

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Сучасні технології
у промисловому виробництві**

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

**IV Всеукраїнської міжвузівської
науково-технічної конференції
(Суми, 19–22 квітня 2016 року)**

ЧАСТИНА 2

Конференція присвячена Дню науки в Україні



**Суми
Сумський державний університет
2016**

МОДЕРНІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД НАФТОПЕРЕРОБНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Васькін Р. А., доцент; Лебідь Р. Є., студент, СумДУ, м. Суми

Стічні води нафтопереробних підприємств (НПП) вельми відрізняються один від одного за складом і ступенем забруднення. Зазвичай стоки НПП містять масло-і нафтопродукти, парафіни, сульфати, жирні кислоти, ПАВ, фенол, карбамід, циклічні органічні вуглеводні, амонійні іони та ін. Для очищення таких стічних вод застосовують механічні, фізико-хімічні, хімічні, біологічні, електрохімічні методи очищення стічних вод [1].

Застосовувана на досліджуваному НПП схема очисних споруд має суттєві недоліки, які стають причиною забруднення навколишнього середовища. Основна маса нафтопродуктів (70-90%) виділяється в перші 10-15 хв. Тому перед відстійниками додаткового відстоювання доцільно влаштовувати невеликі відстійники, обсяг яких розраховують з умови 10-15-хвилинного перебування робочого потоку. Ці відстійники повинні бути призначені для затримання великодисперсних забруднень. Відстійники необхідно обладнати механізмами для збору спливаючих нафтопродуктів й осаду. Перевага такого рішення полягає ще й у тому, що нафта, вловлена в первинному відстійнику, буде менш обводнена, і буде потребуватиме менше часу для її підготовки до використання в технологічному процесі.

Застосування сульфату алюмінію для коагуляції стічних вод у вузлі фізико-хімічного очищення збільшує вміст сульфідів у воді, яка повертається в оборотну систему заводу. Його доцільно замінити високомолекулярними поліелектролітами, необхідні дози яких значно менші. [2].

Одним з ефективних заходів інтенсифікації роботи експлуатованих аеротенків є їх секціонування, яке дозволяє підвищити їх ефективність в 1,2-1,5 рази [2]. Інтенсифікації процесів біологічного очищення також можна досягти, збільшуючи дозу активного мулу. Для цього в якості споруд поділу мулової суміші після аеротенків першого ступеня ефективно застосування напірної флотації. При цьому флотоконцентрат (по суті, це збагачений, насичений киснем повітря активний мул) повертається в аеротенк, збільшуючи і підтримуючи в ньому високу концентрацію мулу. Доцільність такого вдосконалення продиктована ще й тим, що в цьому випадку значно знижується вплив залпових токсичних скидів на мікрофлору в аеротенках.

Список літератури

1. Захаров С. Л. Очищення стічних вод нафтобаз // Екологія і промисловість Росії. – №1. - 2009. - С. 35-37.
2. Семенова О. І. Удосконалення конструктивного оформлення процесу очищення промислових нафтовмісних стічних вод/ Семенова О.І., Ткаченко Т.Л., Бублієнко Н. О. та ін. // Збірник наукових статей “III-го Всеукраїнського з'їзду екологів з міжнародною участю”. – Вінниця, 2011. – Том.1. – С. 28–31.