



УКРАЇНА

(19) UA (11) 12580 (13) U
(51) МПК (2006)
C02F 1/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ФТОРУВАННЯ ПИТНОЇ ВОДИ

1

2

(21) u200507922

(22) 09.08.2005

(24) 15.02.2006

(46) 15.02.2006, Бюл. № 2, 2006 р.

(72) Головаш Едуард Андрійович, Зоценко Олексій
Пилипович, Бурлай Віталій Анатолієвич, Головаш
Богдан Едуардович(73) Головаш Едуард Андрійович, Зоценко Олексій
Пилипович(57) Спосіб фторування питної води, що включає
введення в питну воду реагенту у вигляді сполук
фтору, який **відрізняється** тим, що як реагент
використовують освітлений розчин фтористого
амонію, який одержують як побічну речовину ви-
робництва мінеральних добрив, зокрема суперфо-
сфату.

Корисна модель відноситься до області фторування питної води до рівня, достатнього для профілактики карієсу зубів.

Фторування води вважається контролюєме додавання сполук фтору до води джерел водопостачання з ціллю доведення концентрації фторіону в питній воді до рівня, достатнього для ефектної профілактики карієсу зубів і в той же час не чиненого несприятливої дії функціональні можливості організму людини, фізичний розвиток і збереження її здоров'я. Фізіологічне необхідна для людини кількість фтору в питній воді згідно ТУ 03361709.011-22 повинна складати в межах 0,7-1,5 мг/дм³.

Поверхневі води річок, озер, ставків, які на 94% являються джерелом постачання питної води в Україні, як правило, мають дуже низький (0,01-0,2 мг/дм³) вміст фтору, тому його потрібно добавляти у воду до рівня 0,7-1,5 мг/дм³.

В даний час фторування питної води здійснюється введенням в неї кремній-фтористого натрію Na₂SiF₆/1/. Нестатками цього способу фторування питної води являється надто замала розчинність кремній-фтористого натрію, що потребує дуже великих ємностей і велику його кількість. При цьому має місце велика кількість осаду, котрий дуже швидко забиває ємності і комунікації і робить процес фторування питної води преривним для здійснення очистки всіх комунікацій від осаду. А присутність в ньому кремнієвої кислоти викликає корозію апаратури. Крім того, при використанні кремній-фтористого натрію створюється велика

кількість шкідливого для обслуговуючого персоналу пилу, тому доставка його від складу до розчиновальних ємностей здійснюється за допомогою пневмонасосів, що ускладнює його використання.

Пропонується фторування питної води здійснювати за допомогою освітленого розчину фтористого амонію NH₄F. Фтористий амоній являється побічною речовиною при виробництві мінеральних добрив, зокрема, суперфосфату.

Дослідження на Вінницьких очисних спорудах показали, що у воді Південного Бугу з мутністю 3,8 мгл-екв/л, кольоровістю 35° і вмістом фтору 0,3 мгл/л, при очищенні води коагулянтном, вміст фтору зменшується до 0,15 мгл/л. А після фторування розчином фтористого амонію мутність стала 3,4 мгл-екв/л, а кількість фтору зросла до 0,8 мгл/л, цебто до необхідної для людини норми.

Крім того, використання розчину фтористого амонію по відношенню до кремній-фтористого натрію забезпечує усунення корозії комунікацій і ємностей із-за відсутності створення кремнієвої кислоти, а також консервується хлор, що запобігає виникненню хлорорганічних з'єднань, які шкідливі для здоров'я людей, чим покращується якість води.

А як показали досліди на очисних спорудах Івано-Франківська розчин фтористого амонію зв'язує агресивну вугільну кислоту, що запобігає корозії комунікацій, набагато легше здійснюється автоматизація процесу фторування питної води, поліпшуються умови праці обслуговуючого персоналу, має місце економія енергоресурсів, зменшу-

(13) U
(11) 12580
(19) UA

ється матеріалоемність, виключається кристалізація реагенту.

Використання запропонованого способу фторування питної води значно спрощує сам процес фторування, покращує якість питної води.

Джерело інформації:

1. Р.Д. Габович, Г.И. Николадзе, Н.П. Савельева «Фторирование и обесфторирование питьевой воды», изд-во «Медицина», М., 1968, с. 150-170.