

3083



УКРАЇНА

(19) (UA)

(11) 12958

(51) МПК (2006)
C02F 1/48

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

Деклараційний патент на корисну модель

видано відповідно до Закону України
"Про охорону прав на винаходи і корисні моделі"

Голова Державного департаменту
інтелектуальної власності



М. Паладій

(21) u 2005 06933
(22) 14.07.2005
(24) 15.03.2006
(46) 15.03.2006. Бюл. № 3

(72) Прибильський Віталій Леонідович, Остапенко Валентина Василівна, Костюк
Олександр Миколайович, Костюк Ігор Олександрович, Адаменко Олександр
Адо́льфович

(73) Національний університет харчових технологій

(4) СПОСІБ ПІДГОТОВКИ ВОДИ



УКРАЇНА

(19) UA (11) 12958 (13) U
(51) МПК (2006)
C02F 1/48МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПІДГОТОВКИ ВОДИ

1

2

(21) u200506933

(22) 14.07.2005

(24) 15.03.2006

(46) 15.03.2006, Бюл. № 3, 2006 р.

(72) Прибильський Віталій Леонідович, Остапенко
Валентина Василівна, Костюк Олександр Микола-
йович, Костюк Ігор Олександрович, Адаменко Оле-
ксандр Адольфович(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ(57) Спосіб підготовки води, що включає її очи-
щення, видалення домішок, знезаражування та
зниження показника загальної жорсткості, який
відрізняється тим, що для зниження показника
загальної жорсткості застосовують магнітно-
механічну обробку.

Корисна модель відноситься до харчової про-
мисловості.

Відомий спосіб водопідготовки, що передба-
чає: очищення води, видалення домішок, знижен-
ня жорсткості на іонообмінному фільтрі, знезара-
жування [Теоретические основы и технология
кондиционирования воды / Кульский Л. А. - 3-е
изд., перераб. и доп. - Киев: Наукова думка, 1980.-
564с.]. У воді приготуваній за таким способом
порушується природний баланс мінеральних речо-
вин внаслідок заміни солей кальцію і магнію (солі
жорсткості) на солі натрію. Таким чином, вміст
натрію збільшується в 4,2...4,8 рази. Це негативно
впливає на здоров'я людини, особливо при ненор-
мованому вживанні такої води та погіршує її ор-
ганолептичні властивості.

Найбільш близьким за своєю сутністю до про-
понованої корисної моделі є спосіб водопідготов-
ки, заснований на використанні геофізичного ви-
промінювання [Деклараційний патент на корисну
модель № 5591, МПК C02F 5/00, 2005, бюл. № 3].
Даний спосіб має такі недоліки: низька ефектив-
ність активації.

В основу корисної моделі поставлено задачу
розробки способу водопідготовки, який дозволяє
зберегти природне співвідношення мінеральних
речовин і її органолептичні властивості за рахунок
високої ефективності активації.

Поставлена задача вирішується шляхом вико-
ристання магнітно-механічної активації, що забез-
печує зниження жорсткості води і не погіршує її
органолептичні властивості. Отримана таким чи-

ном вода утворює незначний осад при кип'ятінні,
що особливо важливо при приготуванні гарячих
напоїв. Використання магнітно-механічної актива-
ції дозволяє знизити жорсткість на 30...35% не
порушуючи при цьому природне співвідношення
мінеральних речовин.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропоно-
ваними ознаками і очікуваним технічним результа-
том полягає в наступному. В результаті магнітного
і механічного впливу відбувається зміна структури
води з перерозподілом складних іонних комплек-
сів. В результаті цього зменшується показник за-
гальної жорсткості води за рахунок показника тим-
часової жорсткості.

Запропонований спосіб водопідготовки забез-
печує отримання питної води та води для вироб-
ництва безалкогольних напоїв високої якості.

Спосіб здійснюють шляхом оброблення води
одночасно магнітним полем і механічним наван-
таженням.

Метою пропонованого способу є підвищення
якості водопідготовки.

Поставлена задача вирішується за допомогою
енергетичної обробки, яку здійснюють під час про-
тікання води шляхом комплексного магнітного і
механічного впливу.

Запропонований спосіб має такі переваги: ви-
сока ефективність активації і простота застосуван-
ня, завдяки чому забезпечується можливість для
широкого впровадження цього способу в харчовій
промисловості. Приклади здійснення способу маг-
нітно-механічної активації наведено в таблиці.

(13) U

(11) 12958

(19) UA

Вплив магнітно-механічної активації на загальну жорсткість води

Показник	Магнітно-механічне оброблення, доба.							
	0	1	2	3	4	5	6	7
Загальна жорсткість, мг-екв/дм ³	4,8	4,6	2,95	2,65	2,78	2,9	3,65	3,3

Наведені в таблиці дані свідчать, що максимальна ефективність оброблення води була під час 3-ї доби і становила 2,65мг-екв/дм³. Зміна віднос-

ного значення загальної жорсткості води за рахунок магнітно-механічної активації становить 31%.