

**II Міжнародна науково-практична інтернет-конференція
(25-26 квітня 2018 р., м. Бердянськ)**

**РЕЗУЛЬТАТИ ФІЛЬТРУВАННЯ СТИЧНИХ ВОД ЧЕРЕЗ ЗАВАНТАЖЕННЯ
ІЗ ШМАТКІВ КАРБОНАТУ КАЛЬЦІЮ**

Радовенчик В.М., *д.т.н., професор*;

Нещерет Т.С., *магістр*

*Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського",
м. Київ, Україна*

З кожним роком стан гідросфери погіршується, кількість придатної для споживання води зменшується, а кількість катастрофічних явищ, пов'язаних із дефіцитом води - зростає. В переважній більшості випадків причиною такого стану гідросфери є антропогенна діяльність людини. Важкі метали є одними з найбільш токсичних забруднювачів, котрі людина скидає в довкілля. Тому дослідження в даному напрямку не можна вважати закінченими.

Метою наших досліджень було вивчення ефективності методу видалення важких металів із водного середовища шляхом фільтрування через завантаження із шматків карбонату кальцію.

Було встановлено, що ступінь очищення води таким методом від іонів Fe^{2+} в значній мірі залежить від швидкості фільтрування. Так, при початкових концентраціях іонів Fe^{2+} у розчині 24 мг/дм³, 12 мг/дм³, 6 мг/дм³, їх концентрації після пропускання розчину через колонку із швидкістю 0,2 - 0,3 м/год становили відповідно 0,65 мг/дм³, 0,55 мг/дм³, 0,5 мг/дм³. Причому, у всіх трьох випадках чим нижчою є швидкість фільтрування, тим ефективніше відбувається очищення від іонів Fe^{2+} .

Подібні результати отримані і при фільтруванні через завантаження із карбонату кальцію модельних розчинів, що містять іони Fe^{3+} . При цьому великої різниці в ефективності процесу не спостерігається, тобто, валентність металу в даному випадку практично не впливає на ефективність його видалення з водного середовища.

Разом з тим, незважаючи на переваги методу, варто враховувати той факт, що фільтрування води через частки карбонату кальцію супроводжується ростом таких показників як рН, твердість та лужність, що не завжди прийнятно в процесах водопідготовки.

**РОЗРОБКА СИСТЕМИ ОПЕРАТИВНОГО МОНІТОРИНГУ ТЕРІТОРІЙ
З ВИКОРИСТАННЯМ ДПЛА**

Триснюк В.М., *д.т.н., с.н.с.*; Сметанін К.В.;

*Інституту телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України,
м. Київ, Україна.*

²Військовий інститут імені С.П. Корольова, м. Житомир, Україна.

Протягом останніх років спостерігається негативна тенденція погіршення стану довкілля, що обумовлено техногенним навантаженням у зв'язку із збільшенням антропогенного впливу та зміною природних умов. Це приводить

Наука III тисячоліття: пошуки, проблеми, перспективи розвитку

до суттєвого зменшення площ територій водно-болотних угідь, степових екосистем, природних лісів. Також, стан довкілля погіршується внаслідок розорювання земель, антропогенного забруднення територій та акваторій, осушення або обводнення територій, промислового, житлового та дачного будівництва тощо. Поширення неаборигенних видів у природних екосистемах викликає значний дисбаланс у біоценозах.

Крім того, спостерігаються тенденції зростання інерційних процесів, які загрожують біогеоценотичному покриву. Це пов'язано зі збільшенням відходів, які накопуються чи затоплюються, розсіюються в довкіллі і забруднюють його, захоронення хімічних відходів, в надрах чи на дні рік, озер, морів, про шуми, електромагнітні випромінювання, вібрації, світлове забруднення, просторову експансію. Ці негативні тенденції створюють серйозні загрози для біо- і екосистем, а також для життя і здоров'я людини.

Тому виникає необхідність контролю стану площі земель країни з природними ландшафтами за параметрами, достатнього для збереження їх різноманіття, близького до притаманного їм природного стану, та створення баз даних територіально єдиної системи, яка б надавала дані про стан території, збереження природних екосистем, видів рослинного і тваринного світу та їх популяцій.

З метою забезпечення охорони територій та об'єктів природно-заповідного фонду, попередження та припинення порушень природоохоронного забезпечення невиснажливого використання природних ресурсів на територіях природно-заповідного фонду та встановлення лімітів на використання ресурсів у межах територій, необхідно створення сучасних систем моніторингу та контролю за об'єктами природно-заповідного фонду. При цьому управління з метою збереження біорізноманіття природоохоронних систем передбачає створення нових шляхів контролю за параметрами екосистем засобами спостереження.

Тому рішення визначених питань та розв'язання екологічних завдань природно-заповідного фонду України вимагають пошук нових методів моніторингу, які забезпечують автоматизацію процесу регулярних спостережень, оцінки та аналіз інформації про стан екосистем та прогнозування їх змін з метою забезпечення інформаційно-аналітичної підтримки прийняття рішень щодо сталого управління територіями природно-заповідного фонду та оперативного реагування на їх зміну.

Основною ідеєю роботи є обґрунтування варіанту створення системи оперативного моніторингу стану природно-заповідного фонду України із забезпеченням тематичної обробки даних моніторингу на основі побудови мобільної компоненти моніторингу і телекомунікаційної мережі передачі та обробки тематичної інформації з використанням сучасних інформаційних технологій.

Визначення варіанту створення мобільної системи оперативного моніторингу стану природно-заповідного фонду України із забезпеченням тематичної обробки даних моніторингу на основі побудови мобільної компоненти моніторингу і телекомунікаційної мережі передачі та обробки тематичної інформації з використанням сучасних інформаційних технологій.

Проведення вартісної оцінки що стосується обґрунтування та розробки створення мобільної системи оперативного моніторингу та його складових на

**II Міжнародна науково-практична інтернет-конференція
(25-26 квітня 2018 р., м. Бердянськ)**

різних етапах (технічного завдання на проведення дослідно-конструкторської роботи, макету та опитного зразка).

Це відкриє перспективу:

довгострокових систематичних спостережень за станом природно-заповідного фонду України для одержання повної, об'єктивної та своєчасної інформації щодо його поточних змін;

виявлення та оцінювання несприятливих факторів, які впливають на стан природно-заповідного фонду України, оцінювання масштабів погіршення цього стану, з'ясування причин і механізмів змін стану природно-заповідного фонду, визначення закономірностей їх сталого функціонування і прогнозування їх динаміки;

інформаційно-аналітичної підтримки рішень щодо управління станом природно-заповідного фонду України.

**DEVELOPMENT OF METHODS FORECASTING OF UPWELLING WITH
REMOTE SENSING BASED ON THE ANALYSIS OF THE REASONS FOR THE
MANIFESTATIONS OF UPWELLING IN THE BLACK SEA**

Authors

Babakova L.M., *senior lecturer*; Khalaimova A.N., *student*
National Aerospace University "Kharkov Aviation Institute" N.E. Zhukovsky, Kharkov,
Ukraine

The problem of a sharp decline in water temperature in the recreational zones often arises. The sharp decrease in the temperature of the water near recreational zones indirectly affects the level of tourism in a certain period. This phenomenon is associated with the process of upwelling.

In open waters of oceans and seas upwelling observed in the Central regions of the cyclonic circulation at the ice edge, during the passage of tropical cyclones, frontal sections, at the equator. However, the most powerful upwelling formed in the coastal areas of continents and Islands. The influence of coastal upwelling on the processes occurring in the oceans and seas is extremely high, which led to his active research in the last decade. As a result of intensive ascending motions, surface water, periodically or continuously enriched by nutrients, and as a result, in the narrow coastal zone is nutrient-rich environment for phytoplankton and zooplankton. At the same time, there is a separate reservoirs, for example the Black sea, where intensive rise of water may cause a negative effect – the flow in the surface layers of waters contaminated with hydrogen sulfide. Large-scale coastal upwelling affects the climate of surrounding land. The study of the structure of upwelling is important for an adequate parameterization of this phenomenon in global models of the interaction of ocean and atmosphere. In recent years has increased the need for detailed knowledge of the processes of upwelling in connection with the expansion of the range of problems of rational nature management in the coastal zone of the oceans and seas. However, while coastal upwelling some areas of the World ocean have been well studied, the structure and dynamics of coastal upwelling waters of the Black sea have been studied very poorly.

The problem of predicting the phenomenon of upwelling in the recreational zones