

УДК 537.63:546.212

Фанкєєва Г.Р.¹, Лоскутов С.В.²

¹ студ. гр. КНТ-520 НУ «Запорізька політехніка»

² д-р фіз.-мат. наук, проф. НУ «Запорізька політехніка»

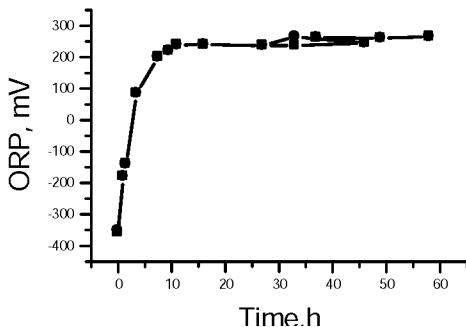
ВПЛИВ МАГНІТНОГО ПОЛЯ НА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ВОДИ

Вода є дуже складною і в багатьох відношеннях маловивченою системою. Це пояснюється її динамічною структурою, утвореною ланцюгами слабких водневих зв'язків.

Одним зі способів поліпшення якості води є дія на неї постійним магнітним полем. У роботах [1,2] показано, що під впливом магнітного поля відбувається ослаблення або розрив водневих зв'язків між молекулами води, внаслідок чого зростає їх рухливість. Водночас зміну фізико-хімічних властивостей води під впливом магнітного поля пов'язують з наявністю в ній домішок, особливо феромагнітних [3].

Якщо до води прикласти постійне магнітне поле, то в цьому випадку молекули води, що представляють собою заряджені диполі, вишикуються вздовж силових ліній магнітного поля. При тепловому русі дипольної молекули води буде виникати момент сил, який намагається розгорнути молекулу. Магнітне поле буде гальмувати рух молекули води перпендикулярно лініям магнітного поля. Таким чином, у молекули води залишається тільки одна ступінь свободи – це коливання уздовж осі силових ліній прикладеного магнітного поля. Причому, певне положення диполів молекул води в магнітному полі уздовж силових ліній поля буде зберігатися, тим самим роблячи воду більш структурованою та впорядкованою.

Треба відзначити, що вода з більш високим вмістом структурованої фракції не завжди є більш якісною і біологічно цінною. Показник структурованості води характеризує біологічну активність води незалежно від ступеня мінералізації, і чим він вищий, тим більш якісною є питна вода.



□ – без магнітного поля, ○ – у магнітному полі.

Рисунок 1 – Характерна залежність зміни окислювально-відновного потенціалу катіонної води (жива вода) від часу.

Структурована-поляризована вода має унікальні властивості:

- в об'ємі води повністю стерта інформація, надбана водою за період її існування до структуризації;

- вода має правогиштову (праву) спінову поляризацію молекул, фрактальну (аналогічну) енергії простору. Через таку воду організм отримує енергію

і відновлює енергообмін між організмом і простором, енергія якого відновлює організм на енергетичному, клітинному та органному рівнях;

- вода має граничну дрібнодисперсну структуру;
- пригнічує життєдіяльність патогенної мікрофлори.

Досліджувались такі параметри води: кислотно-лужна рівновага (pH); електропровідність; сумарна концентрація розчинних домішок (TDS); значення окислювально-відновного потенціалу води (ОВП).

Для експерименту використовувались зразки аноліту, католіту, дистильованої, водопровідної води та води після зворотного процесу осмосу.

На першому етапі роботи досліджувався вплив магнітного поля на окислювально-відновний потенціал «живої води».

Результати експериментів показали відсутність впливу постійного магнітного поля $B=3$ Тл на ORP води після обробки в електричному полі. З графіка видно, що після 10 годин «жива вода» повертається до вихідних показників ORP водопровідної води.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Баран, Б.А. Вплив магнітного поля на фармакодинаміку деяких сполук / Б.А. Баран // Науковий вісник Ужгородського ун-ту. – 1999. – Вип.4. – С. 154–156.
2. Баран, Б.А. Влияние магнитного поля на кинетику химических реакций / Б.А. Баран // Укр. хим. журнал. – 1998. – Т. 64, № 4. – С. 26–29.
3. Миненко, В.И. Электромагнитная обработка воды в теплоэнергетике / В.И. Миненко. – Х.: Изд-во при Харьков. гос. ун-те, 1981. – 96 с.