

Термічне дослідження зазвичай проводиться шляхом впливу на тайнопис помірно нагрітим тілом, наприклад праскою; при цьому треба подбати про те, щоб не пошкодити документ. Написи, що містять нітрат калію, виявляються дотиком їх відкритим полум'ям, в результаті чого ця сполука розкладається. Слід дотримуватися обережності з урахуванням того, що деякі кислоти розкладають як напис, так і папір.

Хімічні методи охоплюють: 1) вплив парами аміаку, перекису водню або сірководню, 2) зволоження спеціальними розчинами; 3) занурення в хімічну ванну; 4) виконання контактних фотографій із застосуванням спеціальних хімреактивів або без нього.

Отже, симпатичні чорнила актуальні в наш час як таємниці минулого. Їх можна приготувати і виявити як в домашніх так і в лабораторних умовах.

Список використаної літератури:

1. М.Д. Василева Цікава хімія (Занимательная химия). Из-во: Радянська школа, 1980

ЕКОЛОГІЧНА СИТУАЦІЯ В ПОЛТАВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Іванової Л., Макєвої О., студентки 1 курсу*

**Науковий керівник: к.х.н., доцент Плаксієнко І.Л.*

Охорона навколишнього природного середовища, раціональне використання природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності людини – невід'ємна умова сталого економічного та соціального розвитку України. З цією метою Україна здійснює на своїй території екологічну політику, спрямовану на збереження безпечного для існування живої і неживої природи навколишнього середовища, захисту життя і здоров'я населення від негативного впливу, зумовленого забрудненням навколишнього природного середовища, досягнення гармонійної взаємодії суспільства і природи, охорону, раціональне використання і відтворення природних ресурсів. Стаття 50 Конституції України наголошує, що "кожен має право на безпечне для життя і здоров'я довкілля та на відшкодування завданої порушенням цього права шкоди. Кожному гарантується право вільного доступу до інформації про стан довкілля, про якість харчових продуктів і предметів побуту, а також право на її поширення. Така інформація ніким не може бути засекречена".

У Полтавській області стан навколишнього природного середовища протягом останніх років залишається стабільним, враховуючи незначну динаміку змін більшості показників, що характеризують стан довкілля, за відсутності техногенних та природних надзвичайних подій і явищ, і є доволі прийнятним у порівнянні з більшістю інших областей України.

Головними проблемними питаннями в області щодо екологічного стану залишаються: постійне руйнування берегів Кременчуцького водосховища, внаслідок водної абразії (52 км). Підтоплення. Безповоротна втрата земель за рік складає від 3 до 4 метрів берегової лінії, а на окремих ділянках -

до 7 метрів. На сьогодні виникла загроза руйнування житлових будинків та підсобних будівель в таких населених пунктах, як Липове, Шушвалівка, Мозоліївка, Пронозівка, Васьківка і Градизьк Глобинського та Максимівка Кременчуцького районів. Комплексною програмою захисту від шкідливої дії вод сільських населених пунктів і сільськогосподарських угідь в Україні у 2001-2005 роках та прогноз до 2010 року" передбачалося виділити області з державного бюджету на виконання природоохоронних протипаводкових заходів: в 2002 році - 3,2 млн. грн., фактично за рік виділено - 59,3 тис. грн.; в 2003 році - 3,9 млн. грн., фактично виділено менше третини; в 2004 р. - 4,7 млн. грн., фактично - 1,259 млн. грн., у 2005 році - 5,4 млн. грн., фактично - 380,7 тис. грн. Враховуючи це, на водосховищі проводяться лише першочергові заходи по зменшенню впливу берегообвалення.

Забруднення підземних вод навколо ставка-випарника, промислового майданчика АТ "Укртатнафта". Площа забруднення підземних вод нафтопродуктами в районі АТ "Укртатнафта" в 1996 р. становила 147 км². В останні роки скидання зворотних вод у ставок-випарник скорочено з 2,38 до 0,54 млн. м /рік. У 2003 р. виконано комплекс заходів по очищенню підземних вод від забруднення нафтопродуктами в м. Кременчуці, на що використано 400,0 тис. грн. (кошти Державного фонду). В результаті проведених водоохоронних заходів вдалося значно скоротити ареал забруднення, об'єм забруднених вод зменшився в 4,5 рази. Забруднення підземних вод внаслідок наявності на території області значної кількості недіючих артезіанських свердловин, що вимагають ліквідаційного тампонажу. Після ліквідації, реорганізації сільськогосподарських підприємств значна кількість артезіанських свердловин залишилися безгосподарними. Належні умови їх експлуатації не витримуються, технічний стан незадовільний. Недіючі свердловини на сьогодні є потенційними джерелами забруднення підземних водоносних горизонтів. Основною причиною забруднення є міжпластові перетоки, що виникають у зв'язку з корозією обсадних колон та порушення ізоляції гирл недіючих свердловин. Тому виникає нагальна потреба в їх тампонажі. Проте більшу небезпеку становлять склади сільськогосподарських підприємств. Приміщення знаходяться в аварійному стані, не охороняються, пошкоджується упакування, в якому зберігаються препарати. Досить гостро стоїть в області проблема належного зберігання та утилізації побутових відходів. Наповненість місць видалення відходів в середньому по області складає 60 %.

Фінансування природоохоронних заходів на Полтавщині здійснювалося відповідно до Переліку природоохоронних заходів для фінансування з фонду охорони навколишнього природного середовища в 2005 році, затвердженого рішенням вісімнадцятої сесії обласної ради четвертого скликання від 23.03.05. Всього Переліком передбачено 4,2 млн. грн. на фінансування заходів, спрямованих на розвиток об'єктів охорони навколишнього природного середовища. Станом на 01.01.06 профінансовано природоохоронних заходів на суму 3915,786 тис. грн., що становить 93,2% від запланованої суми. Залишок коштів на рахунку обласного фонду охорони

навколишнього природного - 871,2 тис. грн., - не повністю використаний резерв коштів на непередбачені видатки.

Як позитивні приклади реалізації природоохоронних заходів, можна відмітити: У травні 2005 року прийняті в експлуатацію каналізаційні очисні споруди в смт Решетилівці потужністю 400 м³/добу, реконструкція яких велася за кошти Державного та обласного фондів охорони навколишнього природного середовища. Всього профінансовано 1,484 млн. грн. ВАТ "Лтава" за власні кошти проводить роботи з реконструкції існуючого гальванічного виробництва для створення регіональної гальваніки з одночасним розміщенням виробничої ділянки для утилізації гальванічних відходів.. Продовжується будівництво самопливного та напірного каналізаційних колекторів, каналізаційної насосної станції для відведення каналізаційних стоків від багатопверхових будинків по вул. Жовтнева, Котовського, Петровського, Ковалівській в смт Нових Санжарах, на що у 2001-2005 рр. витрачено 735,305 тис. грн. Здійснюється постійне нарощування дамб хвостосховища на ВАТ "Полтавський ГЗК" за рахунок коштів підприємства. На виконання робіт за 2005 рік витрачено 28,44 млн.грн. Підприємством у 2005 році побудовані та введені в експлуатацію споруди з очищення дощових і талих вод перед скиданням їх у р.Дніпро (вартість будівництва близько 0,9 млн.грн.). Збудовано водоохоронні об'єкти на ВАТ "Полтавський алмазний завод". Збудована значна кількість каналізаційних колекторів та мереж в містах Полтаві, Кременчуці, Глобиному.

Фінансування природоохоронних заходів на Полтавщині здійснювалося відповідно до Переліку природоохоронних заходів для фінансування з фонду охорони навколишнього природного середовища в 2005 році, затвердженого рішенням вісімнадцятої сесії обласної ради четвертого скликання від 23.03.05. Всього Переліком передбачено 4,2 млн. грн. на фінансування заходів, спрямованих на розвиток об'єктів охорони навколишнього природного середовища. Станом на 01.01.06 профінансовано природоохоронних заходів на суму 3915,786 тис. грн., що становить 93,2% від запланованої суми. Залишок коштів на рахунку обласного фонду охорони навколишнього природного - 871,2 тис. грн., - не повністю використаний резерв коштів на непередбачені видатки.

Як позитивні приклади реалізації природоохоронних заходів, можна відмітити: У травні 2005 року прийняті в експлуатацію каналізаційні очисні споруди в смт Решетилівці потужністю 400 м³/добу, реконструкція яких велася за кошти Державного та обласного фондів охорони навколишнього природного середовища. Всього профінансовано 1,484 млн. грн. ВАТ "Лтава" за власні кошти проводить роботи з реконструкції існуючого гальванічного виробництва для створення регіональної гальваніки з одночасним розміщенням виробничої ділянки для утилізації гальванічних відходів. На сьогодні на виконання робіт підприємством використано понад 7 млн. грн., але власних коштів для проведення всього обсягу робіт явно не достатньо. Будівництво регіональної гальваніки в м. Полтаві на базі ВАТ "Лтава" дозволить промисловим підприємствам області не відволікати кош-

ти на спорудження та експлуатацію на кожному з гальванічних виробництв очисних споруд і, відповідно, не забруднювати навколишнє середовище шкідливими стоками та викидами в повітря, зменшити енергоспоживання, тому що гальваніка є енергоємним виробництвом. Продовжується будівництво самопливного та напірного каналізаційних колекторів, каналізаційної насосної станції для відведення каналізаційних стоків від багатопверхових будинків по вул. Жовтнева, Котовського, Петровського, Ковалівській в смт Нових Санжарах, на що у 2001-2005 рр. витрачено 735,305 тис. грн. Здійснюється постійне нарощування дамб хвостосховища на ВАТ "Полтавський ГЗК" за рахунок коштів підприємства. На виконання робіт за 2005 рік витрачено 28,44 млн.грн. Підприємством у 2005 році побудовані та введені в експлуатацію споруди з очищення дощових і талих вод перед скиданням їх у р.Дніпро (вартість будівництва близько 0,9 млн.грн.). Збудовано водоохоронні об'єкти на ВАТ "Полтавський алмазний завод". Збудована значна кількість каналізаційних колекторів та мереж в містах Полтаві, Кременчуці, Глобиному.

З метою активізації природоохоронної роботи інспекторським складом та спеціалістами державного управління екології та природних ресурсів в Полтавській області проводиться системна робота щодо виявлення екологічних правопорушень. Так, за минулий та перший квартал 2006 року проведено майже 13 тисяч перевірок, у тому числі 8 на об'єктах, що входять до "Переліку екологічно небезпечних об'єктів України". Зокрема, перевірялись ЗАТ "Укртатнафта", дочірнє підприємство "Лтава", ЗАТ "Шишацький сироробний завод", управління з переробки газу та газового конденсату, ЗАТ "Пирятинський сирзавод", цегельний завод, ТОВ "Інтер-Агро", ТОВ "Метсплав", ТОВ "Шишаки-будкомплекс", СП "Яреськівський цукровий завод", Кременчуцький льотний коледж. Основні види виявлених порушень - здійснення виробничої діяльності без дозволів на спецводокористування і викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, на розміщення відходів, без позитивного висновку державної екологічної експертизи, використання джерел іонізуючого випромінювання без ліцензії. Складено понад 2 тисячі протоколів про порушення використання водних, земельних ресурсів, надр, підземних вод, природно-заповідного фонду, тваринного світу, рибних ресурсів, джерел іонізуючого випромінювання. Як наслідок, до адміністративної відповідальності притягнуто 2006 посадових осіб та громадян, на яких накладено штрафів на суму понад 140 тисяч грн. Пред'явлено 295 судових позовів на суму понад 465 тисяч грн., винесено 65 рішень про тимчасове зупинення діяльності підприємств-порушників. Для розгляду в органи прокуратури направлено 21 матеріал про порушення природоохоронного законодавства.

23 березня 2005 року сесія обласної ради прийняла рішення про розширення територій та створення нових об'єктів природно-заповідного фонду місцевого значення. У 2005 році їх кількість зросла на 9 одиниць загальною площею майже 1200 гектарів.

Підсумовуючи, можна зазначити, що довкілля Полтавщини на сьогодні перебуває в задовільному стані, можливості природних ресурсів до самовідтворення ще не вичерпані, хоча достатньо є проблем, які можуть привести до непоправних негативних змін, якщо не вживати дій для їх своєчасного розв'язання.

Треба серйозно взятися до справи. Яким би ми хотіли бачити довкілля? Якщо б нас попросили його описати, ми б, ймовірно, згадали такі речі, як чиста вода, чисте повітря, родючий ґрунт і високопродуктивне сільське господарство, відсутність небезпечних відходів та недоторканий людиною простір з багатим рослинним і тваринним світом. Але більше за все ми, мабуть, прагнемо, щоб взаємозв'язок людства з довкіллям був стійким, тобто можна було б з упевненістю дивитися у майбутнє, знаючи, що наведені вище риси не деградують і не зникнуть, а будуть зберігатися, постійно відновлюючись, і в майбутньому доступність їх, принаймні, не зменшиться.

ОРГАНІЧНІ ЗАБРУДНЮВАЧІ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Зароза Я., студентка 1 курсу*

**Науковий керівник: к.х.н., доцент Плаксієнко І. Л.*

Будь-яка водойма або водне джерело пов'язані з навколишнім середовищем. На нього впливають умови формування поверхневого або підземного водного стоку, різноманітні природні явища, індустрія, промислове й комунальне будівництво, внесення у водне середовище нових, невластивих їй речовин-забруднювачів, що погіршують якість води. Забруднення, що надходять у водне середовище, класифікують по-різному, залежно від підходів, критеріїв і завдань. Так звичайно виділяють хімічне, фізичне й біологічне забруднення.

Серед внесених у моря із суші розчинних речовин, велике значення для мешканців водного середовища мають не тільки мінеральні, біогенні елементи, але й органічні залишки. Винос в океан органічної речовини оцінюється в 300-380 млн.т/рік. Стічні води, що містять суспензії органічного походження або розчинена органічна речовина, згубно впливають на стан водойм. Осаджуючись, суспензії заливають дно й затримують розвиток або повністю припиняють життєдіяльність даних мікроорганізмів, що беруть участь у процесі самоочищення вод. При гнитті даних суспензій можуть утворюватися шкідливі сполуки й отруйні речовини, такі як сірководень, які приводять до повного забруднення води в річці. Наявність суспензій утрудняють також проникнення світла на глибину, і сповільнюють процеси фотосинтезу.

Однією з основних санітарних вимог, пропонує для поліпшення якості води, є вміст у ній необхідної кількості кисню. Шкідливу дію несуть всі забруднення, які так чи інакше сприяють зниженню вмісту кисню у воді. Поверхнево активні речовини—жири, масла, мастильні матеріали утворю-