Реферат на тему:

Екологічний стан Азовського моря

**Зміст**

Вступ

1. Коротка характеристика Азовського моря

2. Екологічні проблеми моря

3. Шляхи вирішення екологічних проблем

Висновок

Список використаної літератури

**Вступ**

Азовське море - унікальний природний об'єкт. Важливість збереження його в чистому вигляді очевидна. Кожен з нас розуміє, що наше море є джерелом як матеріального, так і духовного багатства.

Основними проблемами Азовського моря є його незадовільний екологічний стан, обумовлене активізацією економічної діяльності приморських країн в останні 10 років, при цьому рівень природоохоронної діяльності в цей період істотно погіршився. До розпаду СРСР в Україні і Росії реалізувалася, хоч і не ідеальна, але більш-менш послідовна державна політика щодо захисту гідросфери. З початку і до кінця 90-х років у цих країнах відбувалися масштабні політико-економічні зміни, і питання екології відійшли на другий план, однак внаслідок різкого спаду економіки паралельно знизився і рівень навантаження на екосистему.

З кінця 90-х країни регіону увійшли у фазу економічного зростання, в результаті чого антропогенний тиск на навколишнє середовище стало зростати: до 2008 р. Росія і Україна відновили чи перевищили обсяги промислового виробництва, що існували до краху соцтабору. Відповідно, посилилося потрапляння в море забруднюючих речовин, які надходять зі стічними водами, а також при веденні с / г господарства і морських перевезеннях.

**1. Коротка характеристика Азовського моря**

Азовське море - північно-східний бічний басейн Чорного моря, з яким воно з'єднується Керченською протокою (ширина 4,2 км). Це найдрібніше море в світі, його глибина не перевищує 15 метрів. Крайні точки Азовського моря лежать між 45 ° 12'30 "і 47 ° 17'30" півн. широти і між 33 ° 38 '(оз. Сиваш) і 39 ° 18' сх. довготи. Найбільша його довжина 343 км, найбільша ширина 231 км; довжина берегової лінії 1472 км, площа поверхні - 37605 кмІ. (У цю площу не входять острови і коси, що займають 107,9 кв. Км). За морфологічними ознаками воно відноситься до плоских морів і являє собою мілководну водойму з невисокими береговими схилами. За віддаленості від океану в материк Азовське море є континентальним морем планети. У зимовий період можливе часткове або повне замерзання, при цьому лід виноситься в Чорне море через Керченську протоку. Як правило, льодоутворення характерно для січня, але в холодні роки може мати місце на місяць раніше. Іхтіофауна Азовського моря в даний час включає 103 види і підвиди риб. Біомаса фітопланктону досягає 200 г / м кв.

**2. Екологічні проблеми моря**

Головні техногенні фактори, що найбільш негативний вплив на екологічну систему Азовського моря

- Сильне забруднення, що впадають у море, з якими в нього потрапляють відходи металургійних і хімічних підприємств, а також комунальні / побутові неочищені стічні води. Азовське море, яке було найбільш продуктивним у світі (з вилову риби на одиницю водного простору), в даний час практично втратило своє рибопромислове значення. В останні роки концентрація роданидов в морі перевищує ГДК в 12,6 рази, вміст фенолів перевищує нормативи у 7 разів.

Основними джерелами забруднення Азовського моря є промислові підприємства і порти міста Маріуполя. Металургійними комбінатами «Азовсталь», імені Ілліча, концерном «Азовмаш» щорічно скидається понад 800 млн. м3 (до 99% загального обсягу скидів у море) забруднених стічних вод. Головним забруднювачем є «Азовсталь», який щороку скидає в море понад 850 мільйонів куб. м відходів, що становить 99% від загального скиду забруднюючих речовин. Зокрема, на 1 грудня 2008 р. комбінат скинув у море 86118,3 тис.. м3 стічної води. У стоках спостерігається перевищення гранично допустимої концентрації (ГДК) по азоту амонійному в 2,74 рази, по залізу загальному в 4 рази, міді - в 2,26 рази, цинку - у 1,76, нафтопродуктах - в 2,26 рази. Великим забруднювачем є Маріупольський морський торговельний порт. На 1 грудня. 2008 р. в море скинуто 233 тис. т зливних стоків. Очисні споруди порту працюють недостатньо ефективно: в акваторії порту показник забруднення води, зокрема, по залізу, перевищували (на кінець 2008 р.) ГДК у 10 разів.

Турбує екологів постійне зростання обсягів перевантажуються в українських морських портах сірки. Так, в порту Маріуполь перевантаження сірки з 1998 - 2000 рр.. збільшилася більш ніж у 2,5 рази і досягла близько 2 млн. т. Комунальні відходи: у прибережних районах системи забору, очищення і подачі води знаходяться в дуже зношеному стані, оскільки будувалися 50-100 років тому, в багатьох населених пунктах каналізаційні системи з очищенням стоків взагалі відсутні, і в річки або безпосереднє море скидається неочищена вода. За приводиться в пресі оцінками, щорічно в Азовське море скидається 5 млрд. кубічних метрів стічних вод;

- Забруднення вод нафтою і нафтопродуктами внаслідок морських вантажоперевезень та діяльності портів (Найбільшою за останні роки стала катастрофа 11 листопада 2007 р., коли в Керченській протоці в результаті шторму були викинуті на берег або затонули 10 суден, переважно російських. У море потрапило від 2 до 4 тис. т мазуту і близько 7 тис. т сірки, що призвело до безпрецедентного забруднення острова Тузла, дна і прибережних територій Керченської протоки, загибелі великої кількості риби, дельфінів і птахів, у тому числі і занесених до Червоної книги. За словами українських екологів , море зможе очиститися лише через 5-10 років, за найбільш песимістичними прогнозами - через 15. Концентрація нафтопродуктів у Азовському морі подекуди перевищує ГДК у 10 разів. в Азовському морі існує критична ситуація. Концентрації нафтопродуктів перевищують ГДК у 150 разів, концентрації пестицидів при нормі 0 досягають 40 мг / л. Розливи нафти погіршують кисневий обмін між водою і повітрям, пестициди отруюють водні організми. Підтверджують це масові замори риби від кисневого голоду і пестицидного отруєння. Відсутність достатньої кількості належних портових споруд для складування та обробки екологічно небезпечних вантажів, а також низький рівень забезпеченості морських транспортних засобів системами очищення побутових стоків та утилізації твердих відходів призводять до значного забруднення морських акваторій та акваторій портів.

У межах водоохоронної зони Азовського і Чорного морів накопичено значну кількість твердих побутових і промислових відходів. Технологічне недосконалість облаштування звалищ викликає забруднення поверхневих і підземних вод, створює загрозу погіршення санітарно-епідеміологічного стану і здоров'я населення, деградації рекреаційних ресурсів;

- Заборонене, але використовуване донне тралення, що знищує донні біоценози. Хоча офіційно воно було заборонено ще в середині 1970-х років, рибалки продовжують використовувати трали, про що свідчать численні сліди донних тралення. Донне тралення небезпечне, перш за все, тим, що при такому способі вилову риби знищуються також і всі придонні місця перебування риб і інших гідробіонтів, знищуються молюски-фільтратори - основа кормової бази безлічі риб, у тому числі й осетрових. Крім того, що піднялася каламуть розноситься на десятки кілометрів і різко зменшує прозорість води. В даний час в Азовському морі працює декілька десятків промислових суден, що застосовують всі типи тралів. Вони мають дозволи на роботу кільцевими неводами і обмежену кількість вилову. Насправді ж працюють тралами й приховують загальний улов, де кілограми на папері перетворюються на тонни на ділі. У результаті подібних дій не тільки знищуються запаси риби, але й ліквідуються традиційні місця годівлі та нересту. Крім того, перспективи збереження підводних лугів ускладнюються ще й тим, що після сталася нещодавно в Керченській протоці катастрофи донна трава прийняла на себе велику кількість витік мазуту, а надалі була викинута на берег.;

- Надмірний, в т.ч. браконьєрський вилов риби. Хижацька лов риби Мінрибгоспом, яка почалася з 50-х років 20 століття методом потужної океанічної лову за допомогою великих мереж, замість традиційних невеликих, спеціальних снастей. Обсяги вилову риби в Азовському морі за останні 10 років скоротилися у 5 разів. Вилов риби в останні роки становив у середньому лише 20% рівня 60-х - початку 70-х років, що призвело до щорічних втрат товарної продукції. Цимлянське водосховище забрало у Азова 80% прісної води, що призвело до зменшення площ нерестовищ осетрових, оселедця, рибця та підвищення солоності моря.;

- Будівництво водосховищ на основних, що живлять море річках (Дон, Кубань), перетворення цих водоймищ у гігантські промислові відстійники;

- Інтенсивне впровадження в сусідніх регіонах, басейнах стоку в море зрошувального землеробства і рисосіяння, замість традиційних культур, що призвело до інтенсивної хімізації, забруднення грунтів, вод, засолення моря;

- Неконтрольоване, лавиноподібне збільшення зливу пестицидів в море з прилеглих сільськогосподарських масивів і переміщення їх річками. Особливу небезпеку для екосистеми морів представляють сільськогосподарські стоки, до складу яких входить багато отруйних хімічних речовин, препаратів-пестицидів, призначених для знищення шкідливих комах і гризунів. З них найбільш небезпечним вважається ДДТ, який, потрапляючи у річки і моря, отруює рибу і особливо мальків. Згубно діють на іхтіофауну також мінеральні добрива - нітрати і фосфати. Середній вміст фосфору у водах Азовського моря коливається від 20-70 мкг / л. Зміст азоту коливається від 20-28 до 400 мкг / л .= вмирає риба. Зі стоком малих річок до басейнів Азовського моря потрапляє близько 12% не засвоєних азотних добрив, 13% фосфорних добрив та 6% пестицидів. Попадання в моря мінеральних добрив, особливо нітратів і фосфати, а також радіонуклідів та інших токсичних речовин тягне за собою пере удобрення (водоростей) вод моря, і, як наслідок, - бурхливе зростання фітопланктону («цвітіння» моря - інтенсивний розвиток синьо-зелених водоростей ), зменшення прозорості вод і загибель багатоклітинних водоростей.

- Інтенсивне, без дотримання екологічних та санітарних норм будівництво на узбережжі, на косах моря безлічі пансіонатів і баз відпочинку. Значна антропогенне навантаження в літній період на деяких ділянках рекреаційних зон призводить до порушення природного стану пляжів, прибережних лісів, і зниження їх рекреаційно-оздоровчого потенціалу;

- Дампінг (від англ. Damping) - поховання в море відходів, видалення відходів або інших предметів з штучних морських споруд, суден і літальних апаратів, умисне знищення морських платформ, літальних апаратів, суден. Встановлено зв'язок вмісту токсичних забруднюючих речовин у воді Керченської протоки з обсягами та режимом дампінгу. Незважаючи на зниження обсягів скидаються грунтів, рівень забруднення водних мас ртуттю і свинцем з листопада 1991 по 1994 р. Суттєво зріс при одночасному зниженні вмісту зазначених елементів у донних відкладеннях, що свідчить про вторинний забрудненні придонного шару вод. У донних відкладеннях для більшості визначаються забруднюючих речовин зберігається позитивна тенденція до їх накопичення в поверхневому шарі опадів.

**3. Шляхи вирішення екологічних проблем**

- Зміна пріоритетів розвитку регіону - мінімізація промислового виробництва (закриття або перенесення в інші області шкідливих підприємств), основними видами діяльності в приморських районах повинні стати рекреація та рибне господарство. Що стосується портово-транспортної інфраструктури, то необхідно посилити екологічний контроль за судноплавством та діяльністю портів, зменшити обсяг перевезення на суднах небезпечних вантажів, добитися будівництва та модернізації очисних споруд у портах;

- Скорочення безповоротного водоспоживання та збільшення річкового стоку, в тому числі за рахунок зниження водомісткості виробництв; істотне підвищення штрафів за скидання неочищених стоків промислових підприємств.

- Корекція напрямків землеробства в прибережних регіонах, відмова від вирощування культур, які вимагають застосування хімічних добрив і пестицидів;

- Значне розширення охоронюваних територій і акваторій для збереження гено- і екофонду;

- Відновлення міграційних шляхів і нерестовищ риби

- Жорсткість законодавства щодо управління та охорони берегової зони,

- Постійний моніторинг стану морського середовища прибережних районів і моря

- Оптимізація і збалансованість споживання вод Північно-Кримського каналу; - широке застосування на територіях, що використовують для зрошення води річок, що впадають в басейн Азовського моря нової технології вирощування рису, що дозволяє знизити витрату води в десятки разів; - закриття в Керченській протоці тузлинської промоїни, яка утворилася в 1925 році в результаті сильного шторму. Він «відрубав» косу Тузла (Середню косу) від материка, розширивши тим самим коридор протоки, давши можливість більшій кількості густо солоної води проникати в Азовське море. «Закладення» промоїни може покласти початок відновлення споконвічної режиму обміну між Чорним і Азовським морями; - введення плати за користування водою для зрошення;.

- Припинення скидання в море, лимани і річки неочищених стічних вод, поділ побутових і промислових стоків, забезпечення останніх закритими циклами водообміну, каналізація зливових стоків і забезпечення їх очищення перед випуском у море, запобігання потрапляння в море і лимани неочищених дренажних вод. Деякі з методів очищення:

1. Механічний метод.

Застосовується для відділення твердих нерозчинних домішок. Для цієї мети використовують проціджування, відстоювання, фільтрацію, видалення зважених частинок під дією відцентрових сил і віджимання.

2. Хімічні методи.

Використовуються для видалення із стічних вод розчинних домішок. Методи зв'язані з використанням реагентів, що перетворюють шкідливі домішки або в малотоксичні, або в малорозчинні. До хімічних методів належать нейтралізація, окислення та відновлення, видалення іонів важких металів.

3. Фізико-хімічні методи.

За допомогою їх проводиться видалення зі стічних вод суспендованих і емульгованих домішок, а також розчинених органічних і неорганічних речовин. Основні способи: коагуляція і флокуляція, флотація, адсорбція, іонний обмін, екстракція, зворотний осмос та ультрафільтрація, десорбція, дезодорація, дегазація і електроніохіміческіе методи.

4. Термічний метод.

Використовується для видалення із стічних вод мінеральних солей (утворених Ca, Mg та іншими металами) і органічних речовин. До них відносяться: концентрування стічних вод з наступним виділенням розчинних речовин, окислення органічних речовин в присутності каталізаторів при атмосферному чи підвищеному тиску, рідиннофазного окиснення органічних речовин і вогневе знешкодження.

5. Біохімічні методи.

Застосовуються для очищення стічних вод від багатьох розчинених органічних і деяких неорганічних речовин. Процес очищення заснований на здатності мікроорганізмів і деяких рослин використовувати ці речовини для живлення в процесі життєдіяльності - органічні речовини для мікроорганізмів є джерелом вуглецю. Розрізняють 2 стадії процесу очищення, що протікають з різною швидкістю:

- Адсорбцію із стічних вод тонкодисперсної і розчиненої домішки органічних і неорганічних речовин поверхнею тіла мікроорганізмів

- Руйнування адсорбованих речовин всередині клітини мікроорганізмів при протікають в ній хімічних процесів.

Для встановлення можливості подачі промислових стічних вод на біохімічні споруди встановлюють максимальні концентрації токсичних речовин, які не впливають на процеси біохімічного окислення і на роботу очисних споруд. Причому необхідно, щоб стічні води не містили отруйних речовин і домішок солей важких металів.

Для неорганічних речовин, які практично не піддаються окисленню, також встановлюють максимальні концентрації, при перевищенні яких води не можна піддавати біохімічної очистки.

Біохімічне очищення можливе як в штучних (аеротенкі, біофільтри), так і в природних (поля зрошення, фільтрації, біологічні ставки) умовах.

Відомі аеробні та анаеробні методи біохімічної очистки стічних вод. Аеробний метод заснований на використанні аеробних груп організмів, для життєдіяльності яких необхідний постійний приплив кисню і температура 20-40 С. При зміні кисневого та температурного режиму склад і число мікроорганізмів змінюються. При аеробного очищення мікроорганізми культивуються в активному мулі або біоплівки. Анаеробні методи очищення протікають без доступу кисню; їх використовують головним чином для знешкодження опадів. Аеробні процеси протікають в аеротенках і біофільтрах. Аеротенк - змішувач з розосередженим випуском стічних вод; резервуар, наповнений активним мулом (активний мул - колоїдна маса мінерального й органічного складу, багата мікроорганізмами. Активний мул складається з живих організмів і твердого субстрату. Скупчення бактерій в активному мулі оточені слизовим шаром (капсулами). Такі скупчення називаються зооглеями. Бактерії, позбавлені слизового шару, з меншою швидкістю окислюють забруднення. Активний мул являє собою амфотерний колоїдну систему, при рН = 4-9 має негативний заряд. В активному мулі знаходяться мікроорганізми різних груп, індивідуальні для кожного типу стічних вод) . При проходженні стічної рідини з неї витягуються N з аміаку, нітратів, амінокислот; Р і К з мінеральних солей цих речовин. Для нормальної роботи аеротенках активний мул піддається періодичної регенерації.

Біофільтр є спорудою, викладене дрібним сипучим матеріалом, на якому перед пуском стічних вод створюється активна біологічна плівка, що складається з мікроорганізмів, водоростей, личинок комах і так далі., Які утворюють складний біоценоз, який бере участь в процесі очищення. Біоплівка зростає на наповнювачі біофільтра, вона має вигляд слизових обростань товщиною 1-3 мм і більше. Колір її змінюється зі зміною складу стічних вод від сірувато-жовтого до темно-коричневого.

Біофільтри мають досить великі розміри. Зазвичай це намивні фільтри, для яких необхідна велика кількість фільтруємої речовини. Ефект одного фільтра близько 80%, тому часто використовують серію фільтрів і рециркуляцію потоку.

У фільтри бактеріальної очищення повітря подається з допомогою вентиляторів і розподіляється через дифузори, забезпечені стулками, або через пористі мембрани. Надмірна осад віддаляється через телескопічні або автоматичні затвори і повертається в первинний відстійник.

Але як регулюється швидкість біохімічних реакцій? При заданій ступеня очищення основними факторами є концентрація потоку, вміст кисню в стічній воді, температура і рН середовища, вміст біогенних елементів, а також важких металів і мінеральних солей.

Особливістю біохімічної очистки в штучних умовах є рекуперація активного мулу. Вважаючи на суху речовину, активний мул містить 37-52% білків, 20-35% амінокислот, також вітаміни групи В. Він може бути використаний для годівлі тварин, риб і птахів. Вже розроблені технологічні системи отримання білково-вітамінного кормового продукту (белвітаміна), виробництва суміші кормових дріжджів з мулом і одержання технологічної вітаміну В12 для комбікормової промисловості; отримання білка та активного вугілля.

Таким чином, очевидно, що спосіб біохімічної очистки може використовуватися для інших цілей.

Як вже зазначалося вище, існує також біохімічне очищення вод в природних умовах. У цьому випадку очищення протікає в грунті або воді за участю природних процесів. Основне значення має грунтова очищення, яка полягає в поступовому розкладанні органічної речовини стічних вод до найпростіших мінеральних сполук під дією грунтових мікроорганізмів. Грунтові способи очищення найкращим чином захищають поверхневі водойми від забруднення.

Землеробські поля зрошення представляють собою спеціальні майданчики, на яких відбувається очищення стічних вод, поєднана з обробітком різних сільськогосподарських культур. За відсутності останніх ці майданчики називаються полями фільтрації. Грунтовим методам очищення останнім часом приділяється велика увага, тому що разом з очищенням вод відбувається і інтенсифікація сільськогосподарського виробництва.

Біологічні ставки призначені для біологічного очищення і для доочищення стічних вод у комплексі з іншими очисними спорудами. Представляють вони з себе водойми глибиною 0,5-1,5 м, які розбиваються на кілька секцій. У зимовий час ставки не працюють.

**Висновок**

Як я спробувала відобразити у своєму рефераті, Азовське море стоїть на межі екологічної катастрофи. На мою думку, основною проблемою є те, що в Україні не існує чіткої і забезпеченої необхідним фінансуванням державної політики щодо захисту екосистеми Чорного і Азовського морів. Більш того, навіть закладені в бюджеті скромні суми на заходи з охорони і відтворення навколишнього середовища морів не витрачаються повністю або використовуються не за призначенням. А без координації та кооперації, в тому числі, фінансової, вирішити екологічні проблеми Азово-Чорноморського регіону неможливий. Так само досить вагомою проблемою є низька екологічна свідомість громадян СНД, яку потрібно підвищувати, і це завдання держави в тій же мірі, як і завдання громадян, адже якщо не почати порятунок Азовського моря зараз, і так вже на межі екологічної катастрофи, море може осягнути дуже сумна доля, що сильно відіб'ється на економічному стані Україна, не кажучи вже про решту.

азовське море екологічний очищення

**Список використаної літератури**

1. Маринич О. М. Географічна енциклопедія України. Т. 1. К., 1990;

2. І. А. Пирогов "Азовське море: минуле, сучасне, майбутнє. Http://gimnasia.genichesk.com.ua/azov\_sea\_book/index.htm;

3. Шнюков Є. Ф., Цемко В. П. Азовське море. К., 1987;

4. http://azovseaeco.com.ua/news/2008-03-13-101

5. http://hvylya.org/index.php?option=com\_content&view=article&id=1424:2009-10-05-10-11-59&catid=4:2009-04-12-12-01-18&Itemid=10

6. http://ru.wikipedia.org/wiki/% D0% 90% D0% B7% D0% BE% D0% B2% D1% 81% D0% BA% D0% BE% D0% B5\_% D0% BC% D0 % BE% D1% 80% D0% B5