

**Совгіра С.В.**

*професор кафедри хімії екології та методики їх навчання УДПУ, Україна*

**Гончаренко Г.Є.**

*доцент кафедри хімії екології та методики їх навчання УДПУ, Україна*

**Гончаренко В.Г.**

## **ХАРАКТЕРИСТИКА УМОВ ІСНУВАННЯ ГІДРОБІОНТІВ У ВОДОСХОВИЩАХ РИБОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

Більше 30 тис. водосховищ земної кулі, які експлуатуються в даний час, істотно різняться між собою за параметрами, режимними характеристиками, напрямками господарського використання і впливом на навколишнє середовище.

За загальною характеристикою водосховища мають комплексне та рибогосподарське призначення. У законодавчих документах подано визначення поняття «рибогосподарські водойми». Так, у наказі «Про затвердження Правил любительського і спортивного рибальства та Інструкції про порядок обчислення та внесення платежів за спеціальне використання водних живих ресурсів при здійсненні любительського і спортивного рибальства» (1999), постанові «Про затвердження Порядку здійснення любительського і спортивного рибальства» (1998) та в інструкції «Про порядок обчислення та внесення платежів за спеціальне використання водних живих ресурсів при здійсненні любительського і спортивного рибальства» (1999) рибогосподарські водойми визначені як водні об'єкти, які використовуються чи можуть використовуватись для вирощування та лову (добування) водних живих ресурсів або мають значення для відтворення їх запасів [1; 2; 3].

Як рибогосподарська водойма кожне водосховище відрізняється особливостями річки, на якій воно збудоване, характером затопленої площі, гідрологічним режимом самого водосховища. Різне поєднання вказаних чинників обумовлює фізико-хімічний режим водосховища, розвиток в ньому

рослинного і тваринного світу, а також процеси формування рибного населення.

Проточність водосховищ, обумовлена в основному постійними течіями, впливає на інтенсивність турбулентного перемішування води, її температурну стратифікацію, мінералізацію і аерацію, гідрохімічні і гідробіологічні процеси. Проточність водосховищ, як вказує Н. Буторін змінюється за роками і сезонами, в залежності від їх водності і від використання водних ресурсів [2, с. 76].

Характерною особливістю водосховищ є формування в них різних за фізичними, хімічними та біологічними характеристиками водних мас, структура і конфігурація яких підлягає сезонним змінам. Внаслідок зменшення швидкості течії у водосховищах відбувається відкладання наносів і значної частини зважених твердих часток; на верхній ділянці водойми відкладаються крупні частки (галька, гравій), на середній – пісок і ще нижче по течії – мулисті частки. В середньому у водосховищах затримується близько 90-95% донних і завислих наносів, цей процес називається занесенням або замуленням. Джерелами надходження завислих часток слугують також продукти розмиву берегів і дна, фітопланктон і вища водна рослинність, фізико-хімічні процеси.

Гідрологічний режим водосховищ залежить від здатності води розчиняти рідкі, тверді і газоподібні речовини. Сукупність цих речовин, їх характер і кількість визначають умови життя риб у водоймі.

Найбільш вивченими фізико-хімічними показниками складу води у водосховищах, за визначенням О. Алекіна, є мінералізація та іонний склад, газовий режим, прозорість і колірність води, біогенні сполуки, органічні речовини, мікроелементи і деякі види найбільш поширених забруднювачів (нафтопродукти, токсичні сполуки важких металів, хлор- і фосфорорганічні сполуки) [1, с. 102].

Кисневий режим у водосховищах залежить в основному від якості ґрунтів на затоплених ділянках суші, особливо в перші роки їх існування. Вміст кисню коливається в широких межах від часток до двох і більше десятків

міліграмів на літр (від 2 до 250 % насичення) і змінюється по сезонах, роках, акваторії і глибині водосховищ.

Внаслідок збагачення води органічними речовинами збільшується вміст вуглекислоти і зменшується кількість розчиненого кисню, особливо взимку. Вміст кисню зменшується також в нічний час літом в періоди бурхливого розвитку мікроскопічних водоростей. Суттєво погіршується кисневий режим в районах скупчення відмерлих мас синьозелених водоростей, вільно плаваючих рослин, вищої водної рослинності.

Необхідно підкреслити, що кисневий режим не лише окремого водосховища, але і його ділянок індивідуальний. Найбільш сприятливий режим кисню в гірських водосховищах, де його вміст не падає нижче 70% розчинності, що пов'язано з порівняно слабким розвитком фітопланктону, водної рослинності, невеликою потужністю і об'ємом мулових відкладень.

Зменшення вмісту зависів і колірності води призводить до збільшення її прозорості у водосховищах в 5-10 раз, у порівнянні з річковими водами. Відстоювання води у водосховищах навіть упродовж 2-3 тижнів викликає різке зменшення сапрофітних бактерій і кишкової палички.

Вміст мінеральних і органічних форм азоту, фосфору, кремнію і заліза змінюється в досить широких межах по сезонах, роках, акваторії і глибині. В цілому кількість біогенних речовин і швидкість їх кругообігу (за виключенням заліза і кремнію) у водосховищах збільшується у порівнянні з річковими умовами.

У воді водосховищ переважають вуглекислі і сірчано-кислі солі, які визначають твердість або м'якість води. Від кількості та складу розчинних у воді мінеральних солей залежить розвиток кормової бази для риби. Сольовий склад води має і прямий вплив на організм риби. Наприклад, фосфор і кальцій риби отримують не лише із їжі, але і безпосередньо із води. Магній, калій, натрій, сірку, залізо, мідь, йод, фосфор, молібден та інші мікроелементи, необхідні для росту і розвитку, риби частково отримують із води [3, с. 99].

Чинниками, які визначають гідрохімічний режим водосховищ, є: хімізм джерел водопостачання, вміст біогенних елементів – азоту амонійного, нітритного, нітратного, характер затоплених земель та водозбірної площі, швидкість водообміну у водосховищі, інтенсивність поверхневого випаровування і фільтрації води, температурний режим, фотосинтетична діяльність водної флори – джерело насичення води киснем.

Процес розвитку водосховищ залежить від режиму рік, на яких вони побудовані і від ступеня коливання рівня води в них. Водосховища, побудовані на рівнинних ріках, з стійким рівнем води швидше всього заростають і заболочуються. На мілких ділянках інтенсивно розвивається водна рослинність, завдяки підпору ґрунтових вод в прибережній зоні створюються сприятливі умови для розвитку болотної рослинності. В кінцевому результаті такі водосховища перетворюються в болота, якщо систематично не проводяться заходи по боротьбі із заростанням. В рівнинних водосховищах з нестійким горизонтом води розвиток водної рослинності слабкий, процес замулення в них протікає також дуже повільно і створений режим їх більш стійкий. Швидше всього відбувається відмирання водосховищ (особливо невеликих) на гірських річках, які несуть велику кількість завислих речовин.

Отже, кожне рибогосподарське водосховище відрізняється особливостями річки, на якій воно збудоване, характером затопленої площі, гідрологічним режимом самого водосховища. Різне поєднання вказаних чинників обумовлює фізико-хімічний режим водосховища, розвиток в ньому рослинного і тваринного світу, а також процеси формування рибного населення.

### **Список літератури**

1. Алекин О. А. Основы гидрохимии. – Л. : Гидрометеиздат, 1973. – 269 с.
2. Буторин Н. В. Гидрологические процессы и динамика водных масс в водохранилищах Волжского каскада. – Л., 1969. – 212 с.
3. Справочник гидрохимика : рыбное хозяйство // Агатова А.И., Аржанова Н.В., Владимирский С.С. и др. – М. : Агропромиздат, 1991. – 224 с.