

ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕННОСТИ РЕКИ БАКСАН (ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КАВКАЗ) И ЕЕ ПРИТОКОВ МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ

Ф.Р. ДРЕЕВА, Н.В. РЕУТОВА, Т.В. РЕУТОВА

ФГБНУ «Федеральный научный центр
«Кабардино-Балкарский научный центр Российской академии наук»
Центр географических исследований
360002, КБР, г. Нальчик, ул. Балкарова, 2
E-mail: cgrkbncran@bk.ru

Река Баксан является одной из основных водных артерий Центрального Кавказа, где в силу геологических и геохимических особенностей в водных объектах содержатся повышенные концентрации многих микроэлементов, в т.ч. и тяжелых металлов (ТМ), считающихся наиболее опасными загрязняющими веществами. Целью исследования являлась оценка степени загрязненности реки Баксан и ее основных притоков рядом микроэлементов. При расчетах учитывалось содержание 10 элементов (Al, Pb, Cd, Cr, Ni, Zn, Cu, Mo, Ag, Mn) в 18 пунктах наблюдения. Были выявлены характерные загрязнители для каждого пункта и их типичные уровни концентраций, рассчитан удельный комбинаторный индекс загрязненности воды (УКИЗВ), определены критические показатели загрязненности (КПЗ) и присвоен класс качества воды в каждом створе. По результатам проведенного исследования выявлены наиболее и наименее загрязненные водные объекты, а также характерные для каждого из них загрязнители и их типичные уровни содержания. Выявлено, что объекты, не испытывающие антропогенную нагрузку, по классу качества воды не сильно отличались от объектов, подверженных значительному антропогенному воздействию, а в некоторых случаях оказывались и более загрязненными.

Ключевые слова: река Баксан, загрязненность, микроэлементы, тяжелые металлы, характерные загрязнители, УКИЗВ, класс качества воды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хаустов В.В. Об экологической стороне процессов разработки полиметаллического месторождения Тырныауз. Часть 2. Твердый и жидкий сток // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Техника и технологии. 2016. №3 (20). С.68-79.
2. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Кабардино-Балкарской Республики в 2016 году. Нальчик: Издательская типография «Принт Центр». 2017. 260 с.
3. Реутова Т.В., Дреева Ф.Р., Реутова Н.В. Содержание примесей в водах горных рек верховьев Баксана (Национальный парк «Приэльбрусье») и его сезонные изменения // Водные ресурсы. 2018. Т. 45. № 1. С. 85-92.
4. Панов В.Д., Базелюк А.А., Лурье П.М. Река Терек: гидрография и режим стока. Ростов-на-Дону: Донской издательский дом, 2015. 608 с.
5. Реутова Н.В., Реутова Т.В., Дреева Ф.Р., Керимов А.А., Хутуев А.М. Химический состав родниковых вод высокогорной и среднегорной зоны КБР // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2017. № 2 (76). С. 83-89.
6. Гриднев Г.Д. Краткая геологическая характеристика Северного Кавказа. В кн.: Гидрогеология СССР. Том IX. Северный Кавказ / Под ред. Н.А. Григорьева. М.: Недра, 1968. С. 30-45.
7. Дьяченко В.В. Геохимия, систематика и оценка состояния ландшафтов Северного Кавказа. Ростов-на-Дону: Комплекс. 2004. 268 с.
8. Дреева Ф.Р., Реутова Н.В., Реутова Т.В., Хутуев А.М., Керимов А.А. Превышение экологических норм содержания тяжелых металлов в природных водах высокогорной зоны Кабардино-Балкарской Республики. В кн: Устойчивое развитие: проблемы, концепции, модели. Материалы Всероссийской конференции с международным участием, посвященной 75-летию председателя ФГБНУ «Федеральный научный центр «Кабардино-

Балкарский научный центр Российской академии наук» доктора технических наук, профессора П.М. Иванова. Нальчик, КБНЦ РАН. 2017. С. 132-134.

9. Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовых концентраций Al, Ba, Be, V, Fe, Cd, Co, Li, Mn, Cu, Mo, As, Ni, Pb, Se, Ag, Sr, Ti, Cr, Zn в пробах природных и сточных вод атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-абсорбционного спектрометра модификаций МГА-915, МГА-915М, МГА-915МД. ПНД Ф 14.1:2.253-09. (М 01-46-2013). М., 2009. 36 с.

10. РД 52.24.643-2002. Методические указания. Методика комплексной оценки и степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям. СПб.: Гидрометеоиздат, 2002. 49 с.

11. *Никаноров А.М.* Региональная гидрохимия. Ростов-на-Дону: НОК, 2011. 389 с.

12. *Гурбанов А.Г., Винокуров С.Ф., Лексин А.Б., Цуканова Л.Е., Шевченко А.В., Дударов З.И., Гурбанова О.А.* Новые данные о геохимических особенностях вод реки Баксан района деятельности Тырныаузского вольфрамо-молибденового комбината (Кабардино-Балкарская Республика) // Вестник Владикавказского научного центра. 2017. Т.17. № 1. С. 46-57.

13. *Хаустов В.В.* Формирование дренажного стока месторождения Тырныауз // Известия Юго-Западного государственного университета. 2012. № 3-1(42). С. 140-146.

14. *Керимов А.М., Рототаева О.В., Хмелевской И.Ф.* Распределение тяжелых металлов в поверхностных слоях снежно-фирновой толщи на южном склоне Эльбруса // Лед и снег. 2011. № 2(114). С. 24-34.

15. *Реутова Н.В., Дреева Ф.Р., Реутова Т.В., Керимов А.А.* Микроэлементный состав водных объектов бассейна реки Адылсу // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2016. №2(70). С. 53-57.

Дреева Фатима Робертовна, м.н.с. Центра географических исследований Кабардино-Балкарского научного центра РАН.

360010, КБР, г. Нальчик, ул. Балкарова, 2.

Тел. 8-964-034-36-44.

E-mail: f.dreeva@mail.ru

Реутова Нина Васильевна, д.б.н., в.н.с. Центра географических исследований Кабардино-Балкарского научного центра РАН.

360010, КБР, Нальчик, ул. Балкарова, 2.

Тел. 8-909-488-70-58.

E-mail: reutova371@mail.ru

Реутова Татьяна Васильевна, с.н.с. Центра географических исследований Кабардино-Балкарского научного центра РАН.

360010, КБР, г. Нальчик, ул. Балкарова, 2.

Тел. 8-963-167-70-53.

E-mail: reuttat@yandex.ru