



*Экологическая химия 2014, 23(2); 74–91.*

## **ГУМУСОВЫЕ ВЕЩЕСТВА И ИХ РОЛЬ В МИГРАЦИИ МЕТАЛЛОВ В ВЫСОКОЦВЕТНЫХ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДАХ (НА ПРИМЕРЕ РЕК БАССЕЙНА ПРИПЯТИ)**

**П. Н. Линник<sup>а</sup>, В. А. Жежеря<sup>а</sup>, Я. С. Иванечко<sup>а</sup>, Р. П. Линник<sup>б</sup>**

<sup>а</sup> *Институт гидробиологии НАН Украины, пр. Героев Сталинграда 12, Киев, 04210 Украина  
e-mail: peter-linnik@ukr.net*

<sup>б</sup> *Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, ул. Владимирская 64/13, Киев, 01601 Украина  
e-mail: linnik\_ros@univ.kiev.ua*

Поступило в редакцию 14 апреля 2014 г.

Обсуждены результаты исследований гумусовых веществ и металлов в реках бассейна Припяти. Показано, что концентрация этих природных органических соединений находится в широком интервале величин и составляет от 8.9 до 167.7 мг л<sup>-1</sup> (0.4–7.0 ммоль С л<sup>-1</sup>). В речных водах Северного Полесья она выше, что обусловлено преобладанием торфяного и болотного питания в формировании их стока. В речных водах Западного Полесья содержание гумусовых веществ в целом заметно ниже, однако в некоторых реках оно достигает примерно таких же величин, как и в Северном Полесье. Гумусовые вещества являются преобладающей группой в составе растворенных органических веществ исследованных речных вод (73.3–88.3% С<sub>орг</sub>). При этом доминируют высокомолекулярные соединения. Относительное содержание фракций с молекулярной массой 5.0–20.0 и > 20.0 кДа составляет 59.0–82.3% общего содержания гумусовых веществ (С<sub>ГВ</sub>). Преобладание высокомолекулярных фракций в составе гумусовых веществ отражается на их среднемассовой молекулярной массе (M<sub>w</sub>), которая находится в пределах 7.7–10.9 кДа. Повышенное содержание гумусовых веществ оказывает существенное влияние на поведение, миграцию и распределение металлов среди их сосуществующих форм. В частности, существенно возрастает доля растворенной формы таких металлов, как железо и алюминий, так как образование комплексов с гумусовыми веществами стабилизирует их в растворенном состоянии. Медь обнаружена преимущественно в растворенной форме, что обусловлено комплексообразованием с участием гумусовых веществ. Для титана не было установлено тесной корреляционной связи между содержанием его растворенной формы и концентрацией гумусовых веществ. Приведены данные о распределении металлов среди комплексных соединений с растворенными органическими веществами различной химической природы, а также среди анионных комплексов с гумусовыми веществами.

*Ключевые слова:* гумусовые вещества, молекулярно-массовое распределение, железо, алюминий, медь, титан, сосуществующие формы, комплексные соединения, реки бассейна Припяти.