



*Экологическая химия 2018, 27(3); 124–134.*

## ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ АЛЮМИНИЯ В РЕКАХ ГОРНОЙ ЗОНЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО КАВКАЗА

**Н. В. Реутова\*, Т. В. Реутова, Ф. Р. Дреева, А. М. Хутуев, А. А. Керимов**

*Федеральное бюджетное учреждение науки “Кабардино-Балкарский научный центр”*

*Российской академии наук, ул. Балкарова 2, Нальчик-Долинск, 360010 Россия*

*\*e-mail: reutova371@mail.ru*

Поступило в редакцию 30 марта 2018 г.

В данной работе изучено содержание алюминия в речных водах горной и предгорной зоны Центрального Кавказа. Его концентрации определяли методом атомно-абсорбционной спектрометрии. В 87% проб отмечено превышение ПДК для рыбохозяйственных водоемов, в том числе в 20% проб была превышена и ПДК для питьевой воды. Выявлено, что наиболее высокими концентрациями алюминия характеризуются речные воды в районах современного и древнего вулканизма. Целый ряд факторов способствует повышению биодоступности алюминия в этих реках, что может представлять опасность для живых организмов, включая людей.

**Ключевые слова:** алюминий, кальций, ледниковые и неледниковые реки, поверхностные и подземные воды, Эльбрусская неовулканическая область

### ВВЕДЕНИЕ

Алюминий является одним из наиболее распространенных элементов в земной коре, занимая третью позицию после кислорода и кремния, а среди металлов он на первом месте [1]. Являясь необходимым элементом для человека и других живых организмов, алюминий в то же время оказался и одним из наиболее токсичных металлов. В случае избыточного поступления в организм человека, алюминий оказывает негативное влияние на почки, центральную нервную систему, кости, легкие и др. [2, 3]. Особое внимание было уделено изучению связи между содержанием алюминия в питьевой воде и нейродегенеративными

заболеваниями, в частности болезнью Альцгеймера, паркинсонизмом, старческой деменцией и нарушениями когнитивных функций. Отмечалось, что существует положительная корреляция между содержанием алюминия в питьевой воде и болезнью Альцгеймера [4, 5]. V. Rondeau с соавторами [6] отмечали, что риск возникновения деменции с возрастом выше у лиц, проживающих в регионах, где концентрации алюминия в питьевой воде превышали 0.05 мг/л. С.N. Martyn с соавторами [7] пришли к выводу, что риск возникновения болезни Альцгеймера выше в 1.5 раза в районах, где концентрации алюминия в воде превышают 0.11 мг/л по сравнению с районами, где его концентрация не более 0.01 мг/л. Позднее эти же авторы в качестве безопасной сочли