

7-160/30

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

В.С. Гуць
М.М. Яцюк
О.І. Прокопенко
В.М. Пелих
О.О. Солдатенко

ЦИВІЛЬНА ОБОРОНА

КОНСПЕКТ
ЛЕКЦІЙ

Київ НУХТ 2008

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

НТБ НУХТ



M7160

Ціна 0 00

В.С. ГУЦЬ
М.М. ЯЦЮК
О.І. ПРОКОПЕНКО
В.М. ПЕЛИХ
О.О. СОЛДАТЕНКО

ЦИВІЛЬНА ОБОРОНА

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

для студентів усіх спеціальностей
заочної форми навчання

Національний університет
харчових технологій

НАУКОВО-ТЕХНІЧНА
БІБЛІОТЕКА

СХВАЛЕНО
на засіданні кафедри
охорони праці
та цивільної оборони
як конспект лекцій
Протокол № 13
від 27. 03. 2007р.

Київ НУХТ 2008

Гуць В.С., Яцюк М.М., Прокопенко О.І., Пелих В.М., Солдатенко О.О.
Цивільна оборона: Конспект лекцій для студентів усіх спеціальностей заочної
форми навчання. К.: НУХТ, 2008. – 46с.

Рецензент: О.В. Хіврич, к.в.н.

В.С. Гуць, д.т.н.
М.М. Яцюк, к.в.н.
О.І. Прокопенко
В.М. Пелих
О.О. Солдатенко

Відповідальний за випуск В.С. Гуць, д-р техн. наук, проф.

Видання подається в авторській редакції
4.06.08. Аце. на Селва БТЕК-5-1.
09.12.13 Миткевичко С.В. ВМЕР

©Гуць В.С., 2008
©НУХТ, 2008

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Демиденко Г.П. Защита объектов народного хозяйства от оружия массового поражения. – К.: В.Ш 1987 ;
2. М І Стеблюк Цивільна оборона К. „Урожай” – 1994. – 360с.,
3. Яцюк М.М., Прокопенко О.І., Пелих В.М. Цивільна оборона на підприємствах харчової промисловості. Конспект лекцій для студентів усіх спец. денної та заочної форми навчання. – К.: УДУХТ, 1998 – 132с;
4. Яцюк М.М., Прокопенко О.І., Організація та проведення дозиметричного контролю на підприємствах харчової промисловості.: Конспект лекцій з дисципліни „Цивільна оборона” для студентів усіх спец. денної та заочної форми навчання – 41с;
5. Яцюк М.М., Прокопенко О.І. Захист сировини, готової продукції та води на підприємствах харчової промисловості від зараження радіоактивними, хімічними та отруйними речовинами та бактеріальними засобами у надзвичайних ситуаціях: Текст лекцій з дисципліни „Цивільна оборона” для студ. усіх спец. денної та заочної форм навчання. – К.: УДУХТ. 2000 – 35с;
6. Яцюк М.М., Пелих В.М., Прокопенко О.І. Захист населення та виробничого персоналу об'єктів економіки від наслідків надзвичайних ситуацій у захисних спорудах шляхом евакуації та застосування Засобів Індивідуального Захисту: Конспект лекцій з дисципліни „Цивільна оборона” для студентів усіх спец. денної та заочної форм навчання. – К.: НУХТ. 2004 – 38с.;
7. Навчально-методичні матеріали з питань радіаційної безпеки на підприємствах харчової промисловості для студентів всіх спец. всіх форм навчання. К. КТІХП. 1993 – 63с;
8. Яцюк М.М., Прокопенко О.І., Ліквідація наслідків зараження підприємств харчової промисловості радіоактивними, хімічними, отруйними речовинами та біологічними засобами: Текст лекцій для студентів денної та заочної форм навчання. – К. УДУХТ. 1993. – 32с;
9. Яцюк М.М., Прокопенко О.І., Пелих В.М. Призначення та завдання Цивільної оборони України: Конспект лекцій з дисципліни „Цивільна оборона” для студентів усіх спец. денної та заочної форм навчання. – К. НУХТ, 2004 – 23с.;
10. Яцюк М.М. Радіаційна безпека та протирадіаційний захист населення. Текст лекцій з дисципліни „Цивільна оборона” для студ. усіх спец. денної та заочної форм навчання. – К.: УДУХТ. 2001. – 20с.

ЗМІСТ ЛЕКЦІЙ:	стор.
Лекція 1. Цивільна оборона в сучасних умовах	3
Лекція 2. Захист виробничого персоналу і населення в надзвичайних ситуаціях.	11
Лекція 3. Організація та проведення дозиметричного контролю на об'єктах харчової промисловості.	16
Лекція 4. Захист та знезараження продуктів харчування на об'єктах харчової промисловості	19
Лекція 5. Основи стійкості роботи об'єктів харчової промисловості в надзвичайних ситуаціях.	28
Лекція 6. Організація і проведення рятувальних та інших невідкладних робіт (р і нр) на об'єктах харчової промисловості	34

Будується система управління за територіально-виробничим принципом: на державному рівні—МНС України із статусом центрального органу державної виконавчої влади; на всіх інших адміністративно-територіальних рівнях—управління з НС як органи управління місцевих державних адміністрацій та інших органів державної виконавчої влади; в міністерствах та інших органах державної виконавчої влади, що мають галузеву структуру,—штатні підрозділи ЦО, а на підприємствах—відповідно до спеціальних ознак (чисельність працюючих, характер виробництва)—штатні працівники ЦО. Управління ЦО підпорядковуються відповідно Прем'єр-міністру України, керівникам центральних органів державної виконавчої влади, посадовим особам, що очолюють місцеві органи державної влади, підприємства.

Безпосереднє керівництво виконанням завдань ЦО покладається на управління з НС та ЦО, центральні підрозділи міністерств та інших центральних органів державної виконавчої влади, залучених до виконання завдань захисту населення і надання йому допомоги у НС, а також штатних працівників ЦО підприємств, установ і організацій.

Побудова ЦО України на викладених основних принципах відповідає сучасним поглядам на проблеми захисту людей, економіки від впливу наслідків НС.

Мета організації ЦО на ОНГ—забезпечити захист виробничого персоналу, його сімей в НС і створити умови для своєчасного та якісного проведення рятувальних та інших невідкладних робіт на об'єкті для ліквідації наслідків НС.

ЦО на ОНГ очолює його керівник. Він відповідає за захист виробничого персоналу, постійну готовність органів управління, сил і засобів до проведення рятувальних та інших невідкладних робіт. Організаційна структура ЦО на ОНГ залежить від чисельності працюючих, характеру виробництва, функціонування у воєнний час.

Для виконання завдань ЦО в Україні створюються сили ЦО: війська, спеціалізовані та невоєнізовані формування.

Згідно з Концепцією ЦО України війська ЦО мають бути в складі чотирьох окремих механізованих бригад ОМБ та чотирьох окремих механізованих полків ОМП цивільної оборони.

Спеціалізовані формування—це організаційно оформлені підрозділи (організації, підприємства), які створюються для виконання Р і НР, що потребують спеціальної кваліфікації особового складу і застосування спеціальних технічних засобів.

Спеціалізовані формування мають три рівні підпорядкування: центральний, територіальний (не нижче міста) та об'єктовий.

Відповідно до рівня підпорядкування створюються спеціалізовані формування:

центрального підпорядкування — Кабінетом Міністрів України;
територіального підпорядкування — місцевою державною адміністрацією;

На спеціалізовані формування покладаються:

рятувальні та евакуаційні роботи в осередку ураження та надання медичної допомоги потерпілим безпосередньо на робочих місцях або на шляхах евакуації,

профілактичні роботи щодо запобігання аваріям та катастрофам, виробництво, ремонт та технічне обслуговування ізолювальних дихальних апаратів, контрольних приладів, засобів аварійного зв'язку, іншого оснащення для ліквідації наслідків НС.

Комплектування здійснюється на підставі професійного добору за спеціальними інструкціями на контрактній основі. Відповідно до Концепції ЦО України в складі сил ЦО має бути чотири загони спеціалізованих формувань для ліквідації аварій на радіаційно і хімічно небезпечних об'єктах, пожеж на нафтодобувних промислах, рятування людей в умовах значних руйнувань.

Невоєнізовані формування ЦО—це групи людей, об'єднаних у загони, команди, дружини тощо, оснащені спеціальною технікою і майном, призначених до дії у НС. Створюються невоєнізовані формування на воєнний час в областях, містах, районах, а також на підприємствах, що продовжуватимуть свою виробничу діяльність під час війни. До невоєнізованих формувань ЦО зараховуються працездатні громадяни України, за винятком жінок, які мають дітей до восьми років, жінок з середньою та вищою медичною освітою, які мають дітей до трьох років, та осіб, які мають мобілізаційні розпорядження. Зарахування до невоєнізованого формування не тягне за собою звільнення від основної діяльності.

За підпорядкуванням невоєнізовані формування ЦО поділяються на територіальні та об'єктові; за призначенням—на формування загального призначення і формування служб.

Формування загального призначення—це зведені загони, команди, групи, зведені команди радіаційного і хімічного захисту (на хімічно небезпечних об'єктах). Призначені для проведення Р і НР в осередках ураження, в районах стихійного лиха. Особовий склад цих формувань призначений для розшуку та винесення потерпілих, що перебувають у пошкоджених будівлях під уламками, надання першої медичної допомоги, розчищення завалів, відкопування і розкриття завалених та пошкоджених захисних споруд, локалізації аварій на комунальних захисних мережах та інших рятівних і невідкладних робіт.

Формування служб призначені також для виконання Р і НР і забезпечення дій формувань (проведення розвідки, надання медичної допомоги, локалізація і гасіння пожеж, охорона громадського порядку) загального призначення. Складаються з загонів, команд, груп, дружин, ланок, постів. Комплектування формувань на об'єкті ведеться за виробничим принципом: у цехах, відділах, бригадах.

Відповідно до наказу Президента України №1467/2003 19 грудня 2003 року війська Цивільної оборони України, органи і підрозділи

державної пожежної охорони повинні бути переведені в Оперативно-рятувальну службу цивільного захисту на період до 2005 року.

Стихійні лиха, аварії та катастрофи на території України

Надзвичайні ситуації виникають внаслідок стихійних лих, виробничих аварій і катастроф та інше.

Стихійне лихо—не передбачуване явище природи, яке носить надзвичайний характер і призводить до порушення нормальних умов життя, знищення матеріальних цінностей і загибелі людей.

Виробнича аварія—несподіване порушення нормальної роботи підприємства (дільниці, системи), внаслідок чого створюються обставини, небезпечні для життя і здоров'я людей, навколишнього середовища, виникають руйнування чи пошкодження будівель, приміщень, обладнання, псування матеріально-технічних засобів.

Катастрофа—раптове лихо, подія, викликана злочинними діями (або бездіяльністю) окремих або групи осіб, що призвело до трагічних наслідків: руйнування будівель, знищення матеріальних цінностей, масової загибелі людей.

Як стихійне лихо, так і виробнича аварія (катастрофа) небезпечні своїм раптовим виникненням. Але їх руйнівним наслідкам можна запобігти, або значно зменшити їх, якщо завчасно провести попередні заходи.

Найбільш характерні стихійні лиха для різних районів нашої держави—землетруси, повені, урагани, селеві потоки, зсуви, снігові лавини і заноси, пожежі та ін.

Землетрус—підземні поштовхи і коливання земної поверхні, які виникають внаслідок раптових зсувів і розривів у земній корі або у верхній частині мантії, які передаються на великі відстані у вигляді пружних коливань. Основними характеристиками землетрусу є глибина осередку, магнітуда та інтенсивність енергії на поверхні землі. Інтенсивність енергії на поверхні землі вимірюється в балах. Вона залежить від глибини осередку, магнітуди, відстані від епіцентру, геологічної будови ґрунту та інших факторів.

Треба пам'ятати, що після першого можуть бути другий і третій поштовхи. Вони можуть бути і через кілька годин, а інколи і діб.

Повені—затоплення частини суші внаслідок підйому рівня води вище звичайного. Їх причина—сильні дощі, швидке танення льоду, виникнення заторів льоду. Вони можуть бути також наслідком верхових нагонів води з боку моря.

Урагани, шторми, смерчі—надзвичайно швидке і сильне, часто катастрофічне переміщення повітря, яке спричиняє загибель людей, тварин, морських і річкових суден, руйнування будинків, споруд, а інколи і населених пунктів. Шторми викликають сильне хвилювання моря і значні руйнування на узбережжі. Швидкість вітру під час урагану сягає 120—200 км/год і більше, при штормі—80—100 км/год. Смерч—вихор, що рухається з дуже великою швидкістю, інколи більшою за швидкість звуку.

Розрідження повітря, яке виникає в середині смерчу, настільки велике, що може вирвати з корінням дерева, зрвати дахи, звалити будинки і дерева, а інколи повністю їх зруйнувати. Тоді рятуються в підвалах, погребах, траншеях тощо. Силу ураганів, штормів, смерчів прийнято оцінювати залежно від швидкості вітру за 17-бальною шкалою.

В будинках потрібно остерігатись поранення розбитими вікнами, вітринами і та ін. Забороняється виходити на вулицю відразу після ослаблення вітру, тому що через кілька хвилин він може повторитись.

Сель—раптово сформований у руслах гірських рік тимчасовий потік води з великою кількістю піску, каміння та інших твердих предметів. Причинами його виникнення є інтенсивні зливи, швидке танення снігу або льоду. Сель характеризується великою масою і швидкістю пересування. На своєму шляху він руйнує будівлі, дороги, гідротехнічні та інші споруди, знищує садки, призводить до загибелі людей і тварин.

Зсуви—зміщення земляних мас під дією своєї маси. Проходять вони часто на схилах гір і вздовж берегів річок і водоймищ, де глинисті породи насичені підземними водами. Зсуви призводять до катастрофічних наслідків: руйнування будівель, споруд, полотна залізниць, автомобільних шляхів, ліній електропередачі і зв'язку, комунально-енергетичних мереж, у ґрунті утворюються провали, тріщини, виникає затоплення. До зсувів належать снігові сходження (снігові лавини).

Снігові заноси—виникають внаслідок сильних снігопадів і завірюх. Із-за них може припинитись рух на автомобільних шляхах, залізниці, повітряному транспорті. Ускладнюється робота енергетичного господарства і підприємств зв'язку, порушується нормальна життєдіяльність населення міст і селищ.

Пожежа—стихийне поширення вогню, який вийшов з під контролю людей. Може виникнути в лісах і населених пунктах, на шахтах, нафто- і газопромислах. Лісові пожежі можуть бути низові—вогонь поширюється тільки по надземному шару; верхові—захоплює крону дерев; ґрунтові—полум'я виникає в товщі горючого матеріалу (торфу, бурого вугілля, сланцю). Особливу небезпеку являють собою верхові пожежі, швидкість поширення яких 25—70км/год. Для зменшення кількості пожеж слід дотримуватись правил поведінки в будинках, лісових масивах, на полях та в інших місцях.

Великі аварії, які можуть виникнути на підприємствах харчової промисловості та інших об'єктах за об'ємом руйнування і людськими жертвами, а також за характером наслідків можуть бути занадто серйозними.

Аварія характерна раптовим зупиненням або порушенням виробничого процесу на промисловому об'єкті, транспорті, наслідком чого є псування або знищення матеріальних цінностей. У ряді випадків аварії супроводжуються вибухами, пожежами і можуть мати

катастрофічні наслідки: зруйновані будинки, споруди, радіоактивне або хімічне зараження великих територій, загибель людей.

Аварії на підприємствах цукрової і хлібопекарської промисловості найнесприятливіші фактори, які викликають аварійні ситуації: запиленість (у приміщеннях, пов'язаних зі збереженням борошна, цукрової пудри); загазованість (у деяких залах, паливних приміщеннях, котельнях); вибухонебезпечність у зв'язку із застосуванням аерозоль-транспорту, а також посудин, які працюють під тиском, в тому числі котлів і теплообмінників.

На підприємствах харчової промисловості найбільш небезпечними в експлуатації є парові (водогрійні) котли. Для створення безпечних умов експлуатації котлів потрібно забезпечити їх усіма технічними засобами, яких вимагають правила будови і безпечної експлуатації парових (водогрійних) котлів, кваліфікованим обслуговуванням, а також тримати їх в належному технічному стані.

Вибухи промислового пилу мають велику руйнівну силу і можуть спричинити великі виробничі аварії. В хлібопекарному (макаронному) і олієжировому виробництвах вибухи пилоповітряної суміші можуть статися під час пневмотранспортування в борошнопроводах (насіннепроводах), приймальних бункерах, фільтрах, пиловсмоктувачах, мішковибивниках, а також у приміщеннях для виготовлення цукрової пудри, мішкоприймальників, рушально-віяльних відділеннях олієжирових виробництв. На підприємствах цукрової промисловості вибухонебезпечними є сушильне відділення цукру і жомосушильне відділення (вибух стається внаслідок концентрації пилу жому $20,7\text{г/м}^3$). Крім того, вибухонебезпечним є дифузійне відділення, де використовується формалін (t спалаху 67°C).

Заходи щодо запобігання і локалізації вибуху і займання повинні бути спрямовані на усунення основних причин виникнення цих ситуацій—запиленість приміщень і накопичення пилу в агрегатах, ліквідація джерел тепла, які можуть стати причиною займання пилоповітряних сумішей.

Боротьба з запиленістю приміщень здійснюється, перш за все, автоматичним і своєчасним прибиранням приміщень, очищенням будівельних конструкцій (стін, віконних рам, балок, підвіконників), опалювальних приладів, трубопроводів і всього обладнання. Особливу увагу треба звертати на місце найбільшого скупчення пилу.

В процесі проведення цих заходів повинні бути усунені випадкові джерела займання та іскроутворення. Обладнання, в якому може бути скупчення пилу, забезпечується вибухобезпечними устаткуваннями (вибухові клапани та ін.), а освітлювальна апаратура оформлюється в пілонепроникному виконанні.

Для значного зниження руйнівної сили вибуху вибухонебезпечні приміщення підприємства повинні забезпечити швидке скидання тиску вибуху. Значний ефект дасть обладнання вибухонебезпечних приміщень

системою самовідкидних люків, вікон і дверей, улаштування систем заслінок, які вимикають окремі ділянки аспірації.

Для запобігання інтенсивному пилоутворенню на підприємствах повинна бути забезпечена герметичність технологічного обладнання.

Питання для самоконтролю:

Структура ЦО України в сучасних умовах.

Основні завдання ЦО України

Склад сил ЦО України.

Класифікація НС

Можливі аварійні ситуації на підприємствах харчової промисловості.

ТЕМА 2. ЗАХИСТ ВИРОБНИЧОГО ПЕРСОНАЛУ І НАСЕЛЕННЯ В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

План лекції:

1. Характеристика основних захисних споруд для захисту населення та виробничого персоналу;
2. Основи проведення евакуації. Повна і часткова евакуація

Характеристика основних захисних споруд для захисту населення та виробничого персоналу

Найнадійнішим способом захисту населення є **укриття його в захисних спорудах**. Встановлено, що у разі виникнення надзвичайних ситуацій укриття людей в сховищах за 10—15хв після оповіщення знижує втрати людей з 85% до 4—7%

До захисних споруд належать сховища, протирадіаційні укриття (ПРУ), а також найпростіші укриття.

Найбільш надійними захисними спорудами є типові сховища та ПРУ, що будуються заздалегідь у мирний час за спеціально розробленою проектною документацією.

Сховища—це підземні спеціально збудовані захисні споруди з герметичних конструкцій, з міцними стінами, перекриттями, герметичними дверима і обладнані всім необхідним для життєзабезпечення людей.

Сховища призначені для захисту людей від усіх уражаючих сучасної зброї: радіоактивних речовин (РР), хімічних отруйних речовин (ХОР), сильнодіючих отруйних речовин (СДОР) і бактеріальних засобів; обвалів і ураження уламками будівель, що руйнуються; дії високих температур і отруєння продуктами горіння у разі масових пожеж; дії водяних потоків у зонах катастрофічного затоплення.

Сховища класифікуються за захисними властивостями, місткістю, місцем розташування, за забезпеченням фільтровентиляційним обладнанням і за часом побудови.

Протирадіаційні укриття (ПРУ)—це захисні споруди, які забезпечують захист людей від зовнішнього іонізуючого випромінювання у разі радіоактивного зараження місцевості, світлового випромінювання, дії проникаючої радіації, крапельно-рідинних ОР, частково—від хімічних та біологічних аерозолів.

Захисні властивості ПРУ від радіоактивних випромінювань оцінюються коефіцієнтом ослаблення (захисту), який показує, у скільки разів ПРУ ослаблює дію радіації, а відповідно і зменшує дозу опромінення людей.

ПРУ будують для захисту виробничого персоналу підприємств, розташованих у сільській місцевості, а також населення, не зайнятого у

виробництві за межами проектної забудови міста, в зонах можливих слабких руйнувань, у зонах можливого радіоактивного зараження в 20-кіломет-ровій зоні і за нею. ПРУ розташовуються поблизу місця перебування більшості переховуваних.

Протирадіаційні укриття порівняно зі сховищами мають більш просте планування. У ПРУ обладнуються такі приміщення:

основні—для розміщення переховуваних, санітарні пости, окремі приміщення для дітей до 11 років, вагітних жінок і матерів з немовлятами;

допоміжні—санвузли, вентиляційна камера і кімната для зберігання забрудненого верхнього одягу

Найпростіші укриття. Для повного забезпечення населення міст захисними спорудами у разі виникнення надзвичайних ситуацій будують швидкосторуджувані сховища, які за своїми захисними властивостями майже не поступаються ПРУ.

Підготовка до будівництва швидкосторуджуваних захисних сховищ (ШЗС) проводиться у мирний час: вибирається тип і місце сховища, накопичуються будівельні матеріали, конструкції, деталі.

Будівництво ШЗС здійснюється будівельними організаціями та виробничим персоналом підприємства. Будівельні організації виконують найбільш трудомісткі види робіт (монтаж важких залізобетонних конструкцій, установлення захисних дверей і ін.), а персонал буде котловани для ШЗС, обладнає вентиляційним обладнанням. Місткість ШЗС може бути від 50 до 300 чоловік.

Укриття повинні бути збудовані для місцевого населення в строк до 1 доби, для евакуйованих—до 2 діб від моменту введення відповідного ступеня готовності. Найпростіші укриття будують на 10—40 чол. До них належать відкриті та перекриті щілини. Перекрита щілина з товщиною захисного шару 60 см послаблює дозу радіації в 50 разів.

Захисні споруди повинні забезпечувати укриття всіх працівників за місцем роботи і за місцем проживання; усього не зайнятого у виробництві населення за місцем проживання, а також укриття населення в місцях можливого скупчення людей під час евакуації та захисту особового складу формувань під час проведення рятувних та інших невідкладних робіт (РІНР).

Основи проведення евакуації. Повна і часткова евакуація

Евакуація—найнефективніший, але складний організаційно і недешевий спосіб захисту людей у надзвичайних ситуаціях. Це комплекс заходів для організованого вивезення (виведення) людей із районів (місць) та зон можливого впливу наслідків НС, що загрожують життю і здоров'ю людей, та розміщення їх у безпечних районах (містах).

Безпечним є придатний для життєдіяльності район розміщення евакуйованого населення, який визначається рішенням виконавчої

влади за межами зон можливого руйнування, хімічного зараження, катастрофічного затоплення, масових лісових і торф'яних пожеж, а також небезпечного радіоактивного забруднення в межах своєї області.

Повна і часткова евакуація. Загальна евакуація в особливий період проводиться в окремих регіонах за рішенням Кабінету Міністрів України для всіх категорій населення і планується на випадок небезпечного радіоактивного забруднення навколо АЕС; загрози катастрофічного затоплення місцевості з 4-годинним добіганням проривної хвилі; загрози або виникнення збройного конфлікту в районах 50-кілометрової прикордонної смуги. Евакуація проводиться вивезенням основної частини населення з міст, небезпечних районів усіма видами транспорту та виведенням певної частини людей пішки.

У межах своєї області за кожним підприємством, установою, організацією, об'єктом закріплюють район або пункт розміщення. У разі, якщо евакуйоване населення неможливо розмістити у безпечному районі своєї області, частину його можна розміщувати у сусідній області з обов'язковим узгодженням з керівниками відповідної області.

Часткова евакуація проводиться, як правило, в умовах переведення системи захисту населення і території на воєнний стан до початку застосування противником сучасних способів ураження, а в мирний час— у разі загрози або виникнення стихійного лиха, аварії, катастрофи.

Для евакуації населення із зон радіоактивного забруднення навколо атомних станцій визначається не менш як два райони для розміщення евакуйованого населення у протилежних напрямках, з урахуванням переважаючого для місцевості напрямку вітру.

Заміська зона (безпечний район) являє собою територію, розташовану за межею зони можливих руйнувань міст і населених пунктів, що мають важливе народногосподарське значення (як правило, до межі області). За межу зони можливих руйнувань приймають умовну лінію, де надлишковий тиск у фронті ударної хвилі становить 10кПа.

Евакуація має бути розпочата не пізніше 4 год після отримання розпорядження (це час на підготовку евакозаходів: розгортання евакоорганів, підготовка документів тощо).

Початком проведення евакуації вважається момент проходження вихідних пунктів першими колонами евакуйованих, закінчення— час виходу за межі зон можливого ураження.

Евакуаційні органи. Для планування, підготовки та проведення евакуації, приймання і розміщення населення створюються евакуаційні комісії, збірні евакуаційні пункти, проміжні пункти евакуації та приймальні евакуаційні пункти.

Персональний склад евакуаційних органів визначається рішенням органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, а на об'єктах— наказами керівників підприємств, установ та організацій незалежно від форми власності і підпорядкування.

Евакуаційні комісії очолюють заступники керівників органів виконавчої влади, які відповідають за планування, організацію, проведення евакуації, приймання і розміщення населення. Вони здійснюють контроль за підготовкою і розподілом усіх видів транспортних засобів для забезпечення евакуаційних перевезень, визначенням станцій, портів для посадки (висадки) населення, визначенням маршрутів руху населення пішки, проведенням евакуації, прийманням евакуйованого населення та веденням його обліку, а також контроль за розміщенням і життєзабезпеченням.

Збірні евакуаційні пункти (ЗЕП) призначені для збору і реєстрації населення, яке підлягає евакуації, для формування піших і транспортних колон та ешелонів, а також забезпечення відправлення їх на пункти посадки на транспортні засоби.

Збірні, проміжні та приймальні евакуаційні пункти забезпечуються зв'язком з районними, міськими, районними у містах, сільськими, селищними об'єктовими евакуаційними комісіями, пунктами посадки на транспортні засоби, вихідними пунктами руху пішки з медичними і транспортними службами.

Проміжні евакуаційні пункти розгортаються на межах зон радіоактивного забруднення або хімічного зараження, а також у разі значної протяжності маршруту (до 100км).

Приймальні евакуаційні пункти розгортаються в пунктах висадки евакуйованого населення і призначаються для його зустрічі і відправлення до районів (пунктів) розміщення.

На приймальних евакуаційних пунктах проводиться дозиметричний контроль, спеціальна обробка населення та знезараження одягу і транспортних засобів.

Приймальні евакопункти (ПЕП) розташовуються поблизу станцій (пристаней) висадки. До робочого апарату ПЕП входять групи зустрічі і тимчасового розміщення населення, обліку прибулих, відправки і супроводження, чергові по кімнаті матері і дитини, пост охорони громадського порядку, медпункт.

Порядок проведення евакуації. З отриманням розпорядження на проведення евакуації евакуаційні комісії оголошують про початок евакуації, контролюють збір населення, формування колон, забезпечують переміщення їх до приймальних пунктів евакуації, підтримують постійний зв'язок з начальниками маршрутів та з органами влади районів розміщення евакуйованих, інформують їх про хід евакуації.

У райони розміщення приймальних евакуаційних органів направляються представники евакокомісії для вирішення завдань життєзабезпечення евакуйованого населення.

Евакуація населення пішки колонами зазвичай планується на відстані одного добового переходу (25—30км). Маршрути вибираються по

дорогах, не зайнятих евакуаційними. Чисельність колон визначається до 1000 чоловік, середня швидкість 4—5 км/год, а дистанція між колонами—500 м.

Для відпочинку і підтягування колони передбачаються малі привали на 10—15 хв через 1—1,5 год руху, великий привал тривалістю до 2 год—у другій половині добового переходу.

Питання для самоконтролю:

Класифікація захисних споруд.

Порядок проведення евакуації виробничого персоналу підприємств харчової промисловості та населення в НС.

Засоби індивідуального захисту, порядок їх використання.

ТЕМА 3. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ ДОЗИМЕТРИЧНОГО КОНТРОЛЮ НА ОБ'ЄКТАХ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

План лекції:

1. Дозиметричний контроль на об'єктах харчової промисловості;
2. Експрес методи визначення вмісту радіонуклідів у продуктах харчування

Дозиметричний контроль на об'єктах харчової промисловості

У випадку виникнення радіаційної аварії, зараження навколишнього середовища хімічними отруйними речовинами або бактеріологічними засобами об'єкти харчової промисловості можуть підпадати під дію радіоактивного, хімічного та бактеріологічного зараження. Ці види зараження призводять до ураження незахищеного виробничого персоналу, забруднення території, споруд і приміщень об'єкта, транспорту, обладнання, напівфабрикатів, води та готової продукції на підприємстві.

З метою одержання даних для оцінки працездатності персоналу, визначення обсягу медичної допомоги і санітарної обробки людей (а на підприємствах м'ясної промисловості - ветеринарної обробки сільськогосподарських тварин), спеціальної обробки техніки та обладнання, знезараження продуктів харчування, води і об'єкта в цілому на підприємствах харчової промисловості організують і проводять дозиметричний, хімічний і бактеріологічний контроль.

Дозиметричний і хімічний контроль організують начальники управлінь з НС, служб ЦО підприємства х/п та командири формувань ЦО.

Дозиметричний контроль включає контроль опромінення та контроль радіоактивного зараження. Контроль опромінення проводять з метою своєчасного одержання даних про дози опромінення людей та сільськогосподарських тварин. За його даними установлюють факт зовнішнього опромінення, роблять висновки про працездатність людей та їх радіаційне ураження для визначення необхідності лікування в медичних закладах.

Контроль опромінення поділяється на груповий та індивідуальний.

Груповий контроль людей з метою визначення їх працездатності проводить командир (начальник) в опромінюваних підрозділах, змінах тощо. Для цього підрозділи забезпечують вимірювачами дози типу ІД-1, дозиметрами ДКП-50-А, ДК-02 із розрахунку один дозиметр на ланку, один-два дозиметри на групу людей (14-20чсл.). Груповий контроль проводять також розрахунковим методом, який полягає у визначенні дози опромінення населення за середніми рівнями радіації в населених пунктах (на підприємствах) з урахуванням тривалості зовнішнього гамма-опромінення та захисту людей. Рівні радіації в населених пунктах вимірюються через однакові проміжки часу за такими, як

правило термінами: перша доба з моменту зараження - через 0.5-1 год, друга доба - через 1-2 год, а надалі через 3-4 години.

Контроль радіоактивного забруднення проводять для визначення ступеня забруднення радіоактивними речовинами людей, сільськогосподарських тварин, а також техніки, транспорту, засобів особистого захисту, одягу, продуктів харчування, води та інших об'єктів. Він здійснюється вимірюванням ступеня забруднення об'єктів гамма-випромінюванням або визначенням питомої (об'ємної, поверхневої) активності бета- й альфа- випромінення

Зони радіоактивного забруднення з різним ступенем небезпеки характеризуються дозою, яку може отримати людина за 1 год після аварії, і потужністю дози випромінення через 1 год після аварії. Характеристика зон радіоактивного зараження місцевості після аварії на АЕС наведена в таблиці 1.

Таблиця 1.

Назва зони	Індекс зони	Доза, одержана за 1 годину після аварії, рад (мЗв)			Потужність дози через 1 годину після аварії, рад/год	
		на зовнішній межі	в середині зони	на внутрішній межі	на зовнішній межі	на внутрішній межі
Радіаційної небезпеки	М	50(50)	16(1600)	50(50)	0,014	0,14
Помірного зараження	А	50(50)	160(1600)	500(5000)	0,140	1,4
Сильного зараження	Б	500(500)	866 (8660)	500(15000)	1,4	4,2
Небезпечного зараження	В	1500(1500)	2740 (27400)	5000(50000)	4,2	14
Надзвичайно небезпечно-го зараження	Г	5000(5000)	9000 (90000)	-	14	49

Виробничий персонал об'єктів народного господарства, населення, які опинилися в зоні М, мають бути негайно евакуйовані. Невоснізовані формування та військові частини ЦО, що ведуть рятівні та інші невідкладні роботи на відкритій місцевості, обмежені часом їх перебування у зоні.

В зонах А, Б, В і Г також не дозволяється перебування населення, крім невоснізованих формувань та військ ЦО, які ведуть рятівні та інші невідкладні роботи з додержанням заходів безпеки.

Експрес методи визначення вмісту радіонуклідів у продуктах харчування

Радіаційна безпека населення в умовах забруднення навколишнього середовища радіоактивними речовинами забезпечується в першу чергу виконанням вимог санітарного законодавства, яке зокрема передбачає радіометричний контроль за вмістом РР у повітрі, ґрунті, воді, продуктах харчування, харчовій сировині

Цей контроль набуває актуальності в надзвичайних ситуаціях радіаційних аварій, ядерних вибухів. На підприємствах харчової промисловості такий контроль виконують об'єктові лабораторії, які організують на базі існуючих виробничих лабораторій.

Радіометричний контроль, який проводять у лабораторії, складається із таких робіт:

- відбір проб та передача їх у лабораторію;
- приготування препаратів із відібраних проб;
- вимірювання активності препаратів;
- розрахунки питомої, об'ємної активності досліджуваних проб.

Методика експресного визначення сумарної об'ємної активності і питомої активності суміші бета- і гамма-випромінювальних нуклідів у продуктах харчування, воді, харчовій сировині ґрунтується на вимірюванні інтенсивності випромінювань за допомогою радіометрів РКБ4-1еМ, КРК-1, КРВП-ЗАВ, "Бета", ДП-100, "Припять", дозиметричного приладу СРП-68-01 РУГ-91 та ін.

Радіометричні лабораторії створюють з метою проведення досліджень продуктів харчування, сировини, води та інших матеріалів на радіоактивне забруднення.

Питання для самоконтролю

Що таке дозиметричний та радіометричний контроль

Форми документів звітності про проведення дозиметричного та радіометричного контролю.

Характеристика зон радіоактивного зараження місцевості після аварії на АЕС.

ТЕМА 4 ЗАХИСТ ТА ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ НА ОБ'ЄКТАХ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

План лекції:

1. Основи проведення знезараження,
2. Деактивація території, будівель, обладнання, транспорту, тари.
3. Захист сировини, напівфабрикатів, готової продукції та води на об'єктах харчової промисловості від зараження радіоактивними, хімічними речовинами, бактеріальними засобами. Ліквідація наслідків зараження об'єктів харчової промисловості;

основи проведення знезараження

У випадках, коли підприємство потрапляє в зону радіоактивного, хімічного або бактеріологічного зараження, в першу чергу має бути проведена відповідна розвідка, за результатами якої начальник цивільної оборони підприємства приймає рішення щодо проведення робіт для ліквідації наслідків зараження.

Складовою частиною ліквідації наслідків зараження є спеціальне оброблення - комплекс заходів, що проводяться з метою приведення виробничого персоналу до готовності для виконання обов'язків. Спеціальне оброблення включає знезараження поверхонь різних предметів, обладнання, транспорту, тари, сировини, напівфабрикатів, готової продукції та води, а також санітарне оброблення особового складу формувань і виробничого персоналу. Санітарне оброблення проводиться у санітарно-обмивальних пунктах, які розгортаються на базі лазень, санітарних пропускних пунктів та душових з використанням пересувних дезінфікаційно-душових пристроїв.

Знезараження - виконання робіт з дезактивації, дегазації і дезінфекції заражених об'єктів, води, продуктів харчування, сировини, обладнання, транспорту тощо.

Зараженість радіоактивними речовинами (РР) ліквідується дезактивацією, хімічними отруйними речовинами (ХОР) - дегазацією, а для знезараження бактеріологічних засобів проводиться дезінфекція.

Рідинний спосіб передбачає видалення РР механічною дією струменем води (пари) або внаслідок фізико-хімічних процесів між рідинним середовищем і радіоактивними речовинами, які супроводжуються утворенням комплексних сполук, колоїдів та іонним обміном.

Безрідинні способи дезактивації - це механічне видалення РР змиванням, витрушуванням, відсмоктуванням, здуванням та зняттям верхнього зараженого шару поверхні.

Найдоцільніше використовувати механічні безрідинні способи дезактивації. Вони ефективніші і дешевші, ніж ті, що базуються на фізико-хімічних процесах.

Ефективність дезактивації поверхонь рідинним способом залежить від витрат води, тиску перед брандспойтом і відстані до поверхні. Зі збільшенням витрати води на одиницю площі оброблюваної поверхні коефіцієнт дезактивації збільшується до певного значення:

Витрати води, л/м². 11 16 33 66

К .17 33 50 67

Дезактивація - комплекс заходів, що проводяться з метою видалення радіоактивних речовин із заражених об'єктів та доведення їх до безпечних для людини величин забруднення. При виборі способів дезактивації слід враховувати затрати на проведення робіт. Затрати мають бути значно меншими, ніж ціна знезаражуваних об'єктів

Відомо, що забруднення поверхонь РР може бути адгезійним, поверхневим і глибинним. За адгезійного забруднення радіоактивні частини утримуються на поверхні силами адгезії (прилипання). Приліплені частинки легко видаляються з поверхні у тому разі, якщо сили відриву значно більші сил адгезії. У водяному середовищі сили адгезії значно зменшуються, тому використання води для дезактивації буде виправдано. Поверхнєве і глибинне зараження зумовлене процесами адсорбції, іонного обміну і дифузії. В цьому разі верхній шар поверхні для знезараження предмета має бути видалений разом з радіоактивними речовинами за допомогою механічних засобів.

Способи дезактивації, незалежно від виду зараження, можна поділити на рідинні і безрідинні.

Найдоцільніше використовувати механічні безрідинні способи дезактивації. Вони ефективніші і дешевші, ніж ті, що базуються на фізико-хімічних процесах.

Дезактивація території, будівель, обладнання, транспорту, тари.

У разі зараження території об'єкта дезактивацію проводять на ділянках, найбільш потрібних для відновлення нормальної роботи об'єкта, дотримуючись такої черги. Спочатку дезактивують проходи, проїзди і ділянки території, що межують безпосередньо з виробничими будівлями, холодильниками, складами, сховищами. Далі—зовнішні поверхні будівель, споруд та транспорт, що перебувають на забрудненій території. Після цього дезактивують внутрішні поверхні приміщень, складів, обладнання.

Ділянки території без штучного покриття дезактивують зрізуванням і вивезенням до спеціальних звалищ зараженого шару ґрунту. Ґрунт зрізають бульдозерами, грейдерами, скреперами на глибину 5-10см, а там, де машини використати неможливо, вручну на глибину 4-5см. Взимку заражений сніг збирають снігоочисними машинами на глибину 20-25см, шар льоду на 5-6см.

Зовнішні поверхні будівель дезактивують змиванням струменем води (взимку - змітанням). Іноді можуть бути використані піско-струменеві

апарати. Дезактивацію ведуть, починаючи з даху згори донизу так, щоб вода не потрапляла всередину будівлі.

Внутрішні приміщення протирають ганчірками, змоченими мийними засобами, а там, де це можливо, обливають водою з брандспойта, ділянки електромережі знезаражують пиловсмоктувачем. Підлогу мийуть. Використану воду спрямовують у каналізацію, а змивні колодязі промивають водою.

Технологічне обладнання підприємства дезактивують у цеху одночасно з дезактивацією приміщень за схемою: стеля, стіни, обладнання, підлога. Обладнання протирають ганчірками, щітками, змоченими мийними розчинами. Те обладнання, що матиме контакт з сировиною, готовою продукцією, напівфабрикатами, після цього обмивають чистою водою, сушать або витирають. Обладнання, що має іржу, мастила, спочатку протирають ганчіркою, змоченою розчинниками. Для ефективнішої дезактивації важкодоступних місць можна частково розібрати апаратуру.

Автотранспорт знезаражують змиванням РР струменем води під тиском 2-3 атм або водою з протиранням поверхонь ганчірками. Для підвищення ефективності дезактивації використовують поверхнево-активні речовини (ПАР).

Ефективність дезактивації контролюють дозиметричними приладами, забрудненість РР має бути меншою припустимих рівнів. Припустимі рівні забруднення спецтранспорту, тари та інших об'єктів встановлює Міністерство охорони здоров'я України.

Захист сировини, напівфабрикатів, готової продукції та води на об'єктах харчової промисловості від зараження радіоактивними, хімічними речовинами, бактеріальними засобами. Ліквідація наслідків зараження об'єктів харчової промисловості.

Знезараження харчової сировини і продуктів харчування має проводитись так, щоб із зменшенням забрудненості зберігалась харчова цінність продукту, його смакові властивості, зовнішній вигляд. Тому кількість способів знезараження скорочується, використання значної частини мийних і знезаражувальних засобів виключається. Найдоцільнішим способом дезактивації мав би бути природний спосіб, пов'язаний із зменшенням активності радіонуклідів з часом. Даний спосіб може бути рекомендований за умови, що сировина і продукти не потребують термінового використання; періоди напіврозпаду радіонуклідів, що забруднили продукти, короткочасні (години, доби). Природний спосіб може бути використаний також для зменшення зараженості запасного обладнання; діючого обладнання, що не має контакту з харчовими продуктами і людиною; обладнання, що має поверхневу забрудненість понад припустиму в 2-3 рази; сировини і готової продукції тривалого зберігання (борошно, цукор, сіль, макаронні вироби, ячмінь, рис, кукурудза, солод, хміль)

Деактивація молока може проводитись двома способами: методом іонного обміну і в процесі переробки молока у молокопродукти за прийнятими технологічними схемами. Деактивація молока методом іонного обміну базується на здатності іоногенних груп, що входять у структуру іонітів, перетворюватись на іоніони йоду або катіони стронцію, цезію, які в основному визначають забрудненість молока РР. При цьому вміст радіоізоотопів йоду зменшується на 90% і більше, катіонів стронцію - на 90%, а цезію - на 80-85%. Ізотопи йоду визначають зараженість молока у перший період після радіаційної аварії. Вони добре розчиняються в плазмі молока і менше в жирі.

В наступний період зараженість молока визначається наявністю ізоотопів стронцію, який міститься в молоці як в розчиненому стані, так і значною мірою у зв'язаному з казеїном фосфатним білковим комплексом. Тому для видалення стронцію потрібно розділити його з'єднанням з білком. Радіоізоотопи цезію добре розчиняються у плазмі молока.

Деактивації методом іонного обміну підлягає молоко від корів, що задовольняє вимогам ГОСТ, з кислотністю не вище 10°Т, радіоактивністю не більше 310^{15} Ки/л. Під час надходження на завод чистого і забрудненого РР молока приймання ведуть на окремих лініях, без перемішування.

Процес деактивації молока може бути одно- і двостадійним. Деактивоване знежирене молоко кислотністю не більше 21°Т, ступенем чистоти за еталоном не нижче першої групи і питомою активністю за установленою нормою може бути використано для приготування молока пастеризованого незбираного і нежирного, призначеного для бепосереднього використання або для виробництва кисломолочних продуктів. Норма припустимих витрат знежиреного молока під час деактивації з використанням аніоніту і катіоніту до 9%.

Деактивація молока методом іонного обміну може проводитись на підприємствах, що мають цехи з виробництва іонітного молока або резервні іонітні установки.

На підприємствах, що не мають іонообмінних установок, забруднене молоко може переробляти залежно від ступеня забруднення в різні види молочних продуктів, крім пастеризованого молока та дієтичних кисломолочних продуктів.

Рішення про перероблення забрудненого РР молока в той чи інший продукт приймає головний інженер.

Сипкі продукти, затарені у мішки, дезактивують головним чином заміною зараженої тари на чисту. Для цього поверхню мішка злегка зволожують, обтирають вологою ганчіркою, потім мішок розшивають і продукт пересипають совком у чистий мішок. Продукти перевіряють у лабораторії на зараженість РР.

Деактивація борошна. Заражені мішки з борошном до деактивації не перевертають і не переносять. Оброблення починають з видалення пилу з поверхні мішка обмітанням. Після видалення пилу

беруть пробу безпосередньо під мішковоюю. Якщо зараженість понад припустиму, мішки замочують водою (4л/м^2). Через 2-6 год утворюється кірка тіста. Потім мішок розшивають, беруть проби з-під кірки тіста. Якщо забрудненість борошна не перевищує припустиму, борошно совком пересипають у чисті мішки і використовують за призначенням. За великої забрудненості штабель залишають для природної дезактивації. Відходи борошна внаслідок дезактивації замочуванням становлять до 1,6-2%. Якщо борошно забруднюється РР під час безтарного зберігання, то вручну або пневматичними засобами видаляють верхній шар борошна завтовшки 1-2 см або змочують верхній шар борошна водою (витрата $2-2,5\text{л/м}^2$). Утворену кірку видаляють вручну, а борошно перевіряють на забрудненість. Борошно у процесі проходження через силос контролюють, забруднене збирають в іншу місткість для природної дезактивації.

Дезактивація меляси. Заражену РР мелясу розбавляють 3-4 об'ємами води. Розчин відстоюють 4-5 год і відділяють від нижнього шару з РР зливанням біля 90% відстояного розчину.

Дезактивація кухонної і живильної солі. Заражену сіль розчиняють у воді і відстоюють. Дезактивацію солі проводять також фільтруванням і зніманням верхнього шару.

Наземні споруди водних джерел (артезіанські свердловини та колодязі) дезактивують обмиванням їх поверхні чистою водою. Перед використанням воду з артезіанських джерел відкачують протягом 10 хв. Шахтні колодязі дезактивують тільки в крайньому разі (у разі потреби), їх дезактивацію проводять багаторазовим відкачуванням води із колодязя і видаленням з дна мулу та піску. Неприпустиме зворотне потрапляння у водне джерело використаної води. Використану воду відводять до узгоджених з медичною службою ЦО місць, які позначають попереджувальними знаками. Забруднений шар ґрунту також

вивозять за межі підприємства і закопують у місцях, зазначених медичною службою ЦО.

Дезактивацію води здійснюють тільки у тому разі, якщо немає можливості мати воду із незаражених джерел. Залежно від характеру та ступеня забруднення воду дезактивують фільтруванням, коагулюванням з наступним відстоюванням, перегонкою.

Дегазацією називається знезараження (нейтралізація, розклад) отруйних речовин або видалення їх із зараженої місцевості і різних об'єктів. Дегазують головним чином об'єкти та предмети, заражені стійкими отруйними речовинами. Використовують три способи дегазації: хімічні, фізичні та механічні.

Хімічні способи базуються на перетворенні ОР в нешкідливі речовини внаслідок взаємодії з ними деяких хімічних речовин або їх розчинів дегазівних речовин.

Дегазівні речовини поділяються на дві групи. Перша - окисної та хлорувальної дії. До неї належать хлорне вапно (ХВ), дво- треть-основна

сіль гіпохлориту кальцію (ДТС ГК), монрохлорамін, діхло-рамін Б і Т (ДТ-2 і ДТ-2Т), гексахлормеламін (ДТ-6) та ін. Ці речовини використовуються для дегазації місцевості та предметів, заражених іпритом і газами Ві-ікс (ХВ і ДТС ГК - при зараженні усіма видами ОР). Друга - основного (лужного) характеру. До неї належать їдкий натр, сірчистий натрій, аміак, кальцинована сода, моноеталоламін та ін. Вони використовуються для нейтралізації зарину і зоману.

Дегазівні речовини використовуються як у чистому вигляді, так і у розчинах і суспензіях, а також у вигляді кашок ХВ і ДТС ГК. На основі дегазівних речовин першої групи готується розчин N1, на основі дегазаторів другої групи - розчин N2 АЛ (аміачно-луговий) і N2 БЛ (безаміачно- луговий).

Дегазація території, будівель, обладнання, транспорту і тари.

На заражених ділянках території підприємства до найбільш важливих його елементів роблять проходи завширшки не менше 0,45м.

Заражену місцевість вистилають дошками, фанерою, листами заліза або посипають піском, ґрунтом шаром 10см. Потім дегазують ділянки території підприємства.

Стіни виробничих будівель та споруд, заражені скрапленими ОР, знезаражують кашкою ХВ, а також розчинами дегазаторів (хлораміни, луги). Кашку дегазатора наносять на попередньо змочені поверхні, а потім протирають 2-Зрази. Дахи будівель обробляють кашкою ХВ або суспензіями і розчинами дегазаторів, а потім протирають щітками, мітлами і поливають водою.

Дегазація приміщень виробничих будівель, споруд, сховищ, складських приміщень починається із стелі, потім дегазують стіни і підлогу, наносячи кашку ХВ. Якщо зараження відбулося фосфоорганічними речовинами, то дегазацію проводять розчинами лугів.

Дегазацію зараженого обладнання проводять у виробничих цехах дегазівними розчинами № 1 і № 2, а у допоміжних цехах (майстерні, котельні та ін.) - розчинниками. Обладнання обприскується розчинами з використанням ранцевих дегазівних пристроїв або протирається ганчіркою, змоченою цими розчинами. Після оброблення обладнання поверхні, які дегазують, протирають. Кашки ХВ і ДТС ГК та їх суспензії використовують тільки для дегазації грубих металевих, дерев'яних та гумових деталей. Для механізмів, приладів, що піддаються корозії, ці дегазатори не використовують.

Цінна апаратура і прилади, які не обробляють агресивними розчинами і не обмивають водою, обдувають стиснутим повітрям, протирають чистим бензином або спиртом або залишають для природного знезараження.

Після закінчення дегазації виробничі приміщення та технологічне обладнання мийть мильно-содовим розчином. У всіх випадках після проведення дегазації вибірково перевіряють повноту знезараження. З цією метою технологічне обладнання, тару, захисні покривала і чохла

обстежують за допомогою засобів хімічної розвідки. Проби дегазованих продуктів харчування аналізують відповідно до інструкцій Міністерства охорони здоров'я щодо визначення ОР у харчових продуктах.

Продукти харчування, заражені скрапленими ОР, видаляють із приміщення, утилізують або знищують, заражені паром або аерозолем ОР дегазують.

Дегазація м'яса і м'ясопродуктів у виробничих умовах. Способи і засоби дегазації визначаються видом, фізико-хімічними властивостями і агрегатним станом ОР, характером та ступенем зараження продукту.

Для дегазації м'яса і м'ясопродуктів можливе використання таких способів: механічних — видалення зараженого шару м'яса і жиру, обливання поверхні водою; фізичних - використання термічних засобів, а також природного випаровування та розпаду ОР під час видержування м'яса; хімічних - використання нейтралізуючих і руйнівних ОР хімічних засобів; технологічне оброблення, яке прискорює гідроліз.

Залежно від ступеня та виду уражених тварин ОР мають місце відповідні відмінності технологічних способів оброблення.

Зараженні стійкими ОР понад 50% поверхні туш, напівтуш та четвертин м'ясо знищують.

Дезинфекцію продуктів харчування проводять після знезараження території, будівель, споруд, технологічного обладнання і тари.

Борошно в мішках знезаражують змочуванням мішка водою з наступним пересипанням у знезаражену тару внутрішнього шару борошна. Зараженне вегетативними формами мікроорганізмів борошно знезаражується під час випікання хліба за звичайною технологією. Висновок про можливість знезараження конкретних видів вегетативних форм мікроорганізмів у процесі технологічного (кулінарного) оброблення дає медична служба.

Хліб, випечений за звичайною технологією із зараженого споровими формами мікроорганізмів борошна, не знезаражується. Отриманий із такого борошна хліб ріжуть на шматки завтовшки 1-2см та сушать на сухарі при температурі 130-150°C протягом 5годин. Хліб та хлібобулочні вироби, заражені вегетативними формами мікроорганізмів, ріжуть на шматки завтовшки 2-2,5см. З них готують сухарі при температурі 120-130°C протягом 5годин.

Зерно (круп) дезінфікують тепловим обробленням, газуванням зерна на складі, промиванням зерна дезінфікувальними розчинами. Теплове оброблення проводять на сушарнях або на іншому обладнанні, яке забезпечує потрібну температуру і експозицію нагрівання.

Газування зерна проводять дихлоретаном, хлорпікрином або бромистим метилом. Для надійної фумігації зерна приміщення складу

потрібно герметизувати. Витрата бромистого метилу - $350\text{г}/\text{м}^3$ об'єму приміщення. Тривалість оброблення при зараженні споротвірними формами мікроорганізмів становить 5дів, а при зараженні вегетативними формами - 1доба.

Дріжджі, заражені БЗ, утилізують або знищують. Цукор і сіль дезінфікують, розчинивши їх у воді з наступним кип'ятінням протягом 1-2год залежно від зараження вегетативними або споровими формами мікроорганізмів.

Вершкове масло, тверді жири, маргарин знезаражують тепловим обробленням на технологічному обладнанні (теплообмінники, гідрогенезаційні автоклави, дезодоратори та ін.). Дезінфекцію твердих жирів у фанерних, картонних ящиках, бочках розпочинають з дезінфекції тари. Зрошують поверхню тари 3%-м розчином хлораміну протягом 30хв або опроміненням ультрафіолетовими променями 2-3год. Потім жири вибирають із тари, розмішують у місткості і кип'ятять до 1год при зараженні вегетативними формами мікроорганізмів і не менше 2год при зараженні споровими формами.

М'ясо і м'ясні продукти знезаражують кип'ятінням, обробленням паром у автоклавах або опроміненням ультрафіолетовими променями.

Молоко дезінфікують відповідно до інструкцій з знезараження, які є на підприємстві. Основним способом дезінфекції є пастеризація або кип'ятіння.

Кисломолочні продукти знезараженню не підлягають—їх знищують.

Воду знезаражують кип'ятінням. Спорові форми БЗ гинуть після 1-7год кипіння, а вегетативні - через 5-10хв. Для знезараження води проводять хлорування протягом 30хв (3г активного хлору на 1м^3 води). Хлорування води у шахтних колодязях проводять так. На 1м^3 води додають 80г хлорного вапна, після 8год воду відкачують, дно колодязя очищують. Після наповнення колодязя водою знов хлорують (40г хлорного вапна на 1м^3 води) і після 6-8год воду знову відкачують. Після нового наповнення колодязя водою із дозволу санітарного нагляду водою можна користуватися.

Після знезараження об'єктова лабораторія проводить контроль зараженості продуктів харчування, сировини з видачею висновку щодо придатності для переробки або використання продуктів. Цей контроль, за рішенням начальника ЦО об'єкта, може проводитись СЕС, ветеринарними лабораторіями або іншими органами санітарного нагляду.

Під час роботи в осередку ураження конче потрібно дотримуватись таких правил: не знімати ЗІЗ; дотримуватись встановленого терміну перебування у захисному одязі; при нездужанні, пошкодженні ЗІЗ негайно доповісти старшому групи; без потреби не притулятися до заражених предметів, не сідати на них; не палити, не пити, не приймати їжу і не справляти природні потреби; всім працюючим

мати засоби медичного захисту - індивідуальну аптечку, індивідуальний перев'язувальний пакет (в осередку хімічного ураження).

Під час роботи на радіоактивно зараженій місцевості, крім проведення контролю опромінення працюючих, потрібно перевіряти: забрудненість засобів механізації, приладів, обладнання, що використовуються для роботи і в разі потреби проводити їх дезактивацію; періодично перевіряти зараженість робочих ділянок, зрошувати їх водою у суху погоду; стежити, щоб не переповнювалися водовідвідні канали, колодязі ями; після закінчення роботи закопати канали, ями, загородити територію, де проводилось знезараження і виставити попереджувальні знаки. Після закінчення роботи в осередку ураження (на площадці знезараження) особовий склад проходить санітарну обробку, проводиться знезараження одягу, 313, приладів, техніки, інвентаря та площадки.

Питання для самоконтролю:

Основні способи знезараження продуктів харчування та води на підприємствах х/п.

Речовини та розчини, які використовуються для проведення знезараження.

Техніка і обладнання, яке використовується для проведення дезактивації, дегазації та дезинфекції.

ТЕМА 5. СТІЙКІСТЬ РОБОТИ ОБ'ЄКТІВ ХАРЧОВОЇ ТА ПЕРЕРОБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

План лекції:

1. Основи проведення оцінки стійкості об'єкта народного господарства;
2. Підготовка виробництва до безаварійного зупинення

Під **стійкістю** роботи об'єкта народного господарства слід розуміти його здатність виготовляти установлені види продукції в обсязі та номенклатурі, визначених планами на воєнний час, а також можливість швидкого відновлення зруйнованого виробництва.

Основні напрямки підвищення стійкості роботи об'єктів харчової та переробної промисловості такі:

захист робітників і службовців працюючих змін об'єктів та змін чергового персоналу, які забезпечують життєдіяльність цих об'єктів;

захист основних виробничих фондів і здійснення заходів щодо зменшення збитків від можливих вторинних факторів ураження;

створення надійних систем електро-, водо-, газо- та теплозабезпечення об'єктів;

створення стійкої системи матеріально-технічного забезпечення;

створення стійкої системи управління;

підготовка до швидкого відновлення зруйнованого виробництва.

Для виконання заходів щодо підвищення стійкості роботи об'єктів харчової та переробної промисловості треба обов'язково керуватися вимогами норм інженерно-технічних заходів (ІТЗ) цивільної оборони.

Норми проектування в обов'язковому порядку поширюються на об'єкти народного господарства, розміщені в категоризованих містах та на територіях, прилеглих до них, на об'єкти другої категорії і некатегоризовані об'єкти, розміщені в некатегоризованих містах, населених пунктах сільської місцевості—в частині захисту населення від радіоактивного зараження.

Норми ІТЗ в обов'язковому порядку повинні враховуватися при проектуванні нових та реконструкції діючих об'єктів харчової та переробної промисловості, розміщених у зонах можливих руйнувань.

Для практичного здійснення норм ІТЗ запроваджується поняття про зони можливих сильних, середніх і слабких руйнувань.

Зона сильних можливих руйнувань — це територія, на зовнішній межі якої може виникнути надлишковий тиск $P_{\phi}=30\text{кПа}$ ($0,3\text{кгс/см}^2$).

Зона можливих руйнувань—територія з розміщеними на ній містами та об'єктами, на зовнішній межі якої може виникнути надлишковий тиск $P_{\phi}=10\text{кПа}$ ($0,1\text{кгс/см}^2$).

Розміщення об'єктів харчової та переробної промисловості в межах міста повинно здійснюватися з урахуванням їх важливості.

Всі нові промислові підприємства повинні будуватися за зонами можливих сильних руйнувань, а найбільш важливі підприємства (склади,

бази, об'єкти зв'язку)—за зонами можливих руйнувань і катастрофічного затоплення.

Підприємства, які використовуються для обслуговування населення, в окремих випадках можуть розташовуватися в зоні можливих сильних руйнувань (комбінати, гаражі, склади забезпечення)

В зоні можливих слабких руйнувань допускається розташовувати бази і склади з продовольчими та промисловими товарами; базові склади паливно-мастильних матеріалів, але обов'язково вниз за течією річки або по схилу місцевості.

Для розміщення складів та сховищ повинні використовуватися порожні шахти та природні утворення.

Розробка проектів та будівництво нових промислових об'єктів харчової та переробної промисловості повинна здійснюватися з додержанням таких вимог:

1. При виборі місця будівництва об'єкта повинні враховуватися: місцезростаювання, метеоумови, транспортні зв'язки та захисні властивості місцевості.

2. Між будівлями повинні бути протипожежні розриви, ширина яких визначається за формулою

$$Ш_p = H_1 + H_2 + (15 - 20) \text{ м},$$

де H_1, H_2 —висота сусідніх будинків, м.

Будинки адміністративного (господарського і обслуговувального) призначення слід розташовувати в окремих блоках заглибленого або напівзаглибленого типу, в межах території об'єкта або за її межами з урахуванням рози вітрів

3. Виробничі будівлі слід проектувати прямокутної форми в плані переважно одноповерхові, із вогнестійких матеріалів і підвищеної стійкості щодо дії на них ударної хвилі. Кількість евакуаційних виходів із виробничих приміщень повинно бути не менше двох.

4. Унікальне устаткування повинно розміщуватися в найбільш стійких спорудах (сховищах, підземних та заглиблених цехах).

5. Дороги на території об'єкта повинні бути з твердим покриттям, забезпечувати найкоротше сполучення між виробничими будівлями, спорудами і складами за допомогою діагонального та кільцевого руху, а також мати не менше двох в'їздів на територію об'єкта.

6. Система каналізації повинна мати не менше двох виходів у міські каналізаційні мережі з пристроями для аварійних скидів у підготовлені місця (котловани, траншеї та ін.).

В системах водопостачання—улаштування 2—3 незалежних джерел водопостачання, одне із яких підземне; закільцювання систем, наявність резервуарів із запасом води та водопостачання з повторним використанням води для технічних потреб.

В системі газопостачання—газорозподільчі станції слід розміщувати за межами міста з різних боків; постачання газу на об'єкти

здійснювати по двох незалежних газопроводах різних напрямків: наявність пристроїв дистанційного керування і автоматичного відключення пристроїв зруйнованих ділянок системи

В системах енергопостачання—закільцювання джерел енергопостачання; можливість розділення енергопостачання на незалежно працюючі частини; забезпечення об'єктів, зупинення яких недопустиме (вузлів зв'язку, насосних станцій); здійснювати від двох незалежних джерел по невідключених мережах; створення резервних електростанцій (стаціонарних та пересувних), прокладання електрокабелів під землею

Для захисту робітників та службовців об'єктів, розміщених в категорованих містах у межах можливих сильних руйнувань, будувати сховище на території об'єкта і навколишньої території в межах радіуса збору людей, які укриваються, забезпечуючи укриття щонайменше найчисленнішої робочої зміни.

Захист людей на об'єктах, розміщених за межами зони можливих сильних руйнувань, а також населення, яке мешкає в некатегорованих містах і селах, повинен здійснюватись у протирадіаційних укриттях. Треба забезпечити в них життєдіяльність людей протягом двох діб.

Головна мета досліджень стійкості роботи об'єкта полягає в тому, що потрібно виявити найбільш уразливі місця виробництва, тобто слабкі елементи підприємства щодо дії на них уражаючих факторів сучасних засобів ураження і на основі цього розробити рекомендації щодо підвищення стійкості роботи об'єкта у воєнний час.

Організація і проведення досліджень виконується за три етапи:

I—підготовка та проведення досліджень—1,5—2місяці.

II—оцінка стійкості роботи об'єкта—1,5—2місяці.

III—розробка заходів щодо підвищення стійкості роботи об'єкта у воєнний час—1—2тижні.

На першому етапі визначається склад учасників, розробляються потрібні документи, організується підготовка учасників. Із фахівців підприємства створюються розрахунково-дослідні групи: керівника досліджень на чолі з головним інженером підприємства; начальника відділу капітального будівництва; головного механіка; головного технолога; головного енергетика; начальника постачання та збуту; начальника штабу ЦО об'єкта

Кожна група виконує дослідження в своїй галузі і підготовляє рекомендації щодо підвищення стійкості. Організують роботу усіх груп фахівці групи керівника досліджень.

З метою забезпечення організаційної підготовки та проведення досліджень розробляються такі документи: наказ НЦО об'єкта на організацію і проведення досліджень; календарний план заходів щодо підвищення стійкості роботи об'єкта; план проведення досліджень

Після розробки документації проводять організаційну нараду, на якій зачитують наказ і доводять порядок роботи за календарним планом, а також завдання групам фахівців.

Керівник визначає час і порядок підготовки учасників досліджень, вивчення методики досліджень, проведення спеціальних занять.

На другому етапі безпосередньо виконуються спеціальні роботи по дослідженню оцінки стійкості об'єкта.

На третьому етапі розробляються заходи щодо підвищення стійкості роботи об'єкта у воєнний час.

Дослідження по оцінці стійкості роботи об'єкта передбачають вирішення завдання за двома складовими частинами виробництва:

оцінка стійкості інженерно-технічного комплексу, тобто будівель, споруд, технічного устаткування, комунально-енергетичного і транспортного сполучення;

оцінка стійкості виробничої діяльності підприємства, тобто стійкості системи керування, постачання, захисту робітників і службовців, готовність підприємства до відновлення порушеного виробництва.

По інженерно-технічному комплексу оцінюються: стійкість будов, споруд, устаткування щодо дії на нього ударної хвилі; стійкість об'єкта щодо дії на нього світлового випромінювання; дія на об'єкт вторинних факторів ураження; можливість роботи об'єкта при радіаційному і хімічному зараженні.

Оцінка стійкості роботи об'єкта харчової та переробної промисловості в надзвичайних ситуаціях—це дослідження його можливого ураження під час дії на нього уражаючих факторів сучасних засобів ураження. Найуразливішими слід вважати елемент або ділянку виробничого комплексу промислового об'єкта, які під час дії на них уражаючих факторів або вторинних факторів ураження раніше інших втрачають властивість чинити опір і виходять із ладу, викликаючи повне або часткове зупинення виробництва.

Для оцінки стійкості об'єкт одержує із управління НС всі вихідні дані, тобто в яку зону можливих руйнувань може потрапити об'єкт та які можуть бути в районі його розміщення максимальні значення уражаючих факторів.

Якщо така інформація не надійшла, то максимальні значення параметрів уражаючих факторів (надлишковий тиск, світловий імпульс, рівень радіації та ін.) визначають розрахунками.

Для оцінки стійкості роботи об'єкта до дії на нього уражаючих факторів можна задаватися різними значеннями їх параметрів (надлишковим тиском, світловим імпульсом, рівнем радіації) і по відношенню до них аналізувати обстановку, яка може скластися на об'єкті.

Для визначення можливої обстановки в надзвичайних ситуаціях або визначення доцільної межі підвищення стійкості об'єкта, треба знати

ймовірні максимальні значення параметрів уражаючих факторів, очікуваних на об'єкті при використанні сучасних засобів ураження.

Оцінка стійкості роботи об'єкту виконується в наступній послідовності:

Оцінка стійкості роботи об'єкта до дії ударної хвилі.

Оцінка стійкості роботи об'єкта до дії світлового випромінювання.

Оцінка стійкості роботи об'єкта до дії проникаючої радіації.

Оцінка стійкості роботи до радіоактивного зараження.

Підвищення стійкості роботи підприємств харчової промисловості досягається проведенням комплексу інженерно-технічних, технологічних і організаційних заходів, спрямованих на максимальне зменшення дії уражаючих факторів і створення умов для швидкої ліквідації наслідків їх дії.

Всі заходи щодо підвищення стійкості повинні бути проведені завчасно—при новобудові, реконструкції, проведенні капітального і поточного ремонту без порушення режиму роботи об'єкта.

Підготовка виробництва до безаварійного зупинення.

На кожному підприємстві в підготовчий період повинен бути чітко відпрацьований порядок зупинення технологічних мереж і безаварійного відключення всіх відповідальних вузлів устаткування, енергомереж, комунікацій

Екстрене безаварійне зупинення підприємства виконується за сигналами ЦО під час виникнення аварійних ситуацій і загрози стихійного лиха з метою уникнення можливих причин виникнення значних виробничих аварій при частковому ураженні об'єкта, збереження сировини, напівфабрикатів і готової продукції, а також створення сприятливих умов для захисту особового складу і швидкого відновлення технологічного процесу.

Загальний час для виконання всіх робочих операцій відлічується від моменту подачі сигналу і до закриття входів у захисні споруди. Всі операції з екстреного зупинення підприємства виконують особи зі складу чергового персоналу, який визначає головний інженер і затверджує директор підприємства. Черговий персонал за сигналами ЦО укривається в захисних спорудах в останню чергу (після зупинення виробництва).

Основним керівним документом щодо здійснення екстреного безаварійного зупинення виробництва є розроблена на підприємстві схема, яка визначає послідовність і терміни проведення робочих операцій, а також відповідальних осіб за їх виконання. По кожній робочій операції для чергового персоналу складається спеціальна інструкція.

Підприємства, де окремі агрегати, устаткування не можуть бути зупинені в установлений термін (парові котли), переводяться на понижений технологічний режим. Для спостереження за цим

устаткуванням і охорони підприємства на час тимчасового зупинення виробництва залишається мінімальна кількість чергового персоналу. Для його захисту повинні бути підготовлені індивідуальні укриття.

Відновлення технологічного процесу підприємства на збереженому виробничому обладнанні, а також початок відновлювальних робіт виконуються після ліквідації аварійної ситуації або при зникненні загрози стихійного лиха.

Якщо підприємство не було уражено або заражено РР, ОР, БЗ, то продовжує виробничу діяльність згідно з раніше установленим технологічним режимом.

Питання для самоконтролю:

Що таке стійкість роботи об'єкта?

Що таке оцінка стійкості роботи об'єкта?

Порядок проведення досліджень стійкості роботи об'єкта

Порядок оцінки стійкості роботи об'єкта.

Основні заходи по підвищенню стійкості роботи об'єктів.

ТЕМА 6. ОРГАНІЗАЦІЯ І ПРОВЕДЕННЯ РЯТУВАЛЬНИХ ТА ІНШИХ НЕВІДКЛАДНИХ РОБІТ НА ОБ'ЄКТАХ ХАРЧОВОЇ ТА ПЕРЕРОБНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

План лекції

1. Осередки ураження об'єктів харчової та переробної промисловості. Ступені руйнування та їх характер;
2. Рятувальні та інші невідкладні роботи;
3. Робота щодо локалізації та гасіння пожеж. Рятування людей і майна під час повені;
4. Розкривання завалених сховищ, підвальних та інших приміщень, рятування людей, які там перебувають;
5. Невідкладні рятувальні роботи в осередеку ураження.

Осередки ураження об'єктів харчової та переробної промисловості

Осередком ураження об'єкта називається територія об'єкта з розміщеними на ній будинками, спеціальними спорудами, інженерними мережами і комунікаціями, устаткуванням, технікою і особовим складом, яка зазнала ураження, руйнування або зараження під час виникнення надзвичайної ситуації.

Осередок ураження, що виник внаслідок дії одного уражаючого фактора, називається простим, а кількох уражаючих факторів—комбінованим.

Форма осередків ураження залежно від уражаючих факторів може бути кругла, наприклад внаслідок вибухів, або неправильної форми—внаслідок пожеж, смугами—внаслідок затоплень.

Для оцінки можливих руйнувань (заражень) та визначення об'єму майбутніх рятувальних та інших невідкладних робіт залежно від характеру пошкоджень осередок ураження прийнято ділити на кілька зон. Кожна зона визначається ступенем і характером ураження території об'єкта та розміщених на ній будівель.

Руйнування будівель, наприклад під час вибухів, землетрусів, пожеж, можна умовно поділити на 4 види—повні, сильні, середні та слабкі. Ступінь руйнування залежить від концентрації споруд, їх розміщення, відстані від місця вибуху та його потужності. За повних руйнувань повністю завалюються будинки та споруди. Частково можуть зберегтися фундамент або підземні споруди. Інженерні мережі розриваються. Такі об'єкти відбудові не підлягають. За сильних руйнувань зберігається лише незначна частина споруд—стіни нижніх поверхів, елементи залізобетонного каркаса, підземні приміщення. Інженерні мережі в деяких місцях розриваються або деформуються. Відбудова таких будинків і споруд можлива тільки в порядку їх перебудови з використанням матеріалів, які збереглися, та окремих конструкцій. За середніх руйнувань коробки будинків та інші міцні конструкції споруд в основному зберігаються. В окремих місцях

руйнуються стики інженерних мереж. Треба провести значні відновлювальні роботи. До слабких та легких руйнувань належать дрібні деформації елементів будинків та споруд, дахів, карнизів, віконних та дверних коробок, скла. У середині будинків руйнуються штукатурка, дверні коробки та перегородки. Відновлювальні роботи незначні і можуть виконуватись під час експлуатації будинків.

Руйнування і пошкодження споруд можна, об'єднати в дві групи:

1. Пошкодження споруд в цілому і зміна їх положення відносно фундаменту зміщення, осідання, нахилення, звалення;

2. Пошкодження окремих конструкцій споруд, їх елементів, деформації, обвалення, пошкодження, катастрофа.

Нарівні з руйнівною дією на об'єкт ударної хвилі та інших уражаючих факторів внаслідок використання сучасної зброї значної шкоди діяльності промислових підприємств можуть завдати вторинні фактори. Виробничі аварії можуть виникнути також від впливу групи несприятливих факторів у мирний час—землетрус, повінь, порушення умов експлуатації устаткування.

До найбільш несприятливих факторів, які можуть викликати аварійні ситуації, на підприємствах харчової та переробної промисловості, належать запиленість (пекарні зали, толочні відділення, котельні), вибухонебезпечність (використання аерозольного транспорту, аміачних компресорів, холодильників, а також місткостей, які працюють під тиском, у тому числі котлів і теплообмінників).

Основними причинами виникнення аварійних ситуацій в системі енергопостачання можуть бути пошкодження основного або допоміжного устаткування, помилкове спрацювання комутаційних і автоматичних пристроїв, які дають невірну інформацію.

Аварії на газопроводах можуть статися внаслідок руйнування газомереж, газової апаратури, витікання газу в місцях розміщення засувок, кранів, сальників.

Найнебезпечнішим в газовому господарстві підприємства може бути вибух газоповітряних сумішей.

Аварії хлібопекарень пов'язані з руйнуванням їх конструкцій під дією ударної хвилі або уламків, які падають, порушенням режиму спалювання палива або несправностями паливної системи. Найнебезпечніші наслідки можуть викликати вибухи газу в топці, газомережі, печі.

Найхарактернішими аваріями хлібопекарних печей є обвалення і руйнування футерівки топки, теплопровідних каналів.

Вибухи промислового пилу мають також велику руйнівну силу і можуть спричинити великі промислові аварії.

Рятувальні та інші невідкладні роботи

Рятувальні та інші невідкладні роботи всіх видів в надзвичайних ситуаціях у зв'язку з жорсткими термінами виконання і

обмеженими місцевими ресурсами потерпілого об'єкта не можуть бути виконані одночасно з метою скорочення термінів ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій треба розподіляти сили та засоби дотримуючись відповідної черговості робіт. В першу чергу всі сили повинні бути спрямовані на розв'язання основного завдання рятування людей та проведення аварійно-відновлювальних робіт. Для забезпечення продовження роботи об'єктів харчової та переробної промисловості, насамперед повинні виконуватися першочергові або тимчасові відновлювальні роботи з локалізації аварій, ліквідації руйнувань і пошкоджень.

Заходи щодо ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій виконують у такій послідовності:

- вивчення дорожньої мережі ураження районів, населених пунктів і об'єктів народного господарства на картах і описах;

- аерофотознімання уражених об'єктів;

- рекогносцирування об'єктів, на яких потрібно проводити Р і НР;

- інженерні та аварійно-відновлювальні роботи;

- детальне обстеження ОНГ інженерною розвідкою або проектно-вишукувальною групою та виготовлення найпростішої документації по організації відновлювальних робіт;

- звільнення об'єкта від обвалів та інших перешкод, збирання розбитої техніки, ліквідація затоплення;

- першочергове відновлення споруд об'єкта з виконанням мінімуму будівельних та інших робіт для швидшого введення об'єкта в експлуатацію;

- закінчення відновлення об'єкта.

При загрозі стихійного лиха, аварії або катастрофи начальник управління НС і служби ЦО ОНГ вживають заходи, спрямовані на виключення або зменшення можливих наслідків, а саме:

- оповіщення людей про загрозу;

- посилення розвідки і спостереження;

- закріплення або виведення людей, вивезення матеріальних цінностей із районів, які є під загрозою;

- закріплення наявних і будівництво нових штучних інженерних споруд, дамб та ін.;

- проведення робіт з підвищення стійкості будівель, мостів та інших інженерних споруд щодо дії лиха;

- підготовка засобів і сил для проведення Р і НР.

Для ліквідації наслідків стихійного лиха, аварії, катастрофи або наслідків використання сучасних засобів ураження потрібно:

- оповістити населення і об'єкти про небезпеку;

- провести розвідку, встановити ступені і об'єм руйнувань, визначити розміри зон зараження, швидкість поширення пожежі;

- визначити склад, чисельність сил і засобів, які будуть залучені до виконання Р і НР;

організувати керування силами і засобами в районі небезпеки;
організувати медичну допомогу ураженим і евакуацію їх в лікарняні установи, а також виведення населення у безпечні райони місця їх розміщення;

підготувати і виконати заходи безпеки при проведенні Р і НР;

організувати комендантську службу в районі небезпеки і прилеглих районах;

організувати матеріальне, технічне і транспортне забезпечення дій сил ЦО, а також інших заходів, спрямованих на підготовку та забезпечення Р і НР.

Безпосередню відповідальність за своєчасну організацію Р і НР при загрозі і виникненні небезпеки, а також за ліквідацію їх наслідків несуть НЦО, служби ЦО об'єкта економіки.

Начальник ЦО об'єкта економіки під час ліквідації наслідків надзвичайної ситуації повинен оцінити обстановку, прийняти рішення і поставити завдання штабу, службам і командирам формувань. В рішенні на проведення Р і НР при використанні сучасних засобів ураження він визначає: напрямки зосередження основних зусиль, час, порядок і черговість виконання робіт, завдання служб, формувань і придатних сил і засобів; порядок евакуації населення, склад, місця дислокації і завдання резервів, заходи безпеки при проведенні робіт; матеріальне і технічне забезпечення формувань, терміни і способи надання доповідей.

Рятувальні та інші невідкладні роботи виконуються під час ліквідації наслідків стихійного лиха, виробничих аварій і катастроф, використання противником сучасних засобів ураження і призначені для рятування людей, надання допомоги ураженим і створення умов для подальшого проведення відновлювальних робіт. Ці роботи умовно можливо розподілити на рятувальні та інші невідкладні роботи.

Рятувальні роботи виконують з метою пошуку уражених, витягнення їх з-під обвалів, із зруйнованих захисних споруд, схованок, палаючих будинків, на залитій водою території, надання їм медичної допомоги і евакуації із осередків ураження і затоплення в лікувальні установи.

Рятувальні роботи в осередках ураження включають:

обслідування маршрутів і ділянок (місць) проведення робіт;

локалізацію і гасіння пожеж на маршрутах і ділянках проведення робіт;

пошук і рятування людей з-під обвалів, пошкоджених будинків і будинків, які продовжують горіти, а також при повенях, затопленнях;

подачу повітря в завалені захисні споруди;

розкривання завалених захисних споруд, підвалів та інших заглиблених приміщень і рятування людей, які перебувають у них;

надання першої медичної допомоги ураженим;

виведення(вивезення) людей із небезпечних місць у безпечні райони, проведення евакозаходів;

санітарне оброблення людей і знезараження їх одягу, ЗОЗ, техніки, транспорту, будівель, території, продовольства і води.

Обслідування маршрутів руху і ділянок (об'єктів) робіт. Організується і проводиться з метою своєчасного одержання даних про обстановку, потрібних для прийняття рішення і успішного проведення рятувальних робіт в осередках ураження, а також у районах стихійного лиха, аварій і катастроф.

Для проведення загального обслідування використовуються розвідгрупи, розвідланки, а також ПРХС (пости радіаційного та хімічного спостереження). Для проведення спеціального обслідування використовуються групи (ланки) радіаційної, хімічної, пожежної, інженерної, медичної розвідок, а також установи мережі спостереження та лабораторного контролю. Загальне обслідування проводиться з метою швидкого одержання загальних даних про обстановку.

Спеціальне обслідування проводиться для одержання більш повних даних про характер радіоактивного, хімічного, бактеріологічного зараження місцевості, повітря та інших об'єктів зовнішнього середовища, для уточнення пожежної обстановки і визначення заходів боротьби з вогнем, виявлення характеру руйнування загальних комунально-енергетичних мереж, уточнення даних про медичну обстановку.

Розвідгрупи ОНГ і розвідланки формувань виконують такі роботи: визначають рівні радіації, виявляють наявність хімічного зараження, характер руйнувань будов, пожеж, визначають шляхи під'їзду до ділянок роботи, місця накопичення уражених, відшукують захисні споруди, схованки, визначають стан та умови рятування людей, а також визначають місця і характер руйнувань на комунально-енергетичних і технологічних мережах.

Робота щодо локалізації та гасіння пожеж. Рятування людей і майна під час повені

Робота щодо локалізації та гасіння пожеж організовує протипожежна служба. Її виконують протипожежні формування (команди, ланки пожежогасіння, лісопожежні команди), при взаємодії з пожежними частинами МВС. Палаючі будівлі потрібно обстежити швидко і обов'язково з додержанням заходів безпеки. Двері в задимлені приміщення треба відчиняти обережно, через дуже задимлені будинки пересуватися плазом, при цьому обов'язково використовуючи ізолювальний або фільтрувальний протигаз з додатковим патроном. Людей рекомендується шукати шляхом відгуку. Місця перебування людей позначають спеціальними або виготовленими знаками. Гасіння пожеж у першу чергу виконується на маршрутах висунення сил ЦО до осередку ураження, а потім вже в осередках ураження на самому об'єкті. На ділянках робіт протипожежні формування локалізують і гасять пожежі, які перешкоджають введенню формувань на ділянки робіт або ускладнюють проведення рятувальних робіт, гасять пожежі, що

загрожують будинкам, спорудам, рятують і евакуюють людей із будинків, які горять, споруд і осередків пожеж.

В осередках ураження люди можуть опинитися під обвалами. в пошкоджених і палаючих будинках. Розпочинати пошук потрібно з обстеження не пристосованих для укриття людей підвальних приміщень, різних допоміжних споруд, в приямках, на східцях, поміж стінами нижніх поверхів будівель.

Обстежити треба всю ділянку робіт. Дуже важливо встановити зв'язок з людьми шляхом переговорів або перестукування і обов'язково виявити їх кількість та стан.

У пошкоджених будинках пошук людей потрібно розпочинати з огляду будинку, оцінки його стану. звертаючи увагу на зовнішні стіни, балкони, карнизи. східці і майданчики.

Огляд багатопверхових будинків потрібно розпочинати з нижніх поверхів, оглянути внутрішні стіни, стовпи, перетинки, визначити місце розташування людей та можливі засоби для їх евакуації із будинку.

Уражених, які перебувають недалеко від поверхні обвалу або під легкими уламками, рятують, розібравши обвал вручну, а людей, які перебувають під обвалом (або в глибині обвалу), слід евакуювати через проходи в обвалі, використовуючи порожнини, щілини, що виникають від значних елементів зруйнованих будинків, або розібравши обвал згори за допомогою інженерної техніки.

Рятуючи уражених з-під обвалів або з-під окремих уламків, треба уникати зсувів елементів обвалу і нанесення потерпілому додаткових уражень, звільняючи в першу чергу голову і верхню частину тулуба. Після витягування ураженому надається перша медична допомога, а за першої можливості—ще до його витягнення з-під обвалу.

Способи рятування людей з-під обвалів визначає командир формування залежно від висоти і стану обвалів, труднощів і небезпеки розбирання, а також місця перебування і стану людей у завалі.

Для рятування людей з-під завалів можуть використовуватись такі способи, як розбирання обвалу згори, улаштування проходів, пробивання отворів у стіні. Людей, які перебувають у верхніх шарах обвалу, рятують розбираючи обвал. Розбирання виконують обережно і так, щоб не було переміщення обвалених елементів конструкцій. Для рятування людей, які перебувають у пристінних просторах зруйнованих будинків, доцільно робити отвори в стіні приміщення. Спочатку розчищають обвал біля внутрішньої стіни, а за потреби і викопують приямок у землі. Після цього в стіні роблять отвір розміром 0,8 - 0,8м і через нього виносять людей, надають їм першу медичну допомогу і евакуюють у безпечну зону.

Рятування людей і майна під час повені включає: пошук людей на затоплених територіях. посадка їх на плавзасоби або у вертольоти для евакуації в безпечні місця. За потреби потерпілим надають першу медичну допомогу, після чого розпочинають рятування матеріальних

цінностей і устаткування, які можуть бути знищені або пошкоджені під час повені, або затопленні.

Розвідланки, які діють на катерах і вертольотах, насамперед, визначають місця найбільшого скупчення людей на затопленій території. Для вивезення людей використовують швидкохідні судна, а за великих масштабів повені—вертольоти. Першу медичну допомогу за потреби надають рятувальники і санітарні дружини безпосередньо в зоні затоплення, лікарська допомога—відразу ж після доставки на причал.

У зонах найбільш ймовірного катастрофічного затоплення внаслідок періодичних повеней керівники підприємств за прогнозуванням знайомлять населення з межами можливої зони затоплення і його тривалістю, з сигналами і способами оповіщення про небезпеку затоплення або повені і місцями, куди евакуюватимуть населення за сигналом оповіщення. Рятувальники, які працюють у затоплених районах, повинні знати правила поведінки на воді і прийоми рятування людей з напівзатоплених будинків; знати прийоми рятування людей, які потопують, і надання їм медичної допомоги.

Розкривання завалених сховищ, підвальних та інших приміщень, рятування людей, які там перебувають.

Способи розкривання завалених сховищ та підвалів, для рятування людей, які там перебувають, визначають командири рятувальних формувань у кожному конкретному випадку залежно від типу і конструкції приміщення та характеру обвалу.

Перед розкриванням сховищ і підвалів командир формування установлює зв'язок з людьми, які перебувають в них, з'ясовує їх стан, після чого визначає способи і порядок виконання робіт по розкриванню сховища.

Способи розкривання сховищ і схованок: розбирання обвалу над загальним входом з подальшим відкриванням дверей або вирізанням у них отвору; відкопування оголовка або люка аварійного виходу, улаштування отворів у стінах сховищ із підземної галереї; розбирання обвалу коло зовнішньої стіни будинку з подальшим відкопуванням приямка в ґрунті і пробиванням отвору в стіні сховища; улаштування отвору в стіні сховища із сусіднього прилеглого до нього приміщення; розбирання обвалу над перекриттям сховища з подальшим пробиванням у ньому отвору для виходу людей. Проте головне завдання—врятувати людей за мінімально короткий час, використовуючи всі підлегли форми формування.

Перша медична допомога ураженим надається методом само- або взаємодопомоги, а також особовим складом санітарних дружин і рятувальних формувань на місці виявлення уражених. Організують першу медичну допомогу начальники медслужб об'єктів, районів, а також начальники медпунктів формувань.

В осередку ураження перша медична допомога повинна надаватися не пізніше 10 год і включати такі заходи: накладення асептичних пов'язок на рани і обпечені поверхні; тимчасове зупинення крововиливів з використанням підручних та табельних засобів; іммобілізація при переломах кісток та пошкодженні м'яких тканин з використанням підручних засобів і табельних транспортних шин; проведення найпростіших протишокових засобів (зігрівання до зникнення ознобу, введення морфіну); штучне дихання, по змозі методом «рот у рот» у поєднанні з непрямим масажем серця, часткова дезактивація і часткове саноброблення.

Невідкладні рятувальні роботи в осередках ураження

Невідкладні роботи в надзвичайних ситуаціях проводять з метою створення умов для проведення рятувальних робіт і забезпечення життєдіяльності міст шляхом ліквідації і локалізації наслідків аварій на мережах комунального господарства, енергетики, транспорту і зв'язку, а також створення умов для подальшого проведення відновлювальних робіт на ОНГ. Для виконання цих робіт використовуються в основному формування водопровідно-газотехнічних мереж, аварійно-технічні, з електромереж. До складу формувань входять ланки з водопровідних, каналізаційних, теплових, електричних, газових, сантехнічних мереж. Вони використовуються для виконання цих робіт відповідно до їх призначення. Для виконання цих робіт можуть також використовуватися формування загального призначення.

Невідкладні роботи включають:

прокладання колонних шляхів і улаштування проїздів (проходів) в обвалах і на заражених ділянках;

локалізацію і ліквідацію аварій на комунально-енергетичних і технологічних мережах;

закріплення або розвалювання конструкцій будівель і споруд, що загрожують обвалом і перешкоджають проведенню рятувальних робіт;

ремонт і відновлення мереж зв'язку;

ремонт і відновлення пошкоджених захисних споруд;

виявлення, знезараження і знищення вибухонебезпечних речовин.

Колонні шляхи, проїзди і проходи роблять для забезпечення висунення і введення формувань у райони стихійного лиха, аварій або катастроф, коли відсутні дороги (зруйновані, завалені або засипані снігом) або їх недостатньо, а також для забезпечення проїзду машин та механізмів по території об'єкта до місць робіт під час повені, коли рух не по дорозі дуже утруднений. Під час бездоріжжя колонні шляхи підсилюють дерев'яними або іншими збірно-розбірними покриттями, а прохід через перешкоди забезпечується найпростішими містками.

Розвалення нестійких конструкцій частково пошкоджених будинків можна виконувати різними способами залежно від характеру

пошкодження, навколишньої обстановки, наявності рятувальних сил, механізмів

Розвалюванню підлягають вертикальні конструкції (стіни, колони тощо) зі значними пошкодженнями і порушеним зв'язком з основою будинку, а також ті, що висять (плити, карнизи, стропила) або не мають достатньої опори в стіні будинку. Особливо уважно повинні бути обстежені будинки після пожежі, бо вона може викликати утворення наскрізних вертикальних щілин на різних ділянках стін. Ці щілини виникають внаслідок різних деформацій ділянок, які неоднаково нагріваються і охолоджуються. Одним із способів розвалювання може бути використання невеликих зарядів вибухівки, або за допомогою екскаваторів і кранів з великим розмахом стріли, обладнаних кульовим молотом.

Найпростішим способом закріплення окремих ділянок стін є влаштування бокових розпірок у вигляді похило встановлених дерев'яних стовпів, металевих і залізобетонних блоків.

Для закріплення перекриттів, які прогнулися або провисли в середині приміщень, установлюють в середині прольоту допоміжні опори у вигляді дерев'яних або металевих підпор з дерев'яними або металевими підкладками.

Для виконання Р і НР можна використовувати різні типи і марки будівельних та дорожніх машин, механізмів та інструменту, а також техніку комунального господарства. Залежно від виду виконуваних робіт вони поділяються на такі групи:

машини і механізми для розкриття завалених сховищ і укрить, розбирання і розчищення завалів, переміщення і транспортування вантажів;

екскаватори, трактори, бульдозери, крани, самоскиди, блоки, домкрати;

пневматичний інструмент, який використовується для виконання отворів у камінних, цегляних і бетонних стінах, для подавання повітря в сховища або виведення людей із зруйнованих сховищ—бурильні і відбійні молотки;

устаткування для розрізання металу—газорізи, бензорізи, автогени і електрозварювальні апарати;

механізми для відкачування води—насоси, мотопомпи, машини для поливання і миття доріг, пожежні та авторозливні станції;

засоби, які забезпечують транспортування та переправлення через водну перепону основних машин і устаткування—тягачі-трайлери, баржі, пороми тощо;

ремонтні та обслуговувальні засоби—ремонтні майстерні, станції обслуговування, бензо- і водозаправники тощо.

Рятувальні роботи в осередках ураження, як правило, виконують разом з невідкладними аварійно-відновлювальними роботами.

Для улаштування проїздів в обвалах висотою понад 1 м доцільно розчищати уламки, вирівнюючи завали і розчищаючи шлях; при завалах висотою менше 1 м краще розчищати вулиці до асфальту. Через кожні 150—200 м улаштовують роз'їзди для зустрічних машин. Одна рятувальна група, підсилена бульдозером, за 10 год роботи може зробити прохід довжиною до 4—5 км.

По зроблених проходах рятувальні групи разом із сандружинами розпочинають виконувати рятувальні роботи, а також по проходах може рухатися техніка.

На ділянці рятувальних робіт зусилля ЗвК повинні бути спрямовані на пошук і рятування людей з-під завалів, зруйнованих і пошкоджених будівель, із захисних споруд, яким загрожує затоплення або загазованість, а також на локалізацію і усунення пошкоджень на комунально-енергетичних мережах, які перешкоджають проведенню рятувальних робіт.

Здорових і потерпілих, які можуть рухатися самостійно, негайно виводять із зони руйнувань, а сильно потерпілих виносять на пункти збору. Якщо сходи завалені або зруйновані, тоді людей з верхніх поверхів спускають по драбинах, автокранами і підручними засобами.

Для витягування потерпілих у завалі влаштовують лази-проходи шириною 0,6—0,8 м і висотою 0,9—1,1 м.

У першу чергу розпочинають рятувальні роботи в сховищах, які потрапили в зону пожеж, загазованості або затоплення, куди не надходить повітря. Знайшовши таке сховище, установлюють зв'язок з людьми, які там перебувають, з'ясовують обстановку, а за потреби подають туди повітря. Для подачі повітря розчищають повітрязабірні отвори або розчищають і розчиняють двері, а за неможливості пробивають отвір у стіні або перекритті. Розкривають сховище різними способами. Якщо можна розчистити загальний вхід, то його розчищають і розчиняють двері. В заклинених дверях вирізають отвір розміром 0,8 × 0,8 м і через нього виводять людей.

Рятувальна ланка з екскаватором за 10 год роботи може відкопати до 4 входів. При висоті завалу до 1,5—2 м рятувальна ланка, оснащена екскаватором і газорізом, може відкопати за 10 год роботи до 6 аварійних виходів; при оснащенні бульдозером—до 10, а без засобів механізації—2—3 виходи.

Доцільно розбирати завал над перекриттям висотою не більше 2—3 м. Спочатку розчищають майданчик на перекритті розміром 1,5 × 1,5 м, а потім улаштовують отвір в перекритті або стіні розміром 0,8 × 0,8 м. Ланка, оснащена двома відбійними молотками, за 10 год роботи може пробити 3—4 отвори, без засобів механізації—1. В завалах вище 3 м сховище розкривають проходкою штольні в ґрунті під завалом до стіни сховища і улаштуванням в стіні отвору.

Питання для самоконтролю:

Перелік рятувальних робіт та порядок їх виконання.

перелік інших невідкладних робіт та порядок їх виконання.

Порядок та послідовність виконання Р і НР командиром формувань.

ТЕМА 1. ЦИВІЛЬНА ОБОРОНА В СУЧАСНИХ УМОВАХ

План лекції:

1. Призначення та завдання цивільної оборони України;
2. Призначення та завдання цивільної оборони України;
3. Стихійні лиха, аварії та катастрофи на території України

Призначення та завдання цивільної оборони України;

У лютому 1993 року постановою Верховної Ради України було введено в дію Закон України «Про цивільну оборону України». У відповідності з цим Законом громадяни України мають право на захист свого життя і здоров'я від наслідків аварій, катастроф, значних пожеж, стихійних лих і вимагати від Уряду України, інших органів державної виконавчої влади, адміністрацій підприємств, установ і організацій незалежно від форм власності і господарювання гарантій щодо забезпечення його реалізації.

ЦО України є державною системою органів управління, сил і засобів, що створюється для організації та забезпечення захисту населення від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного, екологічного, природного та воєнного характеру.

Надзвичайна ситуація НС—це порушення нормальних умов життя і діяльності людей на об'єкті або території, спричинене аварією, катастрофою, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, великою пожежею, застосуванням сучасних засобів ураження, що призвели або можуть призвести до людських та матеріальних втрат.

Надзвичайні ситуації мають різні категорії. Якщо наслідки НС не виходять за межі об'єкта, то така ситуація називається об'єктовою. Якщо ж наслідки НС виходять за межі території міста, району або області, то ситуація називається місцевою. Якщо наслідки НС поширюються на кілька областей і охоплюють значну територію України, то така НС називається регіональною.

Завданнями ЦО України є:

- 1) попередження виникнення ситуацій техногенного походження і вжиття заходів для зменшення збитків та втрат у разі аварій, катастроф, великих пожеж та стихійних лих;
- 2) оповіщення населення про загрозу і виникнення НС у мирний і воєнний час та постійне інформування населення про наявну обстановку;
- 3) захист населення від наслідків аварій, катастроф, значних пожеж, стихійних лих, застосування засобів ураження;
- 4) організація життєзабезпечення населення під час аварій, катастроф, стихійних лих та у воєнний час;
- 5) організація і проведення рятувальних та інших невідкладних робіт у районах лиха та осередках ураження;
- 6) створення систем управління, оповіщення і зв'язку, спостереження і контролю за радіоактивним, хімічним і бактеріологічним

зараженням, підтримання їх готовності до сталого функціонування у НС мирного і воєнного часу;

7) підготовка керівного складу ЦО, її органів управління й сил, навчання населення вмінню застосовувати засоби індивідуального захисту і діяти в НС.

Для об'єктів харчової промисловості важливим завданням ЦО є захист сировини, напівфабрикатів, харчової продукції, джерел (систем) водопостачання від радіоактивного, хімічного та бактеріологічного зараження, а також проведення заходів щодо ліквідації зараження.

З метою виконання завдань щодо оповіщення населення про загрозу і виникнення НС у мирний та воєнний час, постійне інформування його про стан наявної обстановки у всіх ланках міських та позаміських пунктів створюється система оповіщення та інформаційного забезпечення. Ця система являє собою комплекс організаційно-технічних засобів для передавання відповідних сигналів і розпоряджень органам державної виконавчої влади, адміністрації підприємств, установ і організацій, силам ЦО і населення.

Захист населення від наслідків стихійних лих, аварій, катастроф, вибухів, великих пожеж і застосування засобів ураження є головним завданням ЦО.

З метою виконання завдань здійснюється комплекс заходів, виконання яких має забезпечити укриття людей в захисних спорудах, їх евакуацію, медичний, радіаційний і хімічний захист, а також захист від впливу біологічних засобів ураження.

Спеціальні підрозділи зазначених органів цілодобово інформують МНС про наявний стан навколишнього природного середовища та в установлений термін подають дані прогнозу на найближчий час. Повідомлення про загрозливі явища надходять до МНС негайно.

У разі виникнення НС мережа спостереження і контролю зміцнюється силами ЦО.

Організація життєзабезпечення населення під час аварій, катастроф, стихійних лих і у воєнний час передбачає заходи, що здійснюються завчасно і в разі НС з метою створення умов для виживання населення, яке може опинитись (опинилось) у осередках ураження проводять такі заходи: тимчасове розселення громадян у безпечних районах; організація харчування у районах лиха і тимчасового розселення; забезпечення потерпілих одягом, взуттям і товарами першої необхідності; організація надання фінансової допомоги потерпілим і забезпечення медичного обслуговування та санітарно-епідеміологічного нагляду в районах тимчасового розселення.

За змістом, цілями і завданнями ЦО України є загальнодержавною всенародною системою. Вона базується на матеріальних і людських ресурсах держави і покликана здійснювати захист населення та рятівні роботи на території всієї України.

Навчальне видання

В.С. ГУЦЬ
М.М. ЯЦЮК
О.І. ПРОКОПЕНКО
В.М. ПЕЛИХ
О.О. СОЛДАТЕНКО

ЦИВІЛЬНА ОБОРОНА

КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ
для студентів усіх спеціальностей
заочної форми навчання

Видання подається в авторській редакції

Підп. до друку 07.10.08 Ум. друк. арк. 2,88. Наклад 200 пр.
Зам 208-10/07

РВЦ НУХТ. 01033 Київ-33, вул. Володимирська, 68
www.book.nuht.edu.ua

Свідоцтво про реєстрацію серія ДК № 1786 від 18.05.04 р.