

АКТУАЛЬНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧОЇ РЕЦИРКУЛЯЦІЙНОЇ АКВАКУЛЬТУРНОЇ СИСТЕМИ З ЗАМКНУТИМ ЦИКЛОМ ОЧИЩЕННЯ ВОДИ

*КЗО «Середня загальноосвітня школа №54» Дніпровської міської ради,
НТУ «Дніпровська політехніка»*

Каламбар Кристина Сергіївна
Науковий керівник: к.т.н., доцент Мамайкін О.Р.

Дослідницька робота присвячена актуальній на сьогоднішній день проблемі, пов'язаній з нераціональним використанням водних ресурсів підприємствами, недостатнім виробництвом екологічно чистої продукції та відсутністю в нашому регіоні ефективних ресурсозберігаючих технологій [1].

Дослідження по впровадженню на невеликих підприємствах нашої країни ресурсозберігаючих рециркуляційних аквакультурних систем (РАС), показали свою технологічну та економічну ефективність.

Метою дослідження є обґрунтування параметрів РАС в умовах міста Дніпро, Дніпропетровської області, що дозволить керувати параметрами середовища штучної екосистеми.

Для реалізації мети було вирішено наступні завдання:

- проаналізовано стан водних ресурсів міста Дніпро;
- досліджено ресурсозберігаючі технології рециркуляції, очищення та створення оптимального режиму використання водних ресурсів підприємствами, що використовують РАС;
- узагальнено результати досліджень штучної екосистеми;
- економічно обґрунтовано параметри РАС з вмонтованим магнітним активатором шляхом створення бізнес плану.

В роботі проаналізовано сучасний стан окремих підприємств, що використовують водні ресурси та визначено перспективи їх розвитку на найближчі роки. Проаналізовано динаміку споживання водних ресурсів протягом останніх років, яка свідчить про неналежний рівень використання ресурсозберігаючих технологій [2]. Досліджено, що воєнні дії та пов'язана з ними заборона промислового вилову за останній рік негативно вплинули на розвиток рибництва України та стан водних ресурсів країни в цілому. Саме тому, в умовах сьогодення, гостро постає питання про застосування в нашій країні більш ефективних ресурсозберігаючих аквакультурних систем, не прив'язаних до водних об'єктів країн.

Проаналізовано ресурсозберігаючі технології очищення, рециркуляції та створення теплового режиму водних ресурсів, для швидкого розвитку гідробіонтів та запропоновано модернізацію РАС (рисунок 1) шляхом вмонтування в систему електромагнітного активатора води, що дозволить помітно підвищити якість водоочищення, знизити експлуатаційні витрати системи та покращити стан водотоків, в які здійснюється скидання очищених стоків.

Застосування в цій системі магнітної обробки води забезпечить її біологічну активність, що сприятиме природному самоочищенню та екологічному оздоровленню водотоку.

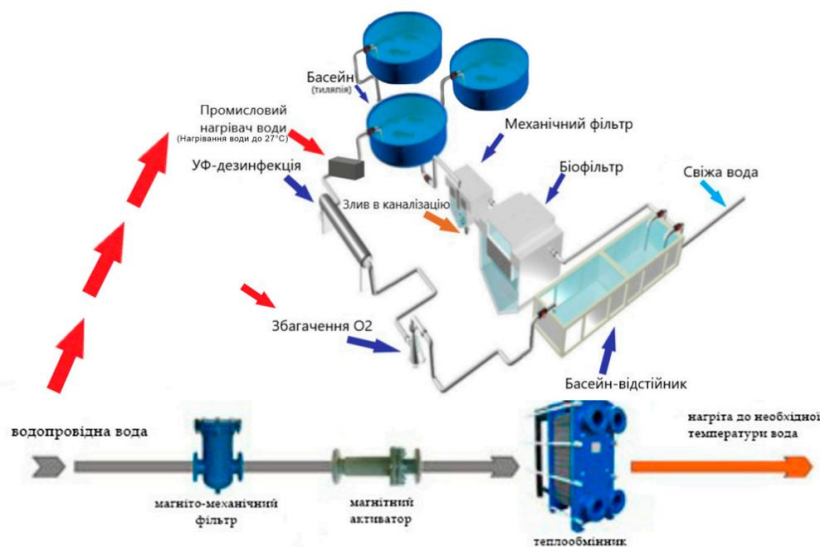


Рисунок 1 - Принципова схема запропонованої рециркуляційної аквакультурної системи

Використання ресурсозберігаючих рециркуляційних технологій з метою створення штучних екосистем зменшить екологічне навантаження від діяльності підприємств гірничо-металургійного комплексу та цивільної інфраструктури на водні екосистеми, створить передумови підвищення бізнес активності та покращення інвестиційної привабливості у пост-воєнний період відновлення міста Дніпро.

Очікуваний економічний ефект полягатиме у збільшенні рентабельності виробництва на 4%, приріст прибутку складе 12%, а собівартість продукції зменшиться на 6,4%. Низькі капітальні витрати, невеликі експлуатаційні затрати, безреагентність та універсальність роблять цей метод одним із перспективних у очищенні води та вирощуванні екологічно чистих гідробіонтів.

Перелік посилань

1. Оверковська Т. Правові засади охорони водних біоресурсів у сфері аквакультури. Підприємництво, господарство і право. – 2019, № 3. – С. 122–126. .
2. Миськовець Н.П. Міжнародний досвід та стандарти ФАО ООН у відповідальному екосистемному підприємстві. Глобальні та національні проблеми економіки: Електронне фахове видання. 2016. №14. С. 463–467