

Материалы международных научных конференций***Мониторинг окружающей среды*****ХИМИЧЕСКОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ
ВОДОХРАНИЛИЩ КАМСКОГО КАСКАДА**

Китаев А.Б.

*Пермский государственный университет
Пермь, Россия*

В верхней части Камского водохранилища расположен Соликамско-Березниковский, а в верхней части Воткинского – Пермско-Краснокамский промышленные комплексы. Именно они являются основными загрязнителями камских водохранилищ, их вклад в техногенную нагрузку на водоемы более 90 %. Для характеристики особенностей гидрохимического режима Камского и Воткинского водохранилищ в современных условиях проанализированы материалы гидрохимических съемок водоемов, выполненных в 2003 г. Водность данного года близка к среднемноголетним характеристикам. Анализ указанных материалов позволил сделать следующие выводы:

1. Камское водохранилище –

- Величина общей минерализации и главных ионов во всех частях водохранилища и во все фазы его водного режима находится в норме.
- В период зимней сработки водохранилища отмечается превышение ПДК в верхней части водохранилища по иону аммония в 2-3 раза; по всей длине водоема превышение предельно-допустимых концентраций наблюдается по общему железу (в 5-7 раз), меди (в 2-3 раза), марганцу (в 8-10 раз), цинку (в 1,5-2 раза), свинцу (в 1,5-2 раза), растворенному кислороду (до 1,8 раза), ХПК (в 3 раза), БПК₅ (в 1,5-2 раза).
- В период весеннего заполнения водохранилища в районе Соликамско-Березниковского промузла отмечается превышение ПДК по NH₄ в 1,5 раза; по всему водоему – превышение ПДК по: Fe_{общ.} в 3-5 раз, Cu – 3-4 раза, Mn – 5-6 раз, БПК₅ – 1,2-1,5 раза, ХПК – 2-3 раза.
- В летне-осенний период по всему водохранилищу наблюдается превышение ПДК по: Fe_{общ.} в 4-6 раз, Cu – 3-4 раза, Mn – 8-10 раз, Zn – 1,5-2 раза, БПК₅ – 1,2-1,5 раза, ХПК – 3 раза; в приплотинной части водоема содержание растворенного кислорода составило 3,5 мг/л при норме в 6,0 мг/л.

Общий вывод – Камское водохранилище во все фазы водного режима по-прежнему подвержено сильнейшему техногенному воздействию и качество его вод далеко от требований как для человека, так и для различных отраслей хозяйства края.

2. Воткинское водохранилище –

- Величина общей минерализации и главных ионов химического состава вод во всех частях водохранилища и во все фазы его водного режима находится в норме.
- Превышение норм ПДК по аммонийному азоту отмечено в большей части водохранилища в период зимней сработки (в 1,1-1,8 раза). В эту же фазу водного режима отмечалось превышение предельно-допустимых концентраций по нитритному азоту (в 2 раза) в районе г.Перми; по общему железу (в 3-9 раз), по меди (в 2-5 раз), по марганцу (в 12-20 раз, увеличиваясь у г.Перми до 40 раз), цинку (в 1,5-2,0 раза), фенолам (в 1,5-2,0 раза) – в целом по всему водоему. Отмечено превышение ПДК по нефтепродуктам в районе г.Перми (в 2-9 раз) и г.Краснокамска (в 2-3 раза). Неблагоприятная ситуация сложилась по содержанию растворенного кислорода во входном створе водохранилища и в его средней части (район г.Оханска). Превышение ПДК по БПК₅ (в 1,4 раза) отмечалось в районе г Краснокамска. Величина ХПК по всему водоему составила 2,2-3,2 ПДК.

- В период весеннего наполнения водохранилища отмечено превышение предельно-допустимых концентраций в целом по водоему: по Fe_{общ.} – в 3-7 раз, по Cu – в 2-4 раза, по Mn – в 5-8 раз, по ХПК – в 1,8-3,2 раза.

- В летне-осенний период по всему водохранилищу отмечено превышение ПДК по: Fe_{общ.} – в 1,2-3,1 раза, Cu – в 3-5 раз, Mn – в 5-7 раз, Zn – 1,5-2,0 раза, фенолы – 1,5-2,0 раза, ХПК – 1,8-2,2 раза. Кроме того, отмечено превышение ПДК по нитритному азоту в районе г.Перми (в 1,8 раза). Здесь же отмечено и превышение ПДК по нефтепродуктам (в 1,5-3 раза). Неблагоприятная ситуация по содержанию растворенного кислорода сложилась в районе г.Перми и в средней части водоема (у с.Елово). В приплотинной части водохранилища отмечено превышение ПДК по БПК₅ (в 1,2 раза).

Общий вывод – Воткинское водохранилище во все фазы его водного режима, по-прежнему, подвержено сильнейшему техногенному воздействию и качество его вод далеко от предъявляемых требований как для человека, так и для различных отраслей хозяйства края. Особенно неблагоприятная ситуация складывается в районе расположения Пермско-Краснокамского промышленного комплекса.