Водяна оболонка землі, - це її моря, океани, крижані шапки, ріки, озера, й підземні вод. Запаси води на Землі величезні – 0,025% усієї маси Землі. Проте абсолютна більшість цієї колосальної маси – це гірко-солона морська вода, непридатна для пиття. Прісна вода становить лише 2% , причому 85% її зосереджена в льодовикових щитах Гренландії та Антарктиди.Лише близько 1% прісної води використовується людьми

Вода виконує важливі екологічні функції:

1. це складова усіх живих організмів
2. води Світового океану є основним кліматоутворюючим фактором.
3. один із найважливіших видів мінеральної сировини.

Для багатьох організмів вода є середовищем життя.

Про мисловість використовує 20% прісної води.

При застосуванні прямоточної системи вода з водного джерела надходить на промисловий об'єкт, використовується, потім проходить очищення і знову скидається у водостік. А при оборотній системі відпрацьована вода не повиртається уводойоми, а знову використовується. Витрати води при такій системі значно меньші. Наприклад ТЕС потужністю 1 млн кВт при прямому водопосточанні використовує 1,5 куб. км, а при оборотній 0,12 куб. км в 13 разів меньше.

Одним з найбільших споживачів води в про мисловості є атомні електростанції. Наприклад Хмельницка АЕС, що розташована у верхів’я р. Горинь, повністю ,,випиває” воду цієї річки.

Основним споживачем прісної води є сільське господарство( 70% її загального використання). Це зумовлено в першу чергу зростанням площ зрошуваного землеробства.Сьогодні в світі зрошувані землі становлять 15% площ усіх сільськогосподарських угідь й дають понад 50% усієї продукції.

Більша частина води 20-60%, використаної для зрошення, безповоротно втрачається (випаровується), деяка кількість їх повертається назад у водойоми у вигля ді зворотиних вод, які сильно забруденені солями.

Водопостачяння населення , близько 10%, задовольняє потреби в питній воді і комунально-побутові потреби (поливання вулицьі зелених насаджень, протипожежні заходи тощо)

*Питоме водоспоживання* – це добовий об'єм води в літрах, необхідний для задоволення потреб одного жителя. У великих містах світу питоме водоспоживання становить: Нью-Йорк – 600, Париж – 500, Москва – 400, Київ – 333, Лондон – 263.

У результаті діяльності людей гідросфера землі змінюється.Серед цих змін основною зяких є забруднення води внаслідок антропогеного впливу.

Забруднення води поділяють на фізичне, хімічне, біологічне й теплове.

*Фізичне забруднення –* виникає внаслідок збільшення у водінерозчиних домішок – піску, глини, намулу. Тверді частки знижують прозорість води, пригнічуючи розвиток водних рослин, забивають зябра риб, погіршують смакові якості води, а то й взагалі роблять її непридатною до споживання.

*Хімічне забруднення –* відбувається за рахунок надходження у водойми шкідливих домішок – кислоти, луги, мінеральні солі, нафта, миючі засоби, пестециди тощо. Шкідлива дія токсичних речовин посилюється за рахунок камулятивного ефекту , що полягає у прогресуючому збільшені вмісту шкідливих сполук у кожній послідовній ланці харчового ланцюжка. Так у фітопланктоні вміст шкідливої сполуки виявляється вищим десятеро, ніж у воді, в зоопланктоні, – ще в десятеро, в рибі, що харчується зоопланктоном, - ще в десятеро. А в організмі хижих риб ( таких як щука, судак) концентрація отрути збільшується ще в десятеро. Вміст ртуті в балтійській трісці дорівює 800 мг на 1 кг маси риби. Людина з'ївши стільки риби одержує стільки ртуті скільки її міститься в термометрі.

Особливої шкоди водойомам завдає нафта, яка утворює на поверхні плівку, що перешкоджає газообмінуміж водою і атмосферою і знижує вміст кисню у воді, це вбиває донних мікробів, які очищують воду.

*Біологічне забруднення-* полягає у надходженні у водойоми різних мікроорганізмів( бактерії, вірусів). Перше місце посідають комунально – побутові стоки.

*Теплове забруднення –* спричиняється спуском у водойоми підігрітих вод ТЕС, АЕС. Тепла вода змінює біологічний режим водойм і шкідливо впливає на їх мешканців.Коли вода піднімається до 36\*С то вся риба гине.

Усі природні водойоми мають здатність самоочищюватись. Проте здатність до самоочищення має свої межі. Нині у водойми стало надходити так багато стічних вод, а самі ці води настільки забруднені отруйними для мешканців водойм речовинами, що багато з вод почали деградувати. Тому людство повинне вдатися до дорогих і трудомістких заходів для очищення вод.

Законами України передбачається недопустимим, використовува- ти питну воду для охолодження блоків ТЕС, забороняється скидати у водойми стічні води, які містять цінні відходи, що можуть бути вилучені шляхом раціональної технології.Головним напрямом захисту вод є робота замкнутого циклу, коли підприємство повторно використовує води , які воно вже використало, й забруднені стічні води взагаліне потрапляють у водойоми.

*Очищення стічних вод –* це руйнування або видалення з них забруднювачів і знищення вних хвороботворних мікробів.Сьогодні застосовується два методи очищення вод:

1. В штучних умовах ( на спеціальних спорудах)
2. Вприродних умовах ( в біологічних ставках)

Світовий океан забруднюють переважно річками з яких надходить понад 320 млн т солей заліза, 6,5 млн т фосфору та ін.Із атмосфери потапляє 200 000 т свинцю, 1 млн т вуглеводів, 5 000 т ртуті тощо. У „підживленій” нітратами й фосфатами морській воді рослини утворюють 2- х метрові „ковдри”, які діють як прес, що душать у морі усе живе .В 1991 р внаслідок війни між Кувейтом и Іраком ( відомої як операція „ Буря в пустелі”) Нафта з підірваних танкерів вкрила 1550 кв. км поверхні Перської затоки і 450 км берегової смуги. В Світовиї океан потрапила велтка кількість радіоктивних речовин внаслідок випропувань атомної зброї, роботи атомних реакторів військових підводних човнів, скидання контейнерів з відходами атомних електростанцій тощо. Загальна кількість радіоктивності, принесеною людиною в Світовий океан становить 1,5 помножене на 10 000 000 000 Ki , а під час чорнобильської аварії в атмосферу було викинуто 5 помножене на 100 000 000 Кі ,в30 раз меньше.

ЗАБРУДНЕННЯ

ВОДОЙОМІВ

ТА ЇХ ЗНАЧЕННЯ В

ЖИТТІ ЛЮДИНИ

Робота

Учня 9-Б класу

Гімназії східних мов №1

м. Києва

Шарма Адитьє