



УКРАЇНА

(19) UA (11) 11705 (13) U
(51) МПК (2006)
G01N 33/18

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОЇ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД

1

(21) u200504588

(22) 16.05.2005

(24) 16.01.2006

(46) 16.01.2006, Бюл. № 1, 2006 р.

(72) Дмитрієва Олена Олексіївна, Кривонос Володимир Іванович, Терещенко Ігор Володимирович

(73) Український науково-дослідний інститут екологічних проблем

(57) Спосіб комплексної оцінки якості поверхневих вод, відповідно до якого на першому етапі здійснюють ідентифікацію стану водних об'єктів за даними сумісної обробки результатів наземних та космічних вимірювань, визначення функціональних залежностей між параметрами, які визначають

2

стан водного об'єкту і параметрами, отриманими космічним шляхом, після цього формують базу даних щодо конкретного водного об'єкту, а на другому етапі здійснюють ідентифікацію параметрів моделі стану об'єктів, які знаходяться в базі даних з даними космічних вимірювань, який **відрізняється** тим, що додатково визначають вміст хлорофілу фітопланктону на підставі комплексних нелінійних оцінок за даними сумісної обробки результатів наземних та космічних вимірювань, після цього ідентифікацію параметрів моделі стану водних об'єктів додатково доповнюють визначеним вмістом хлорофілу фітопланктону.

Корисна модель стосується способів екологічного контролю вод різного цільового призначення і може бути використана для оцінки якості вод забруднених промисловими, сільськогосподарськими, побутовими токсикантами і їх сумішшю при екологічній експертизі, моніторингу природних вод.

В практичних додатках охорони і раціонального використання водокористуванням інтерес представляють комплексні оцінки еколого-санітарного стану поверхневих вод, а також параметрів, під впливом яких формується цей стан. Вони характеризують динаміку основних процесів формування якості поверхневих вод.

Відомий спосіб комплексної оцінки якості поверхневих вод, відповідно до якого на першому етапі здійснюють ідентифікацію стану водних об'єктів за даними сумісної обробки результатів наземних та космічних вимірювань, визначення функціональних залежностей між параметрами, які визначають стан водного об'єкту і параметрами, отриманими космічним шляхом, далі формують базу даних щодо конкретного водного об'єкту, а на другому етапі здійснюють ідентифікацію параметрів моделі стану об'єктів, які знаходяться в базі даних з даними космічних вимірювань [Красовский Г.Я. Аэрокосмический мониторинг поверхностных вод. Л.: АН СССР, 1990г.].

Відомий спосіб не забезпечує повної оцінки якості стану вод.

В основу корисної моделі поставлено задачу в способі комплексної оцінки якості поверхневих вод шляхом доповнення показників забезпечити отримання достатньої кількості статистичних даних для оцінки багатомірних нелінійних комплексних параметрів забруднення вод, що дає можливість більш повно оцінювати стан водного об'єкту і відповідно більш предметно застосовувати комплекс заходів щодо зниження ризику негативних наслідків забруднення водних екологічних систем.

Поставлена задача досягається тим, що в способі комплексної оцінки якості поверхневих вод, відповідно до якого на першому етапі здійснюють ідентифікацію стану водних об'єктів за даними сумісної обробки результатів наземних та космічних вимірювань, визначення функціональних залежностей між параметрами, які визначають стан водного об'єкту і параметрами, отриманими космічним шляхом, далі формують базу даних щодо конкретного водного об'єкту, а на другому етапі здійснюють ідентифікацію параметрів моделі стану об'єктів, які знаходяться в базі даних з даними космічних вимірювань, згідно з корисною моделлю, додатково визначають вміст хлорофілу фітопланктону на підставі комплексних нелінійних оцінок за даними сумісної обробки результатів наземних та космічних вимірювань, далі ідентифікацію параметрів моделі стану водних об'єктів

(19) UA (11) 11705 (13) U

додатково доповнюють визначенням вмістом хлорофілу фітопланктону.

Застосування запропонованого способу дозволяє провести своєчасну і більш повну оцінку еколого-гігієнічного стану водного об'єкту, яка може бути використана для обґрунтування і прийняття рішень, що спрямовані на його покращення.

Спосіб виконують таким чином.

На першому етапі проводиться узагальнена ідентифікація стану водних об'єктів за даними сумісної обробки результатів наземних та космічних вимірювань з використанням відомих методів. Ця обробка повинна здійснюватися в різні періоди року при різних умовах отримання космічних знімків. Визначають функціональні залежності між параметрами, які показують стан водного об'єкту і параметрами, отриманими за результатами обробки космічних знімків. Далі формують базу даних,

щодо конкретного водного об'єкту по окремим блокам, що включають органолептичні, санітарні, санітарно-токсикологічні, епідеміологічні показники, а на другому етапі здійснюють ідентифікацію параметрів моделі стану об'єктів, які знаходяться в базі даних з даними космічних вимірювань і на підставі нелінійних комплексних оцінок додатково визначають вміст хлорофілу фітопланктону за даними сумісної обробки результатів наземних та космічних вимірювань.

По цим даним визначають нелінійні багатомірні функціональні залежності між вказаними параметрами.

Ідентифікацію параметрів моделі стану водних об'єктів додатково доповнюють визначенням вмісту хлорофілу фітопланктону за даними сумісної обробки результатів наземних та космічних вимірювань.