

## **ВИКОРИСТАННЯ ПОРИСТИХ КОНСТРУКЦІЙ ДЛЯ ПОПЕРЕДНЬОЇ ФІЛЬТРАЦІЇ ВОДИ**

Грачов І.А.

*(кафедра гідротехнічного будівництва)*

Для попереднього очищення природних вод у схемах з контактними освітлювачами, а також за наявності у воді планктону застосовують попередню фільтрацію води через сіткові конструкції – мікрофільтри, або барабанні сітки.

Мікрофільтри встановлюються у відкритих залізобетонних ємностях. Основною частиною цього пристрою є занурений на 2/3 висоти, барабан який безперервно обертається зі швидкістю 0,1-0,5 м/с. До багатогранної рами кріпляться фільтруючі елементи, які складаються з трьох накладених одна на одну сіток з нікелю, латуні, фтористої бронзи. Основна внутрішня сітка має отвори 40 мкм, зовнішні, або підтримуючі, верхня та нижня сітки мають отвори 2×2 мм. Торці барабана закриті наглухо.

Барабанні сітки відрізняються від мікрофільтрів розмірами отворів фільтруючих елементів – ці елементи виконують із нержавіючої сталі з клітинками 0,5×0,5 мм.

Досвід експлуатації таких конструкцій показав, що вони не завжди ефективно і надійно працюють, а саме – виходять з ладу обертів частини пристрою, відбувається кальматація сіткового полотна, що призводить до частих і тривалих його промивань.

Альтернативою використання сіткових конструкцій пропонується застосування пористих матеріалів на основі полімербетону в якості фільтруючих елементів для барабанних сіток та мікрофільтрів. Конструкція може бути виконана як система горизонтальних труб з трійниками, в розтруби яких вертикально вставлені пористі полімербетонні труби.

Діаметр заповнювача підбирається таким чином, щоб не допустити проникнення планктону або водоростей у споруди. Промивання може здійснюватись зворотним струмом води.

Перевагою такої конструкції є те, що можна значно збільшити площу фільтрування, змінюючи число, висоту або діаметр труб. При цьому зменшується швидкість фільтрування, що сприяє підвищенню ефекту очищення або з'являється можливість зменшити кількість вхідних камер, що дозволяє істотно скоротити капіталовкладення. Також, пористі пристрої порівняно із сітковими конструкціями меншою мірою схильні до кальматації.