучається до навчання;

- організацію спільної роботи керівників та підрозділів, відповідних

- начальників та їх органів управління, а також надання допомоги в організації взаємодії з органами управління та силами, що залучаються до навчання;

- підготовку пропозицій керівнику КШН з найбільш доцільного використання підрозділів при виконанні поставлених завдань та здійснення контролю за їх виконанням, а також дотриманням заходів безпеки;

- постійне забезпечення збереження всіх таємних і службових документів, що вивозяться на КШН;

- організацію і контроль за поверненням підрозділів у місце постійної дислокації;

- підготовку і організацію розбору КШН;

- узагальнення результатів досліджень;

- подання звіту про результати проведеного КШН;

- узагальнення передового досвіду дій та впровадження його у практику підготовки органів управління та сил цивільного захисту.

З метою надання допомоги керівнику КШН у проведенні та здійсненні контролю за роботою учасників навчання і оцінки їх дій рекомендується призначити посередників.

Посередники, як правило, призначаються при органах управління цивільного захисту, органах виконавчої влади, органах місцевого самоврядування та силах, що залучаються до навчання, підпорядковуються керівнику навчання та начальнику штабу керівництва навчання.

Посередників, як правило, призначають з числа найбільш підготовлених посадових осіб центрального органу виконавчої влади, що забезпечує реалізацію державної політики у сфері цивільного захисту, які не залучаються до навчання в якості його учасників, а також з викладацького складу навчально-методичних центрів цивільного захисту та безпеки життєдіяльності.

При цьому слід враховувати, що посередники повинні бути старшими чи рівними за посадою та спеціальним званням по відношенню до відповідних посадових осіб, які навчаються.

До початку навчання посередникам рекомендується вивчити порядок проведення навчання та плануючі документи того органу управління цивільного захисту при якому будуть виконувати свої обов'язки.

Під час КШН посередникам рекомендовано здійснювати постійний контроль за діями учасників навчання, здійснювати розіграш дій з урахуванням задуму КШН, вивчати зміст прийнятих рішень, відпрацьованих документів, об'єктивно оцінювати роботу учасників навчання (особливо їх практичні дії). В терміни встановлені керівником навчання, надають матеріали до розбору КШН, готують та проводять часткові розбори.

Посередникам рекомендується не втручатися у дії учасників навчання, крім випадків, що ведуть до порушення техніки безпеки, зриву розіграшу дій, можуть призвести до матеріальних збитків та порушення екології в районі проведення навчання.

Посередникам рекомендується: спрямовувати дії учасників навчання на якісне відпрацювання навчальних питань і своєчасне виконання заходів; знати обстановку на КШН за своїм напрямком; контролювати повноту і якість проведення необхідних розрахунків при оцінці обстановки (радіаційної, хімічної, бактеріологічної, інженерної і пожежної тощо); стежити за дотриманням порядку та заходів безпеки при виконанні практичних робіт; доповідати керівництву КШН рішення і віддані розпорядження.

Працівникам, яких призначено до складу керівництва КШН та посередникам рекомендується: чітко знати і вміти творчо застосовувати вимоги законодавчих та нормативно-правових актів у сфері цивільного захисту, організаційно-методичних вказівок, а також положень цих Методичних рекомендацій; знати можливості підрозділів, що залучаються до навчання та способи застосування спеціальної техніки у різних умовах обстановки;

Керівництву КШН та посередникам рекомендується: не розголошувати документи навчання, що розкривають задум його проведення; не підміняти керівників та інших працівників, які беруть участь у навчанні, у вирішенні поставлених завдань, а також втручатися (крім керівника навчання та його заступника) у виконання ними своїх функціональних обов'язків, за винятком випадків, коли їх дії можуть привести до порушення вимог безпеки.

Дослідницька група розробляє документи щодо організації досліджень на навчанні, узагальнює та аналізує результати досліджень під час навчання, вивчає прийняті учасниками навчання рішення, готує узагальнений звіт за дослідницькими питаннями.

### **9.3. Підготовка до проведення КШН.**

Під час підготовки КШН рекомендується включати питання: визначення та уточнення вихідних даних; планування навчання (розроблення документів); підготовку керівництва КШН та посередників; підготовку органів управління, сил цивільного захисту та суб'єктів господарювання, що залучаються до КШН; підготовку району КШН.

Характер та особливості кожного КШН залежать від економічних, фізико-географічних, та інших особливостей району проведення навчання, імовірності виникнення та прогнозованих наслідків аварій, катастроф та стихійного лиха, наявності можливостей (необхідних сил та засобів) для здійснення заходів цивільного захисту, як у мирний час так і у особливий період. На КШН повинна створюватись складна тактична обстановка, максимально наближена до надзвичайних ситуацій, що виникали чи мають високу вірогідність виникнення в районі проведення навчання, та яка вимагає від підлеглих прийняття самостійних обґрунтованих рішень. Крім цього, рекомендовано створювати максимально складні умови для організації управління.

Планування КШН (розроблення документів) рекомендується розпочинати з визначення вихідних даних для нього. Деякі вихідні дані, наприклад, тема, час та тривалість КШН, склад його учасників, а іноді й район проведення КШН можуть визначатися керівником навчання відповідно до плану реагування на надзвичайні ситуації регіону.

Вихідними даними для КШН є:

1. Тема КШН. Тема КШН, як правило, є комплексною та включає: виконання основних завдань за призначенням цілодобово, відпрацювання у повному обсязі питань взаємодії, управління та всіх видів забезпечення. Із змісту теми повинні формуватися назви етапів.

Приклад формування теми навчання: “Ліквідація наслідків вибуху на хімічно небезпечному об'єкті та руйнування багатоповерхового житлового будинку, евакуація та розміщення постраждалих, організація та здійснення життєзабезпечення, надання допомоги постраждалим”.

2. Навчальні та дослідницькі цілі. Навчальні цілі визначаються для кожної категорії, що навчається, зокрема: для керівного складу функціональної або територіальної підсистеми ЄДС ЦЗ та їх ланок; для органів управління; для аварійно-рятувальних служб (формувань), що залучаються; дослідницька мета навчання.

3. Етапи навчання та їх навчальні питання.

Етапи навчання рекомендується визначати виходячи з теми КШН. Етап – це виділена за оперативним та астрономічним часом частина навчання, під час якої досягається одна або кілька цілей. Під час кожного етапу зазвичай відпрацьовується кілька навчальних питань. Вони представляють собою ряд послідовних, логічних найбільш характерних для цього етапу задач, що виникають одна за одною, та мають вирішуватися під час КШН. Зміст навчальних питань повинен визначати конкретну роботу, що необхідно виконати за певний проміжок часу. Розрахунок часу на відпрацювання

кожного навчального етапу проводиться одночасно з визначенням змісту та тривалості етапів навчання.

Кількість та зміст етапів визначається керівником навчання з таким розрахунком, щоб розкривалася тема та досягалися цілі навчання у відведений для його проведення астрономічний час. Астрономічний час – це час, відведений для відпрацювання навчальних питань навчання у реальному масштабі часу.

Оперативний час – це час, відведений для відпрацювання навчальних питань в умовному масштабі часу, з урахуванням тривалості оперативних стрибків. Він в себе включає астрономічний час та часовий інтервал оперативних стрибків. Оперативний стрибок оголошується для введення органів управління та сил цивільного захисту, які навчаються в нову оперативну обстановку, що створюється для відпрацювання навчальних питань на поточному чи наступних етапах навчання та являє собою різницю між оперативним та астрономічним часом. В його зміст включається розвиток оперативної обстановки за часовий проміжок стрибка, що неможливо показати в реальному масштабі часу.

Показники та зміст оперативних стрибків повинні відповідати обстановці, створеній для проведення навчання, часу, необхідному для виконання силами задач.

На першому етапі навчання, зазвичай, відпрацьовуються питання приведення органів управління та сил цивільного захисту у різні режими функціонування, проводиться оповіщення та збір керівного та особового складу, здійснюється збір даних обстановки, що склалася, їх оцінка та аналіз, постановка завдань підлеглим органам управління та силам, перевіряються питання функціональної готовності до дій за призначенням формувань, які залучаються до навчання. При цьому особливу увагу керівництва навчання рекомендується приділяти питанням розгортання та ефективності роботи систем управління, організації проведення практичних заходів цивільного захисту, підвищення стійкості об'єктів економіки, зменшення запасів небезпечних хімічних речовин, що використовуються у виробничих процесах, приведення у готовність формувань цивільного захисту, готовності захисних споруд до укриття населення тощо.

На другому етапі, як правило, відпрацьовуються питання управління підпорядкованими силами та засобами при ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій, виконання заходів цивільного захисту, виконуються практичні заходи щодо захисту населення та територій.

Створювані на цьому етапі надзвичайні ситуації повинні за своїми масштабами та наслідками відрізнятися одна від одної, щоб дати можливість набути практичні навички в реагуванні на надзвичайні ситуації та прийняття рішень органам управління різних рівнів.

Особливу увагу на цьому етапі керівництва навчання рекомендується приділяти проведенню заходів з нарощування сил цивільного захисту територіальної підсистеми ЄДС ЦЗ чи її ланки, розгортанню у повному

обсязі органів управління, проведення усіх видів розвідки, евакуації (тимчасового відселення) населення тощо.

Під час проведення навчання керівник КШН або за його дорученням заступник (помічник) керівника КШН можуть проводити заслуховування посадових осіб органів управління цивільного захисту залучених до навчання.

4. Склад учасників навчання, у тому числі сил цивільного захисту, у разі їх залучення.

5. Тривалість та час проведення навчання. Наприклад: 2,5 доби (7 год. 30 хв. 18.06.2013 – 17 год. 20.06.2013).

6. Район проведення КШН – вибирається з урахуванням масштабу, змісту теми та навчальних цілей КШН. Характер місцевості та розміри району повинні дозволяти відпрацювати всі навчальні питання та забезпечити досягнення цілей навчання.

7. Склад керівництва КШН та список посередників.

Для організації та проведення КШН, як правило, розробляються такі документи: задум проведення КШН; наказ (розпорядження) про проведення КШН; організаційні вказівки органам управління з підготовки до проведення навчання; план проведення КШН; тактичне завдання; ввідні щодо нарощування обстановки під час проведення КШН; план імітації (при необхідності); план-схема проведення практичних заходів на КШН (для кожного навчального питання); часткові плани керівництва КШН та посередників.

Задум проведення КШН – документ, в якому визначається на фоні якої тактичної обстановки і як керівник має намір відпрацювати тему навчання.

Він, як правило, включає:

- вихідні дані (тему, навчальні та дослідницькі цілі, час (термін і тривалість) навчання, місце проведення);
- керівництво КШН та склад учасників;
- тактичний задум: вихідна обстановка (характер надзвичайної ситуації, положення, склад сил та їх дії на початок навчання);
- обстановку, що склалася під час навчання, для відпрацювання навчальних
- питань;
- етапи навчання та їх найменування, тривалість, навчальні питання і час на їх відпрацювання.

Наказ (розпорядження) про проведення КШН видається, як правило, за місяць до початку навчання. У ньому, як правило, вказується: тема КШН; термін та тривалість їх проведення; склад учасників; склад керівництва КШН та посередники; термін розроблення та затвердження основних документів з проведення КШН; термін та порядок підготовки керівництва КШН, посередників та учасників навчання; основні питання всебічного забезпечення учасників навчання та залучених до навчання, а також інші питання. Наказ доводиться до керівного складу органів управління, залучених до навчання в частині, що їх стосується.

Організаційні вказівки з підготовки та проведення КШН розробляються згідно із задумом командно-штабного навчання.

Організаційні вказівки необхідно доводити до учасників навчання та виконавців в частині, що їх стосується, завчасно, не пізніше одного місяця до початку навчання.

В організаційних вказівках, як правило, зазначаються: тема навчання і час проведення КШН; склад органів управління та сил цивільного захисту, що залучаються до КШН; заходи, що здійснюються, чисельність сил та засобів, що залучаються для забезпечення зв'язку керівництва, заходи безпечного пересування техніки, залученої на навчання, та оточення натурних ділянок; хід проведення спеціальних навчань (тренувань) формувань цивільного захисту та об'єктових навчань (тренувань) з питань цивільного захисту, якщо вони проводяться в рамках КШН; основний зміст додаткової підготовки органів управління, що залучаються до навчання; заходи матеріально-технічного забезпечення КШН; заходи щодо збереження державної таємниці; організація та заходи безпеки на КШН; час готовності до КШН, порядок проведення огляду готовності; інші питання.

План проведення КШН – основний документ, що визначає хід проведення навчання, його загальний тактичний фон і яким чином керівник навчання має намір відпрацювати тему навчання.

План проведення КШН підписується керівником навчання та подається на затвердження безпосередньому начальнику керівника навчання за 15 днів до його початку.

Він, як правило, включає:

- а) тему навчання;
- б) навчальні цілі;
- в) час (термін, тривалість) навчання;
- г) місце проведення;
- д) склад учасників навчання;
- е) тактичний задум.

Тактичний задум розробляється текстуально або графічно (на карті або схемі) залежно від тематики навчання та навчальних питань, що опрацьовуються. Якщо тактичний задум розробляється на карті або схемі, то він є додатком до Плану проведення навчання.

Тактичний задум, як правило, включає:

- назву небезпечної події, характер її походження, ступінь поширення,
- розмір можливих втрат, кількість постраждалих, характер руйнувань та
- пошкоджень будівель і споруд, інші наслідки залежно від характеру
- походження надзвичайної ситуації;
- район розташування органів управління та сил цивільного захисту, що
- залучаються – реальний та по навчанню;
- район опрацювання практичних дій сил цивільного захисту;
- завдання органам управління та силам цивільного захисту, що навчаються. При переході до відпрацювання від однієї небезпечної події (надзвичайної ситуації) до другої – визначаються принципово нові завдання.

є) кількісний склад залучених сил цивільного захисту (у разі їх залучення);

ж) склад керівництва і посередників;

з) час та місце проведення розбору;

и) календар проведення навчання.

У календарі проведення навчання рекомендується відобразити інформацію щодо дій керівництва та учасників навчання за навчальними питаннями поетапно та включати: назву етапу; навчальні питання та час, що відведено на їх відпрацювання; дії органів управління та сил цивільного захисту під час відпрацювання навчального питання; заходи, що проводяться керівництвом навчання.

Тактичне завдання розробляється на основі задуму КШН і є вихідним документом для введення учасників навчання (залучених сил цивільного захисту) в обстановку. Тактичне завдання, як правило, складається у письмовому вигляді (з додаванням карти (схеми) вихідної обстановки за необхідності) та включає розділи: загальна обстановка, часткова обстановка та довідкові дані.

Розділ I: “Загальна обстановка” дозволяє дати учасникам КШН загальне уявлення про характер події, особливості обстановки на визначений час. У ньому викладаються характер обстановки, що склалася під час аварії, катастрофи, стихійного лиха, положення та характер дій органів управління та сил цивільного захисту.

Розділ II: “Часткова обстановка” розвиває загальну обстановку. У ньому більш детально висловлюється характер надзвичайної ситуації, дається характеристика об’єктів, вказується положення, стан і характер дій органів управління та сил цивільного захисту, з якими проводиться навчання.

Розділ III: “Довідкові дані” включає: відомості, що не відомі учасникам навчання без вказівок керівництва навчання, а також умовні дані, які можуть бути допустимі (укомплектованість особовим складом і технікою, встановлені дози опромінення особового складу, забезпеченість матеріально-технічними засобами; гідрометеорологічні умови, зруйнування в районах проведення КШН тощо).

Якщо тактичне завдання не розкриває задуму навчання воно доводиться до учасників за два тижні до початку, в іншому випадку не раніше як за добу.

Часткові плани керівництва КШН та посередників розробляються заступником, помічниками керівника навчання, а також посередниками.

У них рекомендується вказувати:

- вихідні дані: тема, навчальні цілі, час (тривалість) і район (місце)

- проведення КШН, склад його учасників;

- тактичний задум у необхідному обсязі;

- етапи навчання та їх тривалість;

- навчальні питання на кожному етапі, порядок і час їх відпрацювання;

- порядок роботи відповідних посадових осіб керівництва (посередників) з нарощування обстановки в ході розіграшу дій, організації контролю за діями учасників навчання;

- необхідні розрахункові та інші дані.

Часткові плани заступника, помічників і посередників керівника навчання розглядає та затверджує керівник КШН.

План імітації (за необхідністю) розробляється на карті (схемі) під керівництвом начальника штабу керівництва.

У плані рекомендується вказувати: ділянки, поля імітації місцевості, зараженої рецептурами імітації отруйних речовин, а також небезпечних хімічних речовин; ділянки, поля імітації райони руйнувань, пожеж і затоплень; розрахунок сил та засобів для імітації, порядок і послідовність їх здійснення; схема організації зв'язку з управлінням імітацією; заходи безпеки.

#### **Підготовка керівництва КШН та посередників.**

Підготовка керівництва КШН та посередників проводиться з метою забезпечення правильного розуміння ними задуму КШН, вимог керівних документів, положень статутів і настанов, а також вивчення району навчання.

Керівник навчання, як правило, особисто готує штаб керівництва навчання, заступників, помічників і посередників.

Заступники та помічники керівника навчання, як правило, готують команди, що виділяються для забезпечення КШН.

#### **Підготовка органів управління, сил цивільного захисту та суб'єктів господарювання, що залучаються до проведення КШН.**

Підготовку органів управління, сил цивільного захисту та суб'єктів господарювання, що залучаються до проведення КШН рекомендується здійснювати завчасно для органів управління на штабних тренуваннях; сил цивільного захисту на спеціальних навчаннях (тренуваннях); працівників на заняттях за програмами професійної підготовки, підготовки населення до дій у надзвичайних ситуаціях, шляхом самостійної роботи, а також на планових заняттях протягом навчального року.

За рішенням керівника КШН безпосередньо перед навчанням можуть проводитися інструкторсько-методичні заняття з керівництвом навчання, посередниками та керівниками сил цивільного захисту, які залучаються до проведення КШН.

З усіма учасниками навчання рекомендується проводити заняття щодо заходів безпеки.

Крім цього, під час підготовки до КШН здійснюються інші заходи:

- приводяться у відповідність до вимог та уточнюються плануючі та облікові

- документи у сфері цивільного захисту на мирний час та в особливий період,

- перевіряються та готуються до використання пункти управління, засоби зв'язку та оповіщення, місця практичного відпрацювання заходів тощо.

Під час підготовки учасників навчання особлива увага приділяється відпрацюванню швидких та чітких дій щодо приведення органів управління та сил цивільного захисту в готовність, підвищенню їх оперативності при зборі та узагальненні даних про обстановку, її оцінки та організації взаємодії.



Підготовку органів управління та сил цивільного захисту підприємств, установ, організацій до КШН рекомендується здійснювати їх керівниками без порушення виробничої діяльності об'єкта, а методичне керівництво забезпечувати структурними підрозділами територіальних органів ДСНС України. Головна увага при цьому приділяється плануванню діяльності суб'єкта забезпечення цивільного захисту, проведенню заходів щодо удосконалення захисту персоналу об'єкта, підвищення стійкості управління, зв'язку, оповіщення та підготовки сил цивільного захисту при виникненні аварій, катастроф та стихійного лиха.

Перед виходом на КШН рекомендується проводити огляд готовності сил цивільного захисту, що залучені до навчання. Огляд готовності проводиться територіальним органом ДСНС України із залученням фахівців місцевих органів виконавчої влади, в термін та за напрямками визначеними керівником КШН.

**Підготовка району КШН.** Характер місцевості та розміри району навчання повинні дозволяти реально розміщати та пересувати пункти управління, дозволяти силам цивільного захисту, що залучаються до КШН, відпрацьовувати всі навчальні питання або їх імітацію, забезпечити досягнення поставлених цілей навчання.

Під час підготовки району навчання рекомендовано вивчити питання: обладнання пунктів управління, центрів управління в надзвичайних ситуаціях, організації зв'язку, шляхів для безпечного пересування техніки, залученої до навчання, підготовки імітації, проведення необхідних санітарно-гігієнічних і протиепідемічних заходів, встановлення меж посівів, лісових посадок та інших об'єктів, що вимагають забезпечення збереження в районах розгортання пунктів управління та дій залучених підрозділів.

За організацію та забезпечення безпеки дій учасників навчання відповідає керівник навчання. За дотримання учасниками навчання заходів безпеки, встановлених на навчанні, відповідають керівники органів управління (підрозділів (формувань) цивільного захисту) – учасників навчання.

#### **9.4. Порядок проведення КШН.**

Початком КШН є час подання встановленого керівником КШН сигналу чи вручення черговому органу управління підписаного керівником КШН розпорядження (ввідної).

На першому етапі навчання можуть відпрацьовуватися заходи приведення у готовність до дій за призначенням або мобілізаційної готовності. При цьому керівник навчання особисто та через заступника (помічників), штаб керівництва навчання та посередників перевіряє організацію оповіщення, швидкість і організованість збору учасників навчання та інші заходи у відповідності до плану проведення КШН.

Якщо питання мобілізаційної готовності не відпрацьовувалися на першому етапі, вони можуть здійснюватися під час наступних етапів.

Обсяг і порядок відпрацювання питань готовності до дій за призначенням (мобілізаційної готовності) визначає керівник навчання. Він особисто і через заступника (помічників), штаб керівництва навчання та посередників перевіряє розташування та оснащення робочих місць штабу з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації (пунктів управління), стан зв'язку, знання учасниками навчання вихідної обстановки, завдань і здійснення заходів, пов'язаних із підготовкою до управління підлеглими підрозділами.

Після доведення завдань і розпоряджень до учасників навчання надається необхідний час на з'ясування завдань, проведення розрахунків часу, підготовку даних і пропозицій для прийняття рішення, оцінку обстановки, прийняття рішення та відпрацювання інших питань з організації та проведення робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації.

У цей час керівництво КШН і посередники вивчають роботу учасників навчання, перевіряють правильність даних, що готуються, розрахунків і пропозицій. На цьому етапі особлива увага звертається на методи та організацію роботи органів управління, правильність та вміння з'ясувати завдання та оцінювати обстановку, приймати обґрунтоване рішення, підготовку відповідних документів.

У визначений час керівник навчання, посередники заслуховують висновки з оцінки обстановки та рішення керівників органів управління цивільного захисту.

Заслуховування рішень проводиться, у робочому порядку на спеціально обладнаних робочих місцях без оперативних пауз.

Керівник навчання та посередники визначають доцільність, сильні та слабкі сторони рішень учасників навчання. При необхідності керівник навчання особисто чи за допомогою засобів зв'язку заслуховує висновки та зауваження своїх помічників, доповіді посередників з прийнятих рішень учасниками навчання.

В умовах обмеженого часу та динаміки дій рішення керівників органів управління цивільного захисту в процесі постановки ними завдань вивчаються та затверджуються керівництвом навчання.

Після затвердження прийнятих рішень органи управління приступають до планування виконання заходів із захисту населення і територій, РНР, організації управління, взаємодії і всебічного забезпечення.

Керівництво навчання та посередники контролюють роботу учасників навчання. При цьому особлива увага звертається на своєчасну, чітку і конкретну постановку завдань та їх реалізації підлеглими, зокрема: узгодженість і взаємодію в роботі всіх посадових осіб, відпрацювання картографічних та інших необхідних документів.

За результатами роботи учасників навчання, заступник, помічники керівника навчання та посередники доповідають до штабу керівництва.

У результаті аналізу рішень, керівництво навчанням встановлює, якою мірою вони відповідають умовам, що склалися, і до яких результатів можуть призвести. З урахуванням цього уточнюється порядок нарощування обстановки та розіграшу дій.

Проведення нарощування обстановки та розіграшу дій на КШН містить послідовне доведення до учасників навчання нових даних про обстановку, реагування на зміни в ній, прийняття (уточнення) рішень, постановку завдань, а також контроль за фактичними діями учасників навчання.

Основними способами нарощування обстановки та розіграшу дій можуть бути: вручення ввідних; доповіді підлеглих органів управління, інформація розвідувальних органів.

Нарощування обстановки і розіграш дій здійснюється замкнутим ланцюгом:

- посередники вручають учасникам навчання інформацію про зміни обстановки і доповідають у штаб керівництва навчання про прийняті учасниками навчання рішення та їх дії;

- штаб керівництва навчання узагальнює рішення учасників навчання, аналізує їхні дії і доповідає керівнику навчання свої пропозиції з подальшого нарощування обстановки;

- керівник навчання дає вказівки на організацію подальшого нарощування обстановки та розіграшу дій;

- штаб керівництва навчання доводить ці вказівки до посередників, які продовжують нарощування обстановки та розіграшу дій.

При цьому дані обстановки на пункти управління, центри управління в надзвичайних ситуаціях учасників навчання повинні поступати в порядку, обсязі і тими каналами та засобами зв'язку, як і в реальних умовах.

Нарощування обстановки та розіграш дій здійснюється керівництвом навчання та посередниками відповідно до плану проведення КШН. Уточнення до плану проведення КШН щодо нарощування обстановки вносяться відповідно до рішення учасників навчання і даних обстановки, що надходять від них.

Для зосередження зусиль керівництва і учасників навчання на рішеннях головних питань в обстановці можуть робитися оперативні стрибки тривалістю від однієї до декількох діб (годин).

При цьому інформація про зміну обстановки з оперативним стрибком може вручатися безпосередньо та одночасно всім органам управління чи тільки органам управління, які цю обстановку доповідають у вищестоящий орган управління технічними засобами зв'язку.

Керівник навчання, його заступник, помічники і посередники під час нарощування обстановки та розіграшу дій знаходяться разом із відповідними особами учасників навчання, здійснюють контроль і оцінюють їх дії.

Головну увагу при цьому приділяють злагодженості в роботі усіх посадових осіб, пунктів управління та центрів управління в надзвичайних ситуаціях в цілому, уміння працівників оперативно збирати та аналізувати дані обстановки, стисло викладати висновки з неї і швидко розробляти документи, чітко доводити завдання до підлеглих і здійснювати контроль за їх виконанням.

У процесі навчання керівництво КШН і посередники повинні працювати в учасників навчання ініціативу, самостійність і творчий підхід

щодо прийняття рішень і планування, організації проведення з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

Для цього рекомендується створювати складну обстановку, обмежувати надходження відомостей шляхом тимчасового порушення зв'язку з підлеглими і вищими органами управління, затримки підвозу матеріальних засобів, про створення зон зараження, пожеж і руйнувань, виведення зі строю окремих посадових осіб внаслідок хвороби.

Внесок в обстановку елементів напруженості і раптовості доцільно проводити в період найбільшої інтенсивності в роботі учасників навчання з організації виконання задач в динаміці дій, під час збору та узагальнення даних обстановки і доведення завдань до підлеглих.

У випадках коли органи управління, що навчаються, приймають необґрунтовані рішення, необхідно спонукати їх глибше оцінити обстановку і прийняти вірне рішення. Якщо рішення учасників навчання не відповідають обстановці або не дозволяють досягнути цілей навчання, а також можуть призвести до нанесення матеріальних збитків, порушення заходів безпеки, то рекомендується вносити в них необхідні зміни.

В одному випадку можна з'ясувати мотиви, якими керуються учасники навчання, приймаючи таке рішення, а при необхідності повідомити їм додаткові дані про обстановку та інші необхідні відомості. В іншому випадку можна уточнити задачу, або внести необхідні виправлення в рішення при затвердженні його і тим самим досягти відпрацювання поставлених навчальних питань і досягти намічених цілей.

Під час проведення навчання для більш повчального відпрацювання найбільш складних питань рекомендується проводити загальне заслуховування керівного складу.

На загальному заслуховуванні керівники, використовуючи розроблені робочі документи за навчанням (карти, схеми, розрахунки), доповідають висновки з оцінки обстановки, рішення, ставлять завдання підлеглим командирам і організують взаємодію. Також за вказівкою керівника навчання, заслуховуються доповіді інших посадових осіб, які навчаються.

Після відпрацювання всіх навчальних питань керівник КШН оголошує частковий відбій, дає вказівки на підготовку розбору навчання та про порядок повернення в пункти постійної дислокації.

Частковий відбій на КШН може бути також оголошено в наступних ситуаціях: дії органів управління та сил цивільного захисту, з якими проводиться навчання, не відповідають наміченим цілям; є необхідність повторення окремих навчальних питань для більш якісного їх відпрацювання; порушення встановлених заходів безпеки.

При цьому пункти (центри) управління і підрозділи, що залучаються, припиняють свої дії і залишаються на місцях виконання задач. У цих випадках керівник навчання видає необхідні вказівки, а після їх виконання учасниками навчання продовжує КШН.

Після того як органи управління та сили цивільного захисту, з якими проводиться навчання виконують поставлені задачі та керівник КШН впевниться, що мета навчання досягнута оголошується відбій навчання.

Заключною частиною навчання є його розбір. Він має велике навчально-виховне значення. Основою розбору є висновки керівника навчання і затверджені ним висновки заступника і помічників, посередників, керівника дослідницької групи про дії на навчанні керівного складу органів управління і підрозділів цивільного захисту, що було залучено до навчання.

Підготовка розбору починається до початку навчання і продовжується під час навчання з таким розрахунком, щоб до кінця навчання матеріал для розбору був повністю готовий.

До початку навчання готуються матеріали, що характеризують ступінь готовності учасників навчання та об'єктів і засобів цивільного захисту до проведення КШН, теоретичні положення з найбільш важливих або нових питань тактики дій, вимог керівних документів, найбільш повчальні приклади з досвіду проведення робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації і раніше проведених навчань.

Під час навчання до розбору готується текстуальна частина і, у разі необхідності, карти (схеми), що характеризують хід навчання і рішення учасників навчання за етапами навчання.

Заступник (помічники) керівника навчання і посередники, на основі постійного і всебічного вивчення роботи і дій учасників навчання, готують матеріали для загального розбору у вигляді коротких висновків і пропозицій, і у встановлені строки подають його до штабу керівництва. Штаб керівництва навчання узагальнює ці матеріали та за вказівкою керівника КШН включає до загального розбору.

Висновки і пропозиції для загального розбору повинні бути конкретними, з наведенням фактів і цифрових показників.

Матеріал для загального розбору надається за кожний етап, а підсумковий - в кінці навчання. Одночасно з підготовкою матеріалів для загального розбору заступник (помічники) керівника навчання і посередники готуються до проведення часткових розборів. З метою ілюстрації на розборі демонструються відпрацьовані учасниками навчання карти, схеми, текстуальні документи, графіки, технічні рішення, тощо.

Також можуть демонструватися окремі епізоди навчання, що зняті на фото (відео).

При аналізі дій учасників навчання рекомендується розглядати наступні питання:

- особливості проведеного навчання і вимоги, що пред'являлися його учасникам;
- діяльності керівного складу, органів управління та залучених підрозділів забезпечення та обслуговування з виконання заходів приведення у готовність до дій за призначенням і мобілізаційної готовності;
- організації розвідки, збір і узагальнення даних з оцінки обстановки;

- організація роботи комісій з питань ТЕБ та НС, евакуаційних комісій, комісій з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій;

- планування і здійснення переміщення сил та засобів до районів навчання, розгортання пунктів управління, роботи центрів управління в надзвичайних ситуаціях, організації зв'язку, охорони, комендантської служби, виконання заходів щодо маскування;

- рішення керівників, їх об'єктивність і своєчасність прийняття, доцільність застосування засобів захисту та формувань (служб) цивільного захисту;

- робота органів управління щодо підготовки даних, розрахунків і пропозицій для прийняття рішень, планування проведення робіт із захисту населення і територій та ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, своєчасного доведення задач до підлеглих та надання донесень;

- якість і повнота відпрацьованих графічних і текстуальних документів;

- ступінь відпрацювання питань взаємодії;

- організація всебічного забезпечення проведення РНР;

- робота органів управління із забезпечення стійкого і безперервного управління підрозділами у різних умовах обстановки;

- дії підрозділів, що залучаються;

- виконання плану дослідження поставлених питань і попередні висновки за ними;

- організація матеріально-технічного забезпечення підготовки і проведення навчання.

На розборі навчання можуть розглядатися й інші питання.

З метою врахування виявлених недоліків під час проведення навчання, визначення стану готовності органів управління та сил цивільного захисту до дій за призначенням та покращення стану виконання заходів цивільного захисту загальний розбір навчання проводиться, як правило, на розширеному засіданні комісії з питань техногенно-екологічної безпеки відповідного рівня, з оформленням відповідного протокольного рішення.

Після розбору керівник навчання робить загальні висновки, в яких визначається ступінь досягнення навчальних цілей, спроможність учасників навчання виконувати поставлені задачі, нові проблемні питання тактики дій підрозділів, визначає рівень підготовки органів управління та сил цивільного захисту до виконання завдань за призначенням і ставить їм задачі з впровадження позитивного досвіду навчання та усунення виявлених недоліків.

Окрім загального розбору керівник навчання проводить частковий розбір з керівництвом навчання і посередниками, а також за його вказівкою проводять часткові розбори:

- заступник та помічники керівника навчання – з працівниками органів управління за напрямками діяльності;

- посередники - з працівниками органів управління (підрозділів), що залучалися до навчання.

За необхідності та на рішення керівника КШН частковий розбір може проводитись з територіальним органом ДСНС України.

Про проведення навчання та його результати готується звіт. Звіт про проведення КШН з органами управління та силами цивільного захисту ЄДС ЦЗ, її територіальних та функціональних підсистем подається до Кабінету Міністрів України, а з органами управління та силами цивільного захисту ланок територіальних підсистем ЄДС ЦЗ до ДСНС України через Департамент організації заходів цивільного захисту. Звіт надається до відповідного органу не пізніше 10 діб після закінчення КШН.

У звіті про проведення КШН рекомендується вказувати: тему навчання; склад учасників навчання; ступінь досягнення навчальних цілей; реальний аналіз дій учасників навчання; позитивні сторони та основні недоліки в підготовці керівників, органів управління та підрозділів; причини виникнення недоліків і шляхи їх усунення; стан готовності територіальної (функціональної) підсистеми ЄДС ЦЗ до вирішення завдань цивільного захисту у мирний час та в особливий період; основні напрямки підвищення готовності до дій за призначенням і мобілізаційної готовності, а також оцінки дій учасників навчання; попередні результати проведених досліджень; інші питання, висновки і пропозиції за результатами навчання.

## Лекція 10. Організація та проведення тактико-спеціальних навчань.

### 10.1. Основні організаційні форми тактико-спеціальних навчань.

Тактико-спеціальні навчання є вищою формою тактичної підготовки начальницького складу органів управління та підрозділів ДСНС, що проводяться з метою досягнення високого рівня готовності підрозділів до реагування та ліквідацію наслідків надзвичайних ситуацій.

Загальна мета навчань - це удосконалення тактичного мислення і практичних навичок начальницького складу для керівництва оперативними діями підрозділів ОРС ЦЗ під час виконанні ними обов'язків КАРР і ГП, НШ, НТ, НОД, начальника зв'язку та інших при ліквідації пожеж та НС.

Тактико-спеціальні навчання на об'єктах і територіях регіонів проводяться із залученням сил та засобів, передбачених відповідними документами оперативного реагування (планами, картками), планами навчання.

Тактико-спеціальні навчання на об'єктах (територіях) району обслуговування проводять:

- керівники і заступники керівників підрозділів територіального органу управління – не менше 2 разів на рік кожний;

- керівники і заступники керівників з питань реагування територіальних органів управління, центрів і загонів центрального підпорядкування, керівний склад Оперативно-рятувальних служб цивільного захисту територіальних органів управління – не менше 2 разів на рік кожний;

- керівний склад ДСНС, Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту – згідно з окремими планами ДСНС.

За цільовим призначенням тактико-спеціальні навчання поділяються на: **тренувальні, перевірочні, показові, дослідні й комплексні.**

Тактико-спеціальні навчання проводяться у денний і нічний час, із залученням усіх сил та засобів, передбачених розкладом виїзду (планом залучення сил та засобів).

Тренувальні тактико-спеціальні навчання проводяться із розрахунку, щоб кожний підрозділ не менше 2 разів на рік брав у них участь.

Тренувальні навчання проводять з метою тренування, тобто відпрацювання і вдосконалення у начальницького складу практичних навичок та вмінь керувати оперативними діями підрозділів ОРС ЦЗ під час гасіння великих та ліквідації НС в різній обстановці, а також здійснення взаємодій підрозділів ОРС ЦЗ зі спеціальними службами міста (об'єкту), та іншими підрозділами і формуваннями сил цивільного захисту. Цей вид навчань є основним і найбільш поширеним в загальній системі тактичної підготовки начальницького складу ОРС ЦЗ.

Під час інспекторських перевірок територіальних органів управління та підрозділів проводяться перевірочні або показові тактико-спеціальні



навчання.

Кількість і періодичність перевірочних тактико-спеціальних навчань територіального рівня встановлюється начальниками (керівниками) територіальних органів управління, але не менше двох разів на рік (як правило, по одному навчанню у зимовий і літній період).

Перевірочні навчання проводять з метою визначення рівня підготовки начальницького складу з керування підрозділами під час гасіння великих та складних пожеж та ліквідації НС, ступеня бойової підготовки підрозділів і гарнізонів в цілому до проведення оперативних дій, ліквідації аварій та стихійних лих, а також взаємодії зі спеціальними службами міста (об'єкта) і іншими підрозділами та формуваннями цивільного захисту. Їх проводять інспектуючи особи в період перевірки оперативної підготовки гарнізонів або окремих підрозділів ОРС ЦЗ.

Показові тактико-спеціальні навчання проводяться з розрахунку не менше одного разу на рік.

Показові навчання проводяться з метою показу та впровадження в практику нових форм та методів організації роботи з керування підрозділами на великих і складних пожежах та під час ліквідації НС, демонстрації більш вдосконалених та нових способів, засобів і вогнегасних речовин, їх ефективності, нової пожежної та рятувальної техніки, засобів зв'язку, а також відпрацювання різних рекомендацій з ліквідації аварій та пожеж. Ці навчання проводять, як правило, під час організації і проведення методичних зборів та семінарів начальницького складу, а також тоді, коли в гарнізонах розробляються нові методичні положення з організації і проведення тактичної підготовки.

Дослідні тактико-спеціальні навчання проводяться з метою дослідження або випробування нових зразків техніки, прийомів і способів реагування на надзвичайні ситуації.

Дослідні навчання проводяться з метою дослідження, випробування або перевірки ефективності нових видів техніки та озброєння, вогнегасних речовин, визначення інтенсивності, способів та прийомів їх подачі для гасіння різних речовин та матеріалів, організації та способів керівництва силами і засобами в різних умовах та обстановці. Ці навчання є основним з методів розвитку та вдосконалення тактики дій підрозділів ЦЗ. Вони проводяться на спеціальних полігонах або конкретних об'єктах, на відселених та списаних з балансу житлових будинках різної конструкції та поверховості, промислових установках, резервуарних парках для зберігання ЛЗР і ГР та інших об'єктах за домовленістю з відповідними керівниками. На таких об'єктах можна найбільш повно відтворити обстановку пожежі, аварії максимально наближену до реальної.

Комплексні тактико-спеціальні навчання проводяться із залученням сил та засобів інших міністерств та відомств з метою практичного відпрацювання питань їх взаємодії та з метою комплексної оцінки рівня стійкості об'єктів та населених пунктів.

Допускається проводити комплексні тактико-спеціальні навчання за

рахунок тренувальних тактико-спеціальних навчань.

За результатами тактико-спеціальних навчань керівник органу управління (підрозділу) визначає ступінь набуття практичних навичок особовим складом, тактичної підготовленості підрозділу щодо реагування на надзвичайні ситуації.

## **10.2. Організація підготовки керівника до тактичних занять.**

Підготовка керівника до тактичних навчань у великій мірі залежить від виду навчання.

Процес підготовки керівника до навчань у багатьох випадках аналогічний підготовці керівника до практичного заняття з вирішення тактичних задач на об'єктах. Цей процес включає в себе: безпосередню підготовку керівника навчання, підготовку особового складу, посередників і імітаторів та матеріально-технічного забезпечення навчання. Під час підготовки до навчання керівник визначає тему та мету навчання для начальницького і усього особового складу, підбирає об'єкт для його проведення та вивчає його оперативно-тактичні особливості, узгоджує дату і час проведення з адміністрацією об'єкта, аналізує розвиток, організацію та процес ліквідації аварії на аналогічних об'єктах, розробляє тактичний задум, порядок і особливості імітації обстановки умовної аварії, встановлює час початку та продовження навчання, а також сили та засоби, що залучаються на нього.

Найбільш відповідальним етапом у підготовці керівника до навчання є підбір і вивчення об'єкта та розробка тактичного задуму для його проведення. Підбір об'єкта проводять з урахуванням того, щоб під час відпрацювання теми, що вивчається, на ньому були забезпечені всі умови для організації і проведення оперативних дій підрозділів, що залучаються на навчання.

Особливості та умови на об'єкті повинні створити максимально складну обстановку умовної аварії, яка ставила б необхідність постійного напруження розумових, фізичних і моральних зусиль, прояву розумової ініціативи та самостійності під час проведення оперативних дій на протязі усього навчання.

Під час вибору об'єкта доцільно враховувати місце найбільш ймовірного виникнення аварії, шляхи, особливості, швидкість розповсюдження вогню, НХР, розміри зони задимлення, можливість створення небезпеки для життя людей, умов для вибухів апаратів та установок, обвалення конструкцій, закипання та викидання рідин з резервуарів, розтікання і горіння потоків розтоплених речовин та інші явища, якими можуть супроводжуватись аварії.

Після вибору об'єкта керівник навчання повинен вивчити його оперативно-тактичні особливості. Збір та вивчення даних оперативно-тактичної характеристики об'єкта керівник навчання проводить в два етапи. Спочатку він знайомиться з об'єктом шляхом вивчення його генплану,

конструктивно-планувального рішення будинків, споруд, технологічних установок, регламентів технологічних процесів виробництва, наявності та характеристики автоматичних систем сповіщення і гасіння та ін. Він також знайомиться із завчасно розробленими оперативними документами для цього об'єкта (ПЛАС, оперативні плани, картки, плани евакуації людей і матеріальних цінностей та ін.), а потім з документами по нагляду за об'єктом та нормативними актами, що торкаються об'єкта.

Другий етап збору даних оперативно-тактичної характеристики - це безпосереднє вивчення керівником навчання території об'єкта, в'їзді, розташування будівель, цехів та споруд, проїздів територією, під'їзді до будинків, споруд і установок, протипожежного забезпечення, розміщення гідрантів, водойм та інших вододжерел, порядок відключення нафтогазопроводів та інших комунікацій з горючими рідинами та газами, можливості та напрямки розтікання їх потоків під час аварій, а також розплавлених мас, що горять, та небезпечних рідин. Він також збирає дані про небезпеку речовин та матеріалів, технологічних процесів виробництва, виду та величини горючого завантаження, можливості розповсюдження вогню та інших небезпечних факторів. Він також визначає наявність та кількість вогнегасних засобів на об'єкті, наявність формувань ЦЗ, їх боєздатності та ін.

На основі даних, які були отримані при вивченні оперативно-тактичної характеристики об'єкта, керівник навчання моделює і аналізує процес розвитку умовної аварії на вибраному ним будинку, споруді, цеху або установці та визначає вихідні дані для розробки тактичного задуму.

Вихідними даними для розробки тактичного задуму на проведення навчання є: номер виклику (перелік) сил і засобів, які будуть залучатись на навчання; місце виникнення аварії; який час аварія буде розвиватися вільно; основні параметри аварії; вибір найбільш ефективних прийомів і способів локалізації та ліквідації аварії.

Після розробки тактичного задуму керівник навчання складе оптимальну схему розташування сил та засобів з урахуванням найбільш раціональних варіантів використання пожежної, аварійно-рятувальної та інженерної техніки.

План для проведення тактичного навчання складають на основі розробленого тактичного задуму, схеми розміщення сил та засобів і завчасної підготовки керівника навчання. Він включає в себе загальну частину, методичну розробку та додатки.

В загальній частині показують тему та мету навчання, час, відведений для навчання і дату його проведення, найменування об'єкта та його адресу, матеріальне забезпечення (засоби імітації та ін.), перелік навчальної і спеціальної літератури та розрахунок часу на кожне питання, що відпрацьовується на навчанні. В цю частину включають перелік всіх сил та засобів, які залучають на навчання, де вказують кількість відділень на основних і спеціальних пожежних машинах, спеціальні служби міста (об'єкта) та ін. В ній також вказують керівництво проведенням АРР (КАРР і

ГП-1, КАРР і ГП-1, НШ, НТ, НОД, НЗ та ін.), а також помічників керівника навчання (посередників та імітаторів).

В загальній частині дається коротка оперативно-тактична характеристика об'єкта. В ній відображають всі необхідні відомості про об'єкт, аналіз та висновки, з яких буде можливість визначення необхідних вихідних даних для розробки тактичного задуму на проведення навчання.

Друга частина плану - методична розробка, яка включає в себе: тактичний задум навчання, його обґрунтування обліком сил та засобів для ліквідації аварії, вимогами Статуту дій у НС та іншими керуючими документами; елементи обстановки умовної аварії на визначений час згідно з розробленим тактичним задумом навчання (на час виявлення аварії, прибуття першого підрозділу, старшого оперативного керівника, створення штабу, прибуття підрозділів за додатковим викликом, локалізації і ліквідації аварії та інших, на погляд керівника навчань), сформулювати їх у вигляді ввідних, що відображають на навчаннях засобами імітації; очікувані дії посадових осіб з організації ліквідації умовної аварії по кожному елементу обстановки, а також методичні прийоми відпрацювання усіх питань навчання. Практика показує, що для зручності використання плану цю його частину доцільно розробляти за формою, яка складається з чотирьох вертикальних колонок (як і для вирішення тактичних задач з особовим складом караулу). В першій колонці показують оперативний час, в другій - обстановку умовної аварії, в третій - очікувані дії адміністрації, обслуговуючого персоналу, накази та розпорядження КАРР і ГП, НШ, НТ, НОД, НЗ, відповідального за заходи безпеки і в четвертій - методичні прийоми відпрацювання кожного елемента (ввідної) обстановки умовної аварії.

Під час визначення оперативного часу на кожний елемент обстановки умовної аварії, який оголошують відповідною ввідною, керівник навчання повинен враховувати, щоб він відповідав реальному часові прибуття першого підрозділу на місце виклику, старшого оперативного керівника тощо. Це керівникові навчання дозволить найбільш повно визначити можливу обстановку на відповідний оперативний час. В другій колонці доцільно показувати не тільки ввідну, яка відображає відповідний елемент обстановки умовної аварії а й місце її оголошення, хто оголошує, якій посадовій особі і якими засобами, а також як вона імітується на об'єкті. Якщо на об'єкті використовують значну кількість різних засобів імітації, керівник навчання може скласти окремий план імітації обстановки аварії, який повинен ретельно виконуватись імітаторами на кожний оперативний час.

При розробці третьої колонки керівник навчання ставить себе в ролі тих, кого навчає і, використовуючи свої знання і досвід, оцінює обстановку умовної аварії, приймає рішення та записує в цю графу тільки чіткі і короткі накази та розпорядження. Ці рішення, заздалегідь обґрунтовані і найбільш оптимальні, є еталоном для оцінки рішень, які будуть приймати на навчаннях КАРР і ГП, НШ, НТ, НОД, НЗ та інші посадові особи, яких він навчає.

Четверту колонку - методичні прийоми навчання, керівник повинен розробити особливо ретельно у відповідності з оперативним часом. Вона є як

би сценарієм проведення тактичного навчання і особливо необхідна для керівника навчання та його помічників на протязі усього навчання. В цій колонці вказують, які методичні прийоми використовує керівник та його помічники, якщо посадова особа по даному елементу обстановки приймає неправильне або неповне рішення. Наприклад, в цій колонці вказують, які додаткові ввідні повинен оголосити виконавцям керівник навчання або його помічник і які їх дії, якщо посадова особа не приймає правильних рішень. В цій графі показують, як повинна змінюватись імітація умовної аварії при допущенні помилок в рішеннях, які приймають посадові особи по організації ліквідації аварії і коли рішення прийняті правильно. Керівник навчання в цій графі може показувати, після яких рішень КАРР і ГП та виконання дій підрозділами буде оголошена наступна ввідна, а також інші методичні прийоми проведення навчання, які обумовлюються особливостями об'єкта та метою навчання.

Складання методичної розробки керівник навчання повинен планувати так, щоб рішення, які приймають виконавці, обсяг оперативних дій, що виконують підрозділи та методичні прийоми навчання відповідали оперативному часу, в період якого весь особовий склад повинен працювати з напругою зусиль і в темпі, який потрібний під час робіт на реальних аваріях.

В кінці плану доцільно відображати питання безпеки праці та екологічного захисту.

При призначенні відповідального за безпеку праці перераховують його основні задачі, обов'язки і які сили та засоби виділяють в його розпорядження.

Для зручної організації і проведення тактичного навчання, контролю за зосередженням сил та засобів, особливо на навчання, де залучається значна кількість підрозділів за підвищеними номерами виклику в середніх та великих гарнізонах ОРС ЦЗ, керівник навчання може розробляти додатково до плану таблицю розподілу підрозділів на ділянки роботи та схеми їх розгортання в оперативному часі.

В деяких гарнізонах ОРС ЦЗ під час підготовки до тактичного навчання замість цієї таблиці розробляють лінійні графіки зосередження сил та засобів на місце виклику або використовують сітьове планування зосередження сил та засобів на навчанні.

Наведені таблиці, лінійні та сітьові графіки дозволяють не тільки добре організувати, швидко і чітко зосереджувати на місці умовної пожежі достатню кількість сил та засобів, але й дає можливість керівникові навчання та його помічникам перевірити реальний час прибуття, боеготовність та боездатність усіх підрозділів, які приймають участь в навчанні. На аналізі цих даних приймають заходи для підвищення рівня бойової готовності гарнізону.

На кожному навчанні необхідно відпрацьовувати питання організації зв'язку, який забезпечує керівництво підрозділами, їх взаємодії, передачу та отримання інформації для успіху оперативних дій підрозділів. Тому керівник навчання розробляє оптимальну, надійну та найбільш ефективну схему

зв'язку для проведення навчання, стосовно якої доцільно організувати зв'язок, що можуть виникати на цьому об'єкті.

Схему розташування сил та засобів складають на плані об'єкта та прилеглої території, виконану у визначеному масштабі, де показані прилеглі вулиці, розташування протипожежних вододжерел, план поверхів будівлі, де намічено виникнення умовної аварії тощо.

Додатки до плану (схема розташування сил та засобів, сумісний графік зміни параметрів аварії, витрат води, що вимагаються, та фактичної, таблиця розподілу підрозділів на оперативні ділянки та схеми їх розгортання в оперативному часі, схему зв'язку, сітьові графіки та ін.) доцільно готувати у вигляді плакатів для використання їх під час інструктажу посередників, імітаторів, а також під час підведення підсумків навчання. Розроблений план підписує керівник навчання, узгоджує його з керівником об'єкта, а при необхідності, і з місцевими органами влади та подає старшому начальникові на затвердження.

Підготовка матеріальної бази, посередників та імітаторів до навчання має важливе значення в усій підготовці. До навчання ретельно готують техніку та озброєння. При цьому перевіряють роботу спец агрегатів і насосних установок, обладнання, переносних пристроїв (димососів, відбійних молотків, бетоноломів, бензопил та ін.) і їх комплектність. Одночасно з підготовкою техніки, озброєння, перевіркою знань та вмінь оперативних розрахунків з їх використання проводять інструктажі всього особового складу з питань безпеки праці.

Важливим елементом в підготовці матеріальної бази є визначення виду, кількості та надійності роботи засобів зв'язку.

Важливими умовами наближення навчання до реальних обставин при аварії є технічне забезпечення та досконалість засобів імітації, а також вміле їх виконання під час імітації обстановки умовної аварії. Використання для імітації засобів, які можуть викликати виникнення реальної аварії або псування обладнання, приміщень та іншого майна не допускається.

Для хорошої організації та ефективного проведення тактичного навчання керівник призначає з компетентних осіб начальницького складу, що мають досвід гасіння пожеж, посередників та імітаторів. Їх кількість визначають з урахуванням складності тактичного задуму, кількості сил та засобів, які залучаються на навчання. Посередники здійснюють навчання особового складу правильним діям в конкретних умовах, контролюють їх працю, надають допомогу керівникові в проведенні навчання. Посередники повинні домагатися, щоб підрозділи та начальницький склад навчались практичному виконанню вимог статутів, настанов і рекомендацій з пожежогасіння. Вони не повинні допускати спрощень, порушень техніки безпеки та всебічно підтримувати ініціативу, творчість та сміливі дії особового складу.

В процесі підготовки до навчання посередники вивчають його тему і мету, тактичний задум, рішення та дії начальницького складу з обстановки умовної пожежі, яка створюється посередниками. Керівник навчання разом з

посередниками вивчає оперативно-тактичну характеристику об'єкта, де буде проводитись навчання, розподіляє їх за посадовими особами (КАРР і ГП, НШ, НТ, НОД, відповідальними за охорону праці тощо) за відповідними ділянками роботи та визначає їх обов'язки.

Імітацію обстановки умовної аварії на навчаннях його керівник виконує через імітаторів, яких призначає та підготовлює до навчання. Їх підготовку проводять разом з посередниками. В процесі підготовки до навчання вони знайомляться з місцем та засобами імітації обстановки умовної аварії, а також із змінами імітації за ходом навчання.

Наприкінці підготовки керівник навчання визначає кожному посередникові та імітаторові час, порядок прибуття і включення в роботу на навчання.

### **10.3. Порядок і методика проведення навчань.**

В день проведення навчань, у визначений час, керівник збирає посередників та імітаторів і виїздить з ними на об'єкт, де буде проводитись навчання. Там він уточнює кожному з них задачі, відповідає на запитання, що виникли в них, оголошує час, коли почнеться навчання та відправляє їх на свої ділянки, а сам з імітаторами визначає першу обстановку умовної аварії. Якщо посередники задалегідь ознайомлені з об'єктом та задумом навчання, він направляє їх в підрозділи або до осіб, роботу яких вони контролюють, щоб разом з ними вони виїхали на навчання. Це дозволяє проконтролювати і зробити аналіз дій підрозділів та посадових осіб з моменту оголошення тривоги до закінчення навчання.

Перший елемент обстановки умовної аварії за допомогою засобів імітації або оголошення ввідної керівник навчання, як правило, ставить для вирішення перед працівниками об'єкта (обслуговуючим персоналом, членами добровільних протипожежних формувань, працівниками охорони тощо) відпрацьовує з ними відповідні дії. При цьому необхідно домагатися швидкої і чіткої передачі інформації про виникнення аварії до ОДС, адміністрації об'єкта, оголошення про виникнення аварії на об'єкті, збору по тривозі оперативних розрахунків добровільних формувань ЦЗ і введення місцевих сил та засобів на ліквідацію, запобігання паніки, зустрічі підрозділів ОРС ЦЗ, а також чітких і правильних дій обслуговуючого персоналу під час аварій та інші.

На цьому етапі навчання керівництво об'єкта повинно приймати заходи з розгортання місцевого штабу з ліквідації аварії, із залучення об'єктових служб для створення умов для успішної ліквідації аварії виконання інших робіт, що можуть виникати в конкретних умовах даного об'єкта.

Наступний елемент обстановки умовної аварії повинен бути відображений засобами імітації на момент прибуття перших підрозділів.

Старший начальник першого прибулого підрозділу (перший КАРР і ГП) отримує усну інформацію про обстановку від особи, яка його зустрічає, працівників об'єкта і керівника навчання. Після отримання даних про умовну

аварію КАРР і ГП повинен самостійно уявити та вивчити можливу обстановку та оцінити її. При цьому він може уточнити у керівника навчання або посередника окремі дані про обстановку умовної аварії, а керівник навчання або посередник в ході вирішення задачі повинен уточнювати у КАРР і ГП та інших осіб начальницького складу, наскільки їм зрозуміла обстановка умовної аварії і, при необхідності, давати їм пояснення.

Під час відпрацьовування дій першого КАРР і ГП і прибувших підрозділів особливу увагу звертають на час, коли вони прибули на місце виклику, оцінку обстановки за зовнішніми ознаками, правильне та всебічне проведення розвідки, організацію розшуку та рятування людей, визначення вирішального напрямку оперативних дій, своєчасність виклику додаткових сил та засобів і організацію їх зустрічі, організацію взаємодій із спеціальними службами об'єкта, місцевими підрозділами і формуваннями та інші.

На основі тактичного задуму в ході усього навчання обстановка умовної аварії створюється засобами імітації безпосередньо на ділянках виконання оперативних дій та оголошення шляхом постановки вводних керівником навчання і посередниками перед начальницьким складом, який виконує обов'язки КАРР і ГП, НШ, НТ, НОД, НЗ та відповідальними за заходи безпеки.

При наявності добре зімітованої обстановки умовної аварії на оперативних ділянках посередники можуть не ставити ввідні, а запитувати у посадових осіб начальницького складу, з якою обстановкою вони зустрілися, а потім можуть її доповнювати та ускладнювати.

Напочатку навчання під час розгортання перших підрозділів його керівник знаходиться разом з КАРР і ГП, а коли прибувають додаткові сили та засоби, створюють штаб, тил, оперативні ділянки і включають в роботу всіх посередників, він може знаходитися на різних ділянках навчання.

З прибувшим на навчання старшим оперативним начальником відпрацьовують такі його дії: вивчення обстановки умовної аварії, організацію розвідки, оцінку обстановки та дії перших підрозділів; організацію штабу, оперативних ділянок і призначення НОД, розподіл і розташування підрозділів на ОД, організацію тилу, зв'язку; збір даних про обстановку та контроль за вирішенням задач підрозділами; згортання всіх сил та засобів, які брали участь у навчанні.

Під час організації оперативного штабу на навчанні необхідно відпрацювати з його складом організацію швидкого розгортання засобів керування підрозділами, зустрічі, розміщення та розподіл підрозділів на оперативні ділянки, організацію безперервної розвідки в ході навчання, збір відомостей та інформацію КАРР і ГП про зміни обстановки, доведення розпоряджень КАРР і ГП до виконавців та контроль за їх виконанням, ведення документів з обліку сил і засобів, створення резерву та інших питань, які випливають з мети навчання.

Під час навчання та здійсненні контролю за роботою начальника тилу (групи тилу) необхідно відпрацювати дії з організації зустрічі та розміщення пожежних машин на вододжерела та забезпечення безперебійної подачі води



та інших вогнегасних речовин, організації розвідки вододжерел, забезпечення охорони магістральних рукавних ліній і захист їх від транспорту, організації взаємодії з службою водопостачання міста (об'єкта) та інші, які впливають з особливостей роботи тилу на даному об'єкті.

Під час навчання та контролю за роботою начальників оперативних дільниць відпрацьовують організацію і проведення безперервної розвідки на дільниці, суть та безперервність інформації КАРР і ГП і штабу про обстановку на ОД, забезпечення постійного керівництва підрозділами на дільницях, маневрування силами та засобами, швидке їх перегрупування під час зміни обстановки на ОД та інші.

В процесі навчання та контролю за діями всіх посадових осіб керівник навчання та посередники повинні слідкувати, щоб вони своєчасно і правильно використовували оперативні документи (оперативні плани, картки, довідники та ін.), а також необхідно прищеплювати та удосконалювати їх навички із швидкого обліку сил та засобів для ліквідації аварії.

Кожний посередник в ході навчання повинен постійно підтримувати зв'язок з керівником навчання і згідно з оперативним часом інформувати його про хід вирішення задачі на всіх дільницях. Керівник навчання, одержавши інформацію посередників про хід вирішення задач та виконання оперативних дій підрозділами, повинен слідкувати за виконанням наміченого плану навчання і, при необхідності, вносити окремі зміни в тактичний задум, не змінюючи його в цілому.

Темп навчання повинен бути максимально наближений до реальних дій під час справжньої аварії, а посередники повинні слідкувати за оперативним часом, своєчасно змінювати обстановку за допомогою імітаторів або самостійно засобами імітації.

В ході проведення навчання його керівник та посередники ведуть короткі записи рішень, розпоряджень і наказів, які приймають з кожного елемента обстановки умовної аварії посадові особи, оперативний час їх прийняття, позитивні сторони і недоліки з їх рішень та оперативної роботи підрозділів. Ці записи узагальнюють та використовують під час розбору навчання.

Навчання вважають закінченим, якщо всі питання, передбачені планом, у повному обсязі відпрацьовано. Час закінчення навчання визначає його керівник.

Заключною частиною навчання є підведення його підсумків. Розбір навчання дозволяє проаналізувати дії начальницького складу та підрозділів в цілому, виявити та засвоїти позитивний досвід, розкрити і уянити недоліки, а також виробити ефективні заходи, направлені на подальше удосконалення оперативних дій по ліквідації аварії. Розбір навчань проводить персонально його керівник. Підготовку до розбору він починає ще в процесі розробки тактичного задуму. Для цього він повинен підібрати необхідні статті статутів, настанов, наказів та директив, що регламентують порядок ліквідації аварії на даних об'єктах, а також приклади позитивної роботи і характерних недоліків

під час ліквідації аварії на подібних об'єктах та в гарнізоні ОРС ЦЗ.

Розбір з начальницьким складом, який приймав участь в навчанні, проводять, як правило, на об'єкті, а з особовим складом підрозділів - в пожежно-рятувальних частинах. Розбір починає керівник навчання. Він нагадує мету, характеристику об'єкта, зміст тактичного задуму та основні питання, які відпрацьовувались на навчаннях.

Після керівника навчання доповідає перший КАРР і ГП і всі наступні керівники гасіння про виконання бойової задачі, а також оцінюють свої дії та дії підрозділів.

Керівник навчання після виступу кожної особи начальницького складу, що виконували обов'язки посадових осіб на умовній аварії, дає слово їх посередникам або вислуховує всіх посередників в кінці розбору. Весь розбір навчання доцільно організувати так, щоб всі рішення КАРР і ГП, начальників штабу, тилу, оперативної дільниці і всіх командирів підрозділів зумовлювалися і підтверджувалися розрахунками, вимогами керуючих документів, тактичними можливостями підрозділів, довідниковими та іншими даними.

В процесі розбору навчання приділяють увазі дотримання заходів безпеки праці та захисту навколишнього середовища. Наприкінці виступає керівник навчання з загальними висновками з навчання.

Начальники підрозділів на основі висновків керівника навчання, які він висловив при розборі, та своїх спостережень, після повернення в місце дислокації підрозділу підводить підсумки роботи особового складу на навчанні.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Статут дій у надзвичайних ситуаціях органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту. (наказ МНС України від 13.03.12 р. № 575).
2. Організація управління в надзвичайних ситуаціях. Методичні рекомендації, затверджені Наказом МНС від 05.10.2007 № 685.
3. Рекомендації щодо захисту особового складу підрозділів оперативно-рятувальної служби цивільного захисту МНС України під час гасіння пожеж та ліквідації наслідків аварій за наявності небезпечних хімічних речовин (аміак, хлор, азотна, сірчана, соляна та фосфорна кислоти) (Наказ МНС України №733 від 13.10.08.)
4. Іванников В.П., Ключ П.П.. Справочник руководителя тушения пожаров. - М.: Стройиздат. – 1987 р.
5. Ключ П.П., Палюх В.Г., Пустовой А.С., Сенчихін Ю.М., Сировой В.В. Пожежна тактика. Підручник для вищих навчальних закладів пожежної безпеки МВС України. - Х.: «Основа». – 1998 р.
6. Шойгу С.К., Фадеев М.И., Кириллов Г.Н. Учебник спасателя. Краснодар, Советская Кубань, 2004 г.
7. Аветисян В.Г., Адаменко М.І., Александров В.Л., Кулаков С.В., Куліш Ю.О., Сенчихін Ю.М., Ткачук Р.С. Тригуб В.В. Рятувальні роботи під час ліквідації НС, ч.І. Посібник. Київ, Основа.- 2006 р.
8. Справочник спасателя. Книга 6. Спасательные работы по ликвидации последствий химического заражения. М., ФЦ ВНИИ ГОЧС, 2006 р.
9. Тактика ліквідації надзвичайних ситуацій: Конспект лекцій. Лекції 1-17./ Укладачі: В.А. Гузенко, О.І. Камардаш, І.М. Неклонський, В.О. Самарін. – Х.: НУЦЗУ, 2011.
10. Тактика ліквідації надзвичайних ситуацій: Конспект лекцій. Лекції 18-30./ Укладачі: В.А. Гузенко, О.І. Камардаш, І.М. Неклонський, В.О. Самарін. – Х.: НУЦЗУ, 2011.