Міністерство освіти і науки України

Харківський національний економічний університет

Кафедра хімії, екології

та технології виробництва

**Індивідуальне навчально-дослідницьке завдання за темою: Екологія Сумської області**

Виконала:

Харків, 2007

**Зміст**

Вступ

Екологічна ситуація в області:

а) Перелік основних джерел забруднення.

б) Докладна характеристика найбільшого джерела забруднення в області.

Висновки

Список джерел інформації

**ВСТУП**

Сумська область розташована в північно-східній частині України. До її складу входять 18 адміністративних районів та 7 міст обласного підпорядкування: Суми, Шостка, Конотоп, Ромни, Охтирка, Глухів, Лебедин; 35 міських населених пунктів (15 міст та 20 селищ міського типу) та 1491 село. Населення області - 1235,1 тис. чоловік.

Загальна площа області - 2383,2 тис. га (3,9% території держави), в тому числі 1703,8 тис. га сільськогосподарських угідь (71,5% загальної площі). В області 165 річок, найбільші - Десна, Сейм, Сула, Псел, Ворскла.

В області 294 родовища 21 виду корисних копалин. Мінерально-сировинна база складається з паливно-енергетичної сировини (нафта, газ, конденсат, торф), з мінеральної будівельної сировини, сапропелю, прісних підземних вод та ін. Крім того, надра області вміщують такі корисні копалини, як фосфорити, керамзитова сировина, опоки, скляні піски, мінеральні води.

Ліси займають 444,9 тис. га, або 18,7% загальної площі області (середня по Україні - 15,6%), переважно хвойні та твердолистяні насадження. Загальний приріст деревини становить 1700 тис. м3. Щорічно постійними лісокористувачами заготовлюється близько 900 тис. м3 деревини (51,3% її приросту).

Природно-заповідний фонд Сумщини представлений 208 об'єктами, з яких 18 загальнодержавного та 190 - місцевого значення. Серед них: Національний природний парк "Деснянсько-Старогутський", степовий заповідник "Михайлівська цілина". Площа природно-заповідного фонду області становить 158,2 тис. га (6,6% загальної площі).

**1. Екологічна ситуація в області**

**а) Перелік основних джерел забруднення**

Аналіз показників техногенного навантаження на навколишнє середовище у Сумській області за останні роки свідчить про деяку стабілізацію та тенденцію до поліпшення, хоча в цілому його рівень залишається досить високим.

У 2005 р. у розрахунку на 1 км2 території обсяг викидів шкідливих речовин становив 3,2 т, на одну особу - 61,7 кг (по Україні відповідно 7,4 т та 94,8 кг). Обсяг викидів від стаціонарних джерел забруднення становив 26,1 тис. тонн. Найбільший обсяг викидів від стаціонарних джерел забруднення мають м. Суми (32,9% викидів по області), Сумський район (28,2%), Охтирський район (10,7%), Роменський район (10,3%); найменший обсяг - Лебединський, Недригайлівський, Путивльський, Середино-Будський райони (по 0,1%).

Забруднення атмосферного повітря шкідливими речовинами від транспортних засобів в області у 2005 році становило 50 тис. тонн, що в 1,9 рази більше, ніж від стаціонарних джерел. В цілому по 19 з 25-ти регіонів України викиди від транспорту перевищили викиди від стаціонарних джерел. В області найбільші обсяги викидів від транспортних засобів у м. Суми (34,9% викидів по області), м. Охтирка (9,6%), м. Шостка (5,6%), м. Ромни (5,5%), м. Глухів (3,8%), Сумський район (3,3%), Роменський район (2,9%), найменші - Шосткинський район (0,6%), Середино-Будський район (0,9%), Глухівський район (1,0%).

Такий стан забруднення атмосферного повітря пов'язаний з розташуванням великих промислових об'єктів хімічної, машинобудівної, нафтогазовидобувної та інших галузей.

Потребує вдосконалення система поводження з токсичними промисловими і твердими побутовими відходами. Загальний обсяг накопичених відходів перевищив 29,4 млн. тонн, що в розрахунку на 1 км2 площі становить 1234 т (по Україні відповідно 25 млрд. тонн та 40 тис. тонн). Майже 93% загальної кількості відходів накопичено у Сумському районі. Це відходи ВАТ "Сумихімпром", ВАТ "Центролит" та інших підприємств. Тверді побутові відходи розміщуються на 324 полігонах та звалищах, більшість з яких вже вичерпала свій ресурс. В цій ситуації необхідна системна робота з впровадження системи збору, видалення і сортування твердих побутових відходів з вилученням ресурсоцінних компонентів для вторинної переробки - макулатури, скла, полімерних матеріалів.

Окрему групу токсичних відходів становлять непридатні та заборонені до використання пестициди в кількості 2,5 тис. тонн, які зберігаються в 339 приміщеннях. З них 138 місць зберігання є безхазяйними. Зберігання цих відходів підвищує ризик забруднення довкілля і становить потенційну небезпеку для здоров'я населення.

Зношені основні фонди мають більшість очисних споруд області, в результаті чого 15,4% недостатньо очищених стічних вод скидаються в поверх-неві водні об'єкти басейну Дніпра. Через відсутність коштів повільно ведуться роботи із заміни зношених каналізаційних колекторів. Внаслідок розпаювання та банкрутства сільськогосподарських підприємств в області налічується близько 330 артезіанських свердловин, що потребують тампонажу і несуть в собі потенційний ризик забруднення підземних водних горизонтів.

Сільськогосподарські угіддя становлять 71,6% території області, в тому числі рілля - 51,9%. Тривале інтенсивне використання сільськогосподарських угідь призвело до погіршення гумусового стану ґрунтів, зменшується забезпеченість поживними речовинами, підвищується кислотність і, як наслідок, знижується їх родючість, посилюються деградаційні процеси, ерозія. В області виявлено 17,8% еродованих сільськогосподарських угідь.

АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ

Згідно зі статистичними даними, у 2005 р. від стаціонарних джерел 325 промислових підприємств та об'єктів, що взяті на державний облік, у повітряний басейн Сумської області надійшло 26,14 тис. т шкідливих речовин, що становить біля 1% загальної кількості викидів по Україні. У 2005 р. спостерігався приріст обсягів виробництва на таких підприємствах: НГВУ "Охтирканафтогаз", ВАТ "Сумихімпром", ВАТ "Сумське НВО ім. Фрунзе", Качанівський газопереробний завод. Динаміка викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря за три останні роки свідчить, що порівняно з 2004 р. вони дещо знизились.

ВОДНІ РЕСУРСИ

Протягом 2005 р. контроль якості води проводився по 349 створах, розташованих на 45 річках, з них 69 створів розташовані на 25 малих річках. Основні проблеми малих річок:

· високий ступінь розораності території, недотримання правил агротехніки, що призводить до ерозії ґрунтів. Крім іонів, зі стоком води з території області виноситься велика кількість розчинених органічних речовин, біогенів та мікроелементів;

· природні процеси формування малих річок і їхній стік змінились - вони стали значно більш техногенними. Численні ставки і водосховища, забори та скиди вод порушили природний розподіл стоку в межах року;

· зменшення рослинного покриву водозборів вплинуло на величину і режим стоку;

· основні забруднювачі поверхневих водойм - каналізаційні очисні споруди - перебувають у незадовільному технічному стані та потребують проведення капітальних ремонтів та реконструкції.

ЗЕМЕЛЬНІ РЕСУРСИ ТА ҐРУНТИ

Загальна площа еродованих земель становить 305,1 тис. га, в т.ч. 176,8 тис. га орних земель.

Останнім часом посилилися деградаційні процеси, пов'язані із забрудненням хімічними речовинами, нафтою та нафтопродуктами, непридатними та забороненими до використання пестицидами, іншими відходами. Найбільше проявів техногенного забруднення спостерігається в районах нафтогазовидобування та в районах з розвинутою промисловістю.

Таким чином, стан використання земельних ресурсів області характеризується як напружений, подекуди кризовий з тенденцією до погіршення.

НАДРА

За даними державного Геологічного фонду України, 53,4% мінерально-сировинної бази області припадає на паливно-енергетичну сировину (нафта, газ, конденсат, торф), 39,1% - на мінерально-будівельну сировину, 6,1% - підземні води, 1,4% - інші види корисних копалин.

У зв'язку з особливостями геологічної будови території Сумської області та із збільшенням техногенного навантаження на компоненти геологічного середовища до найбільш небезпечних екзогенних геологічних процесів в області відносять зсуви та підтоплення.

Зсуви. За даними ЗАТ "Суминадра", на території області виявлено понад 150 зсувів, з яких занесені до обласного кадастру 117.

Підтоплення. Динаміка процесу підтоплення в останні роки досить неоднозначна. Якщо в одних районах відбувається деяке скорочення підтоплених площ, то в інших, навпаки, їх розширення.

Сталі прояви підтоплення виявлені в 64 населених пунктах області, в т. ч. в 20 містах і селищах (57% загальної кількості міст і селищ) та в 44 селах. Загальна площа підтоплених територій населених пунктів становить 7155 га, в т. ч. в містах і селищах - 5913 га (10% загальної площі міст і селищ) та 1242 га в селах.

Найбільш ураженими підтопленням є міста: Суми - 320 га, Охтирка - 1900 га, Лебедин - 483 га, Путивль - 333 га, Кролевець - 150 га, Шостка - 183 га, а також села Алтинівка - 175 га, Ленінське - 100 га, Андріївка - 24 га (Кролевецького району), Велика Чернеччина Сумського району - 80 га, Боромля Тростянецького району - 105 га. Загальна кількість сіл із площею підтоплених територій понад10 га становить 29.

ВІДХОДИ

Серед низки екологічних проблем, які мають місце в області, особливо гостро стоїть проблема поводження з відходами. Відходи накопичуються на територіях підприємств, у відвалах, шламонакопичувачах, на різного роду звалищах. Ситуація ускладнюється тим, що зберігається значний розрив між обсягами накопичення відходів і обсягами їх знешкодження та використання.

Найбільша кількість відходів утворюється на підприємствах хімічної та машинобудівної галузей промисловості. Обсяг відходів у цих галузях становить 63% загальної кількості відходів, утворених у 2005 р.

В Сумській області основними джерелами утворення відходів є підприємства хімічної, машинобудівної, паливно-енергетичної, будівельної галузей, агропромислового комплексу та сфери комунально-побутового обслуговування. Аналіз даних щодо токсичних відходів свідчить про те, що основна їх маса накопичена і утворюється в Сумському районі (93%).

**б) Докладна характеристика найбільшого джерела забруднення в області**

Підприємства хімічної промисловості є найбільшими споживачами природних ресурсів: мінеральної сировини, води, повітря, а їх хімічна переробка супроводжується утворенням багатотоннажних відходів і супутніх продуктів. Надто низьким є рівень використання відходів хімічного виробництва - лише 2,79%, решта відходів накопичується на звалищах, у відвалах, відстійниках та шламонакопичувачах. Обсяг цих відходів становить близько 28 млн. т, з яких 14,1 млн. т припадає на фосфогіпс.

Найбільша частка накопичених відходів в області - 28 млн. т - належить ВАТ "Сумихімпром", а утворені в 2005 р. мають такий склад:

· 134,292 тис. т залізного купоросу (3-й клас небезпеки);

· 275,543 тис. т - фосфогіпсу (4-й клас небезпеки);

· 179,200 тис. т - шламів після станції нейтралізації кислих стоків виробництв (4-й клас небезпеки).

На ВАТ "Сумихімпром" накопичено 1596786,194 т залізного купоросу (3-й клас небезпеки). Відходи ВАТ "Сумихімпром" розміщуються на спеціально облаштованих полігонах, і лише незначна їх частина потрапляє на вторинну переробку. Так у 2005 році 39009 т відходів залізного купоросу використано при виробництві пігментів та коагулянту на цьому ж підприємстві, 30848 т залізного купоросу продано іншим підприємствам. На підприємстві побудована дослідно-промислова установка з виробництва коагулянтів для систем водоочищення, але повністю питання утилізації залізного купоросу не вирішене.

На ВАТ "Сумихімпром" накопичено 14143069,8 т фосфогіпсу (відходи виробництва двоокису титану). У 2005 році 518,4 т фосфогіпсу передано іншим підприємствам. Для вирішення питання його утилізації проведені науково-дослідні роботи і промислові випробування технології виробництва міндобрив "Гранфос", "Азофосфер". Напрацьовано дослідно-промислові партії. Проведенл аграрні досліди, які показали позитивний результат. За інформацією підприємства, для продовження роботи в цьому напрямку необхідне зовнішнє фінансування.

**Висновки**

Зазначені вище проблеми в галузі охорони навколишнього природного середовища потребують тривалого системного підходу до їх вирішення, який передбачено у Комплексній програмі охорони навколишнього природного середовища Сумської області до 2015 року, затвердженій рішенням п'ятої сесії обласної ради двадцять четвертого скликання. У ній роздивляються наступні питання:

**Поліпшення стану атмосферного повітря**

Для поліпшення екологічної ситуації в області вже було виконано ряд заходів, які сприяли зменшенню викидів шкідливих речовин від стаціонарних джерел забруднення, серед них - газифікація котелень, проведення режимно-налагоджувальних еколого-теплотехнічних робіт на паливовикористовуючому обладнанні, заміна морально та фізично застарілого обладнання та установок очистки газу, закриття вагранок та переведення ливарних виробництв на індукційні печі.

**Поліпшення стану водних ресурсів**

Протягом звітного періоду в області виконувалися заходи щодо поліпшення екологічного стану річок та якості питної води.

Так, забезпечено дотримання технологічних регламентів і ефективна робота очисних споруд у містах Суми, Шостка, Охтирка, Глухів. Проведений капітальний ремонт очисних споруд в с. Сахни Конотопського району, у м. Кролевець, в селах Малий Вистороп та Штепівка Лебединського району, смт. Липова Долина. Крім того, завершено будівництво та виконані пусконалагоджувальні роботи очисних споруд II обласної психіатричної лікарні в с. Високе Охтирського району. Завершено капітальний ремонт очисних споруд школи-інтернату (с. Іванівка В.-Писарівського р-ну). В області прокладено та виконано капітальний ремонт 2600,0 п. м каналізаційних мереж.

**Збереження земельних ресурсів**

Проведена консервація еродованих земель в Л.-Долинському та Охтирському районах на загальній площі 150 га. Крім того, виконувалися роботи з рекультивації покинутих дворів на території Кардашівської сільської ради Охтирського району. Рекультивовано 8 га земель.

**Відходи.**

На сьогодні розроблено паспорти на 90 місць видалення відходів із 124 визначених. До реєстру об'єктів утворення, оброблення відходів увійшло 130 підприємств, до реєстру об'єктів оброблення та утилізації відходів ввійшло три підприємства.

Щорічно ці реєстри затверджуються розпорядженнями голови обласної державної адміністрації.

За 2005 р. держуправлінням екоресурсів у Сумській області видано лімітів та дозволів на утворення та розміщення відходів для 221 підприємства.

Також існує **Регіональна програма "Полісся"**

Протягом звітного періоду виконувались заходи з охорони земель, родючості ґрунтів та продуктивності угідь. Проведена значна робота з впровадження агротехнічних протиерозійних заходів, таких, як безвідвальна оранка (завдання виконане на 84,4%), в т.ч. плоскорізна (завдання виконане на 144,7%). Проведено роботи із впровадження інтегрованої системи захисту рослин від шкідників, хвороб та бур'янів. Повністю виконані заходи щодо створення лісонасаджень на ерозійно-небезпечних землях та заліснення непридатних у сільськогосподарському виробництві земель (на 135% та 243,9% відповідно).

**Список джерел інформації**

1. Основи екології. Навчальний посібник/Г.Д.Коваленко, Г.С. Попенко. – Харків: Вид. ХНЕУ, 2006. – 228 с.
2. www.eco.sumy.ua/environment.html
3. ukrstat.gov.ua
4. kievregion.net/fr/ru/ur\_symmy.shtml
5. state-gov.sumy.ua
6. www.ukraine.ru/catalog/regions/sumi.html