

ПРОБЛЕМА ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ В АВТОМОБІЛЬНОМУ ТРАНСПОРТІ

Український державний університет науки і технологій

Суханов М.В., Надкирничний В.Р.
Науковий керівник: к.т.н., доц. Машихіна П.Б.

В даний час одним з пріоритетних завдань раціонального використання і охорони водних ресурсів є узгодження інтересів бізнесу і оздоровлення навколишнього середовища, участь підприємців у розробці та реалізації механізму забезпечення та збереження водних ресурсів країни. При цьому збалансоване вирішення соціальних завдань на перспективу і збереження сприятливої якості водного та навколишнього середовища передбачає посилення екологічної складової в діяльності підприємств, а особливо автотранспортних комплексів на виробництвах з експлуатації автомобільного транспорту.

Як показує аналіз світового досвіду, одним з важливих інструментів регулювання політики в галузі водного господарства і забезпечення екологічної безпеки є впровадження на підприємствах систем раціонального використання водних ресурсів у замкнутому циклі [1, 2].

Для очищення стічних вод від миття автомобілів прийнята схема з використанням флотаторів і фільтрів-сепараторів. Зневоднення осаду проводиться на фільтрах-транспортерах.

Концентрації забруднень після очищення задовольняють якості оборотної води, яка подається на мийку автомобілів. Для очищення стічних вод, що містять миючі розчини від поста санобробки фургонів, застосовані ємність-відстійник для затримання жиру і пінний сепаратор для очищення від суспензій, жирів, розчину М - 72.

Стічні води, які повертаються після очищення в технологічний процес, за своїми забруднень задовольняють вимоги технологів.

Промивні стічні води від поста санітарної обробки фургонів очищаються від суспензій і жирів на пінному сепараторі і нейтралізуються сірчаною кислотою в горизонтальних гумованих ємностях.

Після очищення і нейтралізації промивні стічні води відстоюються і скидаються в побутову каналізацію з концентрацією забруднень, що не перевищує норми щодо скидання виробничих стоків в каналізацію населених пунктів.

Побутові стічні води корпусу мийки скидаються в однойменну мережу автотранспортного господарства.

Очисних споруд для стічних вод від поста обробки фургонів, що перевозить харчові продукти, немає.

На автостоянках з перевезення продовольчих товарів, прибирання фургонів проводиться вручну з обполіскуванням водою, без застосування миючих і дезінфікуючих розчинів.

Вперше в проекті приймальний резервуар розміщений на лінії мийки, що зменшило глибину самого резервуара. Одночасно в приймальному резервуарі передбачається гідрозатвор при обслуговуванні машин що працюють на зрідженому газі.

Прогресивність полягає також в проектуванні двох самостійних, оборотних систем: для мийки автомобілів і для мийки внутрішньої поверхні фургонів.

Створення оборотних систем дозволяє не тільки економити свіжу воду 401 м³ / добу, 122 тис.м³ в рік, а й економити 1500 м³ в рік дефіцитного технологічного розчину.

Коефіцієнт використання води в обороті дорівнює 0,86.

В проекті застосовані схеми по очищенню миючих розчинів і промивних вод від поста санітарної обробки фургонів, що перевозить харчові продукти. У схемах використаний пінний само всмоктувальний сепаратор. Миючий розчин після очищення використовується багаторазово в оборотному циклі.

Перелік посилань

1. Посилення систем водопостачання та реконструкція систем водопостачання при гідравлічному перенавантаженні / Машихіна П.Б., Гунько О.Ю.// Монографія:-Дніпро: Журфонд, 2021.-96с.

2. Реконструкція систем водопостачання і водовідведення /Долина Л.Ф., Машихіна П.Б., Козачина В.А. // Монографія:-Дніпро: Журфонд, 2021.-320с.