**Реферат**

**на тему:**

# “Середовище зв’язане

**з використанням техніки”**

**1. Техногенне середовище і його небезпеки**

Людина давно живе не в «природі», а мешкає в середовищі, антропо­генно зміненому, трансформованому під впливом своєї діяльності.

Людство, розростаючись чисельно і розповсюджуючись на планеті, автоматично і неминуче відтіснило інших мешканців природи. Та і саму природу воно відкинуло на задвірки біосфери, замінюючи остан­ню вже не ноосферою Вернадського, а техносферою, або біотехносферою.

Техносфера — це регіон біосфери в минулому, перетворений люди­ною За допомогою прямого або непрямого впливу технічних засобів з метою найкращої відповідності своїм матеріальним і соціально-еко­номічним потребам.

Створюючи техносферу, людина прагнула до підвищення комфорт­ності довкілля, до зростання комунікабельності, до забезпечення захи­сту від природних негативних впливів. Усе це позитивно вплинуло на умови життя і в сукупності з іншими факторами (поліпшення медич­ного обслуговування тощо) на тривалість життя людей.

Але створення руками і розумом людини техносфери, призначеної мак­симально задовольняти її потреби в комфорті і безпеці, далеко не виправду­вала надії людей. Нераціональна господарська діяльність, багаторазово підси­лена здобутками науково-технічного прогресу, призвела до пошкодження і вичерпання природних ресурсів, зміни регенераційних механізмів біосфе­ри, деформації сформованого протягом багатьох мільйонів років природно­го кругообігу речовин та енергетичних потоків на планеті, порушення дина­мічної рівноваги глобальної земної соціоекосистеми.

У глобальній екосистемі, біосфері, яка є єдиним цілим, ніщо не може бути виграно або втрачено, не може бути об'єктом загального поліпшення. Усе, що добуто з неї людською працею, повинно бути повернене. Оплати цього «векселя» не можливо уникнути, він може бути лише відстрочений.

Техносфера включає в себе регіони міста, промислової зони, вироб­ничого і побутового середовищ. До нових, техносферних, належать умови проживання людини в містах і промислових центрах, вироб­ничі, транспортні і побутові умови життєдіяльності.

Щоб жити, людина має забезпечити своє життя, насамперед мате­ріально.

Матеріальне виробництво — передусім це діяльність, спрямована на освоєння навколишнього природного середовища. Воно включає в себе промисловість і сільськогосподарську діяльність. Матеріальне виробництво є основою суспільного розвитку, тому що саме воно задовольняє найрізноманітніші людські потреби. Провідну роль у системі матеріального виробництва відіграли:

1) аграрне виробництво, що домінувало в Європі практично до по­чатку XVIII ст.;

2) промислове виробництво, яке розпочалося з того моменту, коли пара й машина здійснили революцію в промисловості:

3) інформаційне виробництво — виробництво знань, що все більше перетворюється на визначальну форму праці. На третьому етапі ви­робництво ідей, знань, інформації виходить на перший план.

Людство вступає в нову еру — інформаційну. Основним видом економічної діяльності стає виробництво, збереження і розпов­сюдження інформації.

Техногенне середовище склалося в процесі трудової діяльності лю­дини. Воно багатопланове. Сутність його знаходиться там, де закін­чується природа і починається людина, причому не як біологічна істо­та, а як істота, що мислить, має мораль і естетичне відчуття. До об'єктів матеріальної культури належить будь-яка матеріальна субстанція, яка створена не Богом чи природою, а людським генієм, його трудовою діяльністю. Навіть запах парфумів у цьому плані принципове відрізняється від запаху квітів, оскільки парфуми створені людиною, а квіти — природою.

Техногенне середовище, як правило, поділяють на побутове та виробниче.

Побутове середовище — це середовище проживання людини, що містить сукупність житлових будівель, споруд спортивного і куль­турного призначення, а також комунально-побутових організацій і ус­танов. Параметрами цього середовища є розмір житлової площі нг людину, ступінь електрифікації, газифікації житла, наявність централь­ного опалення, холодної та гарячої води, рівень розвитку громадського транспорту та ін.

Виробниче середовище — це середовище, в якому людина здійснює свою трудову діяльність. Воно містить комплекс підприємств, організацій, установ, засобів транспорту, комунікацій тощо. Виробниче середовищ характеризується передусім параметрами, які специфічні для кожного виробництва і визначаються його призначенням. Це вид продукції, яка виробляється на ньому, обсяги виробництва, кількість працівників продуктивність праці, енергомісткість, сировинна база, відході виробництва тощо. Крім цих параметрів, є такі, що визначають умова праці та її безпеку: загазованість, запиленість, освітленість робочий місць, рівень акустичних коливань, вібрації, іонізуючої радіації, електромагнітного випромінювання, пожежо- та вибухонебезпечність, » на-І явність небезпечного обладнання, засобів захисту працівників, » ступінь напруженості праці, психологічний клімат та багато інших.

**2. Небезпеки, зумовлені використанням технічних засобів.**

**Питання захисту людей**

Наслідком прояву небезпек є нещасні випадки, аварії, катастрофи, які супроводжуються смертельними випадками, скороченням трива­лості життя, шкодою здоров'ю, шкодою природному чи техногенному середовищу, дезорганізуючим впливом на суспільство або життєді­яльність окремих людей. Наслідки або ж кількісна оцінка збитків, за­подіяних небезпекою, залежать від багатьох чинників, наприклад, від кількості людей, що знаходились у небезпечній зоні, кількості та якості матеріальних (в, тому числі і природних) цінностей, що перебували там, природних ресурсів, перспективності зони тощо.

Характерним прикладом визначення загального ризику може служити розрахунок чис­лового значення загального ризику побутового травматизму зі смертельними наслідками. Відповідно до статистичних даних за 2000р. в Україні загинула у побутовій сфері 68271 людина. Наразитись на смертельну небезпеку в побуті практично міг кожен із загальної кількості громадян, що проживали в Україні за цей період, тобто N = 50 100 000 осіб. Відтак числове значення загального ризику смертельних випадків у побутовій сфері 2000 р. становитиме:

R = 68 271/50 100 000 = 0,001362

З розглянутого прикладу випливає, що з кожного мільйона грома­дян, які проживали в Україні, в побутовій сфері загинули 2000 р. 1362 особи. В охороні праці для характеристики рівня травматизму використовується коефіцієнт частоти, який показує кількість травмо­ваних чи загиблих на 1 000 працюючих. Якщо його використати для наведеного прикладу, то можна сказати, що рівень смертельного по­бутового травматизму в Україні 2000 р. становить 1,362.

Аналітично-статистичний збірник «Праця та соціальна політика в Україні» за 1999 р. повідомляє, ЩО «у 1991 — 2000 роках в Україні від нещас­них випадків невиробничого характеру загинули 567,5 тис. осіб, що в 38 разів перевищує рівень смертельного травматизму на виробництві, сотні тисяч людей стали інвалідами. Від травматизму на транспорті померло близько 76 тис. осіб, майже 82 тис. осіб загинули від отруєнь, 108 тис. осіб закінчили життя самогуб­ством, від насильницьких дій постраждали 50,8тис. осіб, 37,3 тис. осіб утопилися і 12,7 тис. осіб загинули при пожежах».

Табл. 1.5 містить статистичні дані про загальну кількість населен­ня України, чисельність працюючих, кількість загиблих та травмова­них на виробництві і й побуті у 1997—2000 роках. Аналізуючи наве­дені в цій таблиці дані, доходимо висновку, що рівень побутового травматизму в нашій країні у 13 разів перевищує рівень виробничого травматизму, що на один смертельний нещасний випадок припадає ЗО нещасних випадків, які закінчуються травмою. Використовуючи інші дані, можна визначити ризик травматизму від окремих джерел небезпеки в різних галузях виробництва чи в різних країнах.

За ступенем припустимості ризик буває знехтуваний, прийнятний, гранично допустимий, надмірний. ,

Знехтуваний ризик має настільки малий рівень, що він перебу­ває в межах допустимих відхилень природного (фонового) рівня.

Прийнятним вважається такий рівень ризику, який суспільство може прийняти (дозволити), враховуючи техніко-економічні та соціальні можливості на даному етапі свого розвитку.

Гранично допустимий ризик — це максимальний ризик, який не повинен перевищуватись, незважаючи на очікуваний результат. Надвірний ризик характеризується виключно високим рівнем, який у переважній більшості випадків призводить до негативних наслідків.

На практиці досягти нульового рівня ризику, тобто абсолютної безпеки, неможливо.

Через це вимога абсолютної безпеки, що приваблює своєю гуманні­стю, може обернутися на трагедію для людей. Знехтуваний ризик у теперішній час також неможливо забезпечити з огляду на відсутність технічних та економічних передумов для цього. Тому сучасна концеп­ція безпеки життєдіяльності базується на досягненні прийнятного (до­пустимого) ризику.

Сутність концепції прийнятного (допустимого) ризику поля­гає у прагненні створити таку малу безпеку, яку сприймає суспільство у даний час.

Прийнятний ризик поєднує технічні, економічні, соціальні та політичні аспек­ти і є певним компромісом між рівнем безпеки й можливостями її досягнення. Розмір прийнятного ризику можна визначити, використовуючи витратний ме­ханізм, який дозволяє розподілити витрати суспільства на досягнення заданого рівня безпеки між природною, техногенною та соціальною сферами. Необхідно підтри­мувати відповідне співвідношення витрат у зазначених сферах, оскільки порушен­ня балансу на користь однієї з них може спричинити різке збільшення ризику і його рівень вийде за межі прийнятних значень.

Основним питанням теорії і практики безпеки життєдіяльності є питання підвищення рівня безпеки. Порядок пріоритетів при розробці будь-якого проекту потребує, щоб вже на перших стадіях розробки продукту або системи у відповідний проект, наскільки це можливо, були включені елементи, що виключають небезпеку. На жаль, це не завжди можливо. Якщо виявлену небезпеку неможливо виключити повністю, необхідно знизити ймовірність ризику до припустимого рівня шляхом вибору відповідного рішення. Досягти цієї мети, як правило, в будь-якій системі чи ситуації можна кількома шляхами. Такими шля­хами, наприклад, є:

повна або часткова відмова від робіт, операцій та систем, які ма­ють високий ступінь небезпеки;

заміна небезпечних операцій іншими — менш небезпечними;

удосконалення технічних систем та об'єктів;

розробка та використання спеціальних засобів захисту;

заходи організаційно-управлінського характеру, в тому числі конт­роль за рівнем безпеки, навчання людей з питань безпеки, стимулю­вання безпечної роботи та поведінки.

Кожен із зазначених напрямів має свої переваги і недоліки, і тому часто заздалегідь важко сказати, який з них кращий. Як правило, для підвищення рівня безпеки завжди використовується комплекс цих за­ходів та засобів. Для того, щоб надати перевагу конкретним заходам та засобам або певному їх комплексу, порівнюють витрати на ці заходи та засоби і рівень зменшення шкоди, який очікується в результаті їх запровадження. Такий підхід до зменшення ризику небезпеки зветься управління ризиком.

Захист людей від техніки передбачає здійснення спеціальних організаційних та санітарно-гігієнічних заходів: а) розробки і запровадження технологічних карт та інструкцій з техніки безпеки; б) навчання та інструктажу персоналу, контролю за дотриманням та виконанням вста­новлених правил безпеки при проведенні робіт; в) забезпечення працівників санітарно-гігієнічним обладнанням та відповідними процедурами, а також іншими - заходами та засобами, які вимагаються чинними нормативними документами з охорони праці.