

Секция «Экология и охрана окружающей среды (СГУВТ)»

## Комплексная оценка состояния воды оз. Спартак и р. Ельцовка-2

*Медведева Елизавета Юрьевна*

*Студент (специалист)*

Сибирский государственный университет водного транспорта, Гидротехнический факультет, Новосибирск, Россия

*E-mail: passtern\_8@mail.ru*

Поверхностные водные объекты практически непрерывно подвергаются разнообразным видам загрязнения. Процессы самоочищения воды протекают более интенсивно в реках. В то время как, пруды, озера, водохранилища мало самоочищаются, так как в них замедлен ток воды, а взвешенные частицы оседают на дно. Загрязняющие антропогенные вещества накапливаются на геохимических барьерах, в первую очередь в донных отложениях водоемов, где происходит трансформация химических элементов и их лавинное накопление. Важнейшими геохимическими барьерными зонами являются системы река-море и дно-вода. Объектами исследования явились оз. Спартак и река Ельцовка-2, расположенные в городе Новосибирск.

Оз. Спартак» - пруд, расположенный на пересечении улиц Краузе и Красных Зорь. Склоны водоема пологие, песчаные, с примесью глины, по берегам луговая растительность, кустарник. Размеры водоема 500 на 236 м, форма неправильная, возникшая в результате соединения двух водотоков. Плотина водоема грунтовая с бетонными включениями, с водопропускными сооружениями. Это крупный водоем, имеющий большую социальную значимость для города, используемый для рекреации. Из озера Спартак вытекает река Ельцовка-2, которая протекает в северо-восточной части города и впадает в р. Обь. Длина реки около 14 км. Площадь бассейна в городской черте составляет 20,3 км<sup>2</sup>. Русло реки слабоизвилистое, песчано-глинистое, деформирующееся.

Для оценки распределения загрязняющих веществ в воде использованы результаты гидрохимических исследований по 17-и показателям. Воды водоема и водотока по значениям рН можно отнести к группе слабощелочных, а по общей жесткости – к водам средней жесткости, вода водоема маломутная, водотока – средней мутности, без запаха. Величина ХПК и БПК<sub>5</sub> не превышает нормативов. Количество растворенного кислорода в представленных водных объектах находится в пределах нормы, однако в водоеме его содержание снижено в среднем на 30% в сравнении с рекой. По содержанию экотоксикантов, установлено превышение нормативов по нефтепродуктам до 11 ПДК, а по фенолам до 3 ПДК. В содержании биогенных веществ отмечено превышение по азоту аммонийному, при этом в реке концентрации аммония в 7 раз ниже, чем в озере. По содержанию главных ионов в воде состояние воды можно оценить как удовлетворительное. По металлам отмечены превышения по меди (в реке до 8,3 ПДК, в озере до 7,7 ПДК), цинка (в реке до 2,1 ПДК, в озере до 4,9 ПДК), железа (в реке до 2,7 ПДК, в озере до 2,5 ПДК), марганца (в реке до 42,7 ПДК, в озере до 29,7 ПДК). По значениям УКИЗВ воды можно отнести к классу «экстремально грязные».

В результате проведенных исследований установлено, что концентрации многих показателей в малопроточном водоеме выше, чем в водотоке, за исключением характерных для региона, что обусловлено разными особенностями механических, физико-химических и биологических процессов, в т.ч. особенностями разбавления, осаждения и окисления за счет растворенного в воде кислорода, что и характеризует способность к самоочищению.