

Таким чином, підвищення ефективності аварійно-рятувальних робіт вимагає здійснення як попередньої (довгострокової на рівні підрозділів місцевої пожежної охорони), так і оперативної (безпосередньо після аварії або вибуху) оцінки пожежної обстановки.

Література:

1. Закон України “Кодекс Цивільного захисту України”. – К.Голос України, 06.03.1993.(додаток – 24.03.1999р)

2. Аналітичний огляд стану техногенної та природної безпеки в Україні за 2018 рік [Електронний ресурс]. – Режим доступу до журн.: <http://cn.dsns.gov.ua>.

3. Шоботов В. М. Цивільна оборона. – Київ: Центр навчальної літератури, 2004.- 439 с.

4. Журавлев В. П., Пушенко С. Л., Яковлев А. М. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях. – М.: Изд-во ассоциации строительных вузов, 2001. – 370 с.

Калашник О.

Магістр, ХНТУСГ імені Петра Василенка,

науковий керівник: професор Пузік Л. М.

ЗАГАЛЬНИЙ СТАН ПОВІТРЯНОГО СЕРЕДОВИЩА В УКРАЇНІ

Атмосфера – це зовнішня газова оболонка Землі, життєдайний "буфер" між Космосом і поверхнею Землі. Вона є носієм тепла, вологи, захисником екосистем від згубних ультрафіолетових випромінювань, важливим чинником фотосинтезу. Це своєрідний "скафандр" для Землі і одночасно велетенський резервуар кисню. Останнім часом різко погіршився стан повітряного басейну планети. Так, за даними ЮНЕСКО, ЮНЕП, в атмосферу щорічно викидається 110 млн. т оксиду сірки; 70 млн. т оксиду азоту; 180

млн. т оксиду вуглецю; 70 млн. т неочищених отруйних газів; 60 млн. т завислих часток; 700 тис. т фреонів (сполук тяжких металів); 500 тис. т свинцю; 100 тис. т токсохімікатів; 10 тис. т ртуті та інших отруйних речовин. Встановлено, що 80% кисню постачає в атмосферу морський фітопланктон, 20% тропічні ліси та інша рослинність.

Але його рівновага порушена антропогенними чинниками. Щорічно кількість кисню в атмосфері зменшується на 10 млрд. т (цього вистачило б для дихання кількох десятків мільярдів чоловік). А промисловість, наприклад, США, Японії, ФРН взагалі живе за рахунок інших, бо споживає кисню більше, ніж його утворюється на територіях цих країн. Лише один сучасний пасажирський реактивний літак протягом 8 годин польоту поглинає 50–75 т кисню, викидаючи при цьому в атмосферу десятки тонн вуглекислого газу. Відтворити таку втрату кисню протягом доби в змозі масив площею 25–30 тис. га. І все ж, витрати атмосферного кисню поки що компенсується його утворенням в процесі життєдіяльності рослинності суші і Світового океану. При фотосинтезі вони щорічно продукують близько 320 млрд. т кисню. У повітрі циркулюють створені людиною отруйні речовини, які призводять до мутагенного забруднення. Відомо понад три тисячі хімічних сполук, що володіють мутагенною активністю. Так, якщо в 1945 р. було зареєстровано 0,7% народжених з цієї причини неповноцінних дітей, то сьогодні – понад 10% немовлят народжуються із спадковими дефектами. Це вказує на небезпеку зміни генофонду людства. Величезну, без перебільшення, загрозу становить зміна клімату і порушення енергетичного балансу планети. Це пов'язано із значним виділенням вуглекислого газу. Звичайно, вуглекислий газ є необхідним компонентом фотосинтезу рослин. Але при спалюванні органічного палива, вирубці лісів, розорюванні степів, гнитті, вулканічній діяльності його продукується все більше, що може призвести до підвищення середньорічної температури. Слід також зазначити,

що протягом тисячоліть середньодобова температура на Землі дорівнювала 15 градусам за Цельсієм.

Впродовж останніх 100 років вона підвищилась на 0,5–0,6 градуса і за деякими прогнозами до середини ХХІ ст. може зрости на 1,5–2,5 градуси, що неминуче призведе до так званого парникового ефекту, тобто до підвищення температури земної поверхні. Розігрівання відбувається завдяки затримці вуглекислим газом тепла розігрітої Сонцем земної поверхні. небезпека цього явища непередбачувана, бо парниковий ефект змінить характеристики таких чинників, як опади, вітер, хмари, морські течії, айсберги. У середніх широтах значно збільшиться посушливість, клімат стане напівпустельним, урожаї різко знизяться, а на узбережжях очікується значне підвищення рівня Світового океану за рахунок танення льодовиків Антарктиди, а отже – і затоплення багатьох прибережних районів. Наслідок цього – велике переселення народів. Спеціалісти стверджують, що за останнє століття рівень Океану піднявся на 10–12 см. Нині цей процес прискорився у декілька разів.

Останнім часом спостерігається таке явище значна деформація озонового шару землі (так звані "озонові дірки" в атмосфері) як наслідок попадання у верхні шари атмосфери оксидів азоту, бромов та хлорорганічних з'єднань (хлорфторвуглець), які і розкладають озон на кисень. Оксиди азоту створюються бактеріями з азотних добрив, внесених у ґрунт і перенесених у стратосферу. Там вони фотохімічно реагують з озоном. Але це не єдиний шлях доставки їх у стратосферу. Особливої шкоди озону завдають польоти висотних літаків та запуски космічних кораблів (зокрема, на твердому паливі), вихлопні гази, що містять багато оксидів азоту. Так звані фреони широко застосовуються в холодильниках, рефрижераторах, для очищення мікросхем, в аерозольних упаковках для лаків, дезодорантів, фарб і т.п. Щорічно виготовляється майже 1 млн. т фреонів (40% яких у країнах ЄС, 35% –у США, приблизно по 10% – у Японії та на пострадянському просторі).

Помічено зменшення озону і над Арктикою на 6%. Це досить небезпечно, адже зменшення озонового шару лише на 1% призводить до посилення ультрафіолетового випромінювання на 2% та до зростання захворювань на рак шкіри і катаракти очей на 5–6%. З озоною дірою ще багато незрозумілого, і це потребує активізації спільних дій різних держав. В Україні шість станцій, розташованих у Києві, Борисполі, Богуславі, Одесі, Львові та Карадазькому природному заповіднику в Криму, проводять також моніторинги загальної концентрації озону та стану озонового шару.

Довгострокові результати підтверджують зростання озонового дефіциту, який може призвести до додаткового погіршення екологічних умов, особливо у період біологічно активного сонячного ультрафіолетового випромінювання (весна – літо). Надзвичайну небезпеку представляють і кислотні дощі. Кислотні дощі, які утворюються внаслідок взаємодії атмосферної вологи з продуктами неповного згорання палива на ТЕЦ, промислових підприємствах, в автомобільних двигунах становлять велику загрозу. Сірчана й азотна кислоти у вигляді дрібних краплин переносяться на величезні відстані і випадають кислотними дощами.

Наслідки цього надзвичайно тяжкі: гинуть ліси, комахи, тварини, руйнуються будівлі, виводяться із сівозміни ґрунти. При цьому знижується врожайність більшості сільськогосподарських культур внаслідок ушкодження листя кислотами; вимиваються з ґрунту кальцій, калій і магній, що викликає деградацію фауни та флори; отруюється вода озер і ставків, де гине риба й зникають птахи; зникають водоплавні птахи і тварини, що харчуються комахами; гинуть ліси в гірських районах, що викликає зсуви й селеві потоки; збільшується кількість захворювань серед населення (подразнення очей, хвороби дихальних шляхів тощо). Так, тільки у Швеції через підвищення кислотності води суттєво постраждав риболовний промисел на 2500 озерах. На півдні Норвегії у 1750 із 5000 тис. озер риба загинула повністю. У Швейцарії засихає третина лісів.

В Україні, як і в багатьох інших країнах, явно незадовільний, а у деяких регіонах (наприклад, Маріуполь, Кривий Ріг, 64 Запоріжжя та ін.) – вкрай загрозливий. Диктат центру тривалий час впливав на відповідну структурну деформацію народного господарства, коли перевага надавалася розвитку сировинно-видобувних і металоліварних (металургійних, гірничорудних, хімічних), досить брудних і надзвичайно екологічно небезпечних галузей промисловості. Економіці України властива також висока питома вага ресурсних та енергоємних технологій, впровадження і нарощування яких у промисловості та сільському господарстві здійснювалося найбільш "дешевим" способом – без будівництва відповідних очисних споруд. Злочинна діяльність всевладних монополій - одна з основних причин безпрецедентного радіаційного і хімічного забруднення величезних територій. Роки безконтрольної експлуатації багатств республіки призвели до того, що у багатьох районах забруднення повітря у десятки разів перевищує гранично допустимі норми.

Територія України становила 2,7% колишнього Союзу, а шкідливих викидів на неї припадало майже 30%. Це 17 млн. т шкідливих речовин, тобто по 300 кг на кожного жителя, а в деяких регіонах, наприклад Дніпровсько-Придніпровському, ця цифра становить 500 кг і більше (у Кривому Розі – 1600 кг на мешканця, що становить 10,1% усієї кількості викидів в Україні). Державна гідрометеорологічна служба регулярно здійснює моніторинг 54 великих та малих міст, 13 агломераційних виробництв, що в основному зосереджені у Донецько-Придніпровському промисловому регіоні і характеризуються високим рівнем викидів в атмосферне повітря не тільки класичних забруднювачів, а й специфічних канцерогенних речовин. Загалом протягом останніх кількох років щорічні концентрації пилу, оксидів азоту, діоксиду сірки та оксиду вуглецю зменшилися разом із рівнем забруднення. Все ж вони часто перевищують гранично допустимі концентрації (ГДК), що унормовані українськими стандартами якості атмосферного повітря, в 1,1

рази і більше. Перевищення, скажімо, діоксиду азоту спостерігалось майже у всіх великих містах, а загалом із двох проведених щорічних вимірювань різних забруднювачів на території України принаймні одне перевищує ГДК. Головним чином це стосується токсичних забруднювачів повітря.

Література:

1. Екологічна енциклопедія: У 3-х т. / Редколегія: А. В. Толстоухов (головний редактор) та ін. – К.: ТОВ "Центр екологічної освіти та інформації", 2006. – Т.1. – 432 с.;

2. Екологічний моніторинг (Бібліотека Всеукраїнської екологічної ліги) / Упорядники: Тимочко Т. В., Куруленко С. С., Мальований М. С. – Ніжин: ТОВ Вид."АспектПоліграф", 2008. – 36 с.

3. Закон України "Про основи національної безпеки України" // Відомості Верховної Ради України. – № 39. – 26.09.2003. Конвенція про доступ до інформації, участь громадськості в процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля / Упорядник: Тимочко Т. В. – Ніжин.: ТОВ Вид. "Аспект-Поліграф", 2007. – 34 с.