

Навчальне видання

Автори:

Вальченко Олександр Іванович

Артем'єв Сергій Робленович

Карєєв Андрій Григорович

Грек Анатолій Мінович

Чернявський Ігор Юрійович

Міністерство оборони України

Харківський гвардійський ордена Червоної Зірки інститут танкових військ
імені Верховної Ради України Національного технічного університету
“Харківський політехнічний інститут”

ОСНОВИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ВІЙСЬК

Курс лекцій

Відповідальний за випуск Грек А.М.

Редактор: Шнуренко О.В.

Коректор: Дугар Н.М.

Комп'ютерна обробка та верстка Карєєва А.Г.

Підписано до друку 10.06.03 р.

Формат 60x84/16

Папір офсетний

Друк – ризографія

Друк. арк. 5.0

Гарнітура Таймс

Умовн. друк. арк. 4.65

Замовлення № 1/195

Тираж 200

ОСНОВИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ВІЙСЬК

Курс лекцій

Харківський гвардійський ордена Червоної Зірки інститут танкових військ
імені Верховної Ради України Національного технічного університету
“Харківський політехнічний інститут”

Друкарня Харківського гвардійського ордена Червоної Зірки інституту
танкових військ імені Верховної Ради України Національного технічного
університету “Харківський політехнічний інститут”

61034 м. Харків-34, вул. Полтавський шлях, 192.
тел. 772-61-67, додатковий 3-48

Харків – 2003

Дана робота призначена для допомоги офіцерам при підготовці та проведенні занять з навчальної дисципліни “Основи екологічної безпеки військ” та розроблений у відповідності з вимогами наказу МОУ № 65 – 1996 р. Систематизований теоретичний матеріал дає можливість використовувати даний посібник при проведенні занять з професійної підготовки офіцерів.

В даному посібнику враховані вимоги природоохоронного законодавства України, наказів МОУ та нормативних актів з питань охорони навколишнього середовища.

Курс лекцій розрахований на широку військову аудиторію, включаючи командний склад, посадових осіб, які відповідають за організацію екологічної безпеки у військових частинах ЗСУ.

Курс лекцій “Основи екологічної безпеки військ” підготували начальник кафедри к.військ. н. підполковник Вальченко О.І., старший викладач кафедри підполковник Артем'єв С.Р., викладач кафедри майор Карєєв А.Г. та доцент кафедри, к.т.н. майор Чернявський І.Ю. під керівництвом професора кафедри, к.б.н., доцента службовця ЗСУ Грек А.М.

Для нотаток

Зміст

Вступ	4
Тема 1. Основні поняття екології. Охорона повітряного басейну	6
Тема 2. Охорона річок і водоймищ	23
Тема 3. Охорона земель, рослинного та тваринного світу	37
Тема 4. Вимоги законодавчих актів, наказів і директив Міністра оборони України щодо охорони природного середовища	49

Вступ

Головною метою пропаганди природоохоронних заходів у військах є проведення широкої роз'яснювальної роботи у військових колективах (серед військовослужбовців, службовців та членів їхніх сімей) щодо дбайливого ставлення до природного середовища, а також проведення занять з військовослужбовцями усіх категорій з питань охорони природи - впливу військ (сил) на природне середовище, джерела забруднення та заходів щодо зменшення викидів (скидів) забруднюючих речовин у навколишнє природне середовище.

Дисципліна "Основи екологічної безпеки військ" має на меті: навчити особовий склад військових частин, закладів, установ та організацій Міністерства оборони України (далі для стислості - військові частини), теоретичним основам військової екології, охорони природи і раціонального природокористування, організації та здійснення практичних заходів екологічного забезпечення.

Завдання дисципліни:

1. Формувати у особового складу вміння оцінювати екологічний стан військової частини та вживати заходів щодо його поліпшення.

2. Виховувати у особового складу почуття високої відповідальності за охорону природи та раціональне природокористування у ході повсякденної діяльності.

3. Навчати творчому ставленню до виконання своїх функціональних обов'язків щодо охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання природних ресурсів.

У результаті вивчення дисципліни особовий склад повинен:

- знати основи військової екології та заходи екологічного забезпечення і порядок їх здійснення в ході повсякденної діяльності;
- уміти організувати та здійснювати заходи екологічного забезпечення у військовій частині при виконанні своїх обов'язків;
- бути ознайомленими з екологічними наслідками ведення сучасної війни та військових конфліктів.

У ході вивчення дисципліни особовий склад повинен твердо засвоїти:

- порядок організації та здійснення заходів екологічного забезпечення у військах (силах);
- нормативно-правові основи охорони навколишнього природного середовища;
- обов'язки посадових осіб щодо охорони природи.

Зміст дисципліни "Основи екологічної безпеки військ" визначений вимогами "Положення про організацію екологічного забезпечення Збройних Сил України", введеного в дію наказом Міністра оборони України 1995 р. № 171, а також згідно з наказом МО України 1996 р. № 65 щодо організації та здійснення екологічного навчання у Збройних Силах України.

екологічного контролю було спрямовано утворення в системі Мінекобезпеки Головної екологічної інспекції.

Ця структура природоохоронних органів відповідає Закону України "Про охорону навколишнього природного середовища", зокрема вона сприяє створенню екологічної безпеки в системі національної безпеки України.

розміщенні і розвитку міст та інших населених пунктів; при погодженні місць забудови, проєктів будівництва і реконструкції підприємств та інших об'єктів, які впливають на стан атмосферного повітря.

В законі встановлено перелік порушень законодавства про охорону атмосферного повітря. Особи, винні у порушенні законодавства про охорону атмосферного повітря, несуть адміністративну чи кримінальну відповідальність, а також повинні відшкодувати збитки, заподіяні внаслідок правопорушень.

Закон "Про природно-заповідний фонд України", прийнятий 16 червня 1992 р., визначає правові основи організації, охорони і використання природно-заповідного фонду, відтворення його природних комплексів і об'єктів. До природно-заповідного фонду належать природні заповідники, біосферні заповідники, національні природні парки, регіональні ландшафтні парки, заказники, пам'ятки природи, заповідні урочища, ботанічні сади, дендрологічні парки, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва.

Природно-заповідний фонд охороняється у відповідності з цим законом, як національне надбання, щодо якого встановлюється особливий режим охорони, відтворення і використання.

В Україні державними органами регулювання природокористування проводиться постійний екологічний контроль. Мета екологічного контролю - збір і передача у відповідні підрозділи державних органів інформації по об'єктах для прийняття необхідних адміністративних заходів ефективної роботи всього керівного державного природоохоронного механізму.

Об'єктами екологічного контролю є стан природного середовища, виконання природоохоронних заходів, дотримання природоохоронного законодавства міністерствами, відомствами, підприємствами, організаціями і громадянами.

Існуюча система екологічного контролю складається з чотирьох рівнів: державного, відомчого, виробничого і громадського.

В Україні функціонує багатогалузева структура в системі державного регулювання природокористування. Державні нормативні акти у сфері екології формуються Верховною Радою України (а саме - Комісією з питань екологічної політики), а також на рівні Кабінету Міністрів (Відділ з питань техногенної та екологічної безпеки та цивільного захисту населення. При Президентові України існує Комісія з питань ядерної політики та екологічної безпеки).

Повноваження і функції у здійсненні державного контролю, спостереження, планування, регулювання, використання ресурсів тощо розподілені між Міністерством охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України (Мінекобезпеки), розпорядчими і виконавчими органами Рад народних депутатів, міністерствами і відомствами, їх підрозділами на місцях. На підвищення ефективності

Предметом дисципліни є теорія і практика організації та здійснення екологічного забезпечення військ (сил).

Вивчення дисципліни базується на знанні тих, хто навчається, природоохоронного законодавства України, наказів і директив Міністра оборони України з урахуванням екологічного стану території держави, досвіду локальних війн і військових конфліктів, а також стану довкілля своєї військової частини. Дисципліна передбачає підготовку особового складу військових частин з питань екологічного забезпечення Збройних Сил України. У процесі вивчення дисципліни ті, хто навчається, повинні приділяти особливу увагу основним положенням військової екології, засвоєнню вимог керівних документів з питань охорони природи та змісту функціональних обов'язків щодо охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання природних ресурсів у Збройних Силах України.

Основними методами навчальних занять є лекції та самостійні заняття під контролем керівника занять.

На лекціях розглядаються основні питання дисципліни, обґрунтовуються положення керівних документів щодо охорони природи у Збройних Силах України та державі у цілому, зміст і порядок роботи посадових осіб військової частини щодо організації та здійснення екологічного забезпечення.

На самостійних заняттях під контролем керівника занять вивчаються чинні нормативно-правові документи з організації екологічного забезпечення Збройних Сил України.

Контроль засвоєння матеріалу дисципліни здійснюється оцінкою поточної успішності на заняттях.

Відповідно до ст. 58 Закону України "Про охорону навколишнього природного середовища" вимоги екологічної безпеки військових, оборонних об'єктів і військової діяльності повною мірою поширюються на війська (сили) Збройних Сил України і повинні дотримуватися ними при дислокації, під час проведення військових навчань, маневрів і пересування. Заходи з охорони навколишнього природного середовища повинні здійснюватися в усіх військових частинах, установах, організаціях і на підприємствах Міністерства оборони України, виходячи з конкретних умов, у кожному військовому містечку (гарнізоні).

Для належної організації природоохоронних заходів в кожній військовій частині (підприємстві) відповідно до штатів призначаються посадові особи служби екологічної безпеки, а там, де відсутні штатні посади, обов'язки посадових осіб служби екологічної безпеки покладаються на посадових осіб управління частин, які призначаються наказами командирів (начальників) військових частин (підприємств). Охорона природного середовища та раціональне природокористування, забезпечення екологічної безпеки для життєдіяльності людини – невід'ємна умова сталого економічного і соціального розвитку України.

Тема 1. Основні поняття екології. Охорона повітряного басейну

Навчальні та виховні цілі:

- ознайомлення особового складу з основними поняттями і термінами екології;
- розгляд основних джерел забруднення атмосферного повітря;
- розгляд основних заходів щодо зниження викидів шкідливих речовин у атмосферу.

Час: 1 година.

Література.

1. Підлісна М.С. та ін. Екологічна безпека військ. – К., 1998. – 130 с.
2. Охорона природного середовища у Збройних силах України. – К.: Варта, 1998. – 208 с.

Вступ

(5 хвилин)

Конституцією України (ст. 16) в ранг обов'язків держави введено “забезпечення екологічної безпеки і підтримання екологічної рівноваги на території України, подолання наслідків Чорнобильської катастрофи – катастрофи планетарного масштабу, збереження генофонду українського народу”. Реалізація національних екологічних програм поставила на порядок денний питання про участь у них військового сектору, а саме – збереження навколишнього природного середовища в ході військово-промислової діяльності. Виробництво, випробування, утримування всіх видів зброї веде до значного забруднення повітря, землі, вод, куди потрапляють різні токсичні, радіоактивні та інші небезпечні для життя людини речовини. Роззброєння теж пов'язане зі значним екологічним ризиком.

Виховання екологічного мислення, почуття особистої відповідальності за стан навколишнього середовища, переконаності в необхідності бережливого ставлення до природи і суворого дотримання природоохоронного законодавства, що і є основною метою дисципліни, послужить певною запорукою вирішення актуальних екологічних проблем військової діяльності. Кожен командир, начальник, спеціаліст будь-якого профілю, який займається питанням експлуатації технічних систем та озброєння, повинен володіти певними екологічними, теоретичними і практичними знаннями, а саме - вмінням контролювати та оцінювати ступінь забруднення довкілля, планувати заходи екологічного захисту військ та відновлення навколишнього середовища в сфері своєї діяльності. Кожному випускнику військово-навчального закладу потрібно усвідомити свою відповідальність перед сучасним і майбутнім поколіннями за збереженість і чистоту довкілля.

Великої шкоди навколишньому середовищу завдає забруднення атмосфери. Атмосфера – газова оболонка Землі, яка складається в основному,

підвищення їх продуктивності, раціонального використання лісів з метою задоволення потреб суспільства у лісових ресурсах.

У Лісовому кодексі визначені основні завдання, вимоги і зміст організації лісового господарства, критерії поділу лісів на дві групи за їх екологічним і господарським значенням; встановлені порядок та види загального і спеціального використання лісових ресурсів, права і обов'язки лісокористувачів; порядок охорони і захисту лісів; плата за використання лісових ресурсів, економічне стимулювання охорони, захисту, раціонального використання та відтворення лісів. Особи несуть відповідальність за порушення Лісового кодексу.

Кодекс України про надра, прийнятий 24 липня 1994 р., регулює гірничі відносини з метою забезпечення раціонального комплексного використання надр для задоволення потреб суспільства у мінеральній сировині, охорони надр, гарантування безпеки людей, майна та навколишнього природного середовища при користуванні надрами.

Кодекс визначає поняття про надра, порядок і види користування надрами, права і обов'язки користувачів надр, встановлює плату за користування надрами, основні вимоги в галузі охорони надр.

У Кодексі про надра встановлений перелік правопорушень законодавства про надра, які тягнуть за собою дисциплінарну, адміністративну, цивільно-правову і кримінальну відповідальність згідно з законодавством України.

Закон України “Про охорону атмосферного повітря”, прийнятий 16 листопада 1992 р. спрямований на збереження сприятливого стану атмосферного повітря, його відновлення і поліпшення для забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності людини, а також відвернення шкідливого впливу на навколишнє природне середовище.

Закон встановлює екологічні стандарти і нормативи в галузі охорони атмосферного повітря, екологічної безпеки атмосферного повітря (гранично допустимих викидів забруднюючих речовин для кожного стаціонарного та пересувного джерела викиду).

Підприємства, установи, організації, діяльність яких пов'язана з негативним шкідливим впливом на атмосферне повітря, повинні вживати заходи до зменшення обсягів викидів забруднюючих речовин і зниження шкідливого впливу фізичних і біологічних факторів, здійснювати контроль за обсягом та складом забруднюючих речовин, забезпечувати безперебійну та ефективну роботу очисного обладнання.

Закон регулює діяльність, що впливає на погоду і клімат. Підприємства повинні скорочувати і в подальшому повністю припинити виробництво і використання речовин, які шкідливо впливають на озоновий шар або можуть привести до негативних змін клімату. Закон встановлює вимоги щодо охорони атмосферного повітря при випробуванні корисних копалин, при застосуванні засобів захисту рослин, міңдобри́в та інших препаратів; при

родючих земель.

Охорона цінних і продуктивних земель (ріллі, ділянок, зайнятих багаторічними насадженнями, земель природоохоронного, рекреаційного призначення, курортів та ін.) досягається встановленням особливого порядку їх вилучення для державних і громадських потреб: тільки як виняток, за рішенням Верховної Ради України. Вилучення особливо цінних продуктивних земель, земель науково-дослідних, сільськогосподарських установ, заповідників, національних, дендрологічних та меморіальних парків, поховань та археологічних пам'яток не допускається.

З метою охорони земель Земельний кодекс встановлює обов'язки власників земельних ділянок і землекористувачів:

– використовувати землю ефективно і відповідно до цільового призначення;

– підвищувати її родючість, застосовувати природоохоронні технології виробництва, не допускати погіршення екологічної обстановки внаслідок своєї господарської діяльності;

– здійснювати захист земель від водної і вітрової ерозії, забруднення, заболочення, засолення та інших процесів руйнування для збереження і підвищення родючості землі.

При розміщенні, проектуванні, будівництві та введенні в дію нових і реконструйованих об'єктів та споруд повинно передбачатися дотримання екологічних та санітарних вимог щодо охоронних земель.

В разі порушення вимог земельного законодавства вступає в дію адміністративна, кримінальна або цивільна (відшкодування заподіяної шкоди) відповідальність згідно із законодавством України.

Водний кодекс (1995 р.) забезпечує правову охорону вод від забруднення, засмічення і виснаження і регулює порядок їх використання.

Водний кодекс встановлює пріоритет питного і побутового водокористування. З метою охорони вод, які використовуються для питних і побутових, курортних, лікувальних і оздоровчих потреб, встановлюються округи і зони санітарної охорони із суворим режимом використання, а також водоохоронні зони лісів.

У Водному кодексі закріплені обов'язки водокористування щодо раціонального використання водних об'єктів, економне використання води, відновлення і покращання якості вод. Власники засобів водного транспорту, лісосплавні організації повинні не допускати забруднення і засмічення вод внаслідок втрати масел, хімічних речовин і нафтопродуктів, деревини.

У Водному кодексі встановлено кримінальну або адміністративну відповідальність за порушення водного законодавства, а також передбачено відшкодування збитків, які заподіяні порушенням водного законодавства.

Лісовий кодекс України, прийнятий 21 січня 1994 р., регулює відносини з охорони і відтворення лісів, посилення їх корисних властивостей та

з азоту та кисню, невеликої кількості вуглекислого газу, озону та інших газів. Внесення нових, нехарактерних для атмосфери фізичних, хімічних і біологічних речовин називається забрудненням. Забруднення атмосфери поділяється на матеріальне (пил, аерозоль, гази і пари) та енергетичне (теплове, іонізуюче, електромагнітне, шумове та вібраційне). Джерела забруднення можуть бути природні (лісові пожежі, пил з ерозійних ґрунтів, піщані бурі і т.п.) та штучні (антропогенні), створені господарською діяльністю людини.

1 питання

Основні поняття екології. Екологія військової діяльності

(15 хвилин)

Екологія – це наука, яка вивчає умови існування живих організмів і взаємозв'язки між організмами і середовищем, в якому вони живуть (від грецького "oikos" – дім, "logos" – наука). Цей термін був вперше застосований у 1866 році німецьким біологом-дарвіністом Е.Геккелем. Як наукова дисципліна екологія має більш ніж вікову історію, її основи можна знайти у працях багатьох мислителів минулого століття (Ламарк, Гумбольд, Сент-Іллар, Северцев, Рулье). Науковою базою екології стало вчення Ч.Дарвіна про боротьбу організмів за існування.

В розвиток цієї науки значний вклад внесли російські вчені С.І.Вавілов, В.М.Сукачов, Г.Ф.Морозов, А.С.Родіонов, Є.С.Клепиков, С.І.Григоров та ін., український та польський вчений І.К.Пачоський; сучасні українські вчені Г.Г.Полікарпов, В.П.Кухар, Д.М.Гродзинський, С.І.Дорогунцов, В.В.Медведев, М.С.Огняник, Ю.О.Кутлахмедов, Є.О.Яковлев, Л.Г.Руденко, Л.Я.Серенко, Г.О.Домінікян, а у сфері військової діяльності – Е.С.Прохач, О.М.Блекот, А.І.Лисенко та ін. Особлива заслуга в розвитку екології належить В.І.Вернадському, який заснував вчення про біосферу, що стало основою сучасної екології. Він довів, що всі три оболонки Землі (атмосфера, гідросфера, літосфера) пов'язані воедино живою речовиною, яка безперервно чинить вплив на неживу природу, перетворюючи і формуючи вигляд планети. Живі організми, отримуючи потік енергії сонячного випромінювання, перетворюють його, залучають у хімічні реакції неорганічну матерію і створюють безперервний кругообіг речовин та енергії. Оскільки вплив людини на природу постійно посилюється, то роль суспільства по відношенню до біосфери повинна зводитися до збереження в ній встановлених закономірностей і зв'язків або до заміни їх такими, які б не погіршували біофізичне середовище, а покращували його. Така суть вчення про ноосферу.

Велике значення для розвитку екології мало формування поняття екосистеми А.Тенслі (1935 р.). Екосистема – це будь-яка сукупність організмів і неорганічних компонентів, в якій може здійснюватись кругообіг речовин. Екосистема стійка в часі і термодинамічно відкрита у відношенні притоку та відтоку речовин. Вона знаходиться в екологічній рівновазі, тобто зов-

нішне втручання людини може привести до дестабілізації системи і в кінцевому результаті до зникнення видів. Подальшому розвитку екології сприяли вагомі розробки російського вченого С.С.Шварца (60-ті роки) в напрямку популяційного вчення. Вони стали своєрідною підосновою популяційної екології, яка вивчає умови формування структури і динаміки природних угруповань одного виду – популяції (від латинського "populus" – народ). Популяційний підхід до вивчення природи має велике практичне значення, оскільки висвітлює закономірності життєдіяльності популяцій, без яких неможливо розробити науково обґрунтовані заходи з раціонального природокористування.

Вчення про популяції дозволило перейти до дослідження більш складних форм існування матерії в природі – біогеоценозів. Біогеоценоз – це територіально відокремлена цілісна елементарна одиниця біосфери, всі компоненти якої тісно пов'язані один з одним (компоненти: рослинний і тваринний світ, мікроорганізми, ґрунти та ґрунтові води, атмосфера). Цей термін був вперше введений В.М.Сукачовим у 1941 р. Застосування експериментальних досліджень із залученням кількісних методів дало подальший розвиток екології різних екосистем (Г.Н.Висоцький, П.С.Погребняк, М.Г.Холодний та ін.). В 60-70-ті роки сформувався загальна екологія на основі узагальнення та системного аналізу набутих знань про рівні організації живої матерії (екологи Дж.Кларк, Ю.Одум, Р.Дажо, М.Реймерс, І.Дедю та ін.).

На теперішньому етапі характерною рисою сучасної екології є дослідження процесів, які охоплюють всю біосферу, та прогнозування результатів діяльності людини в ній з метою уникнення екологічних криз. Велика увага в сучасній екології приділяється проблемам прямого і опосередкованого впливу виробничої діяльності на склад і властивості компонентів біосфери, вивчення кількісними методами основ структури та функціонування природних і штучних систем біосфери.

Значного розвитку набула в останній час аутоекотологія або екологія видів – наука про пристосовуваність окремих видів рослин до умов існування. Вона вивчає сукупність екологічних факторів, які діють на вид і відповідні реакції виду на цю дію. Під екологічними факторами слід розуміти елементи середовища, які впливають на живий організм. Екологічні фактори поділяються на 2 великі групи: абіотичні (фактори неживого середовища – кліматичні, едафічні, топографічні, гідрофізичні, гідрохімічні) та біотичні (пов'язані з впливом живих істот).

На сучасному етапі екологію трактують не лише як біологічну дисципліну, а як міждисциплінарну галузь знань (американці Ю.Одум, Р.Рікклефс, Е.Піанкатаін.), що дозволяє більш повно вирішити глобальні екологічні проблеми, пов'язані з охороною природи.

В цілому в універсальній екології існують два взаємопов'язаних напрямки: теоретична та практична екологія. Теоретична екологія базується на вивченні та розробці екології живих організмів (екології людини, тварин,

– право на подання до суду позовів до державних органів, підприємств, установ, організацій громадян про відшкодування шкоди, заподіяної їх здоров'ю та майну внаслідок негативного впливу забрудненого природного середовища.

Громадяни України зобов'язані:

– берегти природу, охороняти, раціонально використовувати її багатства, здійснювати діяльність із дотриманням вимог екологічної безпеки, екологічних нормативів;

– не порушувати екологічні права і законні інтереси інших суб'єктів;

– вносити плату за спеціальне природокористування;

– компенсувати шкоду, заподіяну забрудненням та іншим негативним впливом на навколишнє середовище.

Закон визначає повноваження Верховної та місцевих Рад народних депутатів, органів управління (Кабінету Міністрів України, виконавчих і розпорядчих органів місцевих Рад народних депутатів) в галузі охорони навколишнього природного середовища. Спеціально уповноваженим органом управління в цій галузі є Міністерство охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України, створене в травні 1991 р.

Закон надає широкі повноваження громадським об'єднанням, зокрема проводити громадську екологічну експертизу і обнародувати її результати.

Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища" визначає поняття екологічної безпеки та заходи щодо її забезпечення, екологічні вимоги до розміщення, проектування, будівництва, реконструкції, введення в дію підприємств та інших об'єктів, про застосування мінеральних добрив, засобів захисту рослин, токсичних хімічних речовин; передбачає заходи охорони навколишнього природного середовища від шкідливого біологічного впливу, шкідливого впливу фізичних факторів та радіоактивного забруднення, від забруднення виробничими, побутовими та іншими відходами.

В Законі дано поняття зон надзвичайних екологічних ситуацій (екологічної катастрофи та підвищеної екологічної небезпеки). Встановлена дисциплінарна, адміністративна, цивільна і кримінальна відповідальність за екологічні правопорушення.

Земельний кодекс України, прийнятий 13 березня 1992 р., регулює охорону і раціональне використання земель. В цьому кодексі встановлено три форми власності на землю: державна, колективна і приватна. Право на одержання земельної ділянки у приватну власність за плату або безоплатно мають громадяни України. Земельні ділянки можуть надаватися в постійне або тимчасове користування, в т.ч. на умовах оренди.

Земельний кодекс встановив переважне надання земель для потреб сільського господарства з метою забезпечення раціонального використання

природоохоронних норм або не вжито заходів щодо усунення раніше зазначених органами екологічної служби порушень природоохоронного законодавства України.

Загальна оцінка військової частини не може бути вище ніж “задовільно”, якщо стан екологічної безпеки військової частини оцінено “незадовільно”.

Начальник військ радіаційного, хімічного
і біологічного захисту Збройних Сил України
генерал-лейтенант

В.М.ЛИТВАК

2 питання

Вимоги основних законодавчих актів України щодо охорони довкілля (30 хвилин)

Основним законом, який регулює екологічні відносини в Україні, є Закон "Про охорону навколишнього природного середовища", прийнятий Верховною Радою 25 червня 1991 р. В законі встановлені принципи охорони навколишнього природного середовища:

- пріоритетність вимог екологічної безпеки;
 - гарантування екологічно безпечного становища для життя і здоров'я людей;
 - екологізація матеріального виробництва;
 - науково обгрунтоване узгодження екологічних, економічних та соціальних інтересів суспільства;
 - збереження просторової і видової різноманітності та цілісності природних об'єктів і комплексів;
 - гласність і демократизм при прийнятті рішень, реалізація яких впливає на стан навколишнього середовища, формування у населення екологічного світогляду;
 - науково обгрунтоване нормування впливу господарської та іншої діяльності на навколишнє середовище;
 - стягнення плати за спеціальне використання природних ресурсів, за забруднення навколишнього природного середовища та погіршення якості природних ресурсів;
 - вирішення проблем охорони навколишнього середовища на основі широкого міжнародного співробітництва.
- Закон закріплює екологічні права і обов'язки громадян України:
- право на безпечне для життя і здоров'я навколишнє середовище;
 - участь в обговоренні проектів законодавчих актів, матеріалів щодо розміщення, будівництва та реконструкції об'єктів, які можуть негативно вплинути на стан навколишнього середовища;
 - участь в проведенні громадської екологічної експертизи;
 - одержання повної і достовірної інформації про стан навколишнього природного середовища та його вплив на здоров'я населення;

рослин), в той час як практична екологія об'єднує три великі розділи:

- науки про техногенні фактори забруднення навколишнього середовища (військова, інженерна, медична, транспортна, космічна екологія, агроекологія, екологічна експертиза);

- науки про соціально-економічні фактори впливу на навколишнє середовище (екологічне право, урбоекологія, екологічний маркетинг і менеджмент, екологічна освіта);

- науки про охорону та раціональне використання природних ресурсів або геоекологія гідросфери та літосфери).

Єдиною базою для осмислення закономірностей розвитку та існування геологічних систем окремих рослинних і тваринних видів та життя в цілому є екологічні закони. Спроби виведення таких законів належать американському екологу Б.Коммонеру (1974 р.), який сформулював їх у довільній формі:

1)"Все пов'язане зі всім" (про загальний зв'язок явищ та речей);

2)"Все повинно кудись подітись" (перифразування фундаментального фізичного закону збереження матерії);

3)"Природа знає краще" (про обережне ставлення до природи);

4)"Ніщо не дається задарма" (закон об'єднує 3 попередні).

На сучасному рівні розвитку універсальної екології синтезовані такі екологічні закони:

1) обмеженості природних ресурсів – природні ресурси нашої планети не є невичерпні; планета являє собою природно обмежене ціле і на ній не можуть існувати нескінченні частини.

Деякі вчені вважають, що практично невичерпною є сонячна енергія, однак при цьому не береться до уваги, що серйозною перепорою для використання сонячної енергії є енергетика біосфери, антропогенна зміна якої понад допустиму межу (за правилом, 1%) може призвести до серйозних і тяжких наслідків: штучне привнесення енергії в біосферу досягло вже значень, близьких до граничних;

2) зменшення природно-ресурсного потенціалу – в рамках однієї суспільно-економічної формації чи способу виробництва й одного типу технології природні ресурси стають щораз менше доступними і вимагають збільшення затрат праці та енергії на їх добування та транспортування;

3) піраміди енергій – з одного трофічного рівня екологічної піраміди переходить на інші її рівні не більше 10% енергії; цей закон дає змогу обчислювати необхідні земельні площі для забезпечення населення продуктами харчування тощо;

4) рівнозначності всіх умов життя – всі природні умови середовища, необхідні для життя, відіграють рівнозначну роль;

5) розвитку природної системи за рахунок навколишнього середовища – будь-яка природна система може розвиватися лише за умови використання матеріально-енергетичних та інформаційних можливостей навколишнього

середовища; абсолютно ізольований саморозвиток неможливий. Із цього закону випливає декілька наслідків:

- а) абсолютно безвідхідне виробництво неможливе;
- б) будь-яка високоорганізована біотична система, використовуючи та видозмінюючи своє життєве середовище, є потенційною загрозою для більш високоорганізованих систем (завдяки цьому в земній біосфері неможливе нове зародження життя – воно буде знищене організмами більш високоорганізованими від первісних форм живого);
- в) біосфера Землі, як система, розвивається не тільки за рахунок ресурсів планети, але й опосередковано - за рахунок і під впливом розвитку космічних систем;
- б) системогенетичний – багато природних систем, зокрема геологічні утворення, особи, біотичні спільноти, екосистеми тощо, в індивідуальному розвитку повторюють у скороченні (в закономірно змінній та узагальненій формі) еволюцію своєї системної структури;
- 7) системоперіодичний – принцип структурної побудови і управління в однорідних природних системах, в їх ієрархічній співвідпорядкованості, повторюються з певною точністю, залежно від дії єдиного системоутворюючого фактора (або комплексу факторів);
- 8) сукупності (спільної дії) природних факторів – наприклад, врожай залежить не від окремого, нехай навіть дуже важливого фактора, а від сукупності екологічних факторів, коефіцієнт дії кожного окремо взятого фактора в їх спільному впливі різний і може бути обчислений;
- 9) сукцесивного уповільнення – процеси, які відбуваються в зрілих урівноважених системах, як правило, виявляють тенденцію до уповільнення; звідси безперспективними є спроби "творити" природу господарськими заходами без виведення її системи з рівноваги чи створення якихось інших особливих умов для здійснення господарської акції;
- 10) прискорення еволюції – швидкість формоутворення з бігом геологічного часу збільшується, а середня тривалість існування видів всередині більш великої єдності (групи) знижується, тобто високоорганізовані форми існують менше часу, ніж низькоорганізовані; знижується, тобто, високоорганізовані форми існують менше часу, ніж низькоорганізовані;
- 11) еволюції, який виявляється в таких аспектах:
 - а) як спілкування тварини із зовнішнім світом або двоякості живих елементів;
 - б) поступового утворення всього існуючого - в природі ніщо не вічне, все має свою історію.

Екологія військової діяльності

Екологія військової діяльності - наймолодша серед новітніх розділів загальної прикладної екології - виникла в ході реалізації національних екологічних програм при участі в них військового сектору. Вона вивчає

цьому особлива увага звертається на практичне виконання посадовими особами управління військової частини вимог наказів Міністра оборони України з питань охорони довкілля та радіаційної безпеки.

Загальна оцінка військової частини з дисципліни “Основи екологічної безпеки військ” не може бути вищою ніж оцінка особового складу управління військової частини.

3.2. Під час інспектування перевірка теоретичних знань особового складу військової частини з дисципліни “Основи екологічної безпеки військ” здійснюється шляхом проведення контрольних занять з особовим складом управління частини та підрозділами, які перевіряються. В ході занять визначаються знання особовим складом основ військової екології, вимог природоохоронного законодавства України та наказів Міністра оборони України з питань екологічної безпеки військ (сил) шляхом проведення контрольних занять з індивідуальною оцінкою особового складу.

3.3. Документальне відображення результатів перевірки інспектування військової частини, залежно від виявлених порушень вимог природоохоронного законодавства та наказів (директив) Міністра оборони України, відображається у формі акта перевірки стану екологічної безпеки або припису щодо усунення порушень природоохоронного законодавства. У цих документах визначається перелік порушень вимог нормативних документів, надаються пропозиції щодо конкретних заходів з термінами усунення, а також визначається загальна оцінка природоохоронного законодавства військової частини.

У випадках, коли за результатами перевірки виявлено, що порушення природоохоронного законодавства є наслідком діяльності посадових осіб військової частини, то в акт (припис) вносять пропозиції щодо притягнення відповідальних осіб до дисциплінарної, адміністративної або кримінальної відповідальностей згідно з чинним законодавством України.

У разі виявлення грубих порушень природоохоронного законодавства України (нанесення збитків природному середовищу) один примірник акта (припису) направляють в органи військової прокуратури для притягнення до відповідальності винних посадових осіб.

3.4. Стан екологічної безпеки військової частини оцінюється:

“**задовільно**”, якщо екологічне забезпечення повсякденної діяльності організовано і здійснюється в повному обсязі відповідно до вимог природоохоронного законодавства України та гарантовано забезпечується екологічна безпека діяльності особовому складу (під час експлуатації озброєння, військової техніки тощо);

“**незадовільно**”, якщо під час здійснення екологічного забезпечення повсякденної діяльності порушені вимоги нормативних документів, не забезпечується екологічна безпека діяльності особовому складу, експлуатація озброєння і військової техніки здійснюється з порушенням вимог

в атмосферу;

- оснащення виробничих об'єктів (ремонтних майстерень, фарбувальних та деревообробних цехів, котельень, дільниць) приладами (обладнанням, установками) для пилогазовловлювання та знешкодження шкідливих речовин, що викидаються в атмосферу, кількість джерел забруднення атмосферного повітря (стаціонарних, пересувних), наявність дозволу на гранично допустимі викиди (скиди) і талонів токсичності на автотранспорт у водіїв;

- обладнання підсобних господарств (тваринницьких комплексів) системами утилізації (знешкодження) твердих та рідких відходів (наявність бетонної ями для збирання рідких відходів та бетонного майданчика для біотермічної обробки), регулярність, спосіб і місце вивезення відходів;

- дотримання санітарно-захисних комплексів щодо водойм, жилої зони та лісових масивів;

- місце збирання господарсько-побутового сміття, обладнання та утримання у належному стані сміттєзбірників (гарнізонних звалищ сміття);

- заходи щодо благоустрою і озеленення території військової частини, рекультивациі (відтворення родючого шару) земель під час проведення будівельних та інших робіт, пов'язаних із порушенням родючого шару землі, та проведення протипожежних заходів у лісових масивах;

- наявність та дотримання правил перевезення, зберігання і використання сильнодіючих отруйних речовин, отрутохімікатів, засобів захисту рослин і стимуляторів росту та відомості щодо їх інвентаризації;

- наявність берегових (плавучих) очисних споруд для очищення баластних (ляляних) вод, продуктивність очисних споруд, залишковий нафтовміст у скиді, наявність обладнання для здачі фекальних вод з плавзасобів у міську каналізацію (тільки для кораблів та суден);

- наявність джерел електромагнітного, іонізуючого і акустичного (шкідливого фізичного) впливу та проведення заходів щодо зменшення їх негативної дії на стан довкілля (на живі організми);

- наявність заходів щодо охорони та відображення лісів, а саме: протипожежна і санітарна охорона, охорона від знищення та виснаження, встановлення найбільш раціонального режиму лісокористування, захист лісової рослинності від шкідливих впливів, створення захисних насаджень і зелених зон на територіях військових частин і гарнізонних містечок;

- наявність заходів щодо охорони природно-заповідного фонду, а саме: охорони і використання територій та об'єктів природно-заповідного фонду, відтворення їх природних комплексів, організації та управління у цій сфері.

3. Порядок оцінки стану екологічної безпеки.

3.1. Індивідуальна оцінка військовослужбовця складається з оцінок за знання теоретичних питань та за практичне виконання вимог природоохоронного законодавства на закріплених ділянках (об'єктах). При

закономірності взаємодії між військово-промисловими формуваннями та навколишнім природним середовищем. Предметом дослідження цієї науки є вивчення та прогнозування екологічних наслідків військових дій, контроль за станом навколишнього середовища, його техногенна охорона та відновлення, захист особового складу Збройних Сил у порушених та катастрофічних ситуаціях.

Об'єктом її виступає навколишнє середовище, сукупність факторів військової діяльності, які впливають на його стан, а також на стан самих військовослужбовців. Основою розвитку екології військової діяльності служать екологічні закони та знання у галузі теоретичної екології, а саме: екологія людини, аутоекологія, радіоекотологія, біомоніторинг, синекотологія, теорії штучних систем та ін. Вона також розвивається на базі прикладної екології, черпаючи з неї знання про результати дії техногенних факторів забруднення довкілля та основні закономірності цих процесів. Військово-промисловий сектор являє собою частину народногосподарського комплексу держави і характеризується певним споживанням сировинних ресурсів, а отже має і певний вплив на навколишнє середовище, як і будь-яка трудова діяльність людини. В процесі виробництва продукції військовими об'єктами, а також в ході повсякденної діяльності військ чиниться негативний вплив на довкілля. Вивченням закономірностей зміни навколишнього середовища, шляхів і методів його відновлення, можливостей зменшення негативної діяльності військ займається екологія військової діяльності.

Основними завданнями цієї науки на сьогодні є:

- захист особового складу від усіх видів шкідливої дії навколишнього середовища, які знижують боєздатність військ;

- вивчення екологічної шкоди від діяльності військ в місцях їх дислокації та розташування;

- розробка шляхів зменшення негативного впливу військової діяльності на навколишнє середовище;

- встановлення норм та правил діяльності військових об'єктів з метою стабілізації екологічної обстановки в місцях їх розташування;

- розробка методів використання науково-технічного та економічного потенціалу військового сектору, включаючи конверсію військового виробництва, для зменшення впливу на навколишнє середовище;

- розробка правил та норм екологічної безпеки при утилізації боєприпасів та ліквідації ядерної зброї;

- пошук шляхів зниження “ресурсної ємності” військового сектору з метою збереження природних, сировинних ресурсів та екологічно чистих територій;

- розробка правил і норм проведення екологічної експертизи військових дій, навчань, маневрів і встановлення екологічних вимог до їх проходження та інше.

Військова діяльність негативно впливає на всі компоненти екологічних систем, порушуючи їх природну рівновагу. Особливо різко цей вплив зростає в ході бойових дій. Хоча і в мирний час накопичення зброї масового ураження та звичайних боєприпасів, аварійні ситуації, пов'язані з її збереженням, транспортуванням і випробуванням створюють потенційну та фактичну загрозу навколишньому середовищу та людині. В ході бойових дій змінюється екологічна обстановка, яка є частиною оперативно-стратегічної обстановки, і тому вимагає своєчасної і правильної оцінки. Результатом такої оцінки може бути уточнення чи зміна бойових завдань військам, зміна районів їх розташування, проведення робіт з ліквідації наслідків аварії тощо.

Екологія військової діяльності, як прикладна галузь, розробляє практичні заходи збереження навколишнього середовища в ході повсякденної діяльності військ та захисту особового складу Збройних Сил в екстремальних екологічних ситуаціях. Найбільш складне завдання на сьогодні полягає у збереженні довкілля в ході військово-промислової діяльності. Виробництво, випробування та утримання звичайної біологічної, хімічної чи ядерної зброї веде до великого забруднення повітря, ґрунтів та вод, куди потрапляють різні токсичні радіоактивні та інші небезпечні речовини, що призводить до зменшення земельних, лісових та водних ресурсів. На сучасному етапі конверсії роззброєння теж пов'язане з великим екологічним ризиком.

Постійно зростають масштаби використання дефіцитного палива. Так на тренувальний політ одного військового літака потрібно 3-4 т палива. Зростає також частка споживання електроенергії для військових потреб. В США в 1993 р. вона становила 2-3% річного попиту на енергію (35 млн. т в нафтовому еквіваленті) та 3-4% загального попиту на нафту. Значний обсяг продукції металургії споживає військово-промисловий сектор. У США 9% всієї продукції йде на військові потреби. Так для будівництва та розгортання однієї мобільної МБР, за американськими мірками, потрібно 4,5 тис. т сталі, 2,2 тис. т цементу, 50 т алюмінію, 12,5 т хрому, 750 кг титану та 120 кг берилію.

Об'єкти Збройних Сил України також займають значні території, площі яких можуть бути успішно використані для вирощування сільськогосподарської продукції, під житлову забудову в містах, під вирощування лісоматеріалів тощо. Зараз відбувається масова передача невикористаних залишкових земель, які звільнилися в ході здійснення програми роззброєння, місцевим органам влади. Ці землі здебільшого знаходяться у незадовільному стані, виснажені та вимагають проведення певних видів рекультивативі. Розробка методик та правил рекультивативі порушених земель, які звільняються Міністерством оборони - одне з актуальних завдань.

Надзвичайно важливим є вирішення завдань регенерації навколишнього середовища, порушеного в ході військових дій та аварійних ситуацій. Масштаби економічних збитків в цих випадках надзвичайно великі та

професійної підготовки, плану проведення та обліку проведення занять і конспектів);

- план проведення днів захисту природного середовища (друга і четверта суботи кожного місяця);

- організаційний та підсумковий наказ командира військової частини щодо забезпечення екологічної та радіаційної безпеки, документи відповідно до правил роботи з джерелами іонізуючого випромінювання та санітарного паспорта (у разі їх наявності у військовій частині).

2.5 Під час огляду території, будівель, споруд, природоохоронного обладнання, парків озброєння та техніки, джерел викидів і скидів забруднюючих речовин виявляють та перевіряють:

- наявність пристроїв очищення і знезараження на каналізаційних очисних спорудах, наявність лабораторій, періодичність та повноту перевірки якості очищення стічних вод (господарсько-побутових, виробничих та зливних), куди здійснюється їх скид;

- наявність в пунктах чищення і миття у парках машин систем очищення, повторного (оборотного) використання води, своєчасність їх чищення (ремонт);

- обладнання нафтовловлювачами складів (баз) ПММ, парків озброєння та техніки, пунктів технічного обслуговування і ремонту, заправних пунктів та котельних на рідкому паливі;

- нейтралізацію виробничих стічних вод на гальванічних дільницях та акумуляторних станціях, порядок зберігання й утилізації гальвановідходів, списаних (непридатних) ртутних ламп (приладів), акумуляторів. Шкідливі речовини (відходи) повинні зберігатися у герметичних ємностях, виготовлених з інертних матеріалів та знаходитися у захищених від атмосферних опадів місцях;

- місце збору стічних вод, відповідність встановленим нормам, склад і санітарно - технічний стан очисних споруд, каналізаційних насосних станцій, колекторів для прийому господарсько-побутових, виробничих і зливних вод (водовідведення);

- стан системи водопостачання і відповідність її встановленим нормам, наявність водомірних приладів та їх стан, облік водоспоживання, кількість та стан артезіанських свердловин, наявність і відповідність встановленим розмірам санітарно-захисних зон та їх стан;

- санітарно-технічний стан водозабірних споруд, їх склад, а також заходи, що вживаються для охорони від забруднення та виснаження запасів поверхневих і підземних вод;

- впровадження заходів, спрямованих на удосконалення технології виробництва (експлуатації обладнання ідальні, комбінатів побутових послуг, військово-медичних заходів), з метою скорочення споживання води та зменшення забруднення стічних вод і скорочення викидів шкідливих речовин

– документальне відображення результатів перевірки (інспектування) з обов'язковим визначенням оцінки екологічного стану військової частини.

Під час перевірки стану екологічної безпеки посадова особа, яка перевіряє, зобов'язана ознайомитися з матеріалами (актами) попередніх перевірок щодо виконання заходів екологічної безпеки.

2.4. Під час проведення документальної перевірки уточнюється та звертається увага на наявність, зміст та терміни дії таких нормативних і керівних документів:

– план заходів щодо охорони довкілля та раціонального використання природних ресурсів (з відображенням заходів, спрямованих на зменшення викидів та скидів забруднюючих речовин, реальність виконання запланованих заходів тощо);

– звіт про стан екологічної безпеки військової частини згідно з наказом Міністра оборони України від 6 травня 1997 року № 145 “Про організацію екологічного забезпечення Збройних Силах України у 1996 році та заходи щодо його покращення” (пункт 1 абзац 4) та директивою начальника Генерального штабу Збройних Силах України від 29 вересня 1998 року №ДГШ-013 “Про затвердження та введення в дію Табеля термінових донесень Генерального штабу Збройних Силах України (№1)”;

– документ про відведення земель під об'єкт (військову частину) Міністерства оборони України (державний акт на право користування землею, коли і ким виданий, його номер, площа земельної ділянки, що відведена під даний об'єкт, використання відведеної землі за призначенням тощо);

– схеми господарсько-побутової, дощової і виробничої каналізацій та схеми об'єктів водокористування, дозволу на скиди (викиди) та наявність дозволу на спеціальне водокористування;

– статистична звітність та ведення обліку тепло-, водоспоживання;

– висновок санітарно-епідеміологічної служби щодо аналізу питної води та стічних вод від очисних споруд;

– облік джерел забруднення, перелік природоохоронних об'єктів, викидів (скидів) забруднюючих речовин та ведення переліку засобів запобігання забруднення водних ресурсів, земель, атмосферного повітря тощо;

– екологічний паспорт ремонтного підприємства та складів (баз) пально-мастильних матеріалів (далі – ПММ);

– журнал обліку перевіреного на токсичність вихлопних газів автотранспорту та талонів токсичності на автотранспорт;

– ліміти викидів (скидів) забруднюючих речовин, платежів та наявність договорів за скиди і розміщення відходів (за забруднення навколишнього природного середовища);

– план занять з особовим складом щодо екологічного навчання та його виконання (наявність тематики у планах бойової, командирської та

відзначаються не лише тогочасними еколого-економічними збитками, а значними екологічними втратами в перспективі, оскільки мають пролонговану негативну екологічну дію.

2 питання

Охорона атмосферного повітря у військах

(30 хвилин)

Середовищем нашого мешкання є біосфера (товщиною 40-50 км), котра являє собою систему елементів природи, що включає нижню частину атмосфери: води річок, морів, океанів - гідросферу і верхню частину земної кори - літосферу, які заселені живими організмами та рослинами. Розміри повітряного океану (висота атмосфери 1500-2000 км), що оточує нашу планету, велетенські - на кожного жителя земної кулі припадає 2,5 млн. т повітря.

Атмосфера - це природна зовнішня газоподібна оболонка Землі, що обертається разом з нею як одне ціле. Якість атмосфери, як і всіх інших компонентів біосфери, є загальний показник, що характеризує її стан та забезпечує постійний обмін речовин і енергії між елементами живої та неживої природи, чим обумовлює постійне і безперервне відтворення життя на Землі. Суміш газів (78,09% азоту, 20,95% кисню, 0,03% вуглекислого газу і 0,93% інших інертних газів від загального обсягу повітря), що утворює нижню частину атмосфери (тропосферу) і називається атмосферним повітрям. Такий склад практично не змінюється до висоти в декілька кілометрів над поверхнею Землі. Склад, температура, пересування повітряних мас в атмосфері є необхідною умовою існування життя на Землі. Для атмосфери характерне стале саморегулювання компонентів повітря. Першочергове значення для живих організмів на Землі має збереження кисневої рівноваги в атмосфері.

Кисень – найнеобхідніший елемент в біосфері, який споживається при диханні людини, тварини та при різноманітних окислювальних процесах (горінні, гнитті органічних залишків тощо). При спалюванні всіх видів палива на Землі щорічно витрачається понад 20 млрд. т кисню.

Азот входить до складу білків та азотних сполук, які є основою всього живого на планеті.

Вуглекислий газ асимілюється рослинами в процесі фотосинтезу. Він є забруднювачем дихального центру у людини і тварин, а також потрапляє в атмосферу внаслідок згорання палива, гниття та розпаду органічних речовин й загиблих організмів.

Головним джерелом кисню в атмосфері є рослини, які щорічно виробляють на суші близько 53 млрд. т, в океанах - 414 млрд. т кисню. Швидкість кругообігу кисню в біосфері становить 2000 років, це час, протягом якого, весь він повинен пройти через живі організми.

Кругообіги кисню, азоту й вуглецю тісно пов'язані між собою і являють єдине ціле. Постійний склад атмосфери зберігається в природі мільйони років і визначається збалансованістю всіх речовин, що беруть участь у кругообігу матерії й енергії. Але, внаслідок посилення техногенного пресу суспільства на навколишнє природне середовище, баланс речовин в атмосфері став порушуватись. За останнє століття безповоротно знищено 250-270 млрд. т кисню, а замість нього в атмосферу потрапило 350-400 млрд. т вуглекислого газу. Споживання кисню при сучасному рівні техніки досягло 1/10 частини його загальної кількості, яка щорічно створюється в процесі фотосинтезу.

Кисень безповоротно згорає у фабричних та заводських печах, у двигунах автотранспорту, кораблів, літаків тощо. Тільки при перельоті через Атлантику одним літаком споживається 70-150 т кисню. Одному автомобілю для пробігу на 300 км потрібно стільки ж кисню, скільки споживає одна людина протягом року.

До поширених атмосферних домішок відносяться також вуглеводи, сірководні, сірковуглеводні сполуки, фенол, свинець, фториди тощо. Крім того, в атмосферне повітря викидається багато інших шкідливих речовин внаслідок фотохімічних, каталітичних та інших реакцій, характерних для відходів хімічної промисловості.

Забруднене повітря шкідливо впливає на живі організми, рослинність, різноманітні матеріали та споруди, спричиняючи значні економічні збитки. Ступінь забруднення атмосферного повітря є показником його якісного стану.

Класифікація джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферу

За обсягами і шкідливістю викидів промислові виробництва та технологічне обладнання, що є джерелами викидів забруднюючих речовин в атмосферу, поділяються на чотири групи:

1 група - виробництва, що мають умовно чисті викиди газів і аспіраційного повітря в атмосферу, з місткістю шкідливих речовин, що не перевищують установлених нормативів (промислові котельні, котлоагрегати, технологічні печі, що працюють на природному газі, паливному газі та малосірчистому мазуті, очищеному від сірчистих сполук);

2 група - виробництва, що мають викиди в атмосферу газів або аспіраційного повітря з неприємним запахом (виробництва слабкої азотної кислоти з каталітичним очищенням);

3 група - виробництва, що мають значні викиди в атмосферу газів або аспіраційного повітря, що містять в собі інертні речовини (сушильні барабани каталітичних виробництв, печі опалювання, котли-утилізатори сірчаноокислотних виробництв, цементні млини, перевантажувальні вузли, гальванічні цехи, а також цехи емалевих, полімерних та інших покриттів);

4 група - виробництва, які спричиняють викиди в атмосферу газів або аспіраційного повітря, що містять в собі канцерогенні, токсичні або отруйні

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністра оборони України
№ 279 від 09.09.99

ІНСТРУКЦІЯ

про порядок перевірки (інспектування) та оцінки стану екологічної безпеки у Збройних Силах України

1. Загальні положення

1.1. Інструкція про порядок перевірки (інспектування) та оцінки стану екологічної безпеки у Збройних Силах України (далі – Інструкція) розроблена на підставі пункту І наказу Міністра оборони України від 12 березня 1996 року № 65 “Про стан екологічної безпеки у Збройних Силах України та заходи щодо його покращення” з урахуванням вимог природоохоронного законодавства України.

1.2. Інструкція встановлює терміни та порядок перевірки (інспектування) і визначення оцінки стану екологічної безпеки об'єднань, з'єднань, військових частин, військово-навчальних закладів, установ, організацій і підприємств Міністерства оборони України (далі – військові частини).

2. Порядок перевірки (інспектування)

2.1. Перевірка військових частин проводиться не більше як один раз у два роки службою екологічної безпеки виду Збройних Силах України, оперативного командування 43 Ракетної армії, корпусу, а у разі необхідності – один раз на рік спільно з представниками Державної екологічної інспекції Міністерства охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України.

2.2. Інспектування проводиться не більш як один раз у чотири роки посадовими особами управління екології за Планом інспектування Збройних Сил України з питань організації екологічного забезпечення та радіаційної безпеки у навчальному році, затвердженим начальником Генерального штабу Збройних Сил України – першим заступником Міністра оборони України, або під час проведення інспекції військ (сил) – за рішенням Міністра оборони України.

2.3. Перевірка (інспектування) та оцінка стану екологічної безпеки військової частини включає в себе:

– перевірку наявності керівних, нормативних та плануючих документів з питань екологічної безпеки;

– перевірку теоретичних знань особового складу з дисципліни “Основи екологічної безпеки військ”(тільки під час інспектування військової частини);

– огляд територій, будівель, споруд, природоохоронного обладнання, парків озброєння та техніки, а також джерел викидів і скидів забруднюючих речовин тощо;

деятельности ВС и обеспечения решения задач войсками в условиях влияния экологически неблагоприятных антропогенных и природных факторов.

46. Экологическая защита – комплекс организационных мероприятий и технических средств, которые обеспечивают защиту войск, населения и окружающую среду в условиях влияния неблагоприятных антропогенных и природных факторов.

47. Экологический мониторинг – система контроля, оценки и прогнозирования экологического состояния военных частей, объектов, территорий, акваторий и воздуха в зонах действия войск.

48. Экологическая экспертиза – комплекс организационных и научно-технических мероприятий, направленных на восстановление параметров военного объекта (в том числе на стадиях научно-конструкторских работ, проектирования, строительства и эксплуатации) с потенциальной или фактической опасностью неблагоприятного влияния на окружающую среду или человека.

49. Экологическая паспортизация – комплекс организационных и научно-технических мероприятий, которые направлены на выявление фактических параметров объектов ВС, которые неблагоприятно влияют на природную среду и оформление «Экологического паспорта».

Подразделения службы экологической безопасности – структурные формирования, которые предназначены для организации и осуществления экологического обеспечения ВС.

Начальник войск РХБ защиты
Генерал-майор

Литвак В.М.

НАКАЗ Міністра оборони України № 279

09.09.99. м. Київ

Про затвердження інструкції про порядок перевірки (інспектування) та оцінки стану екологічної безпеки у Збройних Силах України

Згідно з вимогами наказу Міністра оборони України від 12 березня 1996 року № 65 “Про стан екологічної безпеки Збройних Сил України та заходи щодо його покращення”.

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити Інструкцію про порядок перевірки (інспектування) та оцінки стану екологічної безпеки у Збройних Силах України, що додається.

2. Наказ розіслати до окремої військової частини.

Міністр оборони України
Генерал армії України

О.І.Кузьмук

речовини (кокові батареї, мартенівські, мідеплавильні, цинкові, нікелеві печі та вагранки, травильні ванни, виробництва поліетиленової плівки, поліамідних і фенолформальдегідних смол, аміаку, метанолу, ацетилену, ацетону, сажі, фосфорних солей, бітуму тощо).

Газоочисні й пиловловлювальні установки поділяються на санітарні та технологічні.

Установки технологічного очищення газів - це споруди (обладнання) для очищення газів і пиловловлювання, що включені до технологічного процесу та не мають газових викидів в атмосферу.

Установки санітарного очищення газів - це споруди (обладнання) для захисту атмосферного повітря від забруднення шкідливими технологічними та вентиляційними викидами.

Керівництво підприємства повинно забезпечити утримання газоочисних і пиловловлюючих установок підприємства в належному стані, своєчасно проводити технічне обстеження і ремонт установок, а також забезпечити їх якісне обслуговування.

Залежно від дії на організм людини забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферу, вони поділяються на 4 категорії небезпеки (шкідливості):

1 категорія - надзвичайно небезпечні речовини (канцерогени, мутагени);

2 категорія - дуже небезпечні речовини;

3 категорія - небезпечні речовини;

4 категорія - помірно небезпечні речовини.

Санітарний нагляд включає контроль за створенням санітарно-захисних зон діючих промислових об'єктів, які організуються згідно з будівельними нормами ДБН-360-92 "Планування і забудова міських і сільських поселень".

Згідно з санітарною класифікацією підприємств (об'єктів, джерел викидів) встановлені наступні розміри санітарно-захисних норм до межі жилої забудови: для підприємств 1 категорії шкідливості (найшкідливіші) - 1000 м, 2 категорії - 500 м, 3 категорії - 300 м, 4 категорії - 100 м.

В результаті реконструкції або удосконалення технології можливий перехід підприємства із більш низької категорії безпеки в більш високу і навпаки лише при зменшенні кількості та якості викидів шкідливих речовин в атмосферу.

Викид шкідливих речовин в атмосферу стаціонарними джерелами забруднення (у тому числі котельними) у кожному випадку допускається тільки на підставі дозволу, що видається місцевими органами Міністерства охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України.

Нормування викидів речовин, що забруднюють атмосферу

Забруднення атмосферного повітря здійснюється внаслідок надходження у повітряний басейн (атмосферу) будь-яких твердих та газоподібних шкідливих речовин, мікроорганізмів і енергій (у вигляді звуків, шумів,

электромагнитного і радіоактивного випромінювання) в кількостях, які викликають зміни складу та властивостей компонентів природного середовища, шкідливо впливають на людину, флору та фауну.

Нормування викидів забруднюючих речовин у навколишнє природне середовище здійснюється шляхом визначення гранично допустимих викидів (ГДВ) забруднюючих речовин в атмосферне повітря відповідно до "Санітарних правил та норм з охорони атмосферного повітря" (СанПіН 4946-89).

Гранично допустимий викид – науково-технічний норматив, встановлений за умови, що місткість забруднюючих речовин в приземному шарі атмосфери від джерела або їх сукупності, з урахуванням перспективи розвитку промислових підприємств, не перевищував би нормативів екологічної безпеки атмосферного повітря граничних концентрацій забруднюючих речовин у атмосферному повітрі для населення, рослинного і тваринного світу, якщо немає інших, більш суворих екологічних вимог (обмежень).

Для оцінки стану атмосферного повітря встановлюються величини гранично допустимих концентрацій (ГДК) забруднюючих речовин і рівнів фізичного впливу на атмосферу. Встановлюються два види ГДК: середньодобова і максимальна разова. Максимальна концентрація шкідливої речовини в повітрі робочої зони промислового майданчика та атмосферного повітря – це концентрація, яка протягом тривалого часу впливає на організм людини і не викликає патологічного впливу на її здоров'я.

Встановлені значення ГДК забруднюючих речовин у атмосферному повітрі населених пунктів приведені в табл. 1.

Кожне підприємство повинно розробляти норми гранично допустимих викидів забруднюючих речовин в атмосферу, тобто повинно розробляти узаконений рівень забруднення внаслідок своєї виробничої діяльності. Показники ГДВ є основою для планування і проведення екологічної експертизи щодо попередження забруднення атмосфери. Нормативи ГДВ в цілому для підприємства повинні встановлюватись в сукупності значень ГДВ для окремих діючих джерел забруднення та тих, що проєктуються і реконструюються.

Для підприємств, що вводяться (реконструюються), нормативи, ГДВ повинні бути забезпечені до моменту прийняття цих об'єктів в експлуатацію.

Якщо на шкідливу речовину не встановлена гранично допустима концентрація, тоді на цю речовину вводиться орієнтовно безпечні рівні впливу (ОБРВ) або орієнтовно допустимі рівні (ОДР).

Введення в експлуатацію нових виробництв (об'єктів), у викидах яких містяться шкідливі речовини з невстановленими ГДК (ОБРВ, ОДР), категорично забороняється.

– представление за распоряжением в службу экологической безопасности статистических данных про охрану природной среды и рационального использования природных ресурсов за войсковые части;

– организация и проведение учебно-воспитательной работы с личным составом войсковой части по вопросам охраны природной среды и использования природных ресурсов, обеспечения экологической безопасности;

– своевременное выявление фактов нарушения природоохранного законодательства Украины и возбуждения ходатайства о привлечении должностных лиц войсковой части, виновных в этом, к ответственности в установленном порядке.

ІХ. Первоочередные работы экологического обеспечения ВСУ

43. Первоочередным экологического обеспечения ВСУ являются следующие работы:

- участие в утилизации ядерных материалов и токсических веществ;
- участие в очистке земель от отходов ракетного топлива;
- утилизация войсковой техники вооружения и боеприпасов, у которых закончился срок эксплуатации;
- до оснащения военных кораблей и судов современными техническими устройствами предотвращения загрязнения окружающей среды;
- качественное улучшение состояния элементов баз и складов горюче-смазочных материалов;
- оценка экологического вреда от деятельности войск в местах их дислокации и размещения;
- строительство новых, реконструкция действующих очистных сооружений, проведение экологической паспортизации военных объектов и организация системы экологического контроля;
- осуществление комплексного и непрерывного воспитания военнослужащих и членов их семей по вопросам экологической безопасности оснащения необходимой техникой и средствами подразделения работ по восстановлению нарушенной природной среды.

Х. Термины и определения

44. Экологическая безопасность – совокупность особенностей в Вооруженных силах, окружающей их природной среды и состояния организационных мероприятий и технических средств, которые обеспечивают исключение или сведения до минимума влияния неблагоприятных экологических факторов деятельности ВС на окружающую среду, население, личный состав, военные объекты.

45. Экологическое обеспечение – комплекс правовых, экономических, социальных, научно-теоретических и организационно-технических мероприятий, которые осуществляются ВС в мирное и военное время и направлены на сохранность, обновление окружающей среды в процессе

природоохранные органы материалы по фактам грубого нарушения требований природоохранного законодательства Украины в войсковых частях;

– подавать в установленном порядке предложения к привлечению к дисциплинарной или административной ответственности должностных лиц, виновных в нарушении требований природоохранного законодательства Украины;

– привлекать транспортные средства военных частей при обследовании экологического состояния в местах их дислокации и размещения по распоряжениям соответствующих командиров;

– вести служебную переписку в границах своих полномочий.

VIII. Служба экологической безопасности войсковой части

41. Служба экологической безопасности войсковой части организуется согласно с требованиями этого положения и временных уставов ВСУ на основании приказа командира и плана экологического обеспечения войсковой части в мирное время.

42. На службу экологической безопасности воинской части возлагается:

– ведение учета и организация контроля за сохранностью, использованию, транспортировки ядерных материалов, источников ионизирующих излучений, токсичных веществ согласно установленных норм и правил;

– планирование и контроль реализации мероприятий сокращения выбросов (сбросов) вредных веществ в окружающую среду при всех видах деятельности войск;

– составление годового и перспективного плана контроля экологической безопасности на подчиненных войсковых объектах и контроль его выполнения;

– обеспечение своевременного оформления в территориальных органах Минэкобезопасности разрешения на специальное водоснабжение, гранично-допустимых норм выбросов (сбросов) и размещения (складирования) вредных веществ, а также контроль за своевременным утверждением экологических паспортов;

– контроль за организацией экологически правильной эксплуатации и технического обслуживания военной техники, вооружения, транспортных средств, коммунальных и бытовых объектов, технологических линий и цехов, пунктов заправки и складов горюче-смазочных материалов, подчиненных хозяйству войсковой части;

– организация мероприятий по ликвидации последствий загрязнения окружающей среде в местах дислокации и размещения военных частей;

– организация проведения инвентаризации источников заражений, профилактических осмотров (ремонтов) оборудования (систем) сбросов, очищение и уничтожение выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в окружающую среду возле войсковой части;

Таблиця 1

Гранично допустимі концентрації забруднюючих речовин у атмосфері населених пунктів

Речовина	ГДК	
	максимальна разова, мг/м ³	середньодобова, мг/м ³
Нітробензол	0,008	0,008
Сірчистий газ	0,5	0,05
Сірководень	0,008	0,008
Чадний газ	3,0	1,0
Аміак	0,2	0,04
Оксиди азоту	0,4	0,06
Пил бавовни	0,5	0,04
Пил нетоксичний	0,5	0,15
Кіптява (сажа)	0,15	0,05
Пари сірчаної кислоти	0,3	0,1
Пари фтороводню	0,02	0,005
Формальдегід	-	0,003
Фенол	0,01	0,003
Пари свинцю	0,001	0,0003
Пари ртуті	—	0,0003
Гексахлоран	0,03	0,003
Метафос	0,001	-
Солі нікелю	—	0,0002
Двоокис селену	—	0,00005
Двоокис телуру	—	0,00001
Трихлорметан (хлороформ)	0,1	0,03
Хром (шестивалентний)	0,0015	0,0015
Хлор	0,1	0,03
Хлорид заліза	—	0,004
Фосфорний ангідрид	0,15	0,05
Пари оцтової кислоти	0,2	0,06
Оксиди міді (хлорид міді)	—	0,002
Ацетон	0,35	0,35
Нафталін	0,003	0,003
Пеніцилін	0,05	0,002

Джерела забруднення атмосферного повітря

Джерела забруднення атмосферного повітря можуть бути природними і антропогенними (штучними), головним чином техногенними - від різних галузей господарської діяльності людини.

До природних джерел відносяться: виверження попелу і газів вулканами, лісові та степові пожежі, насичені солями морські бризки і тумани, пил з ерозійних ґрунтів і піщані бурі пустель, рослинний пилок, мікроорганізми, виділення тварин та космічний пил. Вони не викликають суттєвих змін повітряного басейну за винятком катастрофічних випадків.

До антропогенних джерел забруднення атмосферного повітря відносяться: джерела вимірювання складу і властивостей атмосфери, викликані діяльністю людини (забруднення атмосфери шкідливими викидами промислових, енергетичних і транспортних джерел). Тільки автомобілі, а їх в світі понад 320 млн. одиниць, щодобово викидають в атмосферу нашої планети близько 0,8-1,0 млн. т оксиду вуглецю, 130 тис. т вуглеводнів, понад 50 тис. т оксидів азоту і майже 1 тис. т свинцю. В той же час ці автомобілі споживають більше кисню, ніж все населення Землі.

Атмосферне повітря вважається чистим, якщо жоден із мікроелементів не присутній в концентраціях, здатних нанести шкоду здоров'ю людини, тваринам і рослинах. Забруднення атмосферного повітря призводить до зниження родючості та якості сільськогосподарських культур, уповільнення росту і розвитку лісів і угідь, до виродження окремих видів рослин і тварин. Шкідливі речовини, що містяться в атмосферному повітрі, навіть в невеликих концентраціях, послаблюють захисні (імунні) властивості організму людини, роблять його менш захищеним від впливу несприятливих зовнішніх факторів на стан здоров'я. Існує зв'язок між ступенем забруднення атмосферного повітря і поширенням хвороб органів дихання та захворювань серцево-судинної системи, підвищенням кількості злоякісних новоутворень органів дихання: захворювання раком легень, бронхіальною астмою.

Усі джерела забруднення атмосферного повітря поділяються на джерела виділення і джерела викидів, які можуть бути стаціонарними або пересувними.

До джерел виділення належать технологічні пристрої (апарати, котли, установки тощо), в процесі експлуатації яких виділяються в атмосферне повітря шкідливі домішки.

До джерел викидів відноситься технологічне обладнання (труби, вентиляційні шахти, аераційні ліхтарі тощо), за допомогою якого домішки шкідливих речовин (після відсмоктування) викидаються в атмосферне повітря. Викиди в свою чергу поділяються на організовані та неорганізовані.

Організований викид потрапляє в атмосферне повітря через спеціальні установки (газоходи, повітропроводи і труби), які дозволяють виконувати очищення шкідливих речовин, що викидаються, і здійснювати належний контроль за кількістю та якістю викидів шкідливих речовин в атмосферу після їх очищення.

Неорганізований викид потрапляє в атмосферу у вигляді неспрямованих потоків газу внаслідок порушення герметичності обладнання по

комплекса організаційно-хозяйственных, агротехнических и гидротехнических мероприятий против ее заболоченности и загрязнения сточными водами, промышленными и другими отходами;

– контроль за оборудованием животноводческих комплексов (подсобных хозяйств) системами сбора, утилизации и уничтожения отходов, соблюдения санитарно-защитной зоны сельскохозяйственными структурами видов ВСУ и военных объектов;

– проверка соответствия санитарно-защитным нормам отведенных для сбора мусора мест (гарнизонных свалок мусора);

– сопровождение и осуществление контроля за рекультивацией земель (восстановление нарушенного грунтового покрытия), охраны и рационального использования лесных ресурсов, своевременное их обновление в военных лесохозяйствах, правильное использование лесных площадей войсками при проведении строительных работ, учений и занятий;

– контроль за использованием войсками требований законодательства Украины по охране и использованию животного и растительного мира, использования военно-охотничьими и рыболовными товариществами плановых мероприятий по разведению, расселению и охране животных, птиц, ценных промысловых рыб;

– осуществление мероприятий по уменьшению негативного влияния хозяйственной деятельности войск на животный и растительный мир в местах дислокации и размещения военных частей;

– контроль за исполнением в установленные сроки требований, распоряжений и постановлений по устранению нарушения экологической безопасности, выявленных государственными природоохранными органами и управлениями экологии.

40. Служба экологической безопасности вида ВСУ и военного округа имеют право:

– проверять военные части по вопросам выполнения ими природоохранного законодательства Украины и требований приказов и директив Министра обороны, Начальника Генерального штаба командующих видами ВСУ, военных округов, Начальника войск РХБ защиты ВС, а также указаний начальника управления экологии;

– получать от должностных лиц войсковых частей ведомости, документы, объяснения и статистическую отчетность по вопросам охраны природной среды и рационального использования природных ресурсов за подчиненными частями и подразделениями;

– выносить решения о приостановке или окончании эксплуатации войсковыми частями источников загрязнения, которые эксплуатируются с грубыми нарушениями требований природоохранного законодательства Украины;

– передавать в установленном порядке в государственные

разрешения на специальное водоиспользование, согласование ее использования местными органами;

- составление годового и перспективного плана контроля экологической безопасности в подчиненных войсках и на объектах;

- участие в планировании и контроле за оборудованием парков, техники, технологических линий, гальванических и малярных цехов системами очистки и оборотного использования воды, усовершенствование технологического процесса с целью уменьшения водопотребления и уменьшения загрязнения стоков;

- контроль за выполнением нормативных допусков по очистке и сбросам хозяйственно-бытовых, промышленных, ливневых и балластных стоков;

- проверка военных кораблей и судов на предмет оборудования их системами сбора, обработки и выдачи сточных вод, которые содержат нефть, мусор, а также соблюдение правил предотвращения загрязнения рек и морей, очистка акваторий с баз военно-морских сил от нефти, нефтепродуктов, мусора, жидких и твердых отходов;

- согласование заказов своевременного проведения лабораторных анализов стоков, которые сбрасываются, выбросов опасных веществ в воздух с центральной лаборатории и местными органами;

- контроль за оборудованием нефтебаз, складов горючесмазочных материалов, автопарков, пунктов технического обслуживания и ремонтов техники, котелен, которые работают на мазуте, оборудовании сбора и обработки стоков, которые содержат нефть;

- согласование своевременных заказов проведения лабораторных анализов стоков, которые сбрасываются, выбросов вредных веществ в воздух с центральной лаборатории и территориальными органами Минэкобезопасности;

- сопровождение проведение на объектах ВСУ специальных мероприятий, которые исключали загрязнение водных источников радиоактивными, химическими, биологическими и другими токсичными вредными веществами выше допустимых норм;

- организация охраны воздушного бассейна, соблюдение предельно допустимых норм выбросов в атмосферу вредных веществ, осуществление мероприятий по их сокращению;

- снижение токсичности выхлопных газов военной техники;

- контроль и планирование оснащения военных производственных объектов оборудования (газоочистными устройствами) для улавливания и уничтожения вредных веществ, какие выбрасываются в атмосферу источниками загрязнения;

- организация проведения мероприятий по борьбе с промышленными, транспортными и другими шумами, излучениями и звуковыми колебаниями;

- организация охраны и рационального использования земли, проведение

відсмоктуванню або неможливості його застосування (дільниці вантажно-розвантажувальних робіт, зливно-наливні естакади, резервуари ПММ, викиди автотранспорту тощо).

Для очищення шкідливих речовин, газів, які відходять від організованих джерел викидів, використовуються спеціальні установки очищення газів. Вони являють собою комплекс споруд, обладнання і апаратури, призначений для відділення від викидів газу, що надходить з джерела, або перетворення в знешкоджений стан речовин, які забруднюють атмосферу.

Шкідливі домішки в газах, що відходять від джерел викидів, можуть бути у вигляді аерозолів або в газоподібному (пароподібному) та щитоподібному стані, тому для їх очищення застосовуються газоочисні або пиловловлюючі установки.

У військових частинах (підприємствах) на всіх стаціонарних джерелах викидів забруднюючих речовин в атмосферу повинні застосовуватись газоочисні (пиловловлюючі) установки (апарати).

Основним забруднювачем атмосферного повітря в військах є бойова, спеціальна і автомобільна техніка, яка внаслідок експлуатації викидає у повітряний простір відпрацьовані гази (дими) - продукти згорання палива.

Паливом для двигунів внутрішнього згорання техніки в основному служить бензин і дизельне паливо (важке моторне паливо). Хімічний склад продуктів згорання і ступінь забруднення ними атмосфери залежать від якості палива (наявності в ньому токсичних домішок), від технічної досконалості двигунів (систем запалювання), наявності очисних пристроїв (каталізаторів), а також від рівня технічної експлуатації техніки. Основні інгредієнти відпрацьованих газів - оксид вуглецю, оксид азоту, вуглеводні, свинець та ряд інших домішок, у тому числі канцерогенних.

Вихлопні гази двигунів внутрішнього згорання поряд з продуктами повного згорання (пари води, діоксиду вуглецю) містять продукти неповного згорання палива (оксид вуглецю, оксиди азоту, вуглеводи, бенз-а-пірен), а також речовини, що залежать від типу палива (сірчаний газ, свинець, попіл). Усього у відпрацьованих газах виявлено близько 200 різних речовин, більшість із них має токсичні властивості.

Велику небезпеку для здоров'я людей становить вживання етилованого бензину. Так, місткість свинцю, що додається для усунення детонаційного горіння, в 1 кг цього бензину досягає 0,5 г. Практично весь свинець у вигляді аерозолю викидається в атмосферу з продуктами горіння.

Найбільшу небезпеку для навколишнього природного середовища становлять оксид вуглецю, оксиди азоту, вуглеводи, бенз-а-пірени та аерозоль свинцю. Місткість основних забруднювачів повітря у відпрацьованих газах двигунів техніки приведені в табл. 2.

Таблиця 2

Місткість основних забруднювачів повітря у відпрацьованих газах двигунів

Основні забруднювачі	Кількість викидів для двигунів	
	бензинового	дизельного
Оксид вуглецю	0,5-12,0%	0,01-0,5%
Оксиди азоту	до 0,8%	до 0,5 %
Вуглеводні	0,2-3,0%	0,01-0,65%
Сажа	до 0,4 г/куб. м	0,01-1,1 г/куб. м
Бенз-а-пірен	до 0,02 мг/куб. м	до 0,01 мг/куб. м

Розвиток процесу горіння палива в карбюраторних і дизельних двигунах визначає склад відпрацьованих газів, крім того, місткість токсичних речовин у відпрацьованих газах залежить від режиму роботи двигуна (табл. 3) та його технічного стану (табл. 4). Найбільше забруднення атмосферного повітря відбувається під час роботи двигуна на холостому ходу. Суттєвий вплив на склад відпрацьованих газів має технічний стан двигуна і насамперед карбюраторів. При розрегульованому карбюраторі вміст оксиду вуглецю у відпрацьованих газах зростає в 10 разів.

Таблиця 3

Вплив режиму роботи карбюраторного двигуна на місткість шкідливих речовин у відпрацьованих газах

Режим роботи двигуна	Концентрація забруднювачів		
	оксид вуглецю, %	вуглеводні, мг/л	оксид азоту, мг/л
Холостий хід	4-8	2-6	
Середнє навантаження	0-1	0,8-1,5	2,5-4,0
Повне навантаження	2-4	0,3-0,8	4-8

На згорання 1 кг палива витрачається близько 15 кг повітря, у тому числі 13,5 кг кисню, тому економія палива є найважливішою умовою скорочення викидів шкідливих речовин в атмосферу. Різні несправності автомобіля призводять до значних перевитрат пального (табл. 4).

Токсичність відпрацьованих газів дизельних двигунів залежить від місткості в них сажі (чорний дим), продуктів неповного згорання дизельного палива (голубий дим) і надзвичайно небезпечного для організму людини бенз-а-пірену. Димність вихлопу є одним з основних недоліків дизельних двигунів. Суттєво впливає на димність кут випередження вприску палива. Порушення куту випередження вприску палива на 4-6 градусів збільшує димність в 1,5-2 рази, а збільшення на 10% витрати дизельного палива викликає збільшення потужності двигуна тільки на 3%, в той же час

і підготовка донесеній по результатам цих спостережень.

37. Центральна лабораторія зобов'язана:

– здійснювати спостереження за станом екологічної безпеки в воєнних частинах за вказівкою управління екології;

– узагальнювати в воєнних частинах, де проводяться спеціальні спостереження за екологічною безпекою, звіти, дані, пояснення і відповідні документи в питаннях захисту навколишнього середовища і раціонального використання природних ресурсів і організації заходів екологічного захисту;

– вимагати припинення експлуатації обладнання військ і частин, які експлуатуються з порушенням природоохоронного законодавства України;

– представляти установленним порядком використання засобів для залучення посадовців військових частин, винних в грубому порушенні природоохоронного законодавства України к дисциплінарної і матеріальної відповідальності;

– представляти установленним порядком в Управління екології матеріали по фактах грубого порушення природоохоронного законодавства України, виявлених в військах;

– організовувати взаємодію з територіальними органами Міністерства екологічної безпеки в питаннях обміну інформацією про стан екологічної безпеки на територіях і акваторіях, закріплених за воєнними частинами.

VII. Служба екологічної безпеки виду ВСУ, воєнного округу

38. Служба екологічної безпеки виду ВСУ і воєнного округу безпосередньо підпорядковуються начальнику служби РХБ захисту виду ВСУ, Начальнику Управління військ РХБ захисту воєнного округу.

39. На службу екологічної безпеки видів ВСУ, воєнного округу возкладається:

– участь в визначенні меж території і акваторій, закріплених за воєнними частинами, які входять в склад видів ВСУ, воєнних округів або їм підпорядкованих;

– здійснення контролю за виконанням військами природоохоронного законодавства України, наказів і директив Міністра оборони, Начальника Генерального штабу, командуючими видами ВСУ, воєнних округів, начальника військ РХБ захисту, вказаний начальника управління екології в питаннях організації екологічного захисту ВСУ;

– організація раціонального використання водних ресурсів, виконання установленних норм і правил використання, скидання сточних вод, використання санітарних норм захисту водних джерел і режиму експлуатації поверхневих і підземних вод;

– контроль за своєчасним оформленням в територіальних органах

– готовить проекты приказов (директив) в границах своих полномочий и контролировать их выполнение;

– привлекать личный состав и транспортные средства военных частей для проведения обследований экологического состояния в местах их дислокаций и размещения по распоряжению начальника генерального штаба ВС.

Управление экологической безопасности используют печать Главного управления войск РХБ защиты.

VI. Центральная военно-экологическая лаборатория ЭМО Украины

34. Центральная лаборатория есть составной частью службы экологической безопасности ВСУ. На нее возлагается осуществление экологических измерений и анализ.

35. Руководство лаборатории осуществляется управлением экологии.

36. На лабораторию возлагается:

– наблюдение за источниками загрязнения вредными веществами воздуха, воды и земли на военных объектах;

– организацию сбора информации о состоянии экологической безопасности и мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов в ВСУ, ее обобщение и представление в Управление экологии;

– определение фоновых выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, воду, землю на военных объектах ВСУ;

– контроль за выполнением установленного порядка наблюдения за состоянием экологической безопасности военных частей;

– определение совместно с мед. службой войсковых частей мест отбора проб для анализа загрязненного атмосферного воздуха, грунта и акватории в местах дислокации и размещения воинских частей;

– контроль за уничтожением вредных веществ в ВСУ;

– обеспечение управления экологии картами с отображением экологической обстановки и ее прогнозам в местах дислокации и размещения войск;

– представление в Управление экологии предложений о включении в план боевой подготовки проведения специальных смотров состояния экологической безопасности (загрязнения территории, воздуха и воды) для определения работ по их обновлению силами и средствами войск;

– выделение при необходимости специалистов экологов для оказания помощи во время проведения специальных смотров состояния загрязнения территории, воздуха и акваторий в местах дислокаций и размещения войск;

– контроль за выполнением в воинских частях специальных осмотров состояния экологической безопасности, предусмотренных планами боевой подготовки;

– методическая помощь в вопросах обучения личного состава воинских частей, организация наблюдения за состоянием экологической безопасности

інтенсивність димоутворення збільшується на 80%.

Обладнання автотранспорту нейтралізаторами, випуск дизельного пального з протидимними присадками та низькою місткістю сірки зменшують об'єм викидів шкідливих речовин у відпрацьованих газах у декілька разів.

Забруднення атмосферного повітря відпрацьованими газами призводить до утворення фотооксидантів, що є побічними джерелами забруднення повітря. Внаслідок забруднення повітря в населених пунктах і під впливом інших антропогенних факторів тривалість життя дерев у населених пунктах значно менша, ніж у лісі (максимальний вік липи, ясеня та в'яза в лісі становить 250-400 років, а міському середовищі – всього 40-80 років).

Таблиця 4

Перевитрати пального залежно від несправності автомобіля

Основні несправності автомобіля	Перевитрати пального порівняно з нормою, %
Несправність карбюратора	16
Несправність однієї свічки запалювання	25
Несправність системи запалювання	20
Несправність системи охолодження	8
Порушення кутів встановлення коліс	15
Зниження тиску повітря у шинах	15
Робота двигуна на проміжних обертах	25

Великий "внесок" у забруднення атмосферного повітря у військах додають котельні, що працюють, головним чином, на рідкому (мазут) та твердому (вугілля) паливі. Утворені при горінні палива продукти (у вигляді димових газів) викидаються в атмосферу, викликаючи її забруднення, погіршуючи санітарно-побутові умови, наносячи шкоду тваринному і рослинному світу. Суттєвий вплив на рівень забруднення атмосферного повітря димовими газами котельні мають домішки, що містяться у паливі. Склад димових газів котельної визначається хімічним складом палива, що вживається, режимом його спалювання і рівнем технічної досконалості котельної установки (наявністю та ефективністю робіт пристроїв з очищення димових газів).

У димових газах окрім діоксиду вуглецю міститься ряд інших шкідливих для природного середовища і людини газоподібних і твердих речовин (оксид вуглецю, сірчистий ангідрид, оксид азоту, сажа, попіл тощо).

Основні домішки в мазуті, що впливають на забруднення атмосферного повітря, є сірка і зольність, місткість яких в мазуті становить 3,5% та 0,3% відповідно. Сірка, що знаходиться в мазуті та інших сортах палива, при згоранні окислюється до сірчистого ангідриду, кількість якого в димових газах пропорційна місткості сірки в паливі. При спалюванні 1 тонни мазуту (з 3,5% сірки) димовими газами викидається 70 кг сірчаного ангідриду (його гранично допустима середньодобова концентрація у повітрі населених

пунктів становить усього 0,05 мг/м³). Сірчистий газ адсорбується одягом і руйнує тканини, послаблює процес фотосинтезу зелених рослин (дерева засихають), викликає корозію металів та руйнує бетон. Окрім того, при згоранні палива в умовах високих температур і при надлишку повітря утворюються оксиди азоту, їх концентрація у димових газах може досягати 2 г/м³. Оксиди азоту, як і сірчистий ангідрид, шкідливо впливають на людину. Сірчистий ангідрид в атмосферному повітрі частково окислюється в сірчисту кислоту (у вигляді аерозолі сірчистої кислоти випадає в атмосферних опадах), викликаючи у людини хронічні захворювання дихальних шляхів, а також послаблює процес фотосинтезу рослин.

Основним шкідливим компонентом газів, що викидаються в атмосферу, для усіх видів палива є діоксид вуглецю, який утворюється в процесі окислення органічного вуглецю (палива) киснем повітря.

Збільшення місткості в атмосферному повітрі діоксиду вуглецю може призвести до глобальної зміни клімату на Землі (внаслідок утворення парникового ефекту). За останні десятиріччя його надходження в атмосферу (внаслідок спалювання вугілля, нафти, газу, сланців тощо) настільки значне, що не може бути повністю перероблено рослинами і розчинено водою.

Основний шлях зниження забруднення атмосферного повітря шкідливими речовинами димових газів котелень є переобладнання котельних установок з мазуту (вугілля) на газоподібне паливо (природний газ) або розвіювання викидів через більш високі димові труби.

Спостерігається збільшення оксидів вуглецю в атмосферному повітрі. У багатьох промислово розвинутих країнах широко застосовувались в якості хладагентів у холодильниках, наповнювачів у пінистих пластмасах, аерозольних упаковках (побутових аерозолів) фреони та інші хлорфторвуглеці. Під впливом хлорфтористих сполук (фреонів) відбувається руйнування озонового шару (внаслідок фотохімічних реакцій вони знищують молекули озону). Тонкий озоновий шар затримує згубні для всього живого жорсткі ультрафіолетові промені Сонця. Підраховано, що кожний процент зменшення озонового шару призводить до збільшення числа захворювань людини раком шкіри на 5-7%. За останні 15 років у північній півкулі місткість озону в стратосфері зменшився в середньому на 3-5%. Небезпека використання фреонів стала настільки очевидна, що вже в 1979 році США припинили їх використання в аерозолях, а з 1989 року вступив в силу Монреальський протокол з припинення виробництва хлорфторовуглеців. Глобальною проблемою на планеті стали і кислотні опади (різке збільшення кислотних дощів, снігу, туманів), що утворюються від згорання палива і внаслідок викиду в атмосферу величезної кількості діоксиду сірки та оксидів азоту.

Кислотні опади знижують врожайність, згубно діють на рослинність та руйнують кам'яні споруди і металеві конструкції. В атмосферу Європи, США

екологічного забезпечення ВСУ;

- організація і забезпечення проведення екологічних перевірок військових частин на предмет виконання норм і правил екологічної безпеки;

- участь в розробці автоматизованої системи екологічного моніторингу ВСУ;

- розробка керівних нормативно-технічних документів, які регламентують функціонування автоматизованої системи екологічного моніторингу ВСУ;

- організація і забезпечення заходів підвищення кваліфікації посадових осіб служби екологічної безпеки в питаннях військової екології;

- методичне забезпечення систем військової освіти в питаннях військової екології;

- участь в організації науково-дослідницьких і науково-конструкторських робіт в питаннях екологічного забезпечення ВСУ, замовником яких є Міністерство оборони України;

- організація взаємодії з Міністерством оборони, а також з іншими Міністерствами і відомствами України в питаннях екологічного забезпечення;

- обобщення статистичних даних в питаннях екологічного забезпечення і представлення їх Міністру оборони України і Начальнику Генерального штабу;

- організація контролю за цільовим фінансуванням робіт, пов'язаних з ліквідацією ядерного і звичайного видів озброєння, утилізація ядерних матеріалів, військово-технічних систем і захороненням радіоактивних відходів, конверсії, охороною навколишнього середовища;

- узгодження рішень про призначення на посади керівників органів служби екологічної безпеки видів ВСУ, військових округів.

33. Управління екологічної безпеки має право:

- здійснювати перевірку питань екологічного забезпечення видів озброєння і військових округів;

- вимагати від посадових осіб служби екологічної безпеки звіти, відомості, пояснення і інші документи в питаннях екологічного забезпечення ВСУ;

- вимагати обмеження роботи експлуатації шкідливих об'єктів військових частин, які експлуатуються з грубими порушеннями природоохоронного законодавства;

- подавати установленним порядком пропозиції Начальнику Генерального штабу для залучення посадових осіб ВСУ, які винні в грубому порушенні природоохоронного законодавства, к дисциплінарної і матеріальної відповідальності;

екологического обеспечения ВСУ.

31. Управление экологической безопасности непосредственно подчиняется Начальнику войск РХБ защиты ВС.

32. На управление экологии возлагается:

- разработка концепции экологического обеспечения ВСУ в мирное время;
- координация деятельности органов службы экологической безопасности по практическим мероприятиям экологического обеспечения ВСУ;
- экологическое сопровождение деятельности ВСУ;
- организацию, контроль и оказания практической помощи войскам в осуществлении мероприятий экологической безопасности при сохранении на складах и в военных частях источников ионизирующих излучений и отравляющих веществ, их эксплуатация, использование на практических занятиях, учениях и работах, а также при транспортировании;
- организацию учета источников ионизирующих излучений и токсичных веществ, а также других экологически опасных объектов и источников загрязнения которые хранятся и используются войсками;
- организацию и контроль за содержанием в военных частях требований законодательства Украины, приказов, директив Министра обороны в вопросах охраны окружающей среды, ядерной и радиационной безопасности;
- организацию контроля и оказания помощи в обеспечении военных частей и объектов очистными сооружениями и природоохранными оборудованием;
- участие в разработке программ и методик утилизации радиоактивных и высокотоксичных веществ;
- организация мониторинга здоровья военнослужащих, служащих и членов их семей в ВСУ;
- обеспечение проведения экологической экспертизы потенциально-опасных военных объектов ВСУ;
- оценка экологической безопасности эксплуатации потенциально опасных военных объектов и прогнозирования их экологического состояния;
- организация обеспечения проведения экологического мониторинга окружающей среды в местах дислокации и размещения военных объектов ВСУ;
- подготовка и представление донесения Министру обороны Украины, Начальнику Генерального штаба ВС о состоянии экологической безопасности и выполнении мероприятий экологического обеспечения в ВСУ;
- организация и обеспечение практических мер по ликвидации последствий экологических аварий, которые имели место на объектах ВСУ;
- разработка нормативной базы деятельности службы экологической безопасности и подготовка руководящих документов в вопросе

та Канади щорічно викидається близько 100 млн. т сполук сірки.

Вітер не знає кордонів та переносить кислотні опади на величезні відстані: 20% кислотних опадів в Європі викликані викидами промисловості Північної Америки; 70% в Скандинавії - викидами з Великобританії, внаслідок чого в Західній Європі постраждало близько половини усіх лісів.

В атмосферу потрапляють також надзвичайно небезпечні для людського організму речовини, такі як свинець і його сполуки, ртуть, фтористі сполуки, хлор, сірковуглець тощо.

Медичні дослідження свідчать, що забруднене атмосферне повітря стало одним із провідних факторів у виникненні респіраторних захворювань, бронхітів, бронхіальної астми, емфіземи легенів, злоякісних новоутворень органів дихальної системи в сучасному світі.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Назвіть джерела забруднення атмосфери у військах.
2. Що таке ГДК, ГДВ, фонові концентрації речовини?

Тема 2. Охорона річок і водоймищ

Навчальні та виховні цілі:

- розгляд основних джерел забруднення водних ресурсів;
- розгляд основних заходів щодо запобігання забруднення водоймищ шкідливими речовинами.

Час: 1 година.

Література.

1. Підлісна М.С. та ін. Екологічна безпека військ. – Київ, 1998. – .
2. Охорона природного середовища у Збройних силах України. – Київ: Варта, 1998. – 208 с.

1 питання

Джерела забруднення поверхневих і підземних вод та їх вплив на стан водних ресурсів країни

(25 хвилин)

Запаси води на Землі величезні, але абсолютна їх більшість - це гіркувата-солонувата вода морів і океанів, непридатна для пиття та технічного використання. Маса прісної води становить всього 2% від її загальної кількості, а 75% цієї води зосереджено в льодовиках Антарктиди і Гренландії, тобто є важкодоступною для вживання. Загальні запаси водних ресурсів України – 94 млрд. м³ (доступні для використання - 56,2 млрд. м³). Запаси підземних вод становлять 21,4 км³. Прогнозні ресурси підземних вод питної якості розподілені на території України нерівномірно, їх водозабір у складі водних ресурсів становить 21%. Діючим законодавством заборонено вживати підземні води для технічних цілей, проте це правило порушується у 30 містах України. Основна частина водних ресурсів припадає на річковий стік,

причому він на 60% зосереджений у малих річках (22 тис. річок). Головні водні артерії прісної води - стік річок Дніпра і Дністра з притоками, в басейнах яких проживає 80% населення країни. В результаті нерівномірності розподілу води у промислово розвинутих областях (Донецькій, Луганській, Харківській) в маловодні роки на 1 км² припадає 16-30 тис. м³ води, в той час, як по Україні цей показник становить 46,2 тис. м³. Запаси водних ресурсів на душу населення в Україні в середньому дорівнюють 1,7 тис. м³, а в цих же областях - 0,24-0,50 тис. м³.

З метою забезпечення населення та народного господарства необхідною кількістю води в Україні функціонують 1057 водосховищ (найбільші Кременчуцьке, Каховське, Канівське та ін.), 7 великих каналів (Північно-Кримський, Дніпро-Кривий Ріг, Дніпро-Донбас та ін.) і 10 великих водоводів у маловодні регіони.

Проблемою з проблем в Україні є забезпечення населення водою, бо цей показник у країні менший в 10 разів порівняно з іншими державами СНД. Дефіцит води щорічно становить 4 м³ на душу населення.

Сьогоднішній стан водних артерій України викликає тривогу. Нехтування протягом останніх десятиліть усіма правилами і принципами раціонального природокористування призвело до порушення екологічної рівноваги великих рік, до повного висихання малих річок та озер. Основні причини - це спорудження водосховищ, великомасштабні меліорації, будівництво ряду великих промислових комплексів та об'єктів, величезні обсяги водозабору для промисловості та зрошення, значні обсяги забруднень. Деградують екосистеми Західного і Східного Бугу, Сіверського Донця та ін.; вимирають цінні види риби; на дні акумулюється велика кількість відкладів важких металів, радіонуклідів; піддаються ерозії річкові береги.

Так з Дніпра щорічно для народногосподарських потреб відбирають 15 млрд. м³ води, а щорічно скидають у воду ріки та її водосховища 500 тис.т азотних сполук, 40 тис.т фосфорних, 20 тис.т калійних сполук, близько 1 тис.т заліза, 40 тис.т нікелю, 2 т цинку, 1 т міді та ін. В басейні Дніпра діють 5 АЕС. Дуже небезпечним явищем є постійне підвищення забрудненості радіонуклідами донних відкладів Дніпра та Київського водосховища, накопичення нафтопродуктів. Ці проблеми характерні майже для всіх річок України.

Об'єкти Збройних Сил України протягом тривалого часу погіршують стан водних артерій України. Особливу небезпеку становлять військові частини, ремонтні підприємства і заводи, розташовані в межах обласних центрів та біля них, оскільки вони забруднюють води токсичними солями важких металів, нафтопродуктами, поверхнево-активними речовинами, різними розчинниками і т.п. Причиною цього найчастіше є відсутність або незадовільний стан каналізаційних очисних споруд.

Питання справності каналізаційних споруд на об'єктах ЗСУ стоїть досить

21. Функциональные обязанности должностных лиц службы экологической безопасности разрабатываются согласно с данным положением соответственно виду ВСУ и ее специфики и утверждаются соответствующими командирами.

22. Обеспечение проведения измерений и сбора данных экологической обстановки, проведения анализа и экологической экспертизе в звене службы экологической безопасности возлагается на центральную военно-экологическую лабораторию Министерства обороны Украины.

23. Подразделения службы экологической безопасности в войсках подчиняются в вопросах экологического обеспечения управлений экологии Главного управления войск РХБ защиты.

24. Структура и численность управления экологии, подразделений службы экологической безопасности и центральной лаборатории определяются соответствующими штатами.

25. Главным заданием службы экологической безопасности есть практическая реализация мероприятий и экологического обеспечения ВСУ.

26. Управление экологии, служба экологической безопасности в своей деятельности руководствуется природоохранным законодательством Украины, приказами и директивами Министра обороны Украины, Начальника Главного штаба, Начальника войск РХБ защиты, указаниями Начальника управления экологии и данным положением.

27. Управление экологии, органы службы экологической безопасности и центральная лаборатория при выполнении возложенных на них функций экологического обеспечения взаимодействуют с территориальными органами Минэкобезопасности и другими Министерствами и ведомствами Украины.

28. Общее руководство службой экологической безопасности ВСУ возлагается на Начальника войск РХБ защиты. Управление организаций и выполнения мероприятий экологического обеспечения в видах ВСУ, объединениях, соединениях и частях осуществляются соответствующими командующими, командирами и начальниками всех рангов. Мероприятия экологического обеспечения планируются и организуются Центральным аппаратом Министерства обороны Украины, командованием видов ВСУ, военных округов и командирами военных частей.

29. Экологическое обеспечение осуществляется силами и средствами самих войск наиболее сложные и специфические задачи экологического обеспечения, особенно по ликвидации аварий и катастроф, выполняются совместно с силами и средствами войск РХБ защиты, инженерных войск, медицинской службой и других войск в зависимости от обстановки.

V. Управления экологии главного управления войск РХБ защиты

30. Управление экологии входит в составе Главного Управления войск РХБ защиты Генерального штаба ВСУ и руководит органами службы экологической безопасности ВСУ и центральной лаборатории в вопросах

– организацию экологического обучения и воспитания личного состава ВСУ;

– методологическое обеспечение подготовки кадров в вопросах военной экологии.

III. Объекты экологического обеспечения

13. Охране от загрязнения, разрушения, повреждения, истощения на территории Украины подлежат природные экологические системы, озоновый слой атмосферы, земля, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, леса, животный и растительный мир, микроорганизмы, генетический фонд, природные ландшафты.

14. Особой охране подлежат: государственные природные заповедники, природные заказники, национальные природные парки, памятники природы, редкие виды животных и растений, которые находятся под угрозой уничтожения и места их обитания.

15. Личный состав и служащие ВСУ, члены их семей, вооружения и военная техника, военные объекты, жилые городки и гарнизоны, места постоянной дислокации и боевой подготовки производственной и другой деятельности войск.

IV. Основные принципы организации и деятельности органов экологической безопасности ВСУ

16. Командиры объединений, соединений, военных частей, военно-научных учреждений и организаций Министерства обороны Украины несут ответственность за своевременное выполнение природоохранных мероприятий и строгое соблюдение за своевременным выполнением природоохранных мероприятий и строгое соблюдение требований обеспечения экологической безопасности в подчиненных военных частях.

17. Должностные лица войсковых частей обязаны строго соблюдать требования природоохранного законодательства Украины, нормы и правила охраны природной среды, рационального использования природных ресурсов и требовать этого от подчиненных.

18. Контроль и организацию выполнения требований природоохранного законодательства Украины, приказов и директив Министра обороны Украины, начальников Управления экологии возлагается на должностных лиц службы экологической безопасности.

19. Органы экологической безопасности ВСУ есть составной частью войск РХБ защиты ВСУ, они создаются в видах ВС, управлениях военных округов и в центральном аппарате Министерства обороны Украины.

20. В войсковых частях соответственно со штатами назначаются должностные лица службы экологической безопасности, а там где нет штатных должностей, обязанности должностных лиц службы экологической безопасности возлагаются на должностных лиц управлений частей, которые назначаются приказами командиров войсковых частей.

гостро. Так на сьогодні із наявних каналізаційних споруд більше половини потребують ремонту та реконструкції. Без нормативного очищення і знезараження у водойми протягом року із військових об'єктів скидається більше як 10 млн. м³ каналізаційних та промислових стоків.

У важкому екологічному стані перебувають Азовське і Чорне моря. Головними причинами є хижацький вилов риби, будівництво гребель та водосховищ на основних, живлячих море річках, забруднення вод промисловими та побутовими стоками. Останнє особливо характерне для Чорноморського узбережжя в районі міст Одеси, Ялти, Алушти, Феодосії. Зараз у зв'язку із розробкою підводних нафтових родовищ у цьому регіоні почалось активне забруднення води нафтопродуктами. Значно забруднюють води Чорного моря кораблі та судна Військово-Морських Сил України. Це пояснюється відсутністю належних очисних пристроїв на них, самовільними або аварійними зливами палива у морські води, а також технічно застарілим та спрацьованим обладнанням суден. У 1993 році було прийнято Декларацію із захисту Чорного моря, що є проміжним етапом дій у проекті Всесвітнього екологічного фонду "Рациональне природокористування та захист Чорного моря". Це значний внесок у вирішення глобальної проблеми забруднення вод світового океану.

Інтенсивне використання природних вод призводить до виникнення трьох дуже важливих проблем - забруднення води, водного дефіциту та порушення біологічних ресурсів. В Україні максимальний обсяг використання води належить промисловості (48%), у сільському господарстві - 40%, комунально-побутовому - 12%.

Усі галузі господарства за ставленням до водних ресурсів поділяються на дві групи: споживачі та користувачі. Перші забирають воду з джерел, використовують її для виробництва, а потім повертають у меншій кількості та гіршій якості. Сюди належить переважна більшість об'єктів ЗСУ. Користувачі не забирають воду з джерел, а використовують її як середовище (водний транспорт, в т.ч. об'єкти Військово-Морських Сил України, риболовецькі господарства) або як джерело енергії (ГЕС). Але й вони змінюють якість води.

Найбільшим споживачем води у промисловості є атомна енергетика (70% всього її використання), тобто вона має велику водоемкість виробництва. Водоемкість виробництва – це кількість води, необхідна для виробництва одиниці продукції. Взагалі в Україні цей показник у промисловості значно перевищує такі показники у розвинутих країнах Європи: Франції - у 2,5 рази; ФРН - в 4,3; Великобританії та Швеції - у 4,2; а на зрощування витрачається води в 2 рази більше, ніж у цих країнах.

У державі склалась незадовільна ситуація з водопостачанням населення. Питоме водопостачання, тобто добовий обсяг води на одного жителя, у Львові та Івано-Франківську становить 230 л на добу, в Ужгороді - 305,

Луганську - 500, Києві - 616, в той час, як у Москві і Нью-Йорку - 600 л на добу. Причинами такої ситуації в Україні є стійка диспропорція у розвитку водопровідних та каналізаційних мереж, їх незадовільний технічний стан, відсутність належного обліку води. Не відповідає гігієнічним нормам 3,9% водопроводів централізованого водопостачання, яким забезпечено лише 70% населення України.

Незважаючи на дуже скрутний стан у забезпеченні питною водою, в багатьох військових гарнізонах, особливо в південних районах України, на об'єктах проходить нераціональне використання питної води, часом відсутні системи зворотного водопостачання на пунктах миття техніки, місцями питна вода використовується в технічних цілях, неекономно витрачається для господарських потреб.

Джерела забруднення поверхневих та підземних вод.

Інтенсивне використання водних ресурсів призвело до їх значного забруднення. Забруднення вод - це зміна їхніх фізичних, хімічних або біологічних властивостей, які можуть стати причиною шкідливої дії на людину чи природу. Необхідно сказати, що підземні води забруднюються повільніше, оскільки мають природний захист (сукупність гідрогеологічних умов), що попереджує проникнення забруднювачів у водоносні горизонти. Забруднення вод поділяють на хімічне, фізичне, біохімічне та бактеріальне, теплове.

Хімічне забруднення води відбувається внаслідок надходження у водоймища із стічними водами різних шкідливих домішок неорганічної (кислоти, солі, луги) та органічної природи (нафта та її продукти, органічні поверхневі та поверхнево-активні речовини (ПАР), синтетичні миючі засоби (СМЗ) тощо). Більшість із забруднювачів є токсичними для мешканців водоймищ та людини, а саме: сполуки мишаку, свинцю, ртуті, кадмію, хрому, фтору та ін. Згубну дію на стан водоймищ мають органічні речовини, оскільки знижують місткість кисню у воді. Особливо шкідлива у цьому відношенні нафта та нафтопродукти, які утворюють плівку на поверхні води, що перешкоджає газообміну. Органічні домішки осідають на дно водоймищ і замулюють його; при перегниванні такого осаду утворюються шкідливі сполуки, зокрема сірководень. Велику кількість органічних забруднювачів скидають у води целюлозно-паперові комбінати, нафтопереробні заводи, тваринницькі комплекси та хімічні підприємства.

Фізичне забруднення води - це зміна її фізичних властивостей (прозорості, місткість суспензій та інших домішок, радіоактивних речовин, температури). Суспензії (пісок, мул, глина) потрапляють у водоймища за рахунок поверхневого змиву дощовими водами сільськогосподарських угідь, з промивних установок підприємств гірничо-рудної промисловості, у викидах АЕС з радіоактивними домішками та ТЕС з частками золи.

Біологічне забруднення водоймищ полягає в надходженні із стічними

– разработку и внедрение информационно-аналитических систем для обеспечения экологического мониторинга и управления средствами защиты и обновления среды обитания и здоровья военнослужащих и населения.

10. Участие в экологическом обеспечении на этапах проектирования, строительства и эксплуатации объектов ВСУ, конверсии военно-промышленного производства, а также на этапах утилизации и уничтожения ядерного и обычного видов оружия и войсковой техники включает:

– экологическую экспертизу тактико-технических характеристик образцов вооружения, боеприпасов и военной техники на всех этапах жизненного цикла;

– разработку нормативно-технической документации создания экологически чистых и безопасных в эксплуатации видов (образцов вооружения и военных объектов для обеспечения научно-исследовательских и научно-конструкторских работ;

– участие в экологическом обеспечении государственной программы конверсии военно-промышленного производства;

– обеспечение экологической безопасности демонтажа ядерного и сохранность обычного видов вооружения;

– разработку требования обеспечения экологической безопасности военных объектов по утилизации и уничтожению ядерного и обычного видов вооружения и военной техники;

– экологическое обеспечение проектирования, строительство и эксплуатации военных объектов и военно-промышленного производства;

– организация и обеспечение проведения экологической экспертизы военных объектов и военно-промышленного производства.

11. Взаимодействие с государственными и ведомственными органами охраны окружающей среды и международное сотрудничество в вопросах обеспечения экологии войсковой деятельности включает:

– организацию взаимодействия органов экологической безопасности ВСУ с государственными органами и управления на местах, Министерством охраны окружающей среды и ядерной безопасности Украины с целью эффективного использования научно-технического потенциала страны для решения экологических проблем;

– международное сотрудничество в области охраны окружающей среды;

– изучение, обобщение, внедрение международного опыта по выполнению другими странами обязательств, предусмотренных международными соглашениями в области охраны окружающей среды;

– взаимодействия с военными учреждениями других государств в вопросах экологического обеспечения деятельности войск.

12. Подготовка кадров военных экологов, экологическая подготовка и воспитание личного состава ВСУ включает:

– организацию подготовки кадров в области военной экологии в ВСУ;

– разработку и внедрение специального математического, программного и материально-технического мониторинга ВСУ;

– обеспечение функционирования автоматизированной подсистемы экологического мониторинга и информационное слияние ее с государственной системой и отраслевыми подсистемами;

– контроль, анализ и прогнозирование экологического положения ВСУ и представление информации заинтересованным государственным органам.

8. Обновление окружающей среды в процессе повседневной деятельности ВСУ после проведения учений, испытаний, специальных работ, а также после аварий и катастроф на военных объектах включает:

– разработку комплексных программ работ по возобновлению окружающей среды в местах дислокаций и боевой подготовки войск;

– разработку и внедрение системы организационно-технических мероприятий по обновлению окружающей среды;

– создание новых и усовершенствование действующих формирований для экологической защиты и ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

– организации и проведения аварийно-спасательных и аварийно-восстановительных работ на военных объектах в военных городках и на закрепленных за войсками территориями и акваториями.

9. Военно-научное обеспечение основных заданий экологического обеспечения ВСУ включает:

– выявление объектов и изучение факторов неблагоприятного экологического влияния действий войск на окружающую среду с целью оценки возможного вреда и организации экологического обеспечения;

– разработки и обоснования методологии оценки степени риска военнослужащих и населения в местах расквартирования войск, военных объектов при проведении учений, специальных работ, аварий, катастроф и стихийных бедствий;

– разработку специальных и адаптацию действующих нормативно-правовых и организационных документов в сфере экологического обеспечения ВСУ;

– разработку научных основ и предложений для планирования и обеспечения работ по обновлению окружающей среды в местах размещения и боевой подготовки войск;

– разработки прогноза характера и масштабов аварийных состояний, обоснования и разработку мероприятий, которые предотвращают или уменьшают уровень вероятных потерь личного состава и населения, а также организационно-технических мероприятий по ликвидации последствий возникающих аварий;

– разработку и внедрение информационно-технических мероприятий по ликвидации последствий возникающий аварий;

водами різних видів мікроорганізмів, рослин, вірусів, бактерій, грибків і т.п., нехарактерних для водоймищ. Найбільшими забруднювачами є комунально-побутової стоки, підприємства шкірообробної промисловості, м'ясокомбінати, біофабрики та ін.

Теплове забруднення спричинене спуском у водоймища теплих вод різних енергетичних установок АЕС, ТЕС та ін. підприємств. АЕС, як правило, скидають воду температури 45°C, що є згубним для мешканців водоймищ.

Згідно з класифікацією Міжнародної конвенції (1972 р.) найбільш небезпечні скиди у воду хлороорганічних сполук, сполук ртуті, кадмію, мишаку, міді, цинку, свинцю, нафти та нафтопродуктів, радіоактивних та побутових відходів. Всі вони характерні для об'єктів Збройних Сил України, особливо для ремонтних заводів і майстерень, парків техніки, складів та баз ПММ, військових аеродромів і т.д.

Основні джерела забруднення водних ресурсів наступні: промислові, комунальні, сільськогосподарські стоки, нафта і нафтопродукти, поверхневі стоки, атмосферні опади. Потенційними джерелами забруднення вод у військах є комунальні об'єкти (каналізаційні очисні споруди і насосні станції (КОС, КНС), внутрішні і зовнішні каналізаційні споруди і мережі, комбінати побутового обслуговування, бази і склади паливно-мастильних матеріалів (ПММ), пункти заправлення ПММ, ремонтно-поновлювальні заводи та майстерні, підсобні господарства, будівельні майданчики, пристрої та прилади, які містять токсичні та радіоактивні речовини, місця збору побутового сміття тощо. Внаслідок випадання атмосферних опадів утворюються зливи (талі) стічні води, що стікають з територій військових містечок, забруднених сміттям, різноманітними відходами, в т.ч. нафтопродуктами та хімічними речовинами. Найбільш забруднені зливи стічні води потрапляють з територій автопарків, заправочних пунктів і баз ПММ, котельних, майданчиків ремонту та обслуговування техніки, з об'єктів, на яких може мати місце забруднення ґрунту нафтопродуктами та іншими відходами шкідливих речовин.

Надходження нафтопродуктів у середовище проходить шляхом потрапляння до нього забруднених вод:

– відстоєм, який зливається з резервуарів, складів, паливо-заправників, баків; осадом, який видаляється при чищенні резервуарів; відпрацьованими маслами; розчинниками нафтового походження, які використовують при обслуговуванні техніки;

– виробничими та атмосферними стічними водами пунктів миття автотехніки, складів ПММ;

– безпосередніми виливами нафти при порушенні встановлених правил експлуатації техніки та обладнання (виливи і витоки).

Сьогодні стурбованість викликає стан резервуарного парку, баз і складів ПММ, особливо в частинах Військово-Повітряних Сил. Так перевірка 1993 р. показала, що 80% резервуарів, які експлуатуються, побудовані у 50-60-их

роках, є ненадійними. Причому терміни технічного огляду резервуарів посадовими особами не витримуються, що не виключає можливості аварійних витоків нафти, як це трапилось в м. Умані на складі ПММ. На учбовому військовому аеродромі від постійної вібрації розійшлися шви трьох наземних резервуарів тисяча кубометрів кожний. Гас витік у балку Сухий Яр, значно забруднивши ґрунти, підземні води, атмосферне повітря. Незадовільна ситуація склалася в гарнізонах: Узин, Умань, Старокостянтинівка, Прилуки, Озерне, Запоріжжя, Маріуполь, Біла Церква, Велика Круча, де нафтопродукти проникли у ґрунтові води.

Перелічені джерела забруднення вод у військах впливають на стан як поверхневих, так і підземних вод. Найчастіше підземні води забруднюються мікробами, які проникають в ґрунт з полів асенізації, тваринницьких господарств, вигрібних ям, сміттєзвалищ. В місцях ґрунтових порід, які розколюються, забруднення з поверхні проникає в підземні води з атмосферними опадами. Забруднення артезіанських вод трапляється через незадовільний технічний стан водогазопровідних труб та їх з'єднань.

На сьогодні досить гостро стоїть проблема забруднення вод об'єктами Збройних Сил України. Небезпечною є обстановка в місцях дислокації військових частин в м. Полтаві, Узині, Кривому Розі, Чугуєві, Запоріжжі, Арцизі та ін. Так в м. Біла Церква в результаті незадовільного функціонування зливової каналізації та очисних споруд авіаремонтного заводу значно забруднені території парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва XVIII ст. "Олександрія". Практично знищене озеро та джерела парку, води яких містять токсичні елементи тяжких металів (хрому, свинцю, кадмію та ін.) у концентраціях, які перевищують ГДК в 100-200 разів. На поверхні вод плавають у значній кількості нафтопродукти, які досить часто самозагораються. Забруднені води стікають в річку Рось, знищуючи у ній рибу та всі живі організми.

Аналогічною є ситуація на багатьох об'єктах Військово-Повітряних Сил, в т. ч. із станом вод поблизу військових аеродромів. Так дослідження показали, що біля Полтави на території військового аеродрому підземні води виявились настільки забрудненими нафтопродуктами, що практично перетворились із вод у вибухонебезпечне нафтове озеро, яке залягає під аеродромом. Це обумовлено самовільними зливами невикористаного в польоті пального, переливами його при перекачці з резервуарів, незадовільним функціонуванням зливної каналізації авіаремонтних майстерень або її фрагментарною наявністю на території аеродрому.

Авіаційне паливо-гас має здатність фільтруватися через глину в чотири рази швидше води; тому водостійкий шар глини його не утримує. Цим пояснюється проникнення гасу в підземні водоносні горизонти і спливання його на поверхні джерельних вод, озер, у криницях на території населених пунктів. Така проблема існує сьогодні в м. Мукачеві (Закарпатської обл.), Василькові (Київської обл.), Стрию (Львівської обл.) та інших містах,

в області охорони оточуючої середовища;

- екологічну паспортизацію військових об'єктів;
- учет и осуществление мероприятий экологического обеспечения во время боевой подготовки войск;
- подготовку предложений в План обеспечения РХБ защиты войск при ведении боевых действий;
- строительство, реконструкции, ремонт и эксплуатации природоохранных сооружений и устройств, которые непосредственно связаны с деятельностью войск;
- оценка экологического вреда от деятельности войск и осуществления мероприятий по обновлению окружающей среды.

6. Организация экологического обеспечения деятельности ВСУ в условиях влияния на них экологически неблагоприятных антропогенных и природных факторов включает:

- разработку директивных и нормативно-технических документов, которые регламентируют деятельность войск, как в мирное, так и в военное время в условиях влияния на них неблагоприятных антропогенных и природных факторов;
- мониторинг здоровья военнослужащих, служащих ВСУ и членов их семей;
- организация экологического обеспечения боевой подготовки войск, которые выполняют задания в зонах чрезвычайного экологического положения и горя;
- осуществление мероприятий по улучшению среды обитания и гарантированного обеспечения экологической безопасности личного состава, вооружения и военной техники;
- информационное и социальное обеспечение, экологическую подготовку и воспитание личного состава, жизнедеятельность которого осуществляется в зонах чрезвычайного экологического положения;
- осуществление мероприятий правовой социально-экономической защиты военнослужащих, служащих ВСУ и членов их семей которые ощутили воздействие неблагоприятных экологических факторов в результате аварий и катастроф на военных и гражданских объектах.

7. Экологический мониторинг ВСУ в системе государственного экологического мониторинга включает:

- разработку концепции автоматизированной подсистемы экологического мониторинга ВСУ на базе действующих и разрабатываемых автоматизированных систем управления, вычислительных центров и измерительных комплексов и систем;
- разработку и издания директив и нормативно-технических документов, которые регламентируют функционирование подсистем экологического мониторинга ВСУ;

участие ВСУ в программах ликвидации ядерного и обычного видов оружия, необходимость учитывать влияние экологических факторов на деятельность войск в мирное и военное время обусловили необходимость создания в ВСУ такого ж вида обеспечения, как экологическое и соответствующих органов по его организации.

2. Экологическое обеспечение ВСУ – это комплекс организационно-технических мероприятий, которые осуществляются ВСУ и направлены на охрану и восстановление окружающей среды в процессе деятельности войск, а так же обеспечения выполнения войсками заданий за назначением в условиях влияния экологически опасных антропогенных и природных факторов.

3. Целью экологического обеспечения ВСУ есть достижение экологической безопасности всех видов деятельности войск и защита личного состава, вооружения и военной техники в условиях влияния экологически небезопасных антропогенных и природных факторов, а также охрана окружающей среды в местах дислокации и расположения войск и других военных объектов.

II. Основные задания экологического обеспечения ВСУ

4. Основным заданием экологического обеспечения ВСУ есть:

- экологическое обеспечение повседневной деятельности войск;
- организация экологического обеспечения деятельности ВС в условиях влияния на них экологически опасных антропогенных и природных факторов;
- экологический мониторинг ВСУ в системе государственного экологического мониторинга;
- обновление окружающей среды в процессе повседневной деятельности войск, после проведения учений, испытаний, специальных работ, а также после аварий и катастроф на военных объектах;
- военно-научное обеспечение на этапах проектирования, строительства и эксплуатации объектов ВСУ, конверсии военно-промышленного производства, а также на этапах утилизации и уничтожения ядерного и обычного видов вооружения и военной техники;
- взаимодействия с государственными и ведомственными органами охраны окружающей среды и международного сотрудничества по вопросам экологического обеспечения военной деятельности;
- подготовка кадров военных экологов, экологическая подготовка и воспитание личного состава ВСУ.

5. Экологическое обеспечение повседневной деятельности войск включает:

- усовершенствование органов экологической безопасности ВСУ с заданиями экологического обеспечения деятельности войск;
- обеспечение выполнения в ВСУ законодательных и нормативных актов

межуючих із військовими аеродромами та підприємствами.

Забруднення водоносних горизонтів може бути викликане також незатампонованими артезіанськими свердловинами. Так на сьогодні в ЗС України 976 артезіанських свердловин виведено з експлуатації і залишаються незатампонованими, тобто служать джерелами забруднення підземних вод.

Досить часто проходить перекачка пального із резервуарів по пошкоджених трубопроводах, прокладених під землею, що також є причиною забруднення підземних вод.

До найбільш характерних забруднювачів вод для об'єктів ЗСУ належать нафтопродукти, феноли, тяжкі метали, складні хімічні сполуки, зависі та ряд інших.

Господарсько-побутова каналізація комунальних об'єктів є одним із джерел забруднення вод. В середньому витрати на побутові стоки складають 80% кількості води, яка подається у військову частину. Стоки ці значно забруднені неорганічними, органічними та біологічними забруднювачами. Органічні зависі стічних вод утворюють загниваючі осади і є загрозою для людини, якщо містять патогенні організми, віруси, паразитів. Вони можуть бути джерелом інфекційних хворіб, таких як холера, дифтерія, черевний тиф, гастроентерит та ін.

До іншої категорії - виробничих стоків - належать стоки ремонтно-поновлювальних майстерень, складів і баз ПММ, пунктів миття і заправлення техніки. Вони містять у значній кількості нафтопродукти, які, потрапивши у водоймище, поширюються на поверхні води у вигляді тонкої рухомої плівки на великі площі. Ця плівка перешкоджає надходженню кисню у воду. Порушується екологічна рівновага водоймища, пригнічується життєдіяльність водних організмів, м'ясо риби має специфічний присмак. Одна краплина нафти розливається на поверхні води колом діаметром до 1,5 м. Тому скидання у воду нафтопродуктів призводить до забруднення значної кількості води. Такі забруднені води містять поліциклічні ароматичні вуглеводні, в т.ч. канцерогенний бенз(а)пірен.

Із стоків пунктів миття літаків та ремонтно-поновлювальних майстерень виноситься значна кількість сполук тяжких металів (міді, хрому, цинку, свинцю та ін.). Більшість цих металів концентрується у донних відкладах, сорбуючись попередньо зависями, тобто проходить їх постійне накопичення на дні водоймища.

Стічні води військових частин та містечок забруднені у значній мірі синтетичними миючими засобами, до складу яких входять поверхнево активні речовини (ПАР). ПАР порушують кисневий обмін водоймищ, в які потрапляють, сповільнюють процеси самоочищення в них. З побутовими миючими засобами у стоки потрапляє велика кількість фосфатів (до 1,5 г в перерахунку на одну людину).

Із продуктів миття техніки, складів, баз ПММ, ремонтних майстерень у

воду потрапляють поліциклічні ароматичні вуглеводні (в т.ч. бенз(а)пірен, ароматичні аміни, нітросполуки), які мають канцерогенну дію і сприяють виникненню пухлин.

В ремонтно-поновлювальних майстернях при обробці металу використовують воду для промивання деталей, охолодження обладнання, вологого прибирання приміщень. Основні види забруднювачів використаних вод таких майстерень - механічні домішки (металеві та абразивні частки), органічні розчинники та нафтопродукти.

Стічні води збірно-зварювальних, монтажних, випробувальних та інших майстерень містять в собі окаліну, солі металів (міді, цинку, хрому, нікелю, олова і т.п.), які знаходяться у воді як у завислому, так і в розчиненому вигляді.

До побутових стічних вод військової частини належать води, які поступають у стічний колектор з раковин, душових, санітарних вузлів, пральних і побутових приміщень, а також вода, яка використовується для прибирання приміщень. Основними видами механічних забруднень побутових стічних вод є великі нерозчинні домішки, пісок, частки землі, домішки органічного та мінерального походження в нерозчинному стані і т.п. Концентрація їх залежить від ступеня розбавлення водопровідною водою, пори року, часу доби і т.п.

Атмосферні стічні води із місць стоянки техніки, пунктів її миття, баз і складів ПММ і т.п. утворюються в результаті змиву дощовими, талими й поливними водами забруднень, які накопичуються на територіях військової частини, дахах, стінах будинків і споруд. Вони містять значну кількість механічних домішок (землі, піску, каменю, металевої стружки, пилу, сажі), органічні домішки, нафтопродукти, розчинні органічні та неорганічні сполуки. Кількість атмосферних стічних вод, як правило, досить значна і залежить від пори року, величини і санітарного стану території, ряду кліматичних факторів і т.п. Атмосферні стічні води проникають в ґрунт, значно забруднюють його і впливають на стан підземних вод.

В цілому, оцінка стану підземних вод України свідчить про зростання впливу інтенсивної господарської діяльності на гідрогеологічні умови України. За останні тридцять років встановлено збільшення мінералізації ґрунтових вод, що викликає погіршення якості питної води. Ці негативні зміни якості ґрунтових вод найбільше виявляються у Донецькій, Луганській, Запорізькій, Черкаській, Кіровоградській, Сумській та Дніпропетровській областях. У водах збільшилась кількість іонів хлору, кальцію, магнію та сульфатних груп. Високі концентрації фтору (до 6 ГДК) зафіксовані в межах Дніпропетровської області та Приазов'я, в ґрунтових водах Донбасу виявлені значні концентрації мишаку та свинцю (23-60 ГДК), а в Придніпров'ї – високотоксичного талію. В Київській, Житомирській та Чернігівській областях ґрунтові води значно забруднені радіонуклідами, які внаслідок фізичного

радиометрических лабораторий военных округов и сокращения объединений и частей войск РХБ защиты;

– до 1.12.95 г. подать проект Министра обороны Украины с анализом хода выполнения плана мероприятий по усилению охраны среды и соблюдения требований природоохранного законодательства ВСУ, введенного в действие приказом Министра обороны №84 от 28.04.93 г., и проекта Комплексной программы экологического обеспечения ВСУ до 2000 г.;

– с начала 1996 года планировать ежегодно инспектирование экологического состояния войск, военно-учебных заведений, организаций Министерства обороны.

5. В управлениях авиационных корпусов и корпусов противовоздушной обороны, в Управлении железнодорожных войск, дивизиях, бригадах, отдельных частях, военно-учебных заведениях и организациях Министерства обороны обязанности по вопросам экологического обеспечения возложить:

– там, где есть штатная должность «Начальник службы РХБ защиты»;

– на соответствующих начальников, переименовав указанную должность на «Начальник службы РХБ защиты – Начальник службы экологической безопасности»;

– там, где отсутствует штатная должность «Начальник службы РХБ защиты», на должностных лиц управлений, которые назначаются приказом соответствующих командиров.

6. Начальнику расквартирования войск и капитального строительства Главного управления расквартирования войск и капитального строительства ВСУ, с начала 1996 года обеспечить своевременное выполнение запланированных и согласованных главным управлением войск РХБ защиты строительно-монтажные работы, связанные с экологическим обеспечением войск.

7. Приказ Министра обороны Украины № 218 от 23.12.92 г. считать утратившим силу.

8. Контроль за выполнением Приказа возложить на начальника Генерального штаба ВС.

9. Приказ разослать до отдельных частей.

Приложение к приказу Министра обороны Украины №171 от 04.07.95 г.

ПОЛОЖЕНИЕ

об организации экологического обеспечения Вооруженных Сил Украины

І. Общие положения

1. Наличие постоянно действующих факторов военной деятельности, которые негативно влияют на окружающую природную среду, здоровье личного состава и населения, усиления внимания международных организаций, органов государственной власти, общественности вопросам экологической безопасности военных объектов и военно-промышленного строительства,

– до 1.08.95 г. создать в составе войск РХБ защиты службу экологической безопасности ВСУ;

– указанную службу экологической безопасности ВСУ создать за счет существующей численности природоохранных органов Министерства обороны и войск РХБ защиты в таком составе:

– в центральном аппарате Министра обороны Украины в Главном управлении войск РХБ защиты – управление экологии численностью – 9 военнослужащих и 14 служащих ВСУ.

(За счет численности инспекции охраны природной безопасности среды тыла ВСУ и соответствующего отдела радиационной безопасности Главного управления войск РХБ защиты);

– в центре административного управления войсками стратегических ядерных сил – группа (экологической безопасности) численностью 3 военнослужащих (за счет отдела специальной деятельности центра);

– службе РХБ защиты войск воздушной обороны Украины – отделения экологической безопасности численностью 3 военнослужащих и 1 служащий ВСУ (за счет инспекции охраны природной среды воздушных сил Украины);

– службе РХБ защиты военно-морских сил Украины – отделения экологической безопасности численностью 4 военнослужащих и 1 служащий ВСУ (за счет инспекции охраны природной среды ВМС Украины);

– в управлениях войск РХБ защиты военных округов – службу экологической безопасности численностью 4 военнослужащих и 1 служащий ВСУ (за счет численности инспекции охраны природной среды тыла войсковых округов и групп радиационной безопасности управления войск РХБ защиты военных округов);

– в службах РХБ защиты управлений армейских корпусов (кроме 2-го армейского корпуса) – штатная должность инспектор экологической безопасности (военнослужащий) (за счет инспекции охраны природной среды тыла военного округа и групп радиационной безопасности управления войск РХБ защиты округов);

– до 1.10.95 г. организовать работу по расформированию существующих природоохранных органов Министерства обороны Украины.

– до 1.08.95 г. разработать обоснованные предложения по введению общеуниверситетской кафедры военной экологии ХВУ в структуру факультета войск РХБ защиты с одновременным переименованием ее в кафедру экологического обеспечения войск. К началу 1996 учебного года включить в программу боевой и командирской подготовки раздел (Основы экологической безопасности войск) в объеме учебного времени 4 и 6 часов соответственно, в том числе 2 часа на самостоятельную подготовку офицеров;

– до 1.11.95 г. подать обоснованные предложения о создании к концу 1996 года центральной военно-экологической лаборатории за счет численности

розпаду стабільно надходять у донні відклади та поверхневий стік Дніпра. У деяких районах Одеської, Миколаївської, Херсонської областей гідрохімічна обстановка ускладнена зрощувальним землеробством. Місткість нітратів у підземних водах складає 5-30 ГДК. Суттєвому погіршенню якості вод сприяє застосування хімічних засобів захисту рослин (пестицидів), найбільша загроза з яких – ДДТ. Можна зробити висновок, що екологічний стан підземних та поверхневих вод України є несприятливим на всій території, що відповідно стосується й військових об'єктів.

2 питання

Основні заходи запобігання забруднення водних джерел у військах

(25 хвилин)

При експлуатації каналізаційних очисних споруд різних типів у військах необхідно дотримуватись таких загальних умов і вимог з утримання елементів очисних споруд:

– щоденно очищати граблями або вилами від затриманих покидьок, не допускаючи підпору води більше 15-20 см;

– в міру накопичення покидьків у дерев'яних (металевих) ящиках з дірчастим дном необхідно їх утилізувати (знешкодити) шляхом спалювання або закопування (з обробкою хлорним вапном) в місці, встановленому органами саннагляду;

– слідкувати за рівномірним розподіленням стічної рідини по відстійних жолобах пісковловлювачів;

– в міру накопичення осаду періодично очищати пісковловлювачі, не допускаючи винесення осаду;

– не рідше одного разу на місяць визначати аналізом середньої проби склад осаду (фракційний, вологість, зольність);

– з метою дезінфекції посипати осади хлорним вапном;

– своєчасно проводити очищення та поточний ремонт пісковловлювачів;

– стічні води повинні рівномірно розподілятися між відстійниками і в самих відстійниках;

– винесення осаду після відстійника не повинно перевищувати встановлені норми (залежно від наступної обробки стоків);

– осади з відстійника повинні виводитися щоденно з вологістю 94% (з метою попередження його загнивання);

– під час випуску осаду засувка на муловій трубі повинна відкриватися поступово (при швидкому відкритті осад не встигає сповзти до поглиблення і можливий прорив стічної води);

– усі лотки, що підводять стічні води до відстійників, а також водозливи, збірні лотки та центральні труби (з відбивним щитком) повинні щоденно очищатись від застряглих на них покидьків і домішок, що спливають;

– в двох'ярусних відстійниках необхідно регулярно виконувати очищення

жолобів (особливо поздовжніх щілин) від великих покидьків;

– необхідно періодично видаляти речовину, що спливає між осадковими жолобами і стінками відстійника (ешмера);

– в двоярусних відстійниках один раз на тиждень слід розбивати або розмивати (потужним струменем води) плівку та занурювати її у воду;

– необхідно охороняти місткість двох'ярусного відстійника від охолодження (на зиму їх утеплюють, вкриваючи дерев'яними щитками);

– для прискорення "достигання" біофільтру зарядження його проводять активним мулом, одержаним з вторинного відстійника;

– повинна бути забезпечена добра вентиляція тіла біофільтру (не допускати замулення фільтруючого матеріалу, перевантаження біофільтру та появи запаху);

– слід забезпечити правильне розподілення стічної води на всій поверхні біофільтру, тобто систематично прочищати мітлами і щітками розподільчі пристрої;

– під час випуску стічних вод у водойми виконувати дезінфекцію знезараження їх від патогенних (хвороботворних) бактерій хлоруванням;

– контакт хлору із стічними водами в хлораторній повинен бути не менш 30 хв.;

– хлорування стічних вод рідким хлором виконувати тільки за допомогою спеціальних приладів - хлораторів;

– періодичність напускання осаду на мулові майданчики (залежно від фільтруючої здатності майданчика і пори року) повинна бути в межах 20-30 днів;

– одночасне напускання осаду на мулові майданчики повинно бути:

– для літнього періоду шаром 20-30 см, для зимового періоду - на 10 см нижче огорожуючих валків;

– необхідно своєчасно переключати напускання осаду на поля фільтрації (карти), розвантажувати мулові майданчики від накопиченого мулу;

– необхідно своєчасно очищати від сміття і бруду мулоутворюючі лотки, їх ремонт і поновлення зруйнованих ділянок огорожуючих валків карт;

– на заключному етапі при всіх методах очищення необхідно проводити знезараження очищених стоків від хвороботворних бактерій (шляхом хлорування) перед випуском;

– контроль за якістю очищення стоків, що скидаються, повинен проводитись лабораторією очисних споруд (підприємства) щоденно, а контрольний аналіз органами саннагляду (СЕО) - щомісячно (або за графіком).

За результатами повного фізико-хімічного і бактеріологічного аналізів стічних вод, що скидаються, необхідно визначати ефективність очищення стоків та вживати всіх заходів, щоб не допустити скидів недоочищених стічних вод, навіть проведення повторних пусконаладжувальних робіт (реконструкції очисних споруд). Оцінку ефективності роботи очисних споруд

Тема 4. Вимоги законодавчих актів, наказів і директив Міністра оборони України щодо охорони природного середовища

Навчальні та виховні цілі:

– ознайомлення з вимогами наказів МОУ № 171 – 1995 р., № 279 - 1999 р.;

– ознайомлення з основними законодавчими актами України про охорону природного середовища.

Час: 1 година.

Література.

1. Підлісна М.С. та ін. Екологічна безпека військ. – К., 1998. – 130 с.

2. Охорона природного середовища у Збройних силах України. – К.: Варта, 1998. – 208 с.

3. Наказ МОУ № 171 – 1995 р.

4. Наказ МОУ № 279 – 1999 р.

1 питання

Вимогами наказів МО України № 171 – 1995 р. та № 279 – 1999 р.

(30 хвилин)

ПРИКАЗ МИНИСТРА ОБОРОНЫ УКРАИНЫ № 171

04.07.95 г. г. Киев

О мерах по организации экологического обеспечения Вооруженных Сил Украины для реализации государственной политики области охраны окружающей среды и обеспечения рационального использования природных ресурсов в Вооруженных Силах Украины.

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Возложить на войска радиационной, химической и биологической защиты ВСУ ответственность за планирование мероприятий экологического обеспечения, организацию и контроль их выполнения в ВСУ как в мирное так и в военное время.

Общее руководство службы экологической безопасности возложить на Начальника войск РХБ защиты ВСУ – Начальника Главного управления войск РХБ защиты генерального штаба ВСУ.

2. Ввести в действие положение об организации экологического обеспечения ВСУ «Приложение к приказу».

3. Заместителям Министра обороны Украины, командующим видам ВСУ, командующим военными округами, начальникам управлений центрального аппарата Министерства обороны Украины, командующего 43-й ракетной армией, командирам корпусов, соединений, войсковых частей, начальникам военно-учебных заведений, организаций и организаций Министра обороны организовать изучение подчиненными названного или указанного положения и обеспечить его безусловное выполнение.

4. Начальнику Генерального штаба ВС – первому заместителю Министра обороны Украины:

Деревина, яку отримують в результаті всіх видів вирубань, використовується в першу чергу для потреб військових лісгоспів, частин, закладів та організацій Міністерства оборони.

При видачі квитків на вирубань і на побічне користування військової лісгоспи повинні довести до користувачів встановлені командиром військової частини, начальником гарнізону умови допуску робітників до робочих місць, терміни проведення робіт, маршрути пересування транспорту, способи вивезення деревини тощо.

Військові частини та заклади, дислоковані на території військового лісгоспу, повинні:

- організувати охорону лісу на технічних територіях, а також на лісових ділянках, які передані під охорону військовим частинам чи закладам;

- забезпечити охорону лісів від пожеж та самовільного вирубань під час навчань та стрільб;

- своєчасно попереджувати військові лісгоспи про проведення занять з бойової стрільби і виконання підривних робіт;

- узгоджувати з військовими лісгоспами місця прокладки шляхів для колон транспорту та техніки, відкриття учбових бліндажів та інші заходи, які проводяться військовими частинами за межами полігонів і які можуть завдати шкоди лісовому господарству;

- надавати допомогу військовим лісгоспам у виконанні лісгосподарських робіт, в охороні лісів;

- надавати можливу посильну допомогу в гасінні лісових пожеж у порядку, встановленому Статутом гарнізонної та вартової служби Збройних Сил України.

Частину мисливських угідь в Україні складають військові мисливські угіддя, на яких проживає велика кількість цінних видів тварин, багато з яких занесені до Червоної книги і знаходяться під загрозою зникнення. У військових мисливських товариствах трапляється чимало випадків браконьєрства, полювання без ліцензій. Серед порушників багато військовослужбовців, особливо зі складу військових частин, дислокованих на території військових лісгоспів, або межуючих з ними. Тому виховання у особового складу бережливого ставлення до природи і пропаганда екологічних знань відіграє велику роль у справі збереження та примноження багатств природи.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Назвіть причини зменшення земельного фонду України.
2. Що таке ерозія ґрунтів? Види ерозії.
3. Опишіть джерела забруднення земель у військах.
4. Назвіть основні заходи охорони земель у військах.

виконують відповідно до "Порядку розрахунку гранично допустимих норм скидів шкідливих речовин на комплексах очисних споруд".

З метою запобігання забрудненню водних ресурсів стоками комунальних об'єктів необхідно проводити періодичний капітальний ремонт основних технологічних елементів у встановлені строки:

- пісковловлювачі і відстійники (цегляні) - через 4 роки;

- пісковловлювачі, відстійники, метантенки, аеротенки, аерофільтри (залізобетонні) - через 6 років;

- мулові і піскові майданчики - через 4 роки;

- поля фільтрації та зрошення (карти) - через 6 років.

Крім того, своєчасно необхідно проводити поточний та профілактичний ремонт обладнання і пристроїв комунальних об'єктів (насосів, засувок тощо), також систематично очищати колодязі, промивати нагнітаючі (самотічні) колектори та регулярно очищати ґратки приймального колодязя каналізаційної насосної станції (КНС).

Для запобігання аварійним ситуаціям (попередження поривів колектора) необхідно прокладати резервний нагнітаючий колектор від КНС до очисних споруд або до приймального колодязя міських каналізаційних мереж.

У військових містечках (гарнізонах), що не обладнані каналізацією, стічні води потрібно збирати у місткості-приймальники (вигрібні ями), заглиблені в землю. Вигреби (септики) повинні бути збудовані з матеріалу, що затримує воду, дно і стіни яких обмощуються цеглою, бетоном або залізобетоном з гідроізоляцією (що перешкоджає фільтрації та проникненню забруднених стоків у ґрунтові води). Вживаються заходи для запобігання потраплянню (дощових, талих) вод у вигрібні ями, тобто не допускається їх переповнення та пролив нечистот на ґрунт. Здійснюється своєчасне очищення вигрібних ям і вивезення нечистот на очисні споруди асенізаційним транспортом. Забороняється вивіз і скид нечистот на рельєф місцевості (водоймище). Вигрібні ями (септики) своєчасно дезінфікуються. Люки для очистки вигріба обладнуються подвійними щільними кришками. Необхідно проводити своєчасну очистку вигребу (при заповненні вигребу до 40 см від поверхні). Зовнішні туалети (вигреби) необхідно будувати не ближче 75 м від житлових приміщень та їдалень.

При спорудженні вигребів (септиків) необхідно керуватися загальними нормами із розрахунку:

- рідких відходів на одну людину на рік – 3,25 м³ (3,25 т) і твердих відходів - 0,75 м³ (або 200 кг на рік).

Для всіх каналізаційних очисних споруд і насосних станцій зазначаються санітарно-захисні зони та будуються огорожі. Від комунального об'єкта до його огорожі необхідно дотримуватись таких відстаней:

- септик (відстійник) потужністю до 15 м³ на добу – 5м;

- поля фільтрації і зрошення потужністю до 200 м³ на добу – 50 м (більше)

200 м³ на добу – 200 м);

- КОС механічної очистки - 150 м;
- КОС біологічної очистки - 150 м;
- КНС - 15-20 м.

Забороняється побудова випусків і відведення стічних вод у водні об'єкти без реєстрації та одержання дозволу в територіальних органах Міністерства охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України.

Запобігання забрудненню нафтопродуктами водних ресурсів.

Охорона навколишнього природного середовища в автопарках (парках техніки) військових частин (підприємств) полягає у виконанні заходів щодо запобігання забрудненню ґрунту і водних ресурсів (водних джерел, поверхневих і підземних вод) нафтопродуктами та іншими токсичними (шкідливими) речовинами - виробничими відходами. Під парками техніки тут і далі мається на увазі: територія, обладнання для зберігання, обслуговування та ремонту автомобільної, бронетанкової, авіаційної, інженерної, артилерійської, морської та іншої техніки військ (сил) Збройних Сил України.

З метою запобігання забрудненню навколишнього природного середовища в місцях дислокації військ (сил), в парках техніки мають бути обладнані наступні першочергові природоохоронні споруди:

- система зливової (дошової) та виробничої каналізації;
- пункти чищення і миття техніки, система зворотного (повторного) використання води;
- пункти збирання та утилізації нафтопродуктів, виробничих відходів (агресивних рідин, кислот та солей важких металів, акумуляторних батарей, гуми тощо).

Всі стічні води з території парків техніки надходять з пунктів миття техніки (місць стоянки техніки, з території складів і пунктів заправки ПММ, майданчиків ЕТО, ПТОР, ТЕЧ, котелень на рідкому паливі тощо). Перед скиданням стічних вод в каналізацію, вони підлягають очищенню від нафтопродуктів (токсичних речовин) у нафтовловлювачах (бензонафтовловлювачах), на пунктах очистки та нейтралізації.

У парках техніки пункти чистки і миття техніки можуть складатись з окремих або сумісних пунктів (попереднього очищення від бруду та пунктів остаточного миття техніки). При наявності на території парку доріг з твердим покриттям попереднє очищення техніки від бруду може проводитись на спеціально обладнаному майданчику - попереднього очищення техніки.

В усіх випадках в парках пункти миття техніки обладнуються на майданчику з твердим покриттям і системою повторного (зворотного) водокористування. Пункти миття техніки повинні мати:

- одну або декілька естакад з механічною або ручною системою миття;
- систему очисних споруд або відстійників;
- насосну станцію або устаткування з пунктом управління подачі води.

ліси заповідників, національних парків, пам'ятники природи тощо; II група - ліси районів з високою щільністю населення, які мають заборонене та обмежене експлуатаційне значення; III - ліси багатолісових районів, які мають експлуатаційне значення і задовольняють потреби народного господарства у деревині.

В лісах I групи забороняється заготівля деревини і проводяться виключно санітарні рубання та рубання догляду за лісом. До цих лісів належать міські ліси, зелені зони навколо населених пунктів, промислових комплексів та виробництв, ліси зон санітарної охорони джерел водопостачання. Охорона лісових ресурсів - це система науково обґрунтованих біологічних, лісотехнічних, адміністративних, правових та інших заходів, спрямованих на бережливе, раціональне використання і відновлення лісів для посилення їх природоохоронних, господарських та інших властивостей. Охорона лісових ресурсів у військах здійснюється у відповідності з Лісовим кодексом України, а також з природоохоронними державними постановами та - директивними документами Міністерства оборони.

Лісоохоронні заходи полягають у охороні лісу як екологічного комплексу і включають:

- протипожежну і санітарну охорону;
- охорону лісів від знищення та виснаження;
- систему попереджувальних, заборонних, правореґулюючих та зобов'язуючих заходів, які забороняють нераціональну експлуатацію лісових ресурсів;
- встановлення найбільш раціонального режиму лісокористування;
- захист лісової рослинності від шкідливих впливів;
- створення захисних насаджень та зелених зон у населених пунктах, на територіях організацій, військових частин, гарнізонних містечок тощо.

За Міністерством оборони закріплені ліси, які є частиною лісів державного лісового фонду України. Ведення господарства в цих лісах здійснюється у відповідності з вимогами діючих наказів Міністра оборони та Лісового кодексу України. Безпосередньо веденням господарства в них займаються військові лісгоспи або лісництва. На начальників військових лісгоспів (лісництв) і командирів частин у зоні їх діяльності покладається охорона лісів від пожеж, самовільного вирубування, інших лісопорушень, проведення відпуску лісу, організація побічного користування і відновлення лісових ресурсів.

Відпуск лісу в закріплених за військовими лісгоспами лісах проводиться з дотриманням діючих Правил відпуску деревини, інструкцій та настанов. Розмір відпуску лісу у лісгоспі не повинен перевищувати встановленої для нього лісовпорядкуванням розрахункової лісосіки. Забороняється вирубування лісу без лісорубного квитка, який виписується військовим лісгоспом і є документом, що дає право на вирубаня.

Забороняється випалювання трави на лісових галявинах, прогалинах, луках та стерні на полях, що безпосередньо приєднуються до лісів або до захисних і зелених лісонасаджень.

Командири військових частин (начальники підприємств), які здійснюють роботи або мають об'єкти в лісі, перед початком роботи в пожежонебезпечний сезон, а особи, які відповідають за проведення культурно-масових заходів у лісі, перед виїздом у ліс зобов'язані провести інструктаж особового складу щодо дотримання правил пожежної безпеки, попередження виникнення лісових пожеж і способах їх гасіння, а при виникненні лісових пожеж зобов'язані негайно вжити заходів щодо ліквідації цих пожеж своїми силами і засобами, повідомити про пожежу відповідальному лісгоспу або в місцеві органи влади (місцеві органи Мінекобезпеки України).

Стан навколишнього природного середовища значною мірою визначається рівнем лісистості та якісними характеристиками лісів. Україна – малолісова держава; лісистість її території близько 14%. Площа земель лісового фонду складає 9,9 млн. га. За останні 50 років лісистість країни збільшилась на 4%, але ліси розміщені нерівномірно і виконують, в основному, водоохоронні та санітарно-гігієнічні функції. Нині ліси інтенсивно експлуатуються, гинуть від промислових викидів і пожеж, часто недбайливого відведення земель під різного роду будівництво з наступним вирубуванням лісу. Лише за останнє десятиріччя в Україні загинуло від промислових викидів 2,5 тис. га лісових насаджень, впливу радіаційного забруднення внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС зазнали 3,3 млн. га лісів. Вирубування лісового фонду перевищує його відновлення, бо процес відновлення лісу є довготривалим (100-200 років). Обсяги сучасного захисного лісорозведення не забезпечують повного засадження деревами непридатних для сільськогосподарського виробництва земель.

Велике занепокоєння викликає інтенсивна експлуатація лісів у Карпатському та Поліському регіонах, де зосереджені основні запаси деревини. Великих збитків завдають лісові пожежі. Багато випадків пожеж у приписних до Міністерства оборони лісах відбувається під час військових навчань та зборів.

Екстенсивне природокористування, нехтування екологічним обґрунтуванням при розвитку лісохімічного комплексу, осушення боліт та стихійний розвиток колективного будівництва призвів до зниження потенціалу майже на 70% цінних природних комплексів і ландшафтів України. Відбувається деградація фонду флори і фауни в усіх регіонах України. Площа природно-заповідного фонду України становить лише 2,2%, що є в 2-3 рази менше рекомендованої норми.

Згідно з народногосподарським значенням, місцезростаюванням та виконуваними функціями всі ліси розподіляються на три групи: I група - ліси, які виконують водоохоронні, захисні, санітарно-гігієнічні і оздоровчі функції,

Очисні споруди (відстійники) повинні мати систему очищення (освітлення) води, нафтовловлювач, грязевідстійник і стічні жолоби.

Місце для збору відпрацьованих нафтопродуктів обладнується навісом, щоб закрити місткості (піддони) від попадання в них атмосферних опадів (дощу, снігу), вони заповнюються через лійку і в місткостях передбачаються зливні пристрої.

У разі відсутності у військовому містечку водопровідних та каналізаційних мереж на території парку техніки обладнуються водойми (резервуари з водою), а для збору і очищення стічних вод після миття техніки повинні бути обладнані відстійники або бетоновані вигрібні ями з грязенафтовловлювачами.

На пунктах миття техніки в усіх парках для миття техніки необхідно використовувати воду тільки технічного призначення, використання для цих потреб питної води забороняється. В районах, у місцях дислокації військ, де відсутні поверхневі водні джерела і є достатні запаси підземних вод питної води, з дозволу територіальних природоохоронних органів допускається використання цих вод для технічних потреб (з обов'язковою умовою в виданому Дозволі на спецвикористування про використання води питної якості на технічні потреби - миття техніки).

Категорично забороняється скидати стічні води з території автопарків (парків техніки) без попереднього очищення від домішок нафтопродуктів:

- у загальну каналізаційну мережу;
- у водойми (річки, струмки, канали, озера, ставки тощо), у долини річок та болота;
- на рельєф місцевості (яри, балки, поля, луки тощо) і в ліси.

У військах в процесі обслуговування та ремонту транспортних засобів (спеціальної техніки та озброєння) утворюються відходи різних органічних і неорганічних речовин (кислот, електролітів, отруйних технічних рідин), хімічних елементів (токсичних речовин - ртуть, свинець, хром тощо). Кількість та хімічний склад виробничих відходів визначається характером діяльності військової частини (виробництва підприємства, організації), також встановленим методом їх очищення (знешкодження).

З метою зниження рівня забруднення навколишнього природного середовища та збереження здоров'я людей всі виробничі відходи, що утворюються у військовій частині (на підприємстві), повинні піддаватись нейтралізації або знешкодженню (похованню).

Під час обслуговування акумуляторів в парках техніки (в акумуляторних) проводиться заміна електроліту (розчину соляної кислоти або луку) і свинцевих пластин (чищення нальоту солей важких металів), внаслідок чого утворюються стічні води, що мають у своєму складі кислоту та свинець. При зливанні цих стічних вод без нейтралізації забруднюється навколишнє природне середовище, оскільки сірчана кислота дуже сильна і викликає

хімічні опіки (руйнує матеріали органічного походження, бетон, метал тощо), а при попаданні в ґрунт вбиває мікроорганізми (ушкоджує кореневу систему рослин). В результаті скидання кислотних стоків у водойми зменшується показник рН середовища - реакція води стає кислою (пригнічується життєдіяльність мікроорганізмів і гине водна рослинність), порушується процес самоочищення води. При надходженні стічних вод, що містять кислоту, на комунальні побутові очисні споруди порушується процес бродіння (гниття) осадів у відстійниках (ешмерах, септиках) і біохімічного окислення забруднень в аеротенках. Тому всі відходи електроліту та інших кислот (всі кислоти стічні води, що утворилися), повинні обов'язково нейтралізовуватись при їх скиданні у каналізацію або на рельєф.

Нейтралізація розчинів кислот виконується додаванням до них речовин, що мають лужні властивості: каустичну соду, кальциновану соду, вапняк, доломіт тощо, при наявності яких утворюється нейтральна сіль і вода. Повнота нейтралізації кислотних стічних вод контролюється за зміною кольору універсального лакмусового паперу: в кислому середовищі вона забарвлюється в рожевий (червоний) колір, у нейтральному середовищі залишається жовтою, а при надлишку нейтралізуючої речовини набуває сіро-зеленого кольору.

В акумуляторних станціях нейтралізація кислотних стоків повинна проводитись в спеціальній тарі або в спеціально обладнаних приямках. Аналогічно нейтралізуються стічні води, що містять азотну кислоту, але солі азотної кислоти та солі азотистої кислоти (відповідно - нітрати та нітрити), що утворюються в процесі нейтралізації, мають токсичні властивості. Тому перед скиданням вони повинні розбавлятися водою до концентрації солей в перерахунок на азот, що дорівнює 10 мг на літр.

У військових частинах (на підприємствах) повинні передбачатись збір і утилізація люмінесцентних світильників (ламп ДРЛ), балони яких заповнені парами ртуті. Ці лампи, що вийшли з ладу, є потенційними джерелами забруднення атмосферного повітря, водоймищ і ґрунту надзвичайно токсичною речовиною – ртуттю (ГДК = 0,0003 мг/м³). Тому їх необхідно зберігати в упакованому вигляді у спеціальному приміщенні та періодично здавати для утилізації ртуті (знешкодження). При викиданні люмінесцентних ламп (ДРЛ) разом із сміттям на звалище, у разі руйнування скляного балону лампи, атмосферне повітря забруднюється парами ртуті, а в результаті атмосферних опадів забруднюється ртуттю ґрунт, тобто утворюється тривалий час діюче джерело забруднення, дуже небезпечне для здоров'я людини.

Основний шлях запобігання забрудненню водних ресурсів нафтопродуктами та іншими токсичними речовинами: утримання у військах всіх технічних засобів у налагодженому стані, негайне усунення будь-якої неполадки, що виникає, безперечне виконання вимог експлуатаційної документації та

належить командирам усіх ступенів, військовим колективам, армійській громадськості та військовим лісгоспам (лісництвам).

Турбота про охорону лісних багатств - обов'язок усіх громадян України, в тому числі і військових колективів Збройних Сил України.

Організація і ведення лісового господарства в лісах, закріплених за Міністерством оборони України, здійснюється відділом (групою) лісового господарства квартирно-експлуатаційних органів Міністерства оборони України (органів КЕЧ), військовими лісгоспами і військовими лісництвами відповідно до "Положення про порядок ведення лісового господарства в лісах, закріплених за Міністерством оборони України", природоохоронного законодавства України та Лісового кодексу України.

Військові частини, установи, організації та підприємства Міністерства оборони України, дислоковані або ті, що працюють на території військового лісгоспу (військового лісництва) зобов'язані:

- організувати охорону лісу на технічних територіях, а також на лісових ділянках, переданих під охорону;

- забезпечити охорону лісу від пожеж і самовільних рубок під час навчань, стрільб або будь-якої іншої діяльності;

- своєчасно попереджувати військові лісгоспи (лісництва) про проведення занять з бойовою стрільбою (із застосуванням вибухових засобів);

- погоджувати з військовими лісгоспами (лісництвами) місця прокладання шляхів і паливопроводів, відкриття окопів (бліндажів) та інші заходи, що проводяться на території військових лісгоспів (лісництв) за межами відведених для цієї мети територій, якщо зазначені заходи можуть спричинити шкоду лісовому господарству;

- виписувати у військових лісгоспах (лісництвах) квитки на сінокосні й орні угіддя, виділені для їх потреб;

- надавати допомогу військовим лісгоспам (лісництвам) у виконанні лісгосподарських робіт, охороні лісів та розміщенні працівників військових лісгоспів (лісництв);

- приймати участь в гасінні лісових пожеж згідно з порядком, що встановлений Статутами Збройних Сил України.

Військові частини, установи, організації та підприємства Міністерства оборони несуть відповідальність за раціональне використання закріплених за ними лісів, дбайливе ведення лісового господарства, своєчасне відтворення лісів, охорону лісів від пожеж, незаконних порубок та інших лісопорушень, а також захист лісів від шкідливих комах і хвороб. Ліс на території військової частини (підприємства) слід очищати від сушняку та сухостою, створювати протипожежні застави (мінералізовані смуги) шириною не менше 2,5 м. Між внутрішніми і зовнішніми огорожами об'єктів, розташованих в лісі, повинні створюватись штучні пожежні водойми, місткістю понад 50 м³, а також будуватись під'їзди до природних джерел води (річок, озер, ставків).

Документами, що дають право на рубання лісу, є лісорубні квитки, виписані військовими лісгоспами (лісництвами). Забороняється рубання лісу без лісорубних квитків. Особи, які допустили безквиткове рубання лісу, інші порушення Лісового законодавства, несуть адміністративну, цивільно-правову або кримінальну відповідальність.

Здійснення побічних лісових користувань (випас тварин, добування піску, каміння, глини та інших корисних копалин непромислового значення) у закріплених лісах проводиться відповідно до діючих інструкцій за білетами, що виписуються у військових лісгоспах (лісництвах). Збирання грибів, ягід, хмелю, дикоростучих плодів і лісових горіхів населенням на відкритих і безпечних місцях проводиться без оформлення білетів.

Деревина, що отримується від усіх видів вирубок, і побічні споживання в закріплених лісах використовуються в першу чергу для задоволення потреб військових лісгоспів (лісництв), військових частин, установ, підприємств і організацій Міністерства оборони України.

Військові лісгоспи (лісництва) погоджують з військовими частинами (установами), дислокованими на території військових лісгоспів (лісництв):

- ділянки для виконання лісокультурних робіт;
- місця будівництва лісових кордонів, пожежних веж та інших споруд;
- план попереджувальних протипожежних заходів;
- призначення лісників і майстрів лісу на обходи та ділянки, розташовані в зонах спеціальних об'єктів.

Військові частини, установи, організації та підприємства, що дислоковані або працюють на території військового лісгоспу (лісництва) повинні:

- організувати охорону лісу на технічних територіях, а також на лісових ділянках, які передані під охорону військовим частинам (установам, підприємствам);
- забезпечити охорону лісів від пожеж і самовільного вирубаня під час проведення навчань, стрільб та інших робіт;
- своєчасно попереджувати військові лісгоспи (лісництва) про проведення занять з бойовою стрільбою і застосуванням вибухових речовин;
- погоджувати з військовими лісгоспами (лісництвами) місця прокладання колонних шляхів, будівництво навчальних бліндажів та інші заходи, що проводяться на території військових лісгоспів (лісництв) - за межами спеціально відведених для цієї мети площ, якщо вказані заходи можуть нанести шкоду лісному господарству;
- надавати допомогу військовим лісгоспам (лісництвам) у виконанні лісогосподарських робіт, в охороні лісів і розміщенні працівників військових лісгоспів (лісництв);
- залучати до участі в гасінні лісових пожеж особовий склад військової частини (підприємства) за передбаченим порядком.

Важлива роль в охороні лісових ресурсів Міністерства оборони України

проведення природоохоронних заходів із скорочення викидів (скидів) шкідливих речовин від усіх джерел, а також виготовлення своїми силами найпростіших систем і пристроїв для вловлювання (збору) скидів (викидів) шкідливих речовин.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Назвіть джерела забруднення гідросфери у військах.
2. Що таке ГДК, ГДС, фонові концентрації речовини?

Тема 3. Охорона земель, рослинного та тваринного світу

Навчальні та виховні цілі:

- ознайомлення з заходами щодо захисту ґрунтів від забруднення, засмічення, поняття ерозії ґрунтів;
- поняття про рекультивацію земель, вивчення заходів щодо попередження лісових пожеж.

Час: 1 година.

Література.

1. Підлісна М.С. та ін. Екологічна безпека військ. – К., 1998. – 130.
2. Охорона природного середовища у Збройних силах України. – К.: Варта, 1998. – 208 с.

1 питання

Основні заходи щодо охорони та раціонального використання земель у військах. Рекультивація земель (25 хвилин)

У військових частинах та містечках повинні охоронятись та раціонально використовуватись землі, закріплені за ними згідно з Державним актом на землекористування. Організація системи заходів з охорони земель полягає у:

- дотриманні Земельного кодексу України;
- попередженні забруднення земель стічними водами, виробничими та іншими відходами;
- відповідності ґарнізонних звалищ сміття санітарним нормам;
- дотриманні й підтримці в чистоті територій військових частин, містечок;
- проведенні заходів з попередження водної і вітрової ерозії ґрунтів, заболочення земель тощо;
- дотриманні санітарно-захисної зони для тваринницьких комплексів і підсобних господарств;
- обладнанні тваринницьких комплексів і підсобних господарств системами утилізації і знешкодження рідких і твердих відходів;
- рекультивації земель при проведенні будівельних, ремонтних та інших робіт, пов'язаних з порушенням ґрунтового покриву.

Повсякденною метою служби екологічної безпеки та всіх причетних до

цього підрозділів і служб частини є санітарна охорона ґрунту від потенційних джерел забруднення земельних ресурсів, до яких належать комунальні об'єкти, бази нафтопродуктів і склади ПММ, пункти заправлення, парки техніки, підсобні господарства і тваринницькі комплекси, ремонтно-відновлювальні бази та майстерні. Перелічені джерела забруднюють не лише ґрунти, а й воду та атмосферу. Забруднення земель відбувається твердими відходами, викидами в атмосферу (випаданням з атмосфери в ґрунт), стічними водами. У попередніх розділах описувались заходи попередження забруднень, які є комплексними і стосуються як охорони атмосфери і вод, так і охорони земель.

Заходи захисту ґрунтів необхідно передбачати згідно з вимогами законодавства з охорони ґрунтів і санітарних норм та вимог інших відомств, які попереджують забруднення ґрунтів різного землекористування вищезатверджених норм ГДК забруднюючих речовин у ґрунті. При виявленні в ґрунті хімічних речовин, які перевищують ГДК, місткість отрутохімікатів понад орієнтовні концентрації гранично допустимого рівня внесення (ГДРВ) і безпечних залишкових кількостей (БЗК), а також наявності бактеріальних показників, які перевищують норми, використання земель забороняється без узгодження з органами санітарного нагляду.

Серед заходів санітарної охорони ґрунту важливе місце посідає організація очистки територій військових частин та містечок, тобто збір, видалення, знезараження та утилізація твердих і рідких господарсько-побутових та виробничих відходів. До числа твердих відходів належить домашнє і вуличне сміття, харчові відходи та відходи підприємств, майстерень, торговельних закладів. В середньому за рік на одну людину їх утворюється 250-300 кг. Суворо забороняються неорганізовані звалища сміття на території військових містечок. Для його збору повинні бути обладнані бетоновані чи асфальтовані майданчики з контейнерами і огорожею. Відстань від краю смітцевого баку до краю майданчика повинна бути не менше одного метра, а контейнери (баки) повинні заповнюватись не більш, ніж на 0,9 їх обсягу. Термін зберігання сміття в баках - не більше трьох днів. Контейнери і майданчики повинні систематично очищатись, промиватись і дезінфікуватись. Відстань сміттєзбірників від будинків повинна становити не менше 15 м. В гарнізонах, де відсутня можливість вивезення твердих відходів із сміттєзбірників на міські, районні та селищні звалища, створюються закріплені за гарнізонами звалища сміття і поля заорювання, їх віддаленість від військових містечок і населених пунктів повинна становити не менше 3 км за напрямком пануючих для даної місцевості вітрів з підвітряного боку. Місця для звалищ і полів заорювань узгоджуються з місцевими органами влади.

Гарнізонні удосконалені звалища і поля заорювання повинні забезпечити:

– збір, ізоляцію відходів у визначених місцях і попередження контактів з ними особового складу;

Заходи щодо охорони лісових ресурсів включають:

– протипожежну і санітарну охорону (охорону лісів від пожеж, захист від шкідників та хвороб);

– охорону лісів від виснаження й знищення (недопущення незаконної рубки лісів, пошкодження дерев і кущів, насадження і догляд за лісонасадженнями);

– систему попереджувальних, заборонних, правореґулюючих і зобов'язуючих заходів, що відвертають нераціональну експлуатацію лісових ресурсів, та інші дії, що призводять до скорочення, виснаження лісового середовища;

– встановлення найбільш раціонального режиму лісокористування, що виключає марнотратство лісових багатств;

– покладання на лісокористувачів обов'язку проведення комплексу заходів щодо охорони і збагачення лісових ресурсів;

– захист лісової рослинності від шкідливого впливу різноманітних отрутохімікатів;

– біологічну меліорацію і створення насаджень із швидкоростучих і господарсько цінних порід;

– захисні і озеленувальні насадження в населених пунктах, на територіях військових містечок, підприємств і організацій, на присадибних та садових ділянках.

Ліси, що закріплені за Міністерством оборони України, є частиною лісів державного фонду України. Ведення лісового господарства в цих лісах здійснюється відповідно до вимог природоохоронного законодавства України, Лісового кодексу України і діючих наказів Міністра оборони України. Безпосереднє ведення лісового господарства у закріплених лісах і охорону цих лісів у військах здійснюють військові лісгоспи або військові лісництва.

Охорона лісів від пожеж, самостійних вирубок, інших лісопорушень, проведення попереджувальних протипожежних заходів покладається на керівників військових лісгоспів (лісництв) і командирів частин (начальників підприємств) у зоні їх діяльності згідно з Положенням про органи місцевого господарства Міністерства оборони України (лісовий відділ Центрального квартирно-експлуатаційного управління).

Розчищення і переведення лісових площ в інший стан угідь проводиться тільки за рішеннями Кабінету Міністрів України і місцевих виконкомів обласних Рад народних депутатів у межах наданих їм прав.

Відпуск лісу і другорядних лісових матеріалів у закріплених лісах, незалежно від виду вирубування, провадиться з дотриманням вимог діючих Правил відпуску деревини на корені в лісах України, інструкцій та настанов. Розмір відпуску лісу за військовий лісгосп (лісництво) не повинен перевищувати встановленої для цього розрахункової лісосіки, визначеної лісовпорядкуванням та затвердженої Мінекобезпеки.

населення неподалік від міст і великих населених пунктів і полягає у вертикальному плануванні території, будівництві та благоустрої зон рекреації.

Санітарно-гігієнічна рекультивация застосовується для тих об'єктів, які й до порушення були непридатними для народногосподарського використання. Вона полягає у використанні зв'язуючих матеріалів для закріплення поверхні порушених земель, нанесенні екрануючого шару ґрунту з родючих порід на поверхню промислових відвалів, консервації шламовідстійників та інших промислових відвалів, які містять токсичні речовини, закріплення промислових відвалів технічним, біологічним чи хімічним способами.

Великі площі земель порушуються під час навчань, військових зборів та на полігонах. Тому вони вимагають своєчасного і періодичного проведення рекультивациі у великих обсягах.

2 питання

Охорона лісових ресурсів у військах

(25 хвилин)

Охорона лісових ресурсів - це система науково-обґрунтованих біологічних, лісотехнічних, адміністративних, правових та інших заходів, спрямованих на збереження, раціональне використання і відтворення лісів для посилення їх природоохоронних, господарських та інших корисних природних властивостей. Охорона лісових ресурсів у військах здійснюється відповідно до вимог Лісового кодексу, природоохоронного законодавства України і наказів Міністра оборони України.

Згідно з Лісовим кодексом України до ведення лісового господарства ставляться такі вимоги:

- посилення водоохоронних, заборонних, кліматорегулюючих, оздоровчих та інших природних властивостей лісів, в інтересах охорони здоров'я людей, охорони навколишнього середовища і розвитку народного господарства;

- безперервне, невиснажливе і раціональне використання лісу для планомірного забезпечення потреб у деревині та іншій продукції лісу;

- розширене відтворення, покращення породного складу і якості лісів, підвищення їх продуктивності;

- збереження лісів, охорона їх від пожеж, захист від шкідників і хвороб;

- раціональне використання земель державного лісового фонду та інших земель, що зайняті лісами;

- підвищення ефективності лісгосподарського виробництва на основі єдиної технічної політики, досягнень науки й техніки.

Лісоохоронні заходи відповідно до зазначених вимог передбачають, насамперед, охорону лісового рослинного покриву як екологічного комплексу, стабілізуючого компоненту біосфери.

- створення умов, які сприяють знищенню хвороботворних мікробів і попереджують розмноження мух;

- обмеження можливості доступу гризунів і мух до сміття;

- усунення неприємних запахів.

Влаштування та експлуатація звалищ організується силами й засобами військових частин гарнізону.

Земельні ділянки, які відводяться для полігонів твердих побутових відходів, повинні відповідати наступним вимогам:

- територія ділянки повинна бути доступна для дії сонячних променів та вітру;

- рівень ґрунтових вод не повинен бути ближче 1 м від основи полігону;

- при більш високому рівні ґрунтових вод необхідно влаштовувати дренаж або водовідвід;

- на ділянках, де виявлені глини або важкі суглинки з ґрунтовими водами на глибині понад 2 м, необхідна гідроізоляція для захисту підземних вод від забруднення;

- ділянки для полігону не повинні розташовуватись на берегах відкритих водоймищ і в місцях, які затоплюються паводковими водами;

- територія полігону твердих побутових відходів повинна бути захищена від талих і зливових вод шляхом влаштування водовідвідних і водозабірних гідротехнічних споруд.

У військових містечках, де відсутня каналізація та існує підвищена небезпека забруднення земель, стічні води збираються в резервуари-приймники, заглиблені в землю, стінки яких влаштовані з водонепроникного матеріалу. Вони повинні мати люки з подвійними щільними кришками для можливості проведення своєчасної очистки резервуару. Туалети з вигрібними ямами влаштовуються не ближче 75 м від житлових приміщень та їдалень. При спорудженні септиків (вигрібних ям) необхідно керуватись наступними нормами для розрахунку об'ємів рідких відходів - 3,25 м³ на одну людину в рік, твердих відходів - 0,73 м³ в рік. Рідкі відходи з районів, що не обладнані каналізацією, вивозяться на місця знешкодження, для чого застосовуються спеціальні пневматичні автоцистерни.

Створювані сьогодні удосконалені звалища сміття не вирішують проблеми знешкодження та утилізації побутових відходів. Сьогодні поширюються механізовані методи очистки на спеціальних заводах, призначених для створення оптимальних умов знешкодження і компостування відходів з підтримкою належної вологості і температурного режиму. Гостро стоїть проблема рекультивациі звалищ сміття.

Значно забруднюють землі військових містечок та частин тваринницькі комплекси та підсобні господарства. Охорона земель на таких об'єктах полягає у дотриманні ряду організаційних, інженерних заходів, санітарних норм та проектно-будівельних вимог. До санітарних належать наступні

правила:

- об'єкти підсобних господарств і тваринницьких комплексів необхідно розташовувати на підвищеній місцевості з глибоким заляганням ґрунтових вод, на території, яка не затоплюється паводками і зливовими водами. При цьому віддаленість тваринницьких приміщень від автомобільних і залізничних шляхів недержавного значення повинна складати не менше 300 м для корів, 500 м - для свиней;

- розміри санітарно-захисних зон між об'єктами підсобних господарств, тваринницьких комплексів і населеними пунктами повинні складати не менше 300 м для рогатої худоби, 500 м - для свиней, 100 м - для овець, 1000 м - для птиці;

- тваринницькі об'єкти слід розташовувати не ближче 300 м від межі першого поясу зони санітарної охорони підземних джерел водопостачання, а випасання худоби здійснювати не ближче 100 м від межі першого поясу зони санітарної охорони підземних водних джерел;

- усі підсобні господарства і тваринницькі комплекси повинні мати споруди для збору та утилізації відходів.

Крім цього, всі господарства повинні бути обладнані каналізацією для збору рідких нечистот і стічних вод, місцями складання відходів для біотермічного знезараження, а також суворо визначеними місцями для утилізації відпаду худоби і звалищ сміття, узгодженими з місцевими органами санітарного нагляду.

Рекультивация порушених земель

В результаті діяльності людини утворюються порушені землі, тобто такі, що втратили свою першопочаткову господарську цінність і є джерелом негативного впливу на навколишнє середовище. Великі території порушуються в результаті гірничо-добувних робіт. Райони "місячного" ландшафту знаходяться в Україні у Криворізькій, Донецькій, Дніпропетровській областях, де розташована велика кількість відвалів, териконів, звалищ. Згідно з існуючим законодавством порушені землі підлягають рекультивации. Рекультивация земель - це комплекс робіт, спрямованих на відновлення продуктивності та господарської цінності порушених земель, а також на поліпшення умов навколишнього середовища у відповідності з інтересами суспільства (ГОСТ 17.5.2.02-83 "Охрана природа. Рекультивация земель. Термины и определения"). Рекультивации підлягають порушені землі всіх категорій, а також прилягаючі земельні ділянки, які повністю або частково втратили продуктивність в результаті діяльності людини. Рекультивация земель є складовою частиною технологічних процесів, які проводяться на цих землях, причому вартість рекультивации земель входить у собівартість продукції. Етапи рекультивации земель, тобто послідовно виконувани комплекси робіт, полягають у технічній та біологічній рекультивации.

Технічна рекультивация полягає у підготовці порушених земель до

наступного народногосподарського використання. На технічному етапі рекультивации проводяться наступні роботи:

- планування (роботи з вирівнювання поверхні порушених земель, виположування схилів, відвалів і бортів кар'єрів згідно з наступним використанням);

- формування відкосів (роботи зі зменшенням кутів відкосів);

- зняття, транспортування і нанесення ґрунтів і родючих порід на землі, які рекультивуються;

- меліорація території (при необхідності);

- будівництво доріг, під'їзних шляхів;

- будівництво спеціальних гідротехнічних споруд тощо.

Біологічна рекультивация включає комплекс агротехнічних і фітомеліоративних заходів для відновлення родючості порушених земель, до яких належать внесення підвищених доз органічних і мінеральних добрив, посів багаторічних бобових культур, посадка дерев та чагарників. Згідно з ГОСТ 17.5.3.04-84 "Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель" виконуються вимоги до рекультивации земель за напрямками їх подальшого використання: сільськогосподарського, лісогосподарського, водогосподарського, санітарно-гігієнічного та рекреаційного.

Вимоги до рекультивации земель при сільськогосподарському напрямку повинні включати:

- планування ділянок порушених земель для подальшого ефективного використання сільськогосподарської техніки і виключення розвитку ерозійних процесів;

- нанесення родючого шару ґрунту на малопродатні породи;

- використання потенційно плодючих земель з проведенням спеціальних агротехнічних заходів при відсутності чи нестачі родючого шару ґрунту;

- виконання ремонту ділянок, які рекультивуються;

- проведення інтенсивної меліорації з вирощуванням однорічних, багаторічних злакових і бобових культур, введенням меліоративних сівозмін, внесенням добрив;

- отримання висновків агрохімічної і санітарно-епідеміологічної служб про відсутність токсичних речовин.

Рекультивация земель, порушених діяльністю військ, найчастіше має сільськогосподарську спрямованість, рідше - лісогосподарську. Вимоги до рекультивации земель при лісогосподарському напрямку включають створення насаджень експлуатаційного призначення, планування ділянок, яке не допускає розвитку ерозійних процесів, організацію протипожежних заходів з обладнаними водозабірними зонами і під'їздами.

Водогосподарська рекультивация здійснюється найчастіше у відпрацьованих кар'єрах і включає створення водоймищ різного призначення.

Рекреаційна рекультивация включає створення зон відпочинку для