

Оценка загрязнения малой реки Волковки Санкт-Петербурга

Клубов Степан Максимович

Студент (бакалавр)

Санкт-Петербургский государственный университет, Институт наук о Земле,
Санкт-Петербург, Россия

E-mail: klubov_stepan@mail.ru

Загрязнение малых рек вносит свой вклад в загрязнение больших рек и гидросферы в целом. Особенно загрязнению подвержены реки с высокой степенью урбанизации водосборных бассейнов.

Протекающая по территории Санкт-Петербурга река Волковка испытывает высокую степень антропогенной нагрузки, вызываемую поступлением избыточных объёмов биогенных элементов в составе почвенно-поверхностных вод из кварталов многоэтажной жилой застройки. Также загрязняющие вещества поступают в реку в результате инвазии ряда азот- и серосодержащих соединений, содержащихся в выхлопах автотранспорта [5]. Повышенные концентрации загрязняющих веществ были обнаружены в реке вблизи транспортных магистралей.

Для оценки степени загрязнённости реки Волковки автором был осуществлён отбор проб воды на 8 створах по всему протяжению реки. Гидрохимический анализ отобранных проб был выполнен автором в лаборатории физико-химических методов анализа Ректората СПбГУ в соответствии с методическими пособиями А.А. Шебесты, Е.П. Шалуновой [6] и В.Ю. Третьякова [4]. Расчет индекса загрязнения воды (ИЗВ) выполнен в соответствии с методикой, установленной Госкомгидрометом СССР в 1986 году [1].

Рассчитанные значения ИЗВ находятся в диапазоне от 4,55 до 9,71. В соответствии с этим воды реки Волковки относятся к V (грязная) и VI (очень грязная) классам качества воды. При этом степень загрязнения реки максимальна в её среднем течении, где по берегам расположена многоэтажная жилая застройка. Основной вклад в загрязнение реки вносит избыточное поступление биогенных элементов в виде минеральных соединений азота и фосфора фосфатов. Превышение предельно-допустимых концентраций [3] по этим компонентам может оказывать негативное воздействие на среду обитания гидробионтов и приводить к токсическому воздействию на сами гидробионты [2].

Источники и литература

- 1) Временные методические указания по комплексной оценке качества поверхностных и морских вод по гидрохимическим показателям: введены в действие указанием Госкомгидромета №250-1163 от 22.09.86.
- 2) Грушко В. Я. Вредные неорганические соединения в промышленных сточных водах: справочник. Ленинград; 1979.
- 3) Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения: приказ Федерального агентства по рыболовству от 18 января 2010 г. № 20
- 4) Третьяков В.Ю. Полевые экологические исследования (Водные объекты): Метод. пособие. СПб; 2006.

- 5) Чикина И.В., Луговина Е.Е. Техногенное воздействие транспорта на экологическую обстановку Оренбургской области// Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. №1. С. 128-131
- 6) Щербаста А.А. Шалунова Е. П. Полевые экологические исследования подземных вод: учебно-метод. пособие. СПб; 2008.