Додаток

до розпорядження міського голови

 від 24.10.2023 №336-Р

**ПОЛОЖЕННЯ**

**про режими радіаційного захисту в Сумській міській територіальній громаді**

1. **Загальні положення**

Положення про режими радіаційного захисту в Сумській міській територіальній громаді (далі – Положення) розроблене з урахуванням вимог Кодексу цивільного захисту України, Закону України «Про захист людини від впливу іонізуючого випромінювання» і Норм радіаційної безпеки України-97 (далі – НРБУ-97), визначає рижими радіаційного захисту населення Сумської міської територіальної громади в умовах радіоактивного забруднення територій та спрямоване на забезпечення захисту життя, здоров’я та майна людей від негативного впливу іонізуючого випромінювання, спричиненого застосування противником ядерної зброї, а також у випадках радіаційних аварій, шляхом виконання запобіжних та рятувальний заходів.

Під режимом радіаційного захисту розуміють порядок дій людей, використання заходів і засобів захисту в зонах радіоактивного забруднення, передбачаючи максимальне зменшення можливих доз опромінювання.

Режим радіаційного захисту включає час постійного перебування людей в захисних спорудах, обмеження перебування їх на відкритій місцевості після виходу із захисних споруд або при веденні рятувальних і невідкладних аварійно-відновлюваних робіт в осередках ураження, а також передбачає використання засобів індивідуального захисту і захисних властивостей промислових споруд, техніки і транспорту.

Тривалість постійного перебування людей в захисних спорудах і, в цілому, тривалість дотримання режиму захисту залежить від ряду факторів, визначальними з яких є: рівні радіації на місцевості, захисні властивості сховищ, протирадіаційних укриттів, виробничих та житлових приміщень, а також встановленні (допустимі) дози опромінення. З урахуванням цих факторів розробляються режими захисту населення (додаток №1).

Дотримання цих режимів захисту виключає радіаційне ураження і опромінення людей вище встановлених допустимих доз опромінення.

У цьому Положенні наведені нижче терміни вживаються у такому значенні:

*Відвернута доза* – доза, яка відвертається внаслідок застосування конкретного контрзаходу і вираховується як різниця між дозою без застосування контрзаходу і дозою після припинення дії введеного контрзаходу.

*Втручання* – будь яка дія, спрямована на зменшення опромінення або запобігання йому чи можливості опромінення людини від джерел, що не належать до сфери контрольованої практичної діяльності або які вийшли з під контролю.

*Джерело іонізуючого випромінювання* – об’єкт, що містить радіоактивну речовину, зброя або технічний пристрій, які створюють або в певних умовах здатні створювати іонізуюче випромінювання.

*Доза* (в рамках цього Положення) – узагальнена назва ефективної, еквівалентної або поглиненої дози.

*Ефекти детерміністичні* (нестохастичні) – ефекти радіаційного впливу, що виявляються тільки при перевищені певного дозового порогу, тяжкість наслідків яких залежить від величини отриманої дози (гостра променева хвороба, променеві опіки та ін.).

*Іонізуюче випромінювання* – випромінювання (електромагнітне, корпускулярне), яке при взаємодії з речовиною безпосередньо або непрямо викликає іонізацію та збудження її атомів і молекул.

*Забруднення радіоактивне* – наявність або розповсюдження радіоактивних речовин понад їх природний вміст у навколишньому середовищі та/або у тілі людини.

*Збиток* – поняття, що використовується для позначення сукупних втрат. Збиток включає як компонентну, що позначається поняттям «шкода для здоров’я», так і економічні, соціально-психологічні та інші втрати.

*Коефіцієнт захисту* – показує, у скільки разів доза радіації гамма-випромінювання, отримана людьми в будівлі, споруді, укритті або транспортному засобі, менша дози, отриманої за аналогічний період на відкритій місцевості.

*Контрзахід* – будь яка дія, призводить до зменшення існуючих індивідуальних та/або колективних доз опромінення або імовірності опромінення в наслідок застосування противником ядерної зброї, аварії чи ситуації хронічного опромінення та/або зменшення збитку здоров’ю, завданого самим фактором застосування противником ядерної зброї, аварії чи хронічного опромінення.

*Мікрозіверт* (мкЗв) – одиниця вимірювання еквівалентної та ефективної дози іонізуючого опромінення (система СІ). Позасистемна одиниця – бер. 1Бер=0,01Зіверт.

*Мілірентген* (мР) – позасистемна одиниця експозиційної дози радіоактивного опромінення рентгенівським або гама-опроміненням. 100 Рентген= 1 Зіверт=100 Бер=1 Гр=100 рад.

*Опромінення* – вплив на людину іонізуючого випромінення від джерел, що знаходяться поза організмом (зовнішнє опромінення), або від джерел, що знаходяться всередині організму (внутрішнє опромінення).

*Протирадіаційний захист* – сукупність нормативно-правових, проектно-конструкторських, медичних, технічних та організаційних заходів, що забезпечують радіаційну безпеку.

*Радіаційна безпека* – дотримання допустимих меж радіаційного впливу на персонал, населення та навколишнє природне середовище, встановлених нормами, правилами та стандартами з безпеки.

*Радіаційна аварія* (аварія) – подія, в наслідок якої втрачено контроль над ядерною установкою, джерелом іонізуючого випромінення, і яка призводить або може призвести до радіаційного впливу на людей та навколишнє природне середовище, що перевищує допустимі межі, встановлені нормами, правилами і стандартами з безпеки.

*Радіаційний вибух* (вибух) – подія застосування противником ядерної зброї, в наслідок якої утворилося неконтрольоване джерело іонізуючого випромінення, і яка призводить або може призвести до радіаційного впливу на людей та навколишнє природне середовище, що перевищує допустимі межі, встановлені нормами, правилами і стандартами з безпеки.

*Радіоактивне забруднення* – забруднення поверхні землі, атмосфери, води чи продовольства, харчової сировини, кормів і різних предметів радіоактивними речовинами в обсягах, що перевищують рівень, встановлений нормами радіаційної безпеки і правилами робіт з радіоактивними речовинами.

*Радіаційний захист* – сукупність радіаційно-гігієнічних, проектно-конструкторських, технічних та організаційних заходів, що забезпечують радіаційну безпеку.

*Режим радіаційного захисту* – порядок дії населення і використання засобів і способів захисту в зоні радіоактивного забруднення з метою можливого зменшення дії іонізуючого опромінення на людей.

*Радіаційний контроль* – контроль за дотриманням норм радіаційної безпеки і основних санітарних правил роботи з радіоактивними речовинами і іншими джерелами іонізуючого випромінювання, а також отримання інформації про рівні опромінення людей і про обстановку на об’єкті та в довкіллі.

*Природній радіаційний фон* – опромінення, зумовлене космічним випромінюванням та випромінюванням природних радіонуклідів, природно розподілених у землі, воді, повітрі та інших елементах біосфери.

*Фаза аварії рання* (гостра) – фаза комунальної аварії тривалістю від декількох годин до 1-2ох місяців після початку аварії.

*Фаза аварії середня* (фаза стабілізації) – фаза комунальної аварії починається через 1-2 місяці і завершується через 1-2 роки після початку радіаційної аварії, на якій відсутні (із-за радіоактивного розпаду) короткоживучі осколочні радіоізотопи.

*Фаза аварії пізня* (фаза відновлення) – фаза комунальної аварії, що починається через 1-2 роки після початку аварії, коли основним джерелом зовнішнього опромінення є Сs127 у випадах на ґрунт, а внутрішнього - Сs127 і Sr90 в продуктах харчування, які виробляються на забруднених цими радіонуклідами територіях.

*Захисні споруди цивільного захисту* (далі – захисні споруди ЦЗ) – інженерні споруди, призначені для захисту населення від впливу небезпечних факторів, що виникають в наслідок надзвичайних ситуацій, воєнних дій або терористичних актів. Захисні споруди ЦЗ за захисними властивостями розподіляються на сховища та протирадіаційні укриття.

1. **Потенційна радіаційна небезпека**

Територія Сумської міської територіальної громади (далі - Сумської МТГ) не належить до зони спостереження об’єктів категорії радіаційної небезпеки І – ІІ.

Радіаційна обстановка, що може статися на території Сумської МТГ, може бути наслідком таких подій:

**Радіаційна аварія.**

На сьогодні в Україні діють 4 атомні електростанції з 15 енергоблоками.

Перелік АЕС та дослідницьких реакторів України та країни агресора рф найближчих до Сумської МТГ:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Назва об’єкту | Генеруюча потужність | Кіл-ть реакторів | Тип реакторів | Відстань до СМТГ |
| Курська АЕС, м.Курчатов, рф | 1,4 ГВт | 2 | PHVR (CFNDU-6) 700 МВт | 100 |
| Дослідницький реактор Київського інституту ядерних досліджень м.Київ | 10 МВт (теплова потужність) | 1 | ВВР-М | 308 |
| Чорнобильська АЕС, м.Припять, Україна | Централізовані сховища відпрацьованого ядерного палива (ЦСВЯП) – 21284 паливних збірок. | 320 |
| Запоріжська АЕС, м.Енергодар, Україна | 6 ГВт **в окупації** | 6 | ВВЕР-1000 | 380 |
| Південноукраїнська АЕС, м.Южноукаїнськ, Україна | 3 ГВт | 3 | ВВЕР-1000 | 437 |
| Смоленська АЕС, м.Десногорськ, рф | 3 ГВт | 3 | РБМК-1000 | 442 |
| Хмельницька АЕС, м.Нетішин, Україна | 2 ГВт | 2 | ВВЕР-1000 | 642 |
| Рівненська АЕС, м.Вараш, Україна | 2835 МВт | 22 | ВВЕР-1000ВВЕР-440 | 702 |
| Дослідницький реактор Севастопольського Національного університету ядерної енергії та промисловості, м.Севастополь | 10 КВт (теплова потужність) **в окупації** | 1 | ИР-10 | 709 |
| Ростовська АЕС, м.Волгодонськ, рф | 3 ГВт | 3 | РБМК-1000 | 804 |

Серйозною небезпекою може бути радіоактивне забруднення, спричинене аваріями радіонуклідних джерел іонізуючого випромінювання (ядерні енергетичні установки, радіоізотопні термоелектричні генератори (РІТЕГ), експериментальні радіоізотопні ракетні двигуни), що використовуються у космічних дослідженнях і астронавтиці, оскільки в наслідок аварійних ситуацій запуску ракет-носіїв, аварійних посадках (падіннях) супутників і космічних кораблів джерело з плутонієм-238 або стронцієм-90 може зруйнуватись.

Якщо згорає радіонуклідне джерело РІТЕГ потужністю 25 Вт, то забруднення стронцієм-90 буде таке, як при вибуху ядерного заряду потужністю 20 Мт.

Незаконний обіг радіоактивних матеріалів – перебування ядерних матеріалів, радіоактивних відходів та джерел іонізуючого випромінювання, крім генеруючих технічних пристроїв, які створюють або за певних умов можуть створи іонізуючого випромінювання, поза державними системами обліку і контролю радіоактивних матеріалів та/або системами їх фізичного захисту, а також придбання, зберігання, використання, передача, видозмінення, знищення, перевезення і захоронення зазначених радіоактивних матеріалів без дотримання установлених законодавством вимог.

Радіонуклідні джерела іонізуючого опромінення, які можуть знаходитись в незаконному обігу: РІТЕГ, Гамарид-20, гамма-терапевтичний апарат Луч-1, контейнер з радіонуклідним джерелом іонізуючого опромінення УКТ-Д11 і т.п.

**Радіаційний вибух.**

З 22.02.22р. Україна зазнала повномасштабну агресію з боку російської федерації. Країна агресор веде повномасштабні бойові дії по всій території України з застосуванням різного виду озброєння. Станом на 01.09.2015р. росія володіла 526 розгорнутими балістичними ракетами та 1648 ядерними боєголовками до них. Також на озброєнні збройних сил росії перебуває значна кількість тактичного ядерного озброєння потужністю до 50 Кт.

Небезпеки, пов'язані з ядерними вибухами:

1. Яскравий спалах може призвести до тимчасової сліпоти менше ніж на хвилину.
2. Вибухова хвиля здатна спричинити смерть, нівечення та руйнування конструкцій за декілька кілометрів від вибуху.
3. Радіація може пошкодити клітини організму, а великі опромінення спроможні викликати променеву хворобу.
4. Вогонь і жар можуть спричинити смерть, опіки у людей і тварин та пошкодження будівель за кілька кілометрів.
5. Електромагнітний імпульс (ЕМІ) може пошкодити електричне обладнання й електроніку за кілька кілометрів від вибуху та спричинити тимчасові перебої надалі.
6. Опади — радіоактивний, видимий бруд і сміття, що осідають з висоти кількох кілометрів, можуть спричинити хворобу тих, хто знаходиться на вулиці.

Розміри зон зараження на сліді хмари

(довжина – максимальна ширина), км

Наземний вибух

**Зона Г Зона В Зона Б Зона А**

**У зоні А (зона** **помірного зараження) –** протягом 1 доби після її утворення відкрито розташований особовий склад формувань ЦЗ може одержати дози, що приводять до виходу з ладу. На автомобілях, в найпростіших укриттях особовий склад формувань ЦЗ як правило не одержує доз опромінення, що призводять до зниження боєздатності. За межами зони А вихід з ладу о/с виключений.

**У зоні Б (зона** **сильного зараження) –** небезпека радіаційних уражень вища. У цій зоні протягом 1 доби навіть у автомобільному транспорті особовий склад формувань ЦЗ може одержати радіаційні ураження. (Наприклад у броньованих машинах – уражень немає).

**У зоні В (зона небезпечного зараження) –** тяжкі радіаційні ураження на відкритій місцевості особового складу формувань ЦЗ можливі навіть при короткочасних діях, особливо в першу добу після її утворення. Виключається тільки в протирадіаційних укриттях і сховищах. (Наприклад вихід з ладу можливий навіть у броньованій техниці).

**У зоні Г (зона надзвичайно небезпечного зараження) –** навіть під час перебування особового складу формувань ЦЗ у кам’яних будинках протягом перших годин після зараження місцевості, особовий склад формувань ЦЗ одержує тяжкі радіаційні ураження. Нетривале перебування на відкритій місцевості в зоні (без виходу з ладу) можливо лише не раніше ніж через тиждень.

|  |
| --- |
|  Розміри зон зараження по сліду хмари при наземному вибуху |
| Потужність вибуху, Мт | Швидкість середньго вітру, км/год | Розміри зон і еталонний рівень радіації, км |
| А-8 Р/год | Б-80 Р/год | В-240 Р/год | Г-800 Р/год |
| 0,1 | 25 | 116-12 | 49-6,1 | 31-4 | 6,4-2,9 |
| 50 | 150-14 | 60-6,4 | 35-3,9 |  |
| 75 | 175-15 | 64-6,3 | 35-3,8 |  |
| 0,2 | 25 | 157-15 | 67-7,8 | 43-5,3 | 16-4,0 |
| 50 | 200-18 | 83-8,3 | 50-5,3 | 12-2,2 |
| 75 | 233-20 | 90-8,4 | 50-5 |  |
| 0,3 | 25 | 190-18 | 80-8 | 52-6 |  |
| 50 | 240-21 | 98-9,6 | 60-6,2 |  |
| 75 | 275-23 | 100-9,8 | 60-6 |  |
| 0,5 | 25 | 231-21 | 100-10 | 65-7,4 | 28-6,2 |
| 50 | 300-25 | 121-12 | 78-7,7 | 24-4,0 |
| 75 | 340-27 | 140-13,5 | 83-7,7 | 20-2,6 |
| 1,0 | 25 | 309-20 | 132-13 | 83-9,5 | 32-6,6 |
| 50 | 402-31 | 170-15 | 109-10 | 26-4,2 |
| 75 | 466-34 | 192-16 | 118-10 | 21-3,0 |
| 2,0 | 25 | 413-32 | 182-17 | 121-12 | 48-9 |
| 50 | 536-39 | 231-19,6 | 149-13 | 43-6,2 |
| 75 | 626-43 | 262-21 | 165-13 | 38-4,5 |
| 3,0 | 25 | 495-37 | 218-19 | 145-14 |  |
| 50 | 630-45 | 275-23 | 180-15 |  |
| 75 | 750-50 | 310-24 | 200-16 |  |
| 5,0 | 25 | 772-52 | 343-27 | 225-19 |  |
| 50 | 920-58 | 393-28 | 253-20 |  |
| 75 | 1035-62 | 436-30 | 270-20 |  |

1. **Режими радіаційного захисту в умовах виникнення радіаційної аварії або вибуху.**

Режим радіаційного захисту (режим роботи) упроваджують у разі тривалого перебування людей в зонах радіоактивного зараження, щоб забезпечити виробничий процес на об’єкті та життєдіяльність населення, зберігаючи в цей час працездатність людей. Для цього регламентують перебування людей у захисних спорудах, у виробничих і житлових будівлях та на відкритій місцевості з урахуванням захисних властивостей будівель та споруд.

У Сумській МТГ функціонують:

* сховищ 99 шт. (Кпосл.=800-1000);
* протирадіаційних укриттів (ПРУ) 27 шт. (Кпосл.=200-400);
* найпростіші укриттів (підвали цегляних будинків) \_\_\_\_\_ шт. (Кпосл.=200-300).

Оперативний черговий Департаменту ЦЗН Сумської обласної державної адміністрації (далі - Сумська ОДА) повідомляє про надзвичайну ситуацію (далі – НС) керівника субланки Сумської МТГ та відділ «Служба 15-80» Сумської міської ради (далі – СМР), які в свою чергу повідомляють відділ з питань цивільного захисту управління муніципальної безпеки СМР. Відділ з питань цивільного захисту (розрахунково-аналітична група (далі РАГ)) узагальнює дані спостережень за рівнем радіаційного забруднення, які здійснюють чотири номерних пости радіаційного та хімічного спостереження (далі – пости РХС), які включені до складу мережі спостереження та лабораторного контролю Сумської області, та за результатами радіаційної розвідки позаштатними постами РХС 1-го державного пожежно-рятувального загону ГУ ДСНС України у Сумській області (цілодобово за тел.: 665-507, 360-231) та ДУ «Сумській ОЦКПХ МОЗ України» (тел.: 657-886, 250-513).

Інформацію про стан радіаційного забруднення відділ (РАГ) передає керівному складу субланки Сумської МТГ для прийняття відповідного рішення.

На території Сумської МТГ, згідно Додатку, режим вибирається:

- по максимальному рівню радіації;

- по найменшому значенню Кпосл. захисної споруди.

Тривалість додержання режиму радіаційного захисту і час припинення його дії встановлюється керівником субланки Сумської МТГ з урахуванням конкретної радіаційної обстановки.

Для розрахунків режиму радіаційного захисту необхідно знати:

- рівні радіації на території населеного пункту на 1 год. після ядерного вибуху або аварії на радіаційно-небезпечному об'єкті. Для цього використати дані Таблиці № 1 і формулу: Р1 = Рt х Кt;

- коефіцієнти послаблення житлових приміщень, в яких проживає населення: дерев'яні одноповерхові будинки, кам'яні (цегляні) одноповерхові будинки, багатоповерхові кам'яні (цегляні) будинки (Таблиця 2);

- коефіцієнти послаблення захисних споруд (ПРУ), підвалів одноповерхових дерев'яних і кам'яних будинків, підвалів багатоповерхових кам'яних будинків, сховищ (Таблиця 2).

Таблиця 1

 Коефіцієнти Кілля перерахунку рівнів радіації на 1 год після вибуху

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Час післявибуху, год. | Кt | Час післявибуху, год. | Кt | Час післявибуху, год. | Кt | Час післявибуху, год. | Кt |
| 1 | 1 | 3 | 3,7 | 6 | 8,6 | 12 | 20 |
| 1,5 | 1,6 | 3,5 | 4,5 | 7 | 10 | 18 | 32 |
| 2 | 2,3 | 4 | 5,3 | 8 | 12 | 24 | 45 |
| 2,5 | 3 | 5 | 6,9 | 10 | 16 | 48 | 100 |

Р1 = Рt х Кt

Р1 - рівень радіації на 1 год після вибуху;

Рt - рівень радіації на час t;

Кt - коефіцієнт перерахунку рівнів радіації.

Таблиця 2

 Середні значення коефіцієнта послаблення (Кпосл) дози радіації

|  |  |
| --- | --- |
| Найменування | Кпосл |
| Захисні споруди |  |
| Відкрита місцевість | 1 |
| Відкриті окопи, щілини | 3 |
| Перекриті окопи, щілини | 50 |
| Протирадіаційні укриття (ПРУ) | 100-400 |
| Сховища | 400-1000 |
| Транспортні засоби |  |
| Автомобілі й автобуси | 2 |
| Пасажирські вагони | 3 |
| Бульдозери й автогрейдери | 4 |
| Бронемашини | 4 |
| Промислові й адміністративні будинки |  |
| Виробничі одноповерхові будинки (цехи) | 7 |
| Підвали | 40 |
| Адміністративні будинки | 6 |
| Підвали | 40 |
| Житлові дерев’яні будинки |  |
| Одноповерхові | 2 |
| Підвал | 7 |
| Житлові кам’яні (цегляні) будинки |  |
| Одноповерхові | 10 |
| Підвал  | 40 |
| Багатоповерхові  | 27 |
| Підвали | 100-400 |
| В середньому для населення |  |
| Міського | 8 |
| Сільського | 4 |

Режими радіаційного захисту вибираються у наступній послідовності:

1) визначення рівня радіації на території населеного пункту (за допомогою замірів постами радіаційного та хімічного спостереження);

2) обрання типового режим радіаційного захисту;

3) попередження населення відповідно до рівня радіації на місцевості про дотримання вимог певних режимів (місцевою автоматизованою системою централізованого оповіщення Сумської МТГ, відділ «Служба 15-80» СМР с залученням управління комунікацій та інформаційної політики СМР).

При ядерних вибухах ступінь радіоактивного зараження, а також форма і розмір районів зараження залежать від потужності і виду ядерного вибуху, метеорологічних умов, рельєфу місцевості, часу, що минув після вибуху, характеру ґрунту і рослинності.

При повному з'ясуванні радіаційної обстановки у межах зони А першу добу можна знаходитись у простіших захисних спорудах і у звичайних приміщеннях за умов проведення заходів з їх герметизації. Населення тут не отримає доз радіації, які могли б призвести до втрати працездатності. Прийом радіозахисних засобів не обов'язковий.

У зоні Б небезпека радіаційного ураження значно зростає. Тут уберегти людей від опромінення можна лише у спорудах з коефіцієнтом захисту не нижчим, як 20. Перебування людини на відкритій місцевості протягом перших 12 годин після випадіння радіоактивних осадків може вивести її з ладу. У даному випадку виникне потреба приймати радіозахисні засоби.

У зоні В на відкритій місцевості і у дерев'яних будівлях. навіть при короткочасному знаходженні там, люди можуть зазнати важких радіаційних уражень, особливо у першу добу. Тому населення треба укривати у сховищах і ПРУ з коефіцієнтом захисту не нижчим за 50. Дії на зараженій місцевості повинні бути строго регламентовані, причому треба буде застосовувати радіозахисні засоби.

Якщо люди опиняться у зоні найбільш небезпечного радіоактивного зараження (зона Г), то від важких уражень і втрат їх можуть зберегти лише сховища з високим коефіцієнтом захисту (не нижче 200). Знадобиться здійснювати весь комплекс медичних заходів з профілактики променевої хвороби. Також розглядається питання необхідності проведення заходів з евакуації населення.

Організм людини здатен відновлювати до 90 % радіаційного ураження. Проте у перші чотири доби з початку опромінення відновлення не відбувається. Визначаючи сумарне опромінення людей потрібно враховувати залишкову дозу опромінення і отриману нову:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Час після опромінення, тижнів | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| Залишкова доза опромінення, % | 90 | 75 | 60 | 50 | 42 | 35 | 30 | 25 | 20 | 17 | 15 | 11 | 11 | 10 |

Визначення часу введення оперативно-рятувальних та спеціалізованих формувань ЦЗ і допустимої тривалості їх роботи на території, забрудненій радіоактивними речовинами, визначається по Таблиці 3.

Додержання режимів радіаційного захисту виключає радіаційне ураження і опромінення людей понад встановлених доз опромінення.

На воєнний час встановлені наступні дози опромінення:

- одноразове опромінення протягом перших 4 діб -50 рад;

- багаторазове опромінення протягом 30 діб - 100 рад;

- багаторазове опромінення протягом 3 місяців - 200 рад;

- багаторазове опромінення протягом року - не більше за 300 рад.

На мирний час, у відповідності з вимогами Державних гігієнічних нормативів “Норми радіаційної безпеки України (НРБУ- 97)”, які є обов’язковими для всіх суб’єктів господарської діяльності і громадян:

|  |  |
| --- | --- |
| Найменування | Категорія осіб, які зазнають опромінювання |
| Аа)б) | Ба) | Ва) |
| ЛДЕ (ліміт ефективної дози) | 20б) | 2 | 1 |

 Примітки:

а) розподіл дози опромінювання протягом календарного року не регламентується.

б) для жінок дітородного віку (до 45 років), які віднесені до категорії А, середня еквівалентна доза зовнішнього опромінювання (зародку та плоду) за будь-які 2 послідовні місяці не повинна перевищувати 1 мЗв. При цьому за весь період вагітності ця доза не повинна перевищувати 2 мЗв, а ліміт річного надходження для вагітних встановлюється на рівні 1/20 ДНА,

для вагітних жінок на виробництві (категорії А,Б) встановлені ДР в 20 раз нижчі, ніж для відповідних ДР категорії А.

Категорія А (персонал) - особи, які постійно чи тимчасово працюють безпосередньо з джерелами іонізуючого випромінювання.

Категорія Б (персонал) - особи, які безпосередньо не зайняті роботою з джерелами іонізуючого випромінювання, але у зв'язку з розташуванням робочих місць в приміщеннях та на промислових майданчиках об'єктів з радіаційно-ядерними технологіями можуть отримувати додаткове опромінювання.

Категорія В - все населення.

Щоб попередити важкі наслідки опромінення і послабити прояви променевої хвороби в усіх випадках знаходження на зараженій місцевості необхідно здійснювати медичну профілактику уражень іонізуючим випромінюванням.

Більшість протирадіаційних препаратів, що маються, вводиться в організм з таким розрахунком, щоб вони встигли потрапити в усі клітини і тканини до можливого опромінення людини. Час прийому препаратів встановлюється в залежності від способу їх введення в організм: таблеткові препарати, наприклад, приймаються за 30-40 хв., препарати, що вводяться шляхом ін'єкцій внутрішньо-м'язово – за 5 хв. до початку можливого опромінення. Застосовувати препарати рекомендується і у випадках, якщо людина випроміненню вже піддавалася.

Важливим заходом захисту людей, що знаходяться в зонах радіоактивного зараження, є екстрена йодна профілактика, яка проводиться тільки після спеціального оповіщення (розпорядження).

Йодна профілактика - це блокування щитоподібної залози людини або йодна блокада, що полягає у терміновому (невідкладному) введенні в організм людини препарату калію йодиду.

Йодна профілактика застосовується у разі, якщо очікувана поглинута доза опромінення щитоподібної залози від накопиченого в ній радіоактивного йоду може перевищити 50 млГр для дітей або 200 млГр для дорослих (МОЗ України).

Захисний ефект йодної профілактики

|  |  |
| --- | --- |
| Час прийняття препаратів йоду | Фактор захисту, % |
| Перед вдиханням р/а йоду (профілактичне вживання) | 100 |
| Через 2 год. після вдихання радіоактивного йоду | 10 |
| Через 6 год. після вдихання радіоактивного йоду | 2 |

Йодистий калій слід приймати після їжі разом з чаєм, кисілем або водою 1 раз на день протягом 7 діб:

– дітям до 2-х років – по 0,040 г на один прийом;

– дітям старше 2-х років та дорослим по 0,125 г на один прийом.

Зверніть увагу, що людям старшим за 40 років калій йодид не призначають. Після 40 років щитоподібна залоза майже не накопичує радіоактивний йод, отже, прийом може завдати більше шкоди, ніж користі.

1. **Введення режимів радіаційного захисту.**

 **І режим радіаційного захисту. Тривалість для міста та сільської місцевості 1-2 суток.**

1. Оповіщення органів управління цивільного захисту Сумської МТГ, посадових осіб виконавчих органів Сумської міської ради, керівників підприємств, установ та організацій незалежно від форм власності та населення Сумської міської територіальної громади про введення І-го режиму радіаційного захисту. Оповіщення проводиться місцевою автоматизованою системою централізованого оповіщення Сумської МТГ, відділом «Служба 15-80» СМР с залученням управління комунікацій та інформаційної політики СМР, спеціальних транспортних засобів ГУ ДСНС України у Сумській області та Національної поліції обладнаних гучномовцями.

2. Доводяться до населення Сумської міської територіальної громади наступні рекомендації:

А. Герметизація приміщень в яких перебуває населення (закрити вікна, двері, вентиляційні отвори, димоходи і т.п., відключити кондиціонери, вентилятори, що сполучені із зовнішньою середою). Організація санітарних бар’єрів при вході приміщення щодо зняття верхнього одягу та перевзування;

Б. Герметизація і упакування відкритих продуктів харчування, води, білизни, документів та цінних речей (використовувати поліетиленові пакети, пластмасові пляшки, лотки, скляні пляшки банки і т.п.);

В. Обмежити перебування дітей на вулиці, розмістити їх у приміщеннях під наглядом дорослих;

Г. Дорослому населенню обмежити находження на вулиці;

Д. При перебуванні на вулиці застосовувати засоби захисту органів дихання – ватна-марлевих пов’язок, респіраторів.

3. Департамент соціального захисту населення СМР забезпечує виконання п.2 підпункти А та Б для населення з обмеженими можливостями.

4. Управління освіти і науки СМР вводить спеціальні режими роботи.

5. Керівники підприємств незалежно від форм власності, установ та організацій Сумської міської територіальної громади вводять спеціальні режими роботи підприємств.

6. Лісогосподарства – обмежують лісокористування.

7. Рибхознадзор та єгерські служби – забороняють рибну ловлю та полювання.

8. Управління патрульної поліції в Сумській області – вводять спеціальні обмеження для автотранспорту щодо з’їздів на узбіччя та рух по дорогам без покриття.

9. Керівництво субланки Сумської МТГ узгоджують з Головним управлінням ДСНС України в Сумській області порядок здійснення заходів з дезактивації територій, пило-придушення, запобігання обпилення відкритої місцевості. При необхідності залучається спецтехніка КП «Міськводоканал» СМР та КП «Шляхрембуд» СМР (автоцистерни, машини для поливу вулиць і т.п.).

**ІІ режим радіаційного захисту. Тривалість для міста та сільської місцевості 2-4 суток.**

1. Оповіщення органів управління цивільного захисту Сумської МТГ, посадових осіб виконавчих органів Сумської міської ради, керівників підприємств, установ та організацій незалежно від форм власності та населення громади про введення ІІ-го режиму радіаційного захисту. Оповіщення проводиться місцевою автоматизованою системою централізованого оповіщення Сумської МТГ, відділом «Служба 15-80» СМР с залученням управління комунікацій та інформаційної політики СМР, спеціальних транспортних засобів ГУ ДСНС України у Сумській області та Національної поліції обладнаних гучномовцями.

2. Доводяться до населення Сумської міської територіальної громади наступні рекомендації:

А. Герметизація приміщень в яких перебуває населення (закрити вікна, двері, вентиляційні отвори, димоходи і т.п., відключити кондиціонери, вентилятори, що сполучені із зовнішньою середою). Організація санітарних бар’єрів при вході приміщення щодо зняття верхнього одягу та перевзування;

Б. Герметизація і упакування відкритих продуктів харчування, води, білизни, документів та цінних речей (використовувати поліетиленові пакети, пластмасові пляшки, лотки, скляні пляшки банки і т.п.);

В. Обов’язкове перебування дітей у приміщеннях під наглядом дорослих;

Г. Заборона дорослому населенню знаходитись на вулиці без нагальної необхідності;

Д. При перебуванні на вулиці застосовувати засоби захисту органів дихання – ватна-марлевих пов’язок, респіраторів, протигазів та застосування спеціального одягу (чоботи, плащі, накидки);

Е. Обмеження вживання їжі місцевого виробництва.

3. Департамент соціального захисту населення СМР забезпечує виконання підпунктів А та Б пункту 2 для населення з обмеженими можливостями, а також допомогою в забезпеченні продуктами харчування, питною водою, медикаментами, та предметами першої необхідності.

4. Управління освіти і науки СМР вводить дистанційні режими роботи в закладах освіти.

5. Керівництво субланки Сумської МТГ разом з виконавчими органами Сумської міської ради та керівниками підприємств, установ та організацій незалежно від форм власності визначає перелік підприємств, які продовжують роботу.

6. Керівники підприємств, установ та організацій Сумської міської територіальної громади незалежно від форм власності де прийнято рішення про організацію роботи, підготовлює режими роботи з урахуванням отримання працівниками мінімальної дози опромінення. Забезпечує доставку працівників, їх санітарну обробку та одягу, забезпечення їх засобами індивідуального захисту (далі – ЗІЗ), відпочинком в ПРУ або сховищах, харчуванням і т.п.

7. Лісогосподарства – обмежують лісокористування.

8. Рибхознадзор та єгерські служби – забороняють рибну ловлю та полювання.

9. Управління патрульної поліції в Сумській області – вводить спеціальні обмеження для автотранспорту щодо з’їздів на узбіччя та рух по дорогам без покриття. Спільно з Національною поліцією організовують патрулювання вулиць з метою запобігання пересування населення Сумської МТГ без наявної потреби.

10. Керівництво субланки Сумської МТГ узгоджує з Головним управлінням ДСНС України в Сумській області порядок здійснення заходів з дезактивації територій, пило-придушення, запобігання обпилення відкритої місцевості. При необхідності залучають спецтехніку КП «Міськводоканал» СМР, КП «Шляхрембуд» СМР (автоцистерни, машини для поливу вулиць і т.п.).

11. Управління охорони здоров’я СМР забезпечує проведення йодної профілактики дітям. Підготовлюють лікувальні заклади до роботи в спеціальних умовах (підготовка протирадіаційних препаратів, дезактивуючих розчинів і т.п.).

12. Департамент інспекційної роботи СМР, у межах наданих повноважень, проводить роботу з повідомлення суб’єктів господарювання на території Сумської МТГ, що здійснюють діяльність пов’язану з реалізацією та використанням продовольчої сировини, продуктів харчування, стосовно встановленого відповідними органами порядку виробництва/завозу та реалізації/ заборони реалізації продуктів харчування, які потенційно можуть бути забрудненими радіоактивними речовинами. Доводить до відома вказаних суб’єктів господарювання перелік територій, які підпали під радіаційне забруднення, з яких неможливо завозити для реалізації/виробництва продукти харчування/ продовольчу сировину та відомості про необхідність видалення з реалізації/виробництва та з доступу клієнтів і персоналу радіаційно забруднених продуктів харчування/забрудненої продовольчої сировини.

**ІІІ режим радіаційного захисту. Тривалість для міста 2-4 суток, для сільської місцевості 7-15 суток.**

1. Оповіщення органів управління цивільного захисту Сумської МТГ, посадових осіб виконавчих органів Сумської міської ради, керівників підприємств, установ та організацій незалежно від форм власності та населення громади про введення ІІІ-го режиму радіаційного захисту. Оповіщення проводиться місцевою автоматизованою системою централізованого оповіщення Сумської МТГ, відділом «Служба 15-80» СМР с залученням управління комунікацій та інформаційної політики СМР.

2. Доводяться до населення Сумської міської територіальної громади наступні рекомендації:

А. Герметизація приміщень в яких перебуває населення (закрити вікна, двері, вентиляційні отвори, димоходи і т.п., відключити кондиціонери, вентилятори, що сполучені із зовнішньою середою). Організація санітарних бар’єрів при вході приміщення щодо зняття верхнього одягу та перевзування;

Б. Герметизація і упакування відкритих продуктів харчування, води, білизни, документів та цінних речей (використовувати поліетиленові пакети, пластмасові пляшки, лотки, скляні пляшки банки і т.п.);

В. Обов’язкове перебування дітей у приміщеннях під наглядом дорослих;

Г. Заборона дорослому населенню знаходитись на вулиці без нагальної необхідності;

Д. При перебуванні на вулиці застосовувати засоби захисту органів дихання – ватна-марлевих пов’язок, респіраторів, протигазів та застосування спеціального одягу (чоботи, плащі, накидки);

 Е. Обмеження вживання їжі місцевого виробництва;

 Ж. Всьому населенню перейти в укриття.

3. Департамент соціального захисту населення СМР з долученням Головного управління ДСНС України у Сумській області забезпечує виконання підпунктів А, Б та Ж пункту 2 для населення з обмеженими можливостями, а також допомогою в забезпеченні продуктами харчування, питною водою, медикаментами, та предметами першої необхідності.

 4. Управління освіти і науки СМР вводить дистанційні режими роботи.

5. Керівництво субланки Сумської МТГ разом з виконавчими органами Сумської міської ради та керівниками підприємств, установ та організацій незалежно від форм власності визначає перелік підприємств, які продовжують роботу.

6. Керівники підприємств, установ та організацій Сумської міської територіальної громади незалежно від форм власності де прийнято рішення про організацію роботи, підготовлює режими роботи з урахуванням отримання працівниками мінімальної дози опромінення. Забезпечує доставку працівників, їх санітарну обробку та одягу, забезпечення їх засобами індивідуального захисту (далі – ЗІЗ), відпочинком в ПРУ або сховищах, харчуванням і т.п.

7. Лісогосподарства – забороняють лісокористування.

8. Рибхознадзор та єгерські служби – забороняють рибну ловлю та полювання.

9. Управління патрульної поліції в Сумській області – вводять спеціальні обмеження для автотранспорту щодо з’їздів на узбіччя та рух по дорогам без покриття. Спільно з Національною поліцією організовують патрулювання вулиць з метою запобігання пересування населення містом без наявної потреби.

10. Керівництво субланки Сумської МТГ узгоджують з Головним управлінням ДСНС України в Сумській області порядок здійснення заходів з дезактивації територій, пило-придушення, запобігання обпилення відкритої місцевості. При необхідності залучають спецтехніку КП «Міськводоканал» СМР, КП «Шляхрембуд» СМР (автоцистерни, машини для поливу вулиць і т.п.).

11. Управління охорони здоров’я СМР організовує проведення йодної профілактики всьому населенню. Підготовлюють лікувальні заклади до роботи в спеціальних умовах (підготовка протирадіаційних препаратів, дезактивуючих розчинів і т.п.).

12. Департамент інспекційної роботи СМР, у межах наданих повноважень, проводить роботу з повідомлення суб’єктів господарювання на території Сумської МТГ, що здійснюють діяльність пов’язану з реалізацією та використанням продовольчої сировини, продуктів харчування, стосовно встановленого відповідними органами порядку виробництва/завозу та реалізації/ заборони реалізації продуктів харчування, які потенційно можуть бути забрудненими радіоактивними речовинами. Доводить до відома вказаних суб’єктів господарювання перелік територій, які підпали під радіаційне забруднення, з яких неможливо завозити для реалізації/виробництва продукти харчування/ продовольчу сировину та відомості про необхідність видалення з реалізації/виробництва та з доступу клієнтів і персоналу радіаційно забруднених продуктів харчування/забрудненої продовольчої сировини.

13. Комісія з питань евакуації Сумської МТГ проводить часткову евакуацію населення (діти, вагітні жінки).

**ІV режим радіаційного захисту. Тривалість для міста 7-15 суток, для сільської місцевості 20-40 суток.**

1. Оповіщення органів управління цивільного захисту Сумської МТГ, посадових осіб виконавчих органів Сумської міської ради, керівників підприємств, установ та організацій незалежно від форм власності та населення громади про введення ІV-го режиму радіаційного захисту. Оповіщення проводиться місцевою автоматизованою системою централізованого оповіщення Сумської МТГ, відділом «Служба 15-80» СМР с залученням управління комунікацій та інформаційної політики СМР.

2. Доводяться до населення Сумської міської територіальної громади наступні рекомендації:

А. Герметизація приміщень в яких перебуває населення (закрити вікна, двері, вентиляційні отвори, димоходи і т.п., відключити кондиціонери, вентилятори, що сполучені із зовнішньою середою). Організація санітарних бар’єрів при вході в приміщення (щодо зняття верхнього одягу та перевзування);

Б. Герметизація і упакування відкритих продуктів харчування, води, білизни, документів та цінних речей (використовувати поліетиленові пакети, пластмасові пляшки, лотки, скляні пляшки банки і т.п.);

В. Заборона населенню знаходитись на вулиці;

 Г. Заборона вживання їжі місцевого виробництва;

 Е. Всьому населенню перейти в укриття.

3. Департамент соціального захисту населення СМР у взаємодії з Головним управлінням ДСНС України у Сумській області забезпечує виконання підпунктів А, Б та Е пункту 2 для населення з обмеженими можливостями, а також допомогою в забезпеченні продуктами харчування, питною водою, медикаментами, та предметами першої необхідності.

 4. Управління освіти і науки СМР вводить дистанційні режими роботи в закладах освіти.

5. Керівництво субланки Сумської МТГ разом з виконавчими органами Сумської міської ради та керівниками підприємств, установ та організацій незалежно від форм власності визначає перелік підприємств, які продовжують роботу.

6. Керівники підприємств, установ та організацій Сумської міської територіальної громади незалежно від форм власності де прийнято рішення про організацію роботи, підготовлює режими роботи з урахуванням отримання працівниками мінімальної дози опромінення. Забезпечує доставку працівників, їх санітарну обробку та одягу, забезпечення їх засобами індивідуального захисту (далі – ЗІЗ), відпочинком в ПРУ або сховищах, харчуванням і т.п.

7. Лісогосподарства – забороняють лісокористування.

8. Рибхознадзор та єгерські служби – забороняють рибну ловлю та полювання.

9. Управління патрульної поліції в Сумській області – перекриває рух автотранспорту, крім евакуаційного та спеціалізованих формувань.

10. Керівництво субланки Сумської МТГ узгоджують з Головним управлінням ДСНС України в Сумській області порядок здійснення заходів з дезактивації територій, пило-придушення, запобігання обпилення відкритої місцевості. При необхідності залучають спецтехніку КП «Міськводоканал» СМР, КП «Шляхрембуд» СМР (автоцистерни, машини для поливу вулиць і т.п.).

11. Управління охорони здоров’я СМР забезпечує проведення йодної профілактики всьому населенню.

12. Департамент інспекційної роботи СМР, у межах наданих повноважень, проводить роботу з повідомлення суб’єктів господарювання на території Сумської МТГ, що здійснюють діяльність пов’язану з реалізацією та використанням продовольчої сировини, продуктів харчування, стосовно встановленого відповідними органами порядку виробництва/завозу та реалізації/ заборони реалізації продуктів харчування, які потенційно можуть бути забрудненими радіоактивними речовинами. Доводить до відома вказаних суб’єктів господарювання перелік територій, які підпали під радіаційне забруднення, з яких неможливо завозити для реалізації/виробництва продукти харчування/ продовольчу сировину та відомості про необхідність видалення з реалізації/виробництва та з доступу клієнтів і персоналу радіаційно забруднених продуктів харчування/забрудненої продовольчої сировини.

13. Комісія з питань евакуації Сумської МТГ відповідно до рішення Сумської ОДА здійснює заходи з евакуації населення крім особового складу оперативно-рятувальних та спеціалізованих формувань ЦЗ.

**V режим радіаційного захисту. Тривалість для міста 20-40 суток, для сільської місцевості 40-60 суток.**

1. Оповіщення органів управління цивільного захисту Сумської МТГ, посадових осіб виконавчих органів Сумської міської ради, керівників підприємств, установ та організацій незалежно від форм власності та населення громади про введення V-го режиму радіаційного захисту. Оповіщення проводиться місцевою автоматизованою системою централізованого оповіщення Сумської МТГ, відділом «Служба 15-80» СМР с залученням управління комунікацій та інформаційної політики СМР.

2. Доводяться до населення Сумської міської територіальної громади наступні рекомендації:

А. Герметизація приміщень в яких перебуває населення (закрити вікна, двері, вентиляційні отвори, димоходи і т.п., відключити кондиціонери, вентилятори, що сполучені із зовнішньою середою). Організація санітарних бар’єрів при вході приміщення щодо зняття верхнього одягу та перевзування;

Б. Герметизація і упакування відкритих продуктів харчування, води, білизни, документів та цінних речей (використовувати поліетиленові пакети, пластмасові пляшки, лотки, скляні пляшки банки і т.п.);

В. Забороняється населенню знаходитись на вулиці.

3. На території Сумської міської територіальної громади відповідно до рішення Сумської ОДА здійснюються заходи з загальної евакуації населення.

В.о. начальника управління

муніципальної безпеки С.В. Кононенко