

КОНТРОЛЬ ПАРАМЕТРІВ ДОВКІЛЛЯ

Георгієва Я.В.

Науковий керівник –к.т.н, доцент Стиценко Т.Є.

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. ОП

м. Харків, Україна

тел. +38(097)-965-97-49

This work provides an overview of the different methods and tools used for environmental monitoring, which allows for the identification of negative human impacts on the natural environment and the development of appropriate solutions. The control of the environment is crucial for the preservation of nature. Various methods and means are used to monitor the quality of air, water, soil, and other environmental components. One of the most effective methods is environmental monitoring, which involves the systematic measurement and analysis of environmental parameters.

Навколишнє природне середовище є дуже важливим для нашого життя та здоров'я, тому ми повинні вживати всіх можливих заходів для його захисту та збереження. Існує багато методів та засобів контролю навколишнього середовища, які допомагають виявляти та усувати негативні впливи на довкілля. Контроль за довкіллям є дуже важливою задачею, оскільки природа потребує охорони та контролю за її станом. На сьогоднішній день існують різноманітні методи та засоби контролю навколишнього природного середовища, які допомагають виявляти та усувати негативні наслідки діяльності людини на довкілля. Далі я розгляну один із таких методів - моніторинг навколишнього середовища.

Одним з найбільш ефективних методів контролю навколишнього середовища є моніторинг. Моніторинг дозволяє отримувати регулярну інформацію про стан навколишнього середовища та відслідковувати зміни, що відбуваються з часом. Він також допомагає встановити взаємозв'язки між фізичними, біологічними та хімічними процесами, що відбуваються у довкіллі.

Моніторинг навколишнього середовища виконується за допомогою спеціальних засобів, таких як датчики, монітори, зонди та інші прилади. За допомогою цих засобів здійснюється постійний контроль за якістю повітря, води, ґрунту та інших компонентів навколишнього середовища. Отримані дані проходять обробку та аналіз, після чого вони використовуються для визначення рівня забруднення, виявлення джерел забруднення та прийняття рішень щодо їхнього усунення.

Один з найбільш ефективним засобом контролю водного середовища є дистанційне зондування Землі. Цей метод передбачає використання спеціальних супутників, які відправляють на Землю сигнали, які відбиваються від поверхні води та поверхні дна. По цих сигналах можна

визначити глибину водойм, характер їх дна та якість води. Дистанційне зондування Землі дозволяє отримувати інформацію про водні ресурси на великій території, що дуже важливо для контролю та охорони водних екосистем.

Одним з важливих аспектів дистанційного зондування Землі є використання радіоактивних ізотопів для визначення якості води. Ізотопи впроваджуються в водні екосистеми та потім їх розпад можна виміряти. Це дає змогу визначити швидкість руху води, напрямок та обсяг потоків, а також відслідковувати розповсюдження забруднень водойм.

Існують різні типи зондів, які використовуються для зондування, такі як індикаторні зонди, електроди, оптичні зонди та інші. Кожен з цих типів зондів має свої особливості та переваги.

Індикаторні зонди зазвичай використовуються для вимірювання рН-рівня води або рівня розчинених кислот. Ці зонди мають вбудований індикатор, який змінює свій колір залежно від рН-рівня. Однією з переваг індикаторних зондів є їх простота використання та знижена вартість. Недоліком може бути менша точність вимірювання.

Електродні зонди використовуються для вимірювання електричного потенціалу рідин або газів. Однією з переваг електродних зондів є їх висока точність та можливість вимірювання рівнів концентрації різних речовин. Недоліком може бути складність використання та висока вартість.

Оптичні зонди використовуються для вимірювання рівня розчинених речовин у воді. Ці зонди мають вбудовану оптичну систему, яка вимірює кількість світла, яке проходить через воду. Однією з переваг оптичних зондів є їх висока точність та можливість вимірювання розчинених речовин в надрахунок їх концентрації. Недоліком може бути складність використання та висока вартість.

Незважаючи на те, який тип зонду використовується, вони всі мають одну загальну перевагу - вони дозволяють вимірювати певні параметри довкілля в режимі реального часу та отримувати дані в режимі реального часу. Це дозволяє швидко реагувати на зміни в довкіллі та приймати необхідні заходи для захисту навколишнього середовища.

Однак, кожен тип зонду має свої обмеження та недоліки. Наприклад, індикаторні зонди можуть не бути достатньо точними для деяких досліджень. Електродні зонди можуть бути дуже чутливими до інтерференції, що може впливати на їх точність. Оптичні зонди можуть не бути достатньо чутливими для деяких досліджень та можуть бути дуже дорогими.

Однак, не зважаючи на обмеження та недоліки, зондування залишається важливим методом контролю навколишнього середовища. Завдяки йому ми можемо отримувати регулярну та точну інформацію про довкілля, зрозуміти, які заходи потрібно приймати для зменшення

негативного впливу нашої діяльності на довкілля, та забезпечити збереження навколишнього середовища для нас та майбутніх поколінь.

Узагальнюючи, моніторинг довкілля є важливим інструментом для контролю за станом природного середовища та виявлення негативних наслідків діяльності людини. Використання зондів дозволяє вимірювати параметри води та повітря. Дистанційне зондування Землі є ефективним засобом контролю водних екосистем. Результати моніторингу та зондування дозволяють приймати рішення щодо захисту довкілля.

Список використаних джерел:

1. Посудін Ю. І. Методи вимірювання параметрів навколишнього середовища. / Посудін Ю. І. – К. : Світ, 2003. – 286 с.

2. Старикович Л. С. Прилади і методи дослідження стану довкілля : навч. посібник / Л. С. Старикович, К. П. Дудок.

3. Ikonos-2 [Electronic resource] // Sharing Earth Observation Resources. eoPortal News. – Way of access : <https://directory.eoportal.org/web/eoportal/satellite-missions/i/ikonos-2/>