

Влияние очистных сооружений г.Курска на гидрохимический режим р.Сейм

Научный руководитель – Кумани Михаил Владимирович

Потапенкова Вера Сергеевна

Аспирант

Курский государственный университет, Естественно-географический факультет, Курск,
Россия

E-mail: stepanenko-vera@mail.ru

Урбанизированные территории являются мощными очагами антропогенного воздействия на водные экосистемы. Река Сейм- основная водная артерия Курской области, испытывает значительную техногенную нагрузку, ключевым звеном которой выступают централизованные системы водоотведения. Оценка влияния очистных сооружений (ОС) г. Курска необходима для понимания механизмов трансформации речного стока и разработки стратегий экологической реабилитации водотока.

Объектом исследования является гидрохимический состав поверхностных вод р. Сейм в замыкающем створе ниже сброса сточных вод г. Курска. Работа базируется на анализе многолетних архивов мониторинга. Методология включает статистическую обработку данных, сравнительный анализ фоновых и контрольных створов, а также классификацию ингредиентов по их генезису и гидроэкологической значимости.

В процессе исследования была выявлена сезонная и многолетняя динамика содержания контролируемых веществ в реке Сейм ниже города Курска, определены источники поступления и накопления этих веществ в различных природно-хозяйственных условиях и выявлена классификация веществ по группам:

А. Вещества, реально характеризуют качество поверхностных вод и их экологическое состояние: нефтепродукты, АПАВ, БПК взвешенные вещества, фосфаты, нитриты, аммонийный азот.

Б. Вещества, которые не относятся к разряду загрязняющих в конкретных гидрохимических и гидроэкологических условиях изучаемого водного объекта: хлориды, сульфаты, нитраты, кадмий, хром, никель, свинец, сухой остаток

В. Вещества, которые могут превышать установленные ПДК, но отражают фоновое природное состояние водного объекта, не связанное с хозяйственной деятельностью: НПАВ, железо, цинк, медь, марганец.

Текущая система контроля качества вод характеризуется избыточностью перечня анализируемых параметров. Доказано, что переход к селективному мониторингу (ориентированному на Группу А) позволит сократить финансовые издержки водопользователей и природоохранных структур на 25-30% без потери информативности оценки экологического состояния реки.

Гидрохимический режим р. Сейм ниже г. Курска детерминирован работой очистных сооружений, трансформирующих естественный состав вод в сторону эвтрофикации. Для улучшения ситуации требуется не только модернизация систем очистки, но и внедрение нового подхода к экологическому мониторингу, учитывающего реальный вклад урбанизированных территорий в загрязнение водного объекта.