

Тяжелые металлы в донных отложениях малых рек на территории г. Череповца (Вологодская область)

Научный руководитель – Непорожня Инна Александровна

Петров Евгений Леонидович

Студент (бакалавр)

Череповецкий государственный университет, Факультет биологии и здоровья человека,
Череповец, Россия

E-mail: zenia20ii@mail.ru

Целью исследований являлось изучение содержания Zn, Pb, Cu, Mn, Fe, Cd и Hg в верхнем слое донных отложениях рек Серовки и Ягорбы, протекающих через г. Череповец (Вологодская область). Измерения массовых концентраций металлов проводили методом атомно-абсорбционной спектрометрии. Содержание Hg определялось с помощью ртутного анализатора. Для экотоксикологической оценки почв использовали предельно-допустимые концентрации (ПДК) валовых форм для Cu — 55 мг/кг; Zn — 100 мг/кг; Mn — 1500 мг/кг; Cd — 3 мг/кг; Hg — 2.1 мг/кг; Pb — 32 мг/кг [1]. Для Fe — значение кларка (25000 мг/кг). Результаты исследований показали, что средняя концентрация металлов в донных отложениях рек, и максимальное ее значение в большинстве проб не превышает ПДК. Выявлено превышение содержания меди в реке Ягорбе, цинка в Ягорбе и Серовке. Убывающий ряд распределения концентраций тяжелых металлов в донных отложениях рек на территории г. Череповца: Fe [U+02C3] Mn [U+02C3] Zn [U+02C3] Cu [U+02C3] Pb [U+02C3] Cd [U+02C3] Hg. По содержанию тяжелых металлов в донных отложениях исследуемые реки можно расположить в следующей последовательности: Серовка > Ягорба.

В донных отложениях прибрежной зоны рек Серовки, Ягорбы массовые концентрации Pb, Fe, Cu, Mn, Cd, Hg соответствуют требованиям санитарно-гигиенических нормативов для почв, наиболее вероятное токсичное воздействие на биоту водоемов связано цинком. Полученные результаты свидетельствуют о потенциальной опасности водотоков для здоровья населения г. Череповец.

Источники и литература

- 1) 1. ГН 2.1.7.2041–06 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве. М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2006. 3 с.
- 2) 2. Сулейманов Р.А., Валеев Т.К., Рахматуллин Н.Р., Бактыбаева З.Б. Тяжелые металлы в компонентах малых рек на территории г. Сибай (Республика Башкортостан) // Вода: химия и экология. — 2017. — № 5. — с. 85–92.