

Никитина А. В. (Ростов-на-Дону, Россия), **Семенякина А. А.** (Таганрог, Россия). **Моделирование продукционно- деструкционных процессов фитопланктона в прибрежной системе на основе стохастического подхода.**

В данной работе описывается процесс загрязнения вод биогенными элементами, поступающими со стоками рек, а также в результате повсеместной абразии берегов, строительства, расширения и технического перевооружения морских портов, дноуглубительных работ, увеличивающейся интенсивности судоходства, наличия морских свалок грунта, глубоководных выпусков очищенных сточных вод, ливневых стоков, взаимодействия и осаждения загрязняющих веществ на водную поверхность из воздуха, он рассматривается как стохастический процесс [1]. Использован подход, связанный с предположением о случайности формирования концентраций загрязняющих веществ в прибрежной системе. Стохастичность обусловлена множеством факторов – антропогенных, климатических, биологических, морфологических, определяющих концентрации загрязняющих веществ и фитопланктона в контрольном створе.

Разработка стохастических моделей скоростей массообмена включала в себя создание модели скорости продуцирования органического вещества (ОВ) в водоеме и модели деструкции ОВ фито-, зоо- и бактериопланктоном. При этом удельные скорости процессов массообмена считались зависимыми как от климатических факторов, так и от компонентов модели химико-биологической природы. Использовалась гипотеза Митчерлиха об одновременном влиянии факторов на скорость массообмена. Удельная скорость чистого продуцирования ОВ рассчитывалась как отклик на воздействие простых параметров по принципу совокупного действия факторов, таких как температура воды, освещенность и содержание биогенных элементов в водоеме и т.д.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Сухинов А.И., Чистяков А.Е., Семенякина А.А., Никитина А.В.* Численное моделирование экологического состояния Азовского моря с применением схем повышенного порядка точности на многопроцессорной вычислительной системе. Компьютерные исследования и моделирование, 2016, т. 8, № 1, с.151 – 168.