

Модель WPI-RQC и ее возможности при оценке самоочищающей способности реки Москвы

Научный руководитель – Готовцев Алексей Васильевич

Ларина Екатерина Геннадьевна

Аспирант

Институт водных проблем РАН, Москва, Россия

E-mail: ekl84@yandex.ru

Модель WPI-RQC и ее возможности при оценке самоочищающей способности реки Москвы

Ларина Екатерина Геннадьевна

младший научный сотрудник

ФГБУН Институт водных проблем Российской академии наук, Москва, Россия

E-mail: ekl84@yandex.ru

Целью работы является определение самоочищающей способности реки Москвы и некоторых ее притоков 1-го и 2-го порядка в пределах МКАД с помощью модели «WPI-RQC» (Water Problems Institute - River Quality Control). В докладе показаны широкие возможности модели в вопросе оценки качества воды, приведены серии расчетов для БПК, нефтепродуктов и некоторых видов ксенобиотиков (лекарственных препаратов) как новых факторов загрязнения водной среды [3].

Агрегированная эколого-экономическая модель позволяет оценивать неконсервативный одномерный стационарный перенос загрязняющих веществ как от точечных, так и от диффузных источников [1]. Расчетная схема модели представлена в виде ориентированного разветвленного графа типа «дерево». В основе расчетов распространения загрязнения в WPI-RQC лежат уравнения Стритера-Фелпса. В работах [2, 5-9] сформулированы проблемы создания информационной базы для оценки биохимической потребности в кислороде и коэффициента скорости биохимического окисления на основе решения обратной задачи по данным натуральных измерений.

Литература

Готовцев А.В. Модель WPI-RQC для оценки качества вод и обоснования водоохраных мероприятий // Экономические и территориальные аспекты управления водохозяйственным комплексом России / Под ред. В.И. Данилова-Данильяна, В.Г. Пряжинской. - М.: РАСХН, 2013. - С. 176-187.

Готовцев А.В. Новый способ вычисления БПК и скорости биохимического окисления на основе модифицированной системы уравнений Стритера-Фелпса // Водные ресурсы. - 2014. - Т. 41, № 3. - С. 325-329.

Готовцев А.В., Данилов-Данильян В.И., Ларина Е.Г. Оценка самоочищающей способности русловой и коллекторной сети реки Москвы в пределах МКАД // Вода: химия и экология, 2016, № 10. С. 16-24.

Готовцев А.В., Данилов-Данильян В.И., Никаноров А.М. БПК: как понимать, вычислять и применять // Методы оценки соответствия. Водный контроль в русле инноваций. - 2010 - №9. - С. 10-15.

Готовцев А.В., Данилов-Данильян В.И., Никаноров А.М. Проблема создания информационной базы для оценки биохимической потребности в кислороде // Изв. КБНЦ РАН. - 2011. - №1 (39). - С. 86-91.

Готовцев А.В., Данилов-Данильян В.И., Никаноров А.М. БПК: новые горизонты // Методы оценки соответствия. Водный контроль в русле инноваций. 2012, №8. С. 19-20.

Готовцев А.В. Вычисление биохимической потребности в кислороде и скорости биохимического окисления (новые формулы) // **Вода: химия и экология.** - 2013. - №8. - С. 86-90.

Готовцев А.В., Данилов-Данильян В.И., Никаноров А.М. Проблемы мониторинга БПК // Водные ресурсы. - 2012. - Т. 39, №5. - С. 510-520.

Готовцев А.В., Данилов-Данильян В.И., Никаноров А.М. Перспективы измерения и применения БПК // **Вода: химия и экология.** - 2012. - № 5. С. 24-27.