



УКРАЇНА

(19) UA (11) 5384 (13) U

(51) 7 C02F1/30, C02F1/48

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ ЕФЕКТИВНОСТІ АКТИВАЦІЇ ВОДИ

1

2

(21) 20040403175

(22) 27 04 2004

(24) 15 03 2005

(46) 15 03 2005, Бюл. № 3, 2005 р

(72) Калінський Євген Олександрович

(73) ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ(57) 1. Спосіб контролю ефективності активації
води, який включає порівняння термодинамічнихвластивостей активованої та неактивованої води,
який відрізняється тим, що порівняння фізико-
хімічних властивостей води ведуть по швидкості
плавлення льоду, отриманого з активованої і неак-
тивованої води2. Спосіб по п. 1, який відрізняється тим, що
зразки льоду розташовують на склі, яке знизу
освітлюють джерелом світла малої теплової по-
тужності, наприклад люмінесцентною лампою

Корисна модель відноситься до контролю
ефективності активації води, може використовувати-
ся в медицині, біології, переробній промисло-
вості та інших галузях для контролю якості проце-
су

Вода представляє собою асоціативну рідину,
молекули якої, завдяки водневому зв'язку, утво-
рюють кластерні структури, чутливі до зовнішнього
впливу [Антонченко В. Я., Давыдова А. С., Ильин
В. В. Основы физики воды - К. Наукова думка,
1991 - 573с.] Активация воды широко використо-
вується в медицині, біології, теплоенергетиці та
легкій промисловості, і може відбуватися за допо-
могою магнітного, електромагнітного, акустичного
та інших видів полів, а також під час фазових пе-
реходів. При цьому змінюється структура води, що
проявляється у зміні її фізико-хімічних властиво-
стей.

Існує декілька способів оцінки ефективності
активації води. В теплоенергетиці порівнюють
кількість накипу при використанні активованої та
звичайної води [Классен В. И. Омагничивание вод-
ных систем - М. Химия, 1982 - 296 с.] В легкій
промисловості ефективність активації оцінюється
фотоколориметричним, радіоелектронним та кри-
сталохімічним методами [Душкин С. С., Евстратов
В. Н. Магнитная водоподготовка на химических
предприятиях - М. Химия, 1986 - 191 с.]

Вищезгадані методи або трудомісткі, або по-
требують відносно складної апаратури і певної
кількості реактивів.

Найбільш близьким до запропонованого спо-
собу є спосіб, що базується на аналізі термоди-
намічних властивостей води, а саме - теп-
лоємності [Авторское свидетельство СССР
№1331833, кл. С 02 F 1/48 23 08 87]. Але цей
спосіб потребує досить складного обладнання.

В основу поставлено задачу створити спосіб
контролю ефективності активації води, в якому
можливо було би спростити процес контролю та
підвищити якість контролю.

Поставлена задача досягається тим, що
порівняння термодинамічних властивостей води
ведуть по швидкості плавлення льоду, отриманого
з активованої і неактивованої води, при чому зраз-
ки льоду розташовують на склі, яке знизу
освітлюють джерелом світла малої теплової по-
тужності, наприклад люмінесцентною лампою.

Запропонований спосіб не потребує складного
обладнання, що призводить до спрощення проце-
су контролю та підвищення якості контролю.

Приклад

В п'ять пластикових кювет наливається по
15±0,5% мл води активованої випромінюванням
надвисокої частоти. В п'ять інших - неактивована
вода. Одночасно всі кювети розташовують в моро-
зильній камері і залишають на час достатній для
повної кристалізації води. Далі кювети одночасно

(13) U

(11) 5384

(19) UA

дістають з морозильної камери і розташовують таким чином, щоб процес плавлення льоду відбувався лише за рахунок теплоти оточуючого повітря і не залежав від зовнішніх джерел тепла і світу, чи взаємного розташування кювет. Похибка вимірювання при цьому залежить лише від точності визначення об'єму води в кюветах перед

кристалізацією. Час плавлення льоду визначається, як середнє арифметичне по п'яти кюветам

Запропонований спосіб не потребує цінного обладнання, реактивів та спеціальної підготовки оператора і може використовуватися в домашніх умовах