

**ЭКСТРАКЦИОННО - ХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ И РАЗВИТИЯ
КРУПНЫХ ВОДНЫХ СИСТЕМ**Хумонина О.В., Темерев С.В.

ФГБОУ ВПО Алтайский государственный университет, Барнаул, Россия

*oksana_khumonina@mail.ru***DOI: 10.26902/ASFE-11_201**

Крупные водные системы при взаимодействии с поверхностью водосборной площадью и источниками поступления загрязняющих веществ испытывают химическую нагрузку различного уровня. Химический мониторинг состава поверхностных вод необходимо выполнять на проблемных участках бассейна и местах впадения крупных притоков в основной водоток. Обеспечение экологической безопасности поверхностных вод основано на периодическом химико-аналитическом контроле текущего состояния и развития компонентов экосистем.

Наличие природных и техногенных источников, различных по спектру и мощности, при протяженной территории водосбора усложняет оценку взаимодействия главного водотока с химическими источниками на водосборе. В этой связи актуальной проблемой качества речных вод бассейна Оби является оценка такого взаимодействия методом химических индикаторов – микроэлементов [1]. Дополнено новым комплексом методик одно из направлений электрохимических методов – инверсионная вольтамперометрия гидридообразующих и легколетучих элементов, в том числе повышены методические требования до уровня «зеленой химии». Качество воды Оби определяется, во-первых, природными комплексами с рассредоточенными источниками тяжелых металлов, терригенного и органического вещества, во-вторых, антропогенными химическими источниками элементов, локализованными в городах по берегам Оби и притоков. Несмотря на достаточно большое количество фактического материала, представляемого в ежегодниках Росгидромета, его практически нельзя использовать для сравнительного комплексного анализа экосистем бассейна Оби по целому ряду химико-методических причин. Современная оценка взаимодействия Оби с сосредоточенными и рассредоточенными источниками на базе представительного мониторинга микроэлементов актуальна как в фундаментальном, так и в практическом плане, особенно для бассейнов крупных рек мира.

Идентифицированы антропогенные источники микроэлементов, фенолов и нефтепродуктов, а также цинка, меди, свинца и кадмия в пространственно-временном формате, на основании представительных эко-аналитических результатов определения микроэлементов в водных экосистемах выявлены неблагоприятные участки источников загрязнения (районы города Барнаула, где наиболее загрязнён снежный покров) Оби и приоритетные токсиканты поверхностных вод.

Показано формирование химического состава стока на модельных участках бассейна Оби, распределение химической нагрузки на водную экосистему бассейна Оби, апробированы разработанные методики подготовки проб к анализу и методики для фонового химического мониторинга микроэлементов [2].

Список литературы

1. Темерев, С.В. Микроэлементы в поверхностных водах бассейна Оби: монография / С.В. Темерев; науч. ред. В.М. Савкин. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2006. – 336 с.
2. Хумонина О. В., Темерев С.В. Расчёт химической нагрузки на русловую сеть в области влияния Барнаула от снегового стока фенолов. /Системы обеспечения техносферной безопасности. Материалы V всероссийской научной конференции и школы для молодых ученых (с международным участием). - Таганрог, Россия, 5 – 6 октября 2018 г. С. 117-120.