

ПРАКТИКА ВИКОРИСТАННЯ МЕМБРАННИХ УСТАНОВОК ВОДОПІДГОТОВКИ ДЛЯ ХАРЧОВИХ ВИРОБНИЦТВ

Михайленко В. Г., Любавіна О. О., Антонов О. В.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

На сьогоднішній день вода, яка без очистки задовольняла б вимогам харчових виробництв, в Україні практично відсутня. У більшості випадків вода не відповідає вимогам технологічних регламентів за мінеральним складом, а іноді має підвищений вміст органічних речовин. Тому все ширше у практиці підготовки технологічної води застосовуються мембранні технології, зокрема, зворотний осмос. Проте іноді зворотноосмотичні установки працюють не зовсім добре внаслідок недостатнього врахування умов конкретного підприємства. Перш за все не завжди правильно розраховується гідродинамічна швидкість концентрату, яка сприяла б вимиванню потоком води важкорозчинних домішок, здатних осідати у мембранному каналі (силікатна кислота, пил активованого вугілля і т. ін.). Для підвищення гідродинамічної швидкості концентрату у мембранному каналі доцільно застосовувати рецикл концентрату.

Добрі результати дає консервація мембран шляхом заповнення камер концентрування пермеатом під час зупинки установки. Це дозволяє розчиняти невеликі кількості осадів мінеральних солей на мембранах. Істотно підвищує термін служби мембран також суворе дотримання санітарно-гігієнічних заходів. Через кожні півроку експлуатації мембрани потребують хімічної промивки та бактерицидної обробки. Під час промивки включення мембранних корпусів послідовно є неприпустимим. Кожен мембранний корпус має промиватися окремо з дотриманням необхідних гідродинамічних режимів.

Незалежно від наявності попереднього пом'якшення води перед мембранною обробкою, у живильну воду необхідно дозувати невеликі кількості антискаланту.

Дотримання правил монтажу та експлуатації мембранних установок дозволяє збільшити термін використання зворотноосмотичних мембран до 5 років та більше.