

5874
078

Матеріали III міжнародної наукової конференції



ПРОБЛЕМИ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЇ
ТА ПРИКЛАДНОЇ ЕКОЛОГІЇ

рештки на різних ступенях розпаду. Мікроструктура представлена агрегатами 0,1 - 0,25 мм. Пори без сторонніх включень. Гумус рухомий. Складні агрегати містять мінеральні частинки, котрі закріплені гумусно-глинистою плазмою.

$H_{20-50\text{см}}$. Забарвлення неоднорідне. Кварцеві зерна округлої форми, покриті плівками окису заліза.

$H_{к 60-80\text{см}}$. Забарвлення світліше. Пори різної конфігурації. На кварцевих зернах видно наслідки термічного вивітрювання.

$R_{к 100-120\text{см}}$. Забарвлення шліфа рівномірне. Ооїди розмірами 0,4 мм із вмістом дрібних зерен кварцу. Відмічено тонкодисперсний гумус, який підтягається у вигляді прозорих стрічок охристого кольору.

Порівняння мікроморфології ґрунтів під насадженням робінії звичайної в умовах чистої та забрудненої зон дозволяє зробити наступні висновки:

1. В умовах промислового забруднення мікроструктура ґрунту має особливості закріплення тонкодисперсної фракції.

2. Під дією промислового впливу сповільнюється рухомість гумуса.

3. Мікроморфологічне погіршення стану парового простору відбувається кольматацією поверхневого горизонту (0-10 см) промисловим пилом, що призводить зміну кислотності в бік лужності.

4. Порівняльний аналіз одержаних даних свідчить, що в умовах техногенезу відмічається гальмування росту запасів лісової підстилки.

5. Швидкість розпаду лісової підстилки значно підвищується від контрольних до дослідних біогеоценозів. Цей процес зумовлений збільшенням вологостійкості підстилки внаслідок акумульованої тонкої фракції пилу, що сприяє мікробіологічним процесам.

Екологічна модель, як фактор розвитку пізнавальних інтересів особистості

Н. В. Гнілуша, О. О. Іщенко

Катастрофічна ситуація природного середовища загально відома і вже протягом дуже тривалого часу організації різноманітних установ проводять виміри та спостереження різноманітних чинників забруднення атмосферного повітря. Серед глобальних проблем людства екологічній проблемі приділяється особлива увага. Основної гостроти вона набула на густозаселених територіях індустриально розвинених держав, серед них і Україна.

Промислові центри Придніпровського регіону є зонами екологічного лиха. Кризова ситуація із забрудненим навколишнім середовищем, що склалася понад 10 років тому, не тільки зберігається, але й погіршується. Найбільший внесок у рівень забруднення навколишнього середовища вносить чорна металургія. Вона є однією з галузей промисловості, що добуває і використовує велику кількість сировини. Великі обсяги добування сировини та їхньої переробки обумовлюють неминучість освіти на підприємствах твердих, рідких і газоподібних відходів виробництва.

Бурхливий розвиток індустрії, інтенсивне перетворення природних ландшафтів, забруднення навколишнього середовища викликали необхідність забезпечення сприятливих умов для праці та відпочинку людини. Особливо гостро стоїть ця проблема в таких промислових районах, як Кривбас, де позначається потужний вплив на природу залізородної гірничодобувної промисловості. Тут переважають техногенні ландшафти, що виникли в результаті трудової діяльності людини; спостерігається значне забруднення атмосфери промисловими викидами і сильна деградація природного рослинного покриву. Життєдіяльність людей викликає сильні зміни навколишнього середовища і саме середовище впливає на людей. Та й сам Кривий Ріг, витягнутий у виді своєїрідної дуги на 120 км з півдня на північ, являє собою незвичну конгломерацію: у межах міста знаходяться і шахта, і відкриті кар'єри по видобутку залізної руди, і найбільші збагачувальні комбінати, і металургійні заводи, а навколо розташовані житлові квартали, адміністративні та соціально-побутові установи.

У холодний час переважають вітри східного і північно-східного напрямку, у тепле - західного і північно-західного. Вітряно буває 250 днів. Швидкість вітру переважає від 2 до 5 м/с і 6-10 м/с. У літню пору спостерігаються вітри, суховії середньої інтенсивності щорічно, інтенсивні - в чотирьох роках з п'ятих, дуже інтенсивні - кожний п'ятий рік.

На металургійних комбінатах утворюється велика кількість різних за своєю природою і складом токсичних речовин, що істотно забруднюють повітряний басейн. У першу чергу - пилюка, сірчаний газ, оксид вуглецю, аміак та інші.

Особливо критична ситуація склалася в такому потужному промисловому центрі Дніпропетровської області, як Кривий Ріг.

Для кількісної оцінки повного економічного збитку використовують три основні методи: прямого рахунку, що базується на порівнянні показників забрудненого й умовно чистого (контрольного) районів; аналітичний метод, заснований на одержанні математичних залежностей (наприклад, за допомогою багатofакторного аналізу) між показниками стану відповідної економічної системи і рівнем забруднення навколишнього середовища; емпіричний, суть якого полягає в тому, що залежність збитку від рівня забруднення, отримана на основі перших двох методів, на об'єктах узагальнюється і переноситься на однорідні й досліджувані об'єкти.

Для більш повного і глибокого пізнання рівня забруднення повітряного басейну використовують моделювання. При цьому дотепер не робилися спроби звести ці дані в комп'ютерну математичну модель, за допомогою якої демонструвалися б просторові розбіжності забрудненої хмари на визначеній території навколо промислових підприємств. Методи моделювання, якщо вони правильно відображають процеси викиду забрудненого повітря, що протікають, дозволяють прогнозувати, які ділянки території будуть більш схильні до осідання хмар.

Розвиток пізнавальних інтересів в області екології неможливий без цілеспрямованого формування екологічної свідомості, мислення і поведінки особистості. Однією з задач розвитку пізнавальних інтересів особистості є формування в учнів відповідальності за стан навколишнього середовища, що здійснюється за допомогою комп'ютерної екологічної моделі.