

рельєфу. Тому в гірських районах темпи ерозії при нераціональному природокористуванні, як правило, найбільш великі.

Зниження продуктивності сільськогосподарських культур спричинене не тільки ерозією. Впливають на урожайність і такі природні явища, як посухи або, навпаки, надлишки атмосферних опадів, холодні безсніжні зими, коли вимерзають озимі, тощо. Слід зазначити, що амплітуда коливань урожаїв постійно зростає в міру збільшення середніх врожаїв, що, зокрема, пов'язано зі зменшенням стійкості нових високоврожайних сортів і коливаннями погоди.

Нині досить поширеним явищем стало пошкодження культурних рослин різними хворобами і шкідниками. Вирощування одних і тих самих видів рослин на великих площах робить їх більш вразливими щодо захворювань, а також створює сприятливі умови для розвитку окремих видів шкідників.

У боротьбі зі шкідниками і хворобами застосовуються різні засоби (отрутохімікати, сівозміни, агротехніка, біологічні), але проблема в цілому ще далека від розв'язання. Крім того, використання хімічних засобів захисту рослин призводить до збільшення забруднення навколишнього середовища.

*Бузіна І. М., доцент  
кафедри екології та біотехнології  
ХНАУ ім. В. В. Докучаєва  
Шарай В. Р., магістр*

## **ПРАВИЛА ПОВЕДІНКИ ТА ДОТРИМАННЯ ЗАХОДІВ БЕЗПЕКИ ПРИ ЛІКВІДАЦІЇ ТЕХНОГЕННИХ КАТАСТРОФ**

Порядок ліквідації наслідків катастроф на залізничному транспорті залежить від наявності і стану постраждалих, від виду та обсягу пошкоджень рухом, його складу і полотна, характеру вантажу, рельєфу місцевості,

метеоумов, пори року, доби, наявності і можливості довозу необхідних сил, засобів і матеріалів.

*У ході ліквідації наслідків залізничної катастрофи здійснюються такі заходи:*

- гасіння пожеж;
- розшук, витягування постраждалих та надання їм першої медичної допомоги;
- ліквідація наслідків розповсюдження небезпечних речовин;
- розчистка колій від вагонів і платформ;
- охорона майна пасажирів та вантажу.

Автомобільна катастрофа – найважливішим є своєчасне надання першої медичної допомоги постраждалим. В разі виникнення автокатастрофи виконуються такі заходи:

- водії машин, які проїжджають мимо або інші особи повинні вжити всіх можливих заходів щодо рятування людей;
- до місця події викликаються робітники ДАІ, швидка медична і технічна допомога;
- місце катастрофи обгороджується попереджувальними знаками.

Для ліквідації наслідків аварій з автомобілями, які перевозять хімічно небезпечні, отруйні, радіоактивні та вибухові речовини, залучаються територіальні спеціалізовані формування загального та спеціального призначення.

Катастрофи на водному транспорті виникають під впливом стихійного лиха (урагану, шторму, тайфуну), а також з вини людей (серйозні недоліки, які були допущені при проектуванні і будівництві суден або у ході їх експлуатації).

До роботи з ліквідації наслідків катастрофи та рятування потоплюючих залучаються всі члени екіпажу, а при необхідності, за рішенням капітана,-

інші особи, які перебувають на судні. Загальне керівництво рятувальними роботами виконує капітан судна.

*Головними завданнями при ліквідації наслідків є:*

- рятування людей, які зазнають лиха;
- боротьба за живучість судна;
- ліквідація пожеж у разі її виникнення;
- надання постраждалим першої медичної допомоги.

При проведенні рятувальних та інших невідкладних робіт на нафтоналивних суднах (танкерах) зупиняється робота з наливу або відкачки нафтопродуктів і виконуються такі роботи:

- задраюються люки ємностей, які не горять;
- здійснюється охолодження палаючих ємностей, палуби і бортів суден;
- порожні ємності наповнюються водою або інертним газом;
- організується загородження для запобігання розтіканню палаючих рідин по акваторії.

*Хімічні катастрофи.*

На території України розташовано понад 1800 промислових підприємств, які використовують або отримують у процесі виробництва небезпечні хімічні речовини. Крім того, територією України проходять газо-, нафто-, та аміакопроводи. Велика кількість різноманітних НХР перевозиться транспортом.

Внаслідок аварій на об'єктах, які виробляють або використовують НХР, люди, які працюють на об'єкті, та населення, яке мешкає поблизу об'єкта, можуть отримати тяжкі ураження.

Тому працівники хімічно небезпечних об'єктів, населення, особливо яке мешкає поруч з такими об'єктами, та аварійно-рятувальні формування, які беруть участь у ліквідації наслідків аварії, повинні добре знати правила поведінки на зараженій місцевості, правильно та своєчасно використовувати

засоби індивідуального захисту, вміти надавати першу медичну допомогу собі та ураженим.

Працівники хімічно небезпечного об'єкта при отриманні сигналу оповіщення про аварію негайно застосовують засоби індивідуального захисту - ізолюючі та промислові протигази, а потім виконують заходи, які передбачені на випадок промислової аварії спеціальною інструкцією, переходять у підготовлених сховищах або виходять із зони зараження.

Особи, які входять до складу невоєнізованих формувань цивільної оборони та беруть участь у локалізації та усуненні осередку хімічної аварії, збираються на пункті збору формувань і діють згідно з інструкціями.

На об'єкті, де виникла аварія, в першу чергу проводиться робота щодо припинення подальшого викиду (виліву) небезпечної хімічної речовини:

- відключається пошкоджена ділянка;
- перекриваються крани та запірні пристрої;
- на розриви, що утворилися у трубопроводі та ємностях, накладаються пластирі, муфти, забиваються пробки;
- проводиться перекачування небезпечних хімічних речовин з пошкоджених ємностей у непошкоджені;
- при необхідності готуються котловани та земляні вали.

При роботі в осередку ураження небезпечною хімічною речовиною необхідно суворо дотримуватися таких вимог безпеки:

- всі люди, що беруть участь у роботах, повинні бути забезпечені протигазами та захисним одягом;
- при необхідності працюючим в осередку видаються протихімічні пакети та індивідуальні аптечки;
- кожний з працюючих в осередку повинен вміти користуватися індивідуальними та медичними засобами захисту;
- перед початком роботи повинен проводитися докладний інструктаж для всіх працюючих в осередку НХР;

- після закінчення роботи обов'язково проводиться спеціальна обробка кожного працівника;

- у всіх випадках вхід у виробничі будівлі, підвали та інші приміщення дозволяється тільки після контрольної перевірки вмісту НХР та дозволу керівника робіт з ліквідації наслідків аварії.

Район аварії оточується підрозділами працівників органів внутрішніх справ.

Усі мешканці після отримання повідомлення про аварію повинні негайно надіти засоби індивідуального захисту органів дихання та шкіри.

У квартирі або службовому приміщенні потрібно терміново зачинити вікна, кватирки, двері, виключити газ та інші нагрівальні прилади. Включити місцеві програми телебачення та радіомовлення. При можливості сповістити сусідів.

Слід пам'ятати, що при аварії час підходу хмари зараженого повітря до місця перебування людей вкрай обмежений і залежить від характеру осередку та швидкості вітру.

Вражаюча дія конкретної небезпечної хімічної речовини на людину в основному залежить від її концентрації у повітрі та тривалості впливу. Тому, якщо немає можливості залишити небезпечну зону ще до підходу хмари, необхідно не піддаватися паніці та продовжувати виконувати заходи захисту. Перебуваючи на вулиці, не слід торкатися будь-яких предметів. Для захисту шкіри можна використовувати шапку, рукавички та інший одяг. При неможливості термінової евакуації, відсутності сховищ або інших герметичних приміщень необхідно хоча б на момент проходження первинної зараженої хмари залишитися у житлових або службових приміщеннях та виконати заходи щодо їх герметизації.

Література:

1. Лапін В. М. Безпека життєдіяльності людини: навч. посібник / - 4-е вид., випр. - Львів: ЛБІ НБУ ; К. : "Знання", 2001. - 186 с.

2. Панкратов О. М., Міляєв О. К. Безпека життєдіяльності людини у надзвичайних ситуаціях: Навч. Посіб. – К.: КНЕУ, 2005. – 230 с.

3. Березуцький В. В., Васьковець Л. А., Вершиніна Н. П. та ін. Безпека життєдіяльності: Навчальний посібник / За ред. проф. В. В. Березуцького. - Х.: Факт, 2005. - 348 с.

*Бузіна І. М., доцент  
кафедри екології та біотехнології  
ХНАУ ім. В. В. Докучаєва  
Бухало Н. М., магістр*

## **АВАРІЇ З ВИКИДОМ РАДІОАКТИВНИХ РЕЧОВИН У НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ**

Найнебезпечнішими за наслідками є аварії на АЕС з викидом в атмосферу радіоактивних речовин, внаслідок яких має місце довгострокове радіоактивне забруднення місцевості на величезних площах.

На підприємствах атомної енергетики відбулися такі значні аварії:

- 1957 рік — аварія в Уїндскейлі (Північна Англія) на заводі по виробництву плутонію (зона радіоактивного забруднення становила 500 кв. км);

- 1957 рік — вибух сховища радіоактивних відходів біля Челябінська, СРСР (радіаційне забруднення переважно стронцієм-90 території, на якій мешкало 0,5 млн. осіб);

- 1961 рік — аварія на АЕС в Айдахо-Фолсі, США (в реакторі стався вибух);

- 1979 рік — аварія на АЕС «Тримайл-Айленд» у Гарисберзі, США (сталось зараження великих територій короткоживучими радіонуклідами, що призвело до необхідності евакуювати населення з прилеглої зони).