



**Особливості організації та здійснення
заходів щодо захисту населення та
територій у випадку виникнення радіаційної
аварії на об'єктах ядерної енергетики**

Основні заходи, що здійснюються органами управління та силами цивільного захисту при виникненні радіаційної аварії на АЕС:

- виявлення та оцінка радіаційної обстановки, прогноз доз опромінення населення;
- оповіщення населення про радіаційну аварію;
- інформування населення про радіаційну обстановку та рекомендації щодо захисту населення;
- надання медичної допомоги постраждалим;
- використання засобів індивідуального захисту;
- укриття в будинках, захисних спорудах цивільного захисту;
- евакуація із зони радіоактивного забруднення;
- проведення йодної профілактики;
- обмеження перебування населення на відкритому повітрі;
- здійснення дозиметричного контролю опромінення населення;
- проведення санітарної обробки населення, рятувальників;
- дезактивація території, доріг, будинків, техніки, одягу та майна;
- спостереження за радіаційною обстановкою у населених пунктах та проведення радіаційного контролю об'єктів довкілля, джерел водопостачання, продуктів харчування, сільськогосподарських тварин та рослин;
- збирання, вивезення та захоронення радіоактивних відходів.

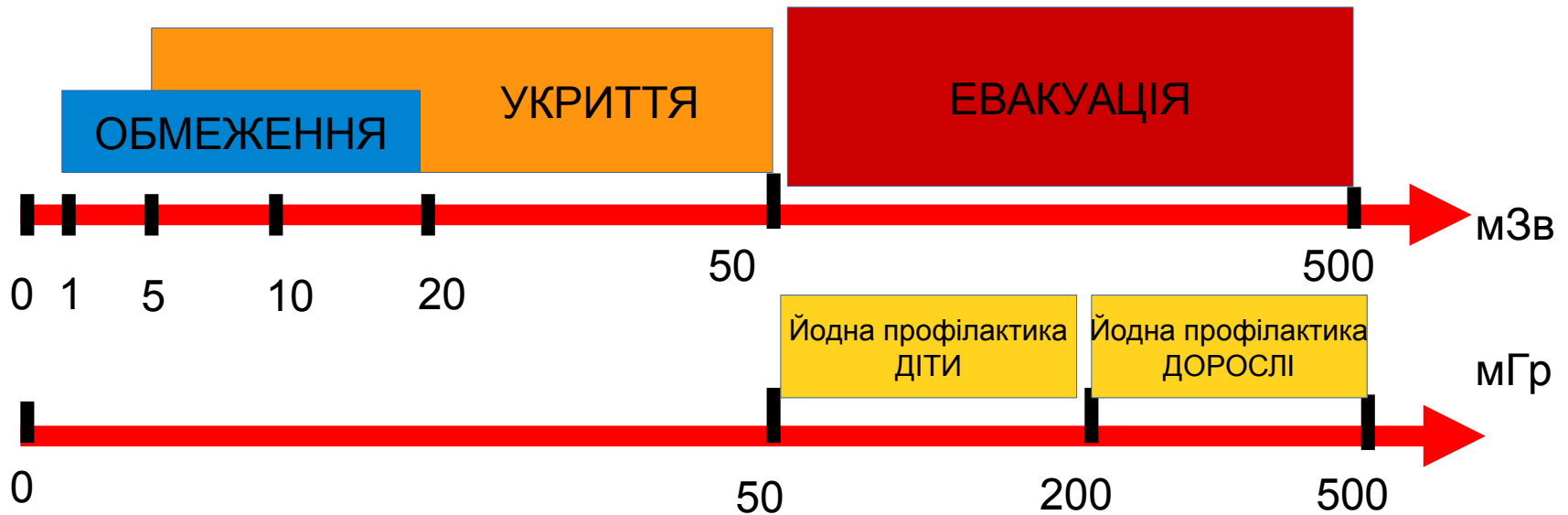
Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97)

Таблиця Д.7.1 - Найнижчі межі виправданості та рівні безумовної виправданості для невідкладних контрзаходів

<i>Контрзахід</i>	<i>Відвернута доза за перші 2 тижні після аварії</i>					
	<i>Межі виправданості</i>			<i>Рівні безумовної виправданості</i>		
	<i>мЗв</i>	<i>мГр</i>		<i>мЗв</i>	<i>мГр</i>	
	<i>На все тіло</i>	<i>На щитовидну залозу</i>	<i>На шкіру</i>	<i>На все тіло</i>	<i>На щитовидну залозу</i>	<i>На шкіру</i>
Укриття	5	50	100	50	300	500
Евакуація	50	300	500	500	1000	3000
Йодна профілактика діти дорослі	-	50*	-	-	200*	-
	-	200*	-	-	500*	-
Обмеження перебування на відкритому повітрі діти дорослі	1	20	50	10	100	300
	2	100	200	20	300	1000

* Очікувана доза при внутрішньому опроміненні радіоізотопами йоду, що надходять до організму протягом перших двох тижнів після початку аварії

Критерії (відвернута доза опромінення) для прийняття рішення щодо заходів радіаційного захисту населення і територій (НРБУ-97)



Критерії (відвернута доза опромінення) для прийняття рішення щодо заходів радіаційного захисту населення і територій (НРБУ-97)

5 мЗв (середньомісячна доза)

Тимчасове відселення із зони радіоактивного забруднення

1 мЗв (за перший рік)

Вилучення, заміна і обмеження вживання радіоактивно забруднених продуктів харчування та питної води

50 мЗв (за перший рік)

Переселення із зони радіоактивного забруднення

рішення приймається окремо

Заходи щодо відновлення використання забруднених сільськогосподарських земель

рішення приймається окремо

Дезактивація території, будівель, споруд

Виявлення та оцінка радіаційної обстановки

Радіаційне спостереження здійснюють:

АЕС з допомогою автоматизовано системи контролю радіаційної обстановки, яка складається з автоматизованих постів контролю, розташованих у санітарно - захисній зоні, зоні спостереження і периметрі АЕС та трьох незалежних локальних центрів керування;

територіальні підрозділи центральних органів виконавчої влади, що входять до державної системи моніторингу, здійснюють радіологічний лабораторний контроль об'єктів довкілля, гамма- та бета-спектрометричні дослідження продуктів харчування та питної води на вміст радіонуклідів;

диспетчерські служби та пости радіаційного і хімічного спостереження підприємств, організацій та установ області здійснюють радіаційне спостереження у межах зони відповідальності постійного приладового контролю.

Прогнозування радіаційної обстановки здійснюють:

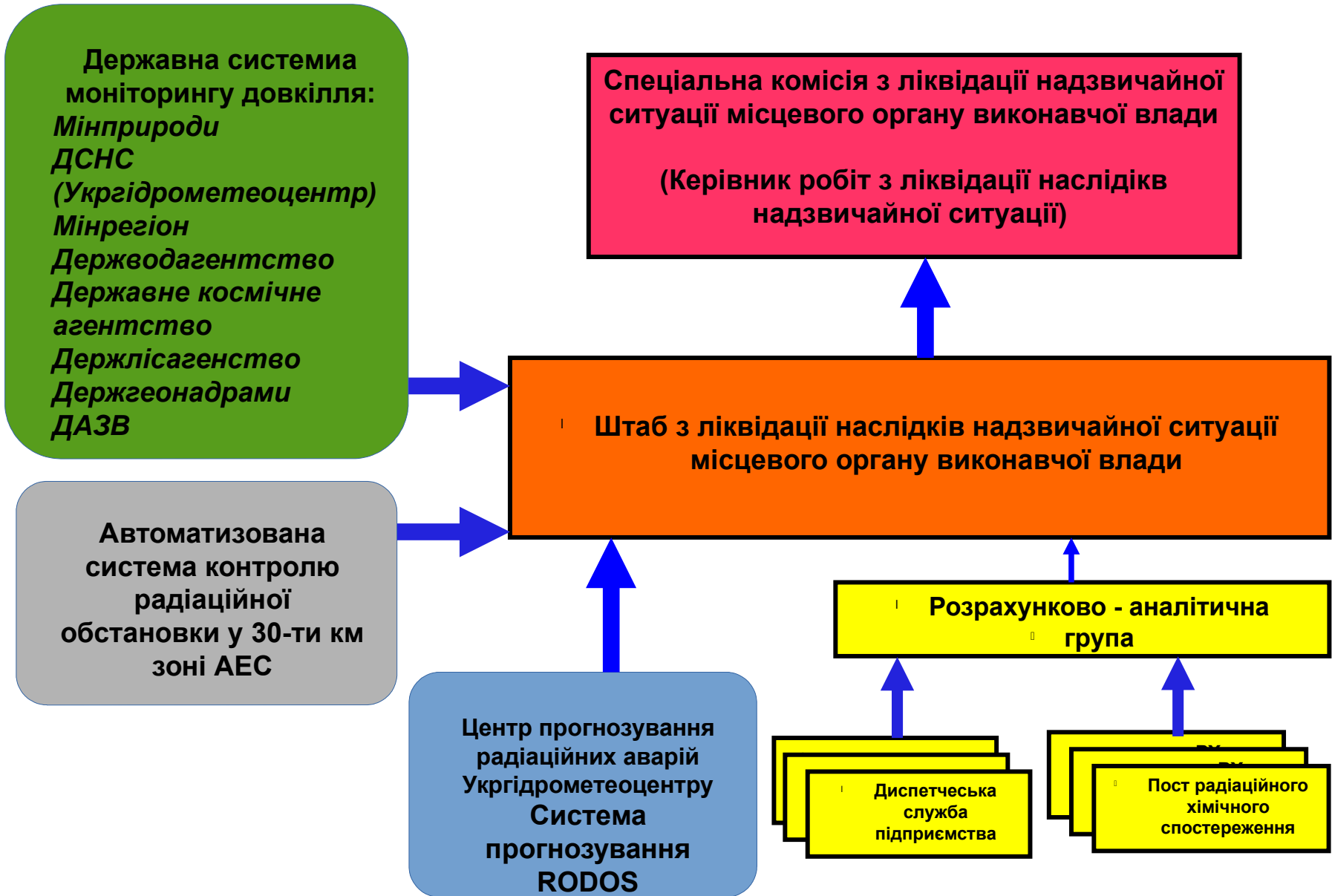
центр прогнозування радіаційних аварій Українського гідрометеоцентру на базі європейської системи прогнозування RODOS та ДП «НАЕК «Енергоатом»;

ДП «НАЕК «Енергоатом» використовує на всіх атомних електростанціях (РАЕС, ХАЕС, ЮУАЕС, ЗАЕС) об'єктно-орієнтовані **системи підготовки прийняття рішень (СППР)** в аварійних ситуаціях, розроблені для 30-км зони АЕС, які надають прогноз доз опромінення населення та рекомендації щодо захисту населення у зоні спостереження.

Оцінка радіаційної обстановки

За результатами радіаційних спостережень, метеорологічних даних та рекомендацій АЕС щодо захисту населення Штабом з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації здійснюється оцінка радіаційної обстановки у зоні аварії, оцінка очікуваних доз опромінення населення, визначаються відповідні заходи щодо захисту населення.

Виявлення та оцінка радіаційної обстановки



Заходи щодо захисту населення, що здійснює АЕС

У разі радіаційної аварії АЕС забезпечує реалізацію заходів щодо захисту населення, що включає:

посилений моніторинг радіаційних показників об'єктів зовнішнього середовища і опромінення населення в зоні спостереження, прогноз доз опромінення населення в зоні спостереження, підтримку рішень щодо втручання;

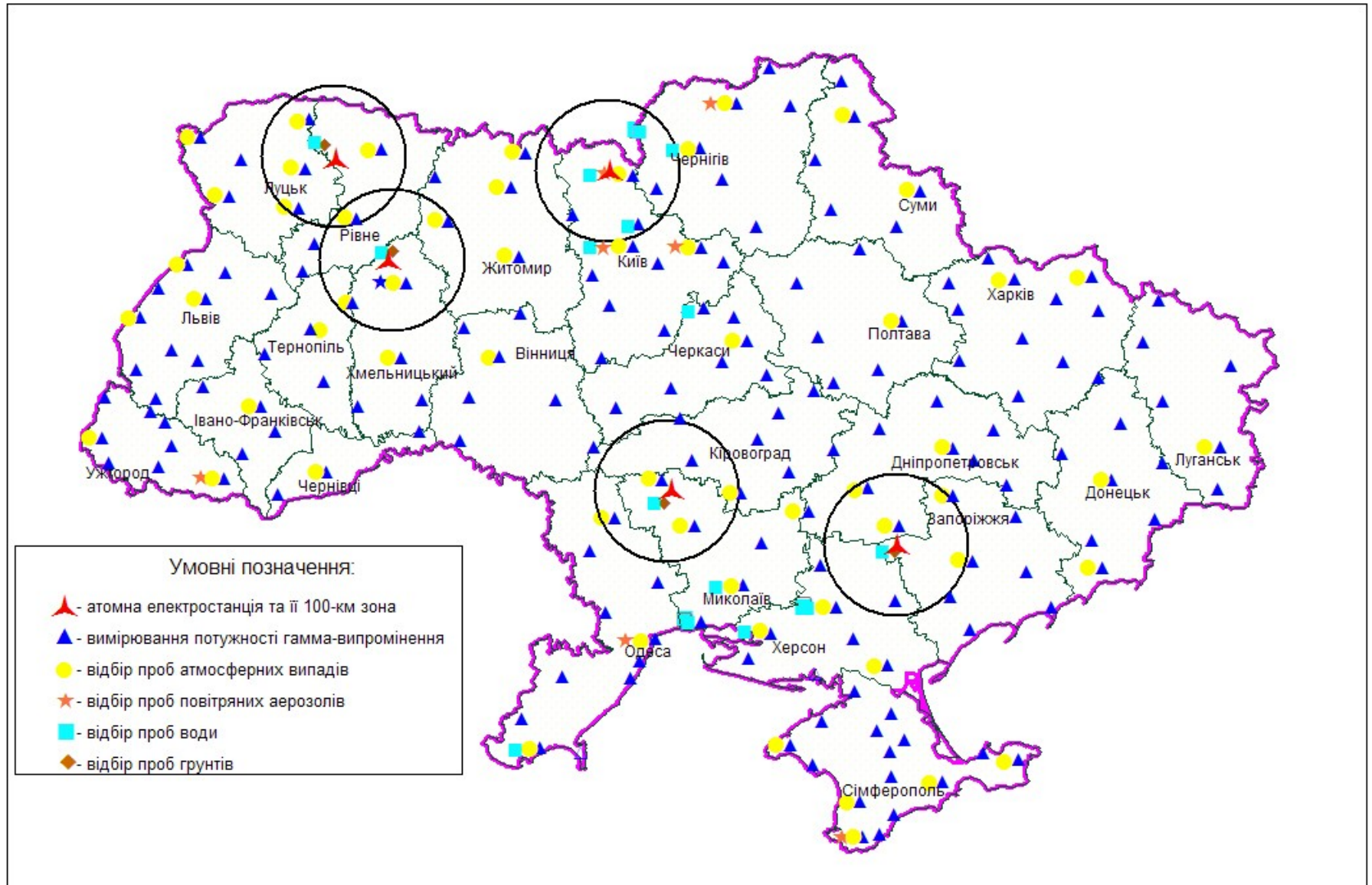
інформування центральних і місцевих органів виконавчої влади і органів місцевого самоврядування про результати моніторингу радіаційних показників об'єктів зовнішнього середовища і опромінення населення в зоні спостереження, прогнозів радіаційних показників та доз опромінення населення;

надання рекомендацій центральним і місцевим органам виконавчої влади і органам місцевого самоврядування щодо застосування термінових і невідкладних контрзаходів із захисту населення.

Для інформування місцевих та центральних органів влади про очікувані дозові навантаження населення, надання прогнозів і рекомендацій із захисту населення ДП НАЕК «Енергоатом» використовує на всіх атомних електростанціях (РАЕС, ХАЕС, ЮУАЕС, ЗАЕС) об'єктно-орієнтовані системи підготовки прийняття рішень (СППР) в аварійних ситуаціях, розроблені для 30-км зони АЕС. Початкові дані для СППР збираються за допомогою метеорологічних станцій і постів контролю автоматизованих систем контролю радіаційної обстановки (АСКРО). СППР використовують розрахункові методики, здатні обробляти метеорологічні та радіологічні початкові дані в режимі on-line.

Карта-схема

розташування пунктів спостережень гідрометеослужби за радіоактивним забрудненням природного середовища на території України



Оповіщення про радіаційну аварію

АЕС оповіщає: органи управління територіальної підсистеми, центральні органи виконавчої влади, підприємства, установи та організації згідно зі схемою оповіщення після класифікації аварії.

АЕС додатково повідомляє: обласній державній адміністрації, територіальним органам ДСНС, виконавчому комітету міста-супутника АЕС через відповідні оперативно-чергові служби оцінку і прогноз радіаційної обстановки в зоні спостереження, оцінку і прогноз доз опромінення населення, захисні контрзаходи, що рекомендуються.

За розпорядженням керівника територіальної підсистеми оперативно-чергові служби органів управління територіальної підсистеми здійснюють оповіщення:

членів постійної обласної комісії з питань ТЕБ та НС;

чергових аварійно-рятувальних служб області;

керівництва інших сил цивільного захисту обласного підпорядкування;

При надходженні повідомлення з обласного рівня оперативно-чергові служби місцевих органів виконавчої влади здійснюють оповіщення керівників органів управління та чергових служб по всій вертикалі управління територіальною підсистемою.

Для повідомлень населенню застосовуються заздалегідь підготовлені та записані на носії інформації тексти звернень, або, у разі необхідності, такі тексти готує керівник структурного підрозділу ОДА з питань НС. Крім іншої інформації, текст звернення містить розпорядження начальника територіальної підсистеми щодо застосування захисних заходів, які визначені з урахуванням рекомендацій АЕС.

Укриття у захисних спорудах

Укриття населення 30 (50)-кілометрової зони навколо АЕС здійснюється у захисних спорудах, включаючи:

сховища;

протирадіаційні укриття;

пристосовані під протирадіаційні укриття цокольні поверхи кам'яних будинків, підвали, льохи, споруди підземного простору міст;

багатоповерхові будинки та споруди;

окремо розташовані будинки та споруди, захищені складками місцевості від дії іонізуючого випромінювання.

Рішення про укриття населення на певних територіях області приймає керівник територіальної підсистеми. Рішення приймається з урахуванням прогнозу радіаційної та метеорологічної обстановки і на основі критеріїв, що встановлені Нормами радіаційної безпеки України (НРБУ-97).

Коефіцієнти ослаблення іонізуючого випромінювання:

житловий дерев'яний одноповерховий будинок - 2

житловий кам'яний одноповерховий будинок - 10

підвал- 40

житловий кам'яний триповерховий будинок - 20

підвал у багатоповерховому будинку - 400

протирадіаційне укриття - 150-500

сховище >1000

Йодна профілактика

Порядок здійснення невідкладних заходів йодної профілактики серед населення України у разі виникнення радіаційної аварії затверджений наказом Держатомрегулювання від 08.11.2011 №154, зареєстрованим в Мінюсті 25.11.2011 за № 1353/20091.

Згідно із зазначеним Порядком препарати йодиду калію зберігаються в аптеках, дитячих дошкільних закладах, закладах освіти, охорони здоров'я (лікарні, поліклініки, пологові будинки, медичні амбулаторії, фельдшерсько-акушерські пункти тощо), військових частинах, установах виконання покарань та в інших місцях. Кількість та розміщення пунктів видачі препаратів йодиду калію визначаються місцевими органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування за пропозиціями територіальних управлінь (відділів) охорони здоров'я, освіти та житлово-комунального господарства.

За рішенням місцевих органів виконавчої влади серед населення, яке проживає в радіусі до 10 км навколо АЕС, здійснюється попередній розподіл препаратів йодиду калію в обсязі добової потреби, одночасно передаються інструкції по їх прийому. Населення зобов'язано забезпечити збереженість цих препаратів.

Оповіщення та інформування населення про початок проведення йодної профілактики проводиться місцевими органами виконавчої влади негайно після прийняття рішення щодо здійснення зазначеного заходу.

Під час оповіщення та інформування населенню роз'яснюється, як поводитись у випадку радіаційної аварії, де отримати, коли і як приймати препарати йодиду калію.

Забезпечення населення респіраторами

Згідно із законодавством населення забезпечується респіраторами, у тому числі: **працююче населення** — суб'єктами господарювання за рахунок власних коштів; **непрацююче населення, яке проживає у зонах спостереження об'єктів радіаційної небезпеки категорії I-II** - місцевими органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування за рахунок коштів місцевих бюджетів із залученням коштів від збору на соціально-економічну компенсацію ризику населення, яке проживає на території зони спостереження.

Обсяги забезпечення населення, територіальних формувань та спеціалізованих служб цивільного захисту засобами радіаційного та хімічного захисту, а також місця їх зберігання визначаються Радою міністрів Автономної Республіки Крим, обласними, Київською та Севастопольською міськими держадміністраціями.

З метою своєчасного забезпечення населення і працівників формувань та спеціалізованих служб цивільного захисту засобами радіаційного та хімічного захисту Рада міністрів Автономної Республіки Крим, обласні, Київська та Севастопольська міські держадміністрації, а також суб'єкти господарювання розробляють **плани їх видачі**.

Особливості проведення евакуації із 30 (50) кілометрової зони навколо АЕС

Порядок проведення евакуації у разі загрози виникнення або виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 30 жовтня 2013 р. № 841.

Евакуація населення із зон радіоактивного забруднення навколо атомних електростанцій проводиться для АЕС потужністю: що не перевищує 4 ГВт, - у радіусі 30 кілометрів; більш як 4 ГВт - у радіусі 50 кілометрів.

При цьому територія, з якої проводиться евакуація, повинна бути не менше зони спостереження атомної електростанції, розміри якої визначені згідно із законодавством.

У разі виникнення аварії на радіаційно небезпечному об'єкті евакуація населення проводиться у два етапи:

перший - від місця знаходження населення до межі зони забруднення;

другий - від межі зони забруднення до пункту розміщення евакуйованого населення в безпечних районах.

На межі зони забруднення у проміжному пункті евакуації здійснюється пересадка евакуйованого населення з транспортного засобу, що рухався забрудненою місцевістю, на незабруднений транспортний засіб.

Під час пересадки населення за необхідності здійснюється його санітарна обробка та спеціальна обробка одягу, майна і транспорту. Після проведення спеціальної обробки транспортний засіб використовується для перевезення населення забрудненою місцевістю.

Місцеві держадміністрації, органи місцевого самоврядування та суб'єкти господарювання, що приймають евакуйоване населення, забезпечують проведення радіаційної і хімічної розвідок на маршрутах евакуації і в районах розміщення населення, організацію дозиметричного контролю, санітарної обробки населення, спеціальної обробки одягу, майна і транспорту.

Санітарна обробка та дезактивація

Згідно з розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14 лютого 2002 р. № 58-р “Про заходи щодо забезпечення надання населенню санітарно-гігієнічних послуг” Раді міністрів Автономної Республіки Крим, обласним, Київській та Севастопольській міським держадміністраціям: забезпечити складання переліків суб'єктів господарювання, які надають населенню санітарно-гігієнічні послуги, виділивши окремо суб'єкти господарювання, які можуть залучатися за їх згодою на підставі відповідних цивільно-правових угод до проведення санітарної обробки людей та одягу в разі настання надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, надзвичайних екологічних ситуацій і ліквідації їх наслідків.

При недостатній кількості зазначених підприємств до проведення санітарної обробки та дезактивації техніки можуть залучатися техніка комунального призначення, підрозділи спеціальної обробки Міністерства оборони, ДСНС.



Дозиметричний контроль

Дозиметричний контроль включає:

здійснення індивідуального дозиметричного контролю персоналу АЕС та сил цивільного захисту, які залучаються до ліквідації наслідків аварії;

здійснення групового або розрахункового контролю доз опромінення населення за результатами контролю радіаційної обстановки у зоні спостереження;

здійснення контролю забруднення радіоактивними речовинами у пунктах проведення спеціальної обробки поверхні шкіри людей, одягу, взуття, засобів індивідуального захисту, транспортних засобів;

контроль забруднення радіоактивними речовинами об'єктів навколишнього середовища, продуктів харчування, питної води, фуражу;

прогноз доз опромінення населення.

Радіаційний контроль об'єктів навколишнього середовища в зоні аварії, крім АЕС, виконують територіальні підрозділи центральних органів виконавчої влади, що входять до державної системи моніторингу довкілля.