

ОЦЕНКА НЕКОТОРЫХ ХИМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ВОДЫ РЕКИ КАЧА

*Спиридонова М.С, Гайфулина Г.Н., Лесовская М.И.

Красноярский государственный педагогический университет

им. В.П. Астафьева

*spiridonova@mail.ru

Хозяйственная деятельность человеческого общества, вторгаясь в природную среду, влияет на отдельные природные компоненты и процессы, происходящие в ландшафтах и водных экосистемах. Результатом давления города на природу становится, как усиление рекреационной нагрузки, так и техногенное химическое загрязнение, что отражается на состоянии рек. Река Кача является малой рекой, которая впадает в р. Енисей. Истошение малых и средних рек приводит, изменению гидрологического режима крупных рек, что в дальнейшем имеет свои последствия, приводя к цепочке необратимых изменений в природной среде. Вода, по своей химической природе, является универсальным растворителем, поэтому антропогенная нагрузка на водоем может приводить к количественным изменениям его химического состава. Известно, что гидробионты обладают толерантностью к изменению химических параметров воды, однако пределы этой толерантности не безграничны и описываются изменениями показателей в пределах одного порядка (закон оптимума В. Шелфорда). Так для поддержания нормальной жизнедеятельности аэробным гидробионтам требуется кислорода от 5 – 10 мл на 1 л воды. Известно, что если значения определенного химического показателя воды различаются в пределах одного сезона на порядок, это может свидетельствовать о прогрессировании процессов эвтрификации водоема. Поэтому целью исследования было – проведение анализа содержания кислорода (по Винклеру) в воде нижнего течения реки Качи для оценки жизнеспособности водоема. Параллельно проводилась оценка показателя *pH* воды с помощью электронного *pH*-метра «Анион». Анализ воды производился в течении летнего и осеннего сезона 2005 года. Условия анализа были выровнены (отбор проб производился с учетом всех требований, предъявляемых химическим анализом). Химический анализ производился в тот же день, что и отбиралась проба.

Значение *pH* воды реки Кача в течение летнего сезона практически не изменялось и составляло 6,25 (в среднем). В течение осеннего сезона показатель *pH* воды незначительно увеличился и составил 7,1. В обоих случаях показатель *pH* соответствовал норме (6,5 – 8,5), что может свидетельствовать о хорошей карбонатной емкости водоема. Содержание кислорода варьировало в течение летнего сезона, так в июне (старт) объем кислорода, растворенного в литре воды р. Кача составил 0,339 мл, в июле – 1,176 мл, в августе содержание кислорода увеличилось в 17,5 раз по сравнению со стартовыми показателями и составил 5,88. Это может объясняться тем, что в период апрель – июнь происходит обильное таяние снега, в результате, чего Кача разливается, что способствует смыву в реку органических веществ с поверхности, что в свою очередь способно приводить к снижению концентрации кислорода в воде и как следствие к гибели аэробных гидробионтов. В сентябре содержание кислорода в воде р. Кача составило 3,366 мл на 1 л воды, что ниже нормы в 2 раза. В октябре произошло резкое снижение содержания кислорода до 0,784 мл/л, что меньше летнего усредненного показателя практически в 10 раз. Содержание кислорода в воде в ноябре составило 1,904 мл/л, что ниже нормы в 4 раза.

Таким образом, несмотря на стабильность показателя *pH* воды реки Качи, жизнеспособность этого водоема стоит под угрозой, т.к. в пределах одного сезона значения содержания кислорода различаются на порядок. Такое резкое снижение кислорода может спровоцировать увеличение численности анаэробных организмов, которые в процессе своей жизнедеятельности вырабатывают сероводород, метан и другие, токсичные для аэробных гидробионтов метаболиты, что в свою очередь может приводить к снижению биологического разнообразия этого водоема.