

нозів на основі принципів типології лісів О. Л. Бельгарда, які деталізують екологічні умови місцевиростань та слугуватимуть виявленню закономірностей екологічної обумовленості формування та вегетативної реалізації насінневих банків степових ландшафтів, як основи оптимізації антропо трансформованих екосистем

Література:

1. Бельгард А. Л. Степное лесоведение. – М.: Лесн. промышл., 1971. – 336 с.
2. Євтушенко Е. О. Екологічні особливості антропо трансформованих рослинних угруповань (на прикладі Криворізького залізрудного басейну): Автореф. дис.... канд. біол. наук: 03.00.16 / ДНУ. – Дн., 2007. – 20 с.

ОЧИСТКА ТЕХНІЧНИХ ТА СТІЧНИХ ВОД КРИВБАСУ

*Єлізаров Г. І., Єлізаров І. Г.,
Криворізький державний педагогічний університет*

На промислових підприємствах міста, а саме «Арселор Міттал Стіл Кривий Ріг», гірничо-збагачувальних комбінатах, свіжа річкова вода використовується для підпитки зворотних систем промислових виробництв. Основна маса води, що використовується для технічних потреб, робить повний кругообіг, починає від її забруднення і завершується очисткою.

Так, в зворотних системах збагачувальних фабрик, гірничо-збагачувальних комбінатів вода використовується в процесах подрібнення, сепарації та коагулювання, внаслідок чого із залізної руди виділяють концентрат заліза. Промстоки після процесу відводяться у водоймища, які називаються хвостосховищами, де відбувається механічна очистка промстоків. Із хвостосховища вода після обеззаражування хлором використовується повторно у зворотному процесі. Для поновлення втрат у хвостосховищах (на випарювання, вивітрювання та дренажування) зворотна система підпитується свіжою річковою водою з природного водоймища.

На підприємствах машинобудування, де використовують процес хромування, нікелірування (гальванічне виробництво) застосовуються спеціальні водоочисні комплекси.

На даний період використовують застарілі очисні споруди, але робота щодо розробки нового обладнання ведеться – нещодавно розроблено новий водоочисний комплекс «УФІАН-М» Міжнародної екологічної асоціації «ІНТЕРВІР»(м. Рівне).

В стічних водах комунального господарства та промислових підприємств може бути багато різних домішок. Перед спуском цих вод у водоймища, або при їх повторному використанні на підприємствах, вони потребують очистки; часто очистка стічних вод необхідна для того, щоб добути і далі використовувати цінні речовини, що містяться в цих водах.

У зв'язку зі зростанням кількості промислових підприємств очистки стічних вод в теперішній час приділяється велика увага, на що вказують відповідні постанови уряду.

Хорошим методом зменшення вмісту токсичних домішок в стічних водах є удосконалення технології виробництва, спрямоване на зменшення та видалення цих домішок з води в самому виробничому процесі. Для видалення зі стічних вод нерозчинних рідких (нафта, нафтопродукти) або твердих домішок використовується відстоювання та коагуляція з наступним фільтруванням крізь фільтри з піску, активованого вугілля або сита з дроту.

Розчинні в воді органічні речовини виділяються екстракцією малорозчинними у воді органічними речовинами. Швидкість екстракції визначається площиною контакту води та розчину, її проводять шляхом продування повітря при безперервному перемішуванні розчину і розчинника. Для видалення аніліну використовується нітробензол, а феноли вилучаються трикрезилфосфатом. Після екстракції отриманий розчин продувають водяною парою. При цьому феноли випаровуються з водяною парою, а трикрезилфосфат регенерується і знову використовується для очистки. Конденсований розчин фенолів нейтралізують лугом. Іноді феноли та інші легкі органічні речовини видаляють з стічних вод безпосередньо водяною парою.

Аніони кольорових металів вилучають з стічних вод катіонітовими фільтрами. Часто використовують також різні реагенти (хімічний метод) перетворюючи розчинні токсичні суміші в нерозчинні речовини, або в розчинні, але не отруйні. Так, використовують гашене вапно для нейтралізації кислот, осадження важких металів та інше.[1]

Для стічних вод комунального господарства та багатьох промислових підприємств використовується біологічний метод, заснований на використанні мікроорганізмів, що перетворюють органічні речовини внаслідок їх життєдіяльності у двоокис вуглецю, метан, воду, нітрати. У біофільтри, заповнені шлаком або щєбінкою, стічні води подають періодично і тут зміщуються з повітрям, яке надходить знизу, а крізь аеротенки (великі закриті басейни, які заповнені зважками мікроорганізмів) протікають повільно, але безперервно. [2]

Вода, яка не підлягає забрудненню у процесі виробництва, використовується для охолодження та нагріву використовується повторно (зворотна вода). Для її охолодження використовують заводські ставки (з природним охолодженням) або градирні, всередині яких вода стікає у вигляді крапель по дерев'яним рейкам або решіткам потужного потоку атмосферного повітря. [3]

Література:

1. Гамер П. и др. Очистка воды для промпредприятий. – М., 1990.
2. Доливо-Добровольский Л. Б. Кульский Л. А. Химия и микробиология воды. – К.: Высшая школа, 1971. – 306 с.
3. Шабалин А. Ф. Очистка и использование сточных вод на предприятиях чёрной металлургии. – М.: Металлургия, 1996.