

ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА РОБОЧИХ ПРОЦЕСІВ ВОДООЧИСТКИ СТАРОКОСТЯНТИНІВСЬКОГО КП ВКГ «ВОДОКАНАЛ»

Шликова Ю.А. – студентка 4-го курсу, спеціальність «Екологія, охорона навоколишнього середовища та збалансоване природокористування»

Керівник: асистент Плахтій Д.П.

Кафедра екології та охорони довкілля

Упродовж свого існування людство використовує воду річок, озер і підземних джерел не тільки для безпосередніх потреб, а й для скидання в них забруднених вод.

Води річок і озер, практично придатні для всіх видів водокористування, складають лише 0,0161 % загального обсягу гідросфери планети, тобто 25 тис.км³. Однак у них щорічно скидається більше 450 км³ стічних вод, із яких лише половина піддається очищенню. Тому майже третина річного річкового стоку на земній кулі є забрудненою і в результаті стає непридатною для багатьох видів водокористування.

У водогосподарському комплексі промисловість є одним із найбільших користувачів і забруднювачів води. Більшість води після використання у процесі виробництва повертається у річки й озера у вигляді стічних вод.

Комунально-побутові стічні води становлять 15–20% усього об'єму стічних вод. Проте, якщо обсяги промислових і сільськогосподарських стічних вод та кількість забруднюючих речовин у них можна уникнути за рахунок зворотного водопостачання, зміни технології виробництва, дотримання норм і термінів хімізації землеробства, то для господарсько-побутових стічних вод характерне постійне зростання їх обсягів. Це зумовлено зростанням чисельності населення, збільшенням водокористування, поліпшенням санітарно-гігієнічних умов життя у містах та інших населених пунктах.

Результати досліджень. Основне завдання Старокостянтинівського КП ВКГ «Водоканал» – надання якісних послуг населенню, підприємствам та організаціям міста. Всі споруди водогону та каналізації побудовані в 1936, 1956, 1976 рр.

Сьогодні загальна довжина водопровідних мереж становить 67.1 км. Для очистки стічних вод з 1976 року діють міські очисні споруди, обладнання на яких на 50% застаріле та потребує зміни.

Саме тому фактичний скид і концентрація деяких речовин, які потрапляють в водний об'єкт (р. Случ), перевищує гранично допустимий скид (ГДС), затверджений Державним управлінням екологічної безпеки в Хмельницькій області. (табл.1.)

Таблиця 1

Затверджений ГДС і склад стічної води

Показники скиду стічних вод	Фактична концентрація мг/л	Фактичний скид г/год	Допустима концентрація мг/л	Затверджений ГДС г/год
БСК ₅	17,6	3469,6	15	5137,5
Зав. речовини	15,5	2602,26	15	5137,5
Мінералізація	695	167113	1000	342500
ХСК	-	-	80	27400
Хлориди	76,4	23491,4	100	342500
Сульфати	134,8	34639,9	75	25687,5
Амоній сольовий	3,78	1251,36	6,8	2329
Нітриди	0,09	13,36	0,10	34,3
Нітрати	0,96	952,7	10,0	3425
Фосфати	2,4	1350,9	3,50	1198,8
Нафтопродукти	-	-	0,06	20,55
СПАВ	0,47	133,7	0,5	171,25
Залізо	0,63	179,2	0,32	109,6
мідь	0,092	26,2	0,013	4,55

Проаналізувавши дані табл.1 ми бачимо, що фактична концентрація наступних речовин перевищує допустиму: БСК₅ на 2,6мг/л, завислі речовини – 0,5 мг/л, сульфати – 59,8 мг/л, залізо – 0,31 мг/л.

Що стосується скиду забруднюючих речовин – затверджений ГДС перевищують такі показники скиду стічних вод як: сульфати на 8952,4 г/год, фосфати – 152,1 г/год і залізо на 69,6 г/год.

Питання очищення стічних вод м.Старокостянтинів потребує пильної уваги з боку керівництва міста, області, держави і самого населення в умовах збільшення обсягів промислових скидів і комунально-побутових стоків міста.

Одним з основних напрямків роботи з охорони водних ресурсів є впровадження нових технологічних процесів виробництва, перехід на замкнуті (безстічні) цикли водопостачання, де очищені стічні води не скидаються, а багаторазово використовуються у технологічних процесах. Замкнуті цикли промислового водопостачання дадуть можливість повністю ліквідувати скидання стічних вод у поверхневі водойми, а свіжу воду використовувати для поповнення безповоротних втрат.

Істотний вплив на підвищення водообігу може зробити впровадження високоефективних методів очищення стічних вод, зокрема фізико-хімічних, з яких одним з найефективніших є застосування реагентів.

Більш широке впровадження цього методу як у сполученні з біохімічним очищенням, так і окремо, може деякою мірою вирішити ряд задач, пов'язаних з очищенням стічних вод.

Список використаних джерел.

1. Кучерявий В.П. Екологія. Львів: Світ, 2000 р.
2. Фізико-хімічні основи технологій очищення стічних вод / А.К.Запольський та ін. – К. : Лібра, 2000.
3. "Правила технічної експлуатації систем водопостачання та каналізації населених пунктів України. – К., 1995.
4. Гранично допустимий скид забруднюючих речовин ГДС, які поступають в водний об'єкт з стічними водами підприємства.

РОЛЬ БІОГЕОХІМІЧНИХ БАР'ЄРІВ У ЗМЕНШЕННІ ШКІДЛИВОГО ВПЛИВУ ПІДПРИЄМСТВА «ПОДІЛЬСЬКИЙ ЦЕМЕНТ»

Щербань О.В. – студентка магістратури
Керівник: асистент Т.В. Вороніна
Кафедра екології та охорони довкілля

У структурі земельних ресурсів щороку зростає роль промислових антропогенних ландшафтів. Внаслідок антропогенної діяльності на окремих ділянках біосфери відбуваються зміни, що вимагають створення біогеохімічних бар'єрів. До екологічно-шкідливих об'єктів належить і Кам'янець-Подільське ВАТ „Подільський цемент” [1].

Мета полягала у зменшенні впливу шкідливих речовин на навколишнє середовище підприємством ВАТ «Подільський цемент».

Результати. Підприємство розміщене на трьох проммайданчиках: безпосереднє виробництво цементу, кар'єр по видобутку вапняку і кар'єр по видобутку глини [1].

На діючому підприємстві налічується 136 стаціонарних джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, на які отримано дозволи і оформлені відповідні документи (2008 р). Перелік забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферу підприємством ВАТ «Подільський цемент», їх гранично - допустимі концентрації (ГДК), клас небезпеки наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Характеристика викидів в атмосферу забруднюючих речовин підприємством „Подільський цемент”

Найменування забруднюючої речовини	ГДК м.р., мг/м ³	ГДК с. д., мг/м ³	Викид речовини т/рік	Клас небезпеки
Діоксид азоту	0,085	0,04	7402,96	2
Оксид азоту	0,6	0,006	1110,65	2
Сірки діоксид	0,5	0,05	4616,64	3
Оксид вуглецю	5	3	2105,12	1