

Передбачено систему повороту з окремим незалежним гідравлічним приводом. Поворот на заданий кут здійснюється одночасно всією машиною. Після завершення маневру система повороту блокується.

Розроблено принципові схеми управління та узгодження роботою крокуючих опор.

УДК 628.322:661.43

16. ДЕЗИНФЕКЦІЯ СТИЧНИХ ВОД В ГІДРОДИНАМІЧНОМУ КАВІТАЦІЙНОМУ РЕАКТОРІ

Гонтар Т.О. - студентка 4 курсу

(Тернопільський приладобудівний інститут)

Науковий керівник: ас. Вітенько Т.М.

Заключним етапом очищення води є її дезинфекція, так як при попередній обробці з неї видаляється тільки 90 - 95 % бактерій. Серед 5 - 10%, що залишилось, можуть бути патогенні бактерії та віруси.

Відомо декілька методів дезинфекції води: термічний, з використанням сильних окислювачів чи отруйних речовин, фізичний (обробка ультразвуком, ультрафіолетовим та радіоактивним випромінюванням). З перелічених найбільш широко застосовують методи дезинфекції хлором, озоном, гіпохлоритом натрію. Але вони дефіцитні і дорогі. Тому доцільно застосовувати фізичні методи дезинфекції, серед яких інтенсивно вивчається дія кавітації.

З літератури відомо, що на кінетику дезинфекції впливають такі фактори, які мають місце в кавітаційному полі: прискорення транспорту реагентів у клітину за рахунок бародифузії, окислення білків цитоплазми H_2O_2 , отруєння клітин HCN , NH_3 , HNO_2 , HNO_3 , формальдегідом. Причому практичне значення мають експериментальні результати з врахуванням синергичної дії цих факторів.

Метою роботи було експериментальне дослідження дезинфекції стічних вод в гідродинамічному кавітаційному реакторі.

Досліди проводили на стенді, який включав абсорбер для розчинення повітря під тиском до 5 МПа, насос для циркуляції рідини і кавітаційний реактор у вигляді труби з внутрішнім діаметром $d=15$ мм, перепони $d=13$ мм.

В результаті дослідів встановлення, що на протязі 50 хвилин обробки концентрація кишкової палички (колі-індекс), яка є найбільш стійкою з мікроорганізмів, змінюється від $2.4 \cdot 10^6$ осіб/л до 500 осіб/л. При наступній обробці цей показник зменшується з 500 осіб/л до 23 осіб/л за 55 хвилин.

Одержані результати дозволяють зробити висновок про доцільність використання кавітаційної обробки, як методу дезинфекції стічних вод.

УДК 621.825

17. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВИПРОБУВАНЬ ДОСЛІДНИХ
ДВОРЯДНИХ ПРИВІДНИХ РОЛИКОВИХ ЛАНЦЮГІВ,
ВИГОТОВЛЕНИХ ЗА РЕКОМЕНДАЦІЯМИ ТЕРНОПІЛЬСЬКОГО
ПРИЛАДОБУДІВНОГО ІНСТИТУТУ, І СЕРІЙНИХ ТИПУ 2ПР-1905-
7500

Дубиняк Т.С. - студент 2 курсу
(Тернопільський приладобудівний інститут)

Науковий керівник: к.т.н., доц. Зубченко І.І.

Актуальним питанням є зменшення ваги і збільшення надійності ланцюгів за рахунок удосконалення їх конструкції і технологічності.

Нами запропоновані два варіанти дворядних привідних ланцюгів з кроком 19,05 мм: з двома проміжними пластинами і однією проміжною пластиною та двома компенсаційними шайбами.

Випробуванням підлягали: точність виготовлення, надійність роботи і маса ланцюгів.

Точність оцінювалась величиною відхилень довжин відрізків в 49 ланок кроків зовнішніх і внутрішніх ланок. Замірювались сумарні зазори між зовнішніми і внутрішніми пластинами і відстань між внутрішніми пластинами. Довжина відрізка і відстань між внутрішніми пластинами вимірювалась штангенциркулями з точністю відліку 0,1 та 0,05 мм, кроки ланок вимірювались крокоміром (0,01 мм), сумарні зазори - набором щупів.

Надійність оцінювалась величиною спрацювання - видовженням 10-мірних ділянок по 49 ланок кожна, наявністю руйнування елементів і порушень міцності з'єднань. Випробування проводились в лабораторії ЦКБ ланцюгових передач і пристроїв ВНИИП-ТУглемаш (м.Москва) на стенді ИЦ-6 із замкнутим силовим потоком за режимами ГОСТ 13568-75: $F=360$ даН, кількість ланок в контурі $m=100$, число зубів зірочок $z_1=z_2=19$, частота обертання ведучої зірочки $n=1200$ 1/хв., змащування циркуляційне (насосом), безвідмовне напрацювання 608 годин.

На основі результатів проведених випробувань можна зробити висновки: точність виготовлення серійних і дослідних ланцюгів задовільняє вимоги ГОСТ 13568-75; за стійкістю на спрацювання дослідні ланцюги перевищують серійні; маса дослідних ланцюгів на 10% менше, ніж серійних.