

- вміст механічних домішок та суспензій не більше 0,5%
- вміст вуглеводів не більше 0,5%

Економічна ефективність досягається завдяки продажу, або використанню отриманого очищеного нафтопродукту. Галузі використання нафтопродуктів можуть бути різні, наприклад дорожнє будівництво, де вони використовуються як додаток до основних компонентів, підвищуючи якість асфальтобетонної суміші за рахунок підвищення міцності, зниження водопоглинання та зменшення вартості дорожнього покриття. Другою галуззю за об'ємом використання є виробництво будівельних матеріалів. Також нафтошлам можна використовувати у якості компонентів котельного палива та товарної нафти.

Висновок. Впровадження комплексу переробки нафтошламу є найбільш ефективний спосіб утилізації відходів. Таким чином ми раціонально використаємо природні ресурси, отримаємо маловідходне виробництво, значно зменшимо шкідливий вплив на навколишнє середовище, а отриманий товарний продукт (нафтопродукти) відшкодовує частину виробничих витрат та робить таку систему економічно вигідною.

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФІЛЬТРУВАННЯ ВОДИ НА ОЧИСНИХ СПОРУДАХ ВОДОПРОВОДУ

Гресь О.В.

Науковий керівник – Душкін С.С., д-р техн. наук, професор

Ефективність роботи очисних споруд з фільтрування води визначається не тільки їх конструктивними особливостями і гідравлічними умовами, але фізико-хімічними та структурно-механічними властивостями.

Одна з основних задач підвищення ефективності процесу фільтрування води – це поліпшення таких властивостей як:

- Застосування нових фільтруючих матеріалів з добре розвинутою питомою поверхнею зерен і великою пористістю завантаження;
- Створення фільтрів з багат шаровою або неоднорідною одношаровою завантаженням, що забезпечує фільтруванням високо каламутних вод у напрямку зменшення крупності зерен при помірному зростанні витрат напору;
- Штучне підвищення активності поверхні зерен завантаження шляхом нанесення на неї активних молекулярних груп, що збільшують позитивний заряд потенціалу поверхні;
- Попередньою обробкою води, що надходить на зернисті фільтри, флокулянтами (поліакриламід).

- Удосконалення збірно-розподільчих систем фільтрів, домагаючись одночасного підвищення рівномірності розподілу промивної води площею фільтра, здешевлення конструкції, підвищення її надійності та спрощення технології монтажу;

- Вдосконалення технології промивки фільтрів;

Вода, що надходить на водопровідні фільтри, містить в собі речовини різного ступеня дисперсності. Загальна концентрація цих речовин зазвичай невелика.

При фільтрації через товщу зернистого завантаження водопровідних фільтрів складу системи змінюється. Досвід показує, що практично помітні зміни відносяться до змісту порівняно великих суспендованих частинок. Це дає право розглядати фільтрацію води на водопровідних фільтрах, як фільтрацію суспензій. Відповідно до сучасної інтерпретації швидке фільтрування представляє фізико-хімічний процес, заснований на адгезії зважених і колоїдних домішок води до зерен фільтруючого матеріалу.

Особливості роботи і експлуатації швидких фільтрів очисних споруд водопроводу для підвищення ефективності їх роботи є метод інтенсифікації процесу фільтрування води із застосуванням активованих розчинів флокулянтів.

Підбір відповідної зернистого завантаження фільтрів дуже важливий для їх нормальної роботи. Обраний фільтруючий матеріал повинен відповідати ступенем однорідності розміру зерен і технічним вимогам за фракційним складом, а також по механічній міцності і хімічній стійкості в оброблюваній воді.

Підвищити адсорбційні і адгезійні властивості зернистого завантаження можна шляхом її модифікації, тобто створення на її поверхні додаткових активних центрів і зарядів, протилежних за знаком заряду частинок забруднювача. Технологічно це можна здійснити шляхом замочування фільтруючого завантаження протягом 5-30 хв. розчином поліакриламід, розчином сульфату алюмінію та ін.

При цьому поліпшується якість фільтрату, як по кольоровості, так і по каламутності. Також збільшується пропускна здатність фільтра в середньому на 50-60%.