**Кононцев Сергій Вікторович. Технологія біологічного очищення стічних вод молокозаводів : Дис... канд. техн. наук: 05.17.21 / Національний ун-т водного господарства та природокористування. — Рівне, 2006. — 142, [16]арк. : рис., табл. — Бібліогр.: арк. 130-142.**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Кононцев С.В. Технологія біологічного очищення стічних вод молокозаводів.**– Рукопис.  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.17.21 – технологія водоочищення. – Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", Київ, 2006.  На основі аналізу літературних джерел підтверджено доцільність використання біологічних методів при очищенні стічних вод молокозаводів, визначено причини низької ефективності класичної технології біологічного очищення при обробці стічних вод підприємств молочної промисловості.  Розроблена технологія біологічного очищення стічних вод на затопленому біофільтрі із використанням водних олігохет (трубочників звичайних) характеризується додатковим трофічним ланцюгом у споруді біологічного очищення, що дає можливість зменшити приріст мікробіальної складової ценозу споруди та підвищити ефект очищення за основними показниками.  Проведено експериментальні дослідження з очищення стічних вод молокозаводів на затопленому біофільтрі, у процесі яких визначено оптимальні технологічні показники процесу, встановлені ефекти очищення модельних розчинів за основними показниками (БСК5, ХСК, завислі речовини).  Доцільність використання розробленої біотехнології підтверджена техніко-економічними розрахунками. | |
| |  | | --- | | У дисертаційній роботі вирішено наукове завдання по розробці технології біологічного очищення стічних вод підприємств молочної промисловості, що має характеризуватись надійністю експлуатації, економічною доцільністю та простотою апаратного оформлення.   1. Основними недоліками класичної технології біологічного очищення, що використовується для обробки стічних вод молокозаводів, є низька ефективність первинного відстоювання, порівняно великі витрати енергії на перекачування рециркуляційних потоків та обробку значної кількості утворених осадів. 2. На підставі розроблених схем трансформації органічних речовин у затопленому біофільтрі підтверджена доцільність використання трубочників звичайних при очищенні стічних вод молокозаводів як мінералізаторів нерозчинених органічних речовин та регуляторів приросту біоплівки. 3. Розроблено математичну модель взаємовідносин між основними трофічними ланками біоценозу затопленого біофільтра, на основі якої можна прогнозувати приріст біоплівки в залежності від складу біоценозу, температури стічних вод та вмісту органічних речовин у стічних водах. 4. У результаті експериментальних досліджень визначені оптимальні значення параметрів запропонованої технології очищення стічних вод: гідравлічне навантаження на затоплений біофільтр – 1,6-2 м3/(м2доб), навантаження по органічній речовині – до 3,4 кг/(м3доб), питома маса трубочників у фільтруючому завантаженні – 6-8 кг/м2. При ефекті очищення за завислими речовинами та БПК5 відповідно 80-84% та 90-98% приріст біоплівки споруди становитиме 0,01-0,07 г/г БПК5. За результатами лабораторних досліджень побудовані номограми для визначення технологічних параметрів роботи затопленого біофільтра. 5. Розроблено технологічну схему повного біологічного очищення та попереднього очищення стічних вод підприємств молочної промисловості на затопленому біофільтрі і методику інженерного розрахунку затопленого біофільтра та основних конструкційних елементів технологічної схеми. 6. На підставі результатів експериментальних досліджень розроблені рекомендації з проектування споруд технологічної схеми біологічного очищення стічних вод молочної промисловості. Розроблену технологію впроваджено в проектних розробках технології попереднього біологічного очищення стічних вод ВАТ “Житомирський маслозавод” та повного біологічного очищення стічних вод ТОВ “Радивилівмолоко”. 7. У результаті техніко-економічних розрахунків встановлено, що використання запропонованої нами технології біологічного очищення дає можливість знизити на 20-30% приведені витрати на очищення стічної води та спростити апаратне оформлення процесу очищення. | |