



Экологическая химия 2021, 30(1); 14–21.

ФОНОВОЕ КАЧЕСТВО ВОДЫ Р. МОСКВА НА ЕДИНСТВЕННОМ УЧАСТКЕ С ЕСТЕСТВЕННЫМ РЕЖИМОМ

О. Н. Ерина*, М. А. Терешина, Д. И. Соколов, В. В. Пуклаков

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, 119991 Россия

**e-mail: oxana.erina@geogr.msu.ru*

Поступило в редакцию 21 октября 2020 г.

По данным натурных исследований 2012 и 2016–2019 гг. изучена современная внутригодовая и межгодовая изменчивость химического состава вод р. Москва на единственном участке, не подверженном регулированию стока и существенному антропогенному изменению качества воды. Рассматриваются факторы, определяющие сезонные различия в содержании растворенных и взвешенных веществ в реке, обсуждаются причины изменения содержания главных ионов, а также биогенных и органических веществ.

Ключевые слова: Качество воды, органическое вещество, биогенные элементы, гидрохимический режим рек, внутригодовая динамика

ВВЕДЕНИЕ

Река Москва, водосбор которой относится к наиболее урбанизированному в России и мире, является объектом как регулярного экологического мониторинга, так и множества различных гидролого-гидрохимических исследований [1–4]. В связи с крайне высокой нагрузкой со стороны Московского мегаполиса, для р. Москва в ее среднем и нижнем течении характерны превышения предельно допустимых концентраций (ПДК) по ряду показателей, в том числе по содержанию некоторых металлов, хлоридам, фосфатам, ионам аммония, показателям содержания органических веществ (ОВ) и др. [1, 5].

Большинство исследований качества воды р. Москва посвящено оценке экологического состояния реки либо непосредственно выше г. Москвы, что связано с задачами информационного обеспечения городской системы водоснабжения, либо в пределах города и ниже – для изучения трансформации качества воды, вызванной влиянием хозяйственной деятельности на водосборе и для оценки валового гидролого-гидрохимического стока всей

р. Москва. Таким образом, большая часть исследований проводится на территориях, испытывающих крайне высокую антропогенную нагрузку, и лишь единичные исследования посвящены режиму р. Москва в створах, не подверженных существенному точечному и диффузному загрязнению и не испытывающих изменений, вызванных регулированием стока. Исследования, посвященные фоновому качеству воды в бассейне р. Москва, как правило, основаны на данных наблюдений 60–80-х гг. XX века [6–9] и не учитывают выраженных изменений гидрологического режима рек европейской территории России, вызванных потеплением климата [10].

Экологические исследования на небольших водосборах в верховьях рек (в особенности в бассейнах, подвергающихся существенному антропогенному воздействию) являются необходимым шагом для получения информации о фоновых гидрохимических характеристиках для водотоков исследуемого региона. Важность природного фона для изучения трансформации водного и химического стока признается мировым научным сообществом