

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ НА ПРИМЕРЕ НАРВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

Еремеева А.О., Бобровицкая Н.Н.

ФГБУ «ГГИ», Россия

Экосистема р. Нарва, включая Нарвское водохранилище, в настоящее время испытывает существенное антропогенное воздействие. Основными источниками загрязнения водохранилища являются сбросы промышленных, хозяйственно-бытовых и шахтных сточных вод в реки Нарва и Плюсса с российской и эстонской частей водосбора.

Начиная с 2009 года, в рамках выполнения работ «Реализация Программы мониторинга трансграничных водных объектов бассейна реки Нарва, включая Чудско-Псковское озеро, совместной Российско-Эстонской комиссии по охране и рациональному использованию трансграничных вод», сотрудниками Гидрологического института были выполнены натурные гидрохимические исследования донных отложений на 6 станциях трансграничного мониторинга Нарвского водохранилища в пределах акватории РФ.

Химический анализ донных отложений включал следующие ингредиенты: pH, гранулометрический состав, нефтепродукты, нитриты, сульфаты, фосфаты, фториды, хлориды, железо, марганец, медь, никель, ртуть, свинец, цинк, ванадий, мышьяк, бенз-(а)-пирен, ПХБ.

Характерными грунтами Нарвского водохранилища являются фракции донных отложений с эффективным диаметром 0,1-0,05мм и менее, что соответствует пылевой и илистой фракции. Наиболее мелкий гранулометрический состав донных отложений отмечен в центральной акватории водохранилища. Именно здесь располагается застойная зона, где отсутствуют стоковые течения рек Нарва и Плюсса. Илесто-песчаный состав донных отложений приурочен к старым руслам рек – Нарва и Плюсса. Осадки с высоким содержанием органического вещества, в основном более 10%, залегают на дне центральной акватории среди островов-сплавин. Такие осадки содержат наибольшее количество пелитовой фракции, поэтому способны связывать большое количество загрязняющих веществ.

В настоящее время приоритетными загрязняющими веществами донных отложений Нарвского водохранилища являются марганец и свинец, что вызвано многолетними

сбросами неочищенных шахтных вод предприятий сланцевой промышленности России и Эстонии в реки Плюсса и Нарва, и увеличивающейся техногенной нагрузкой от автотранспорта на водосборах рек.

По суммарному показателю загрязнения Саета - Z_c степень загрязнения донных отложений, рассчитанная для станций трансграничного мониторинга на российской части водохранилища, является допустимой ($Z_c < 16$).