

**Индикаторная роль состава солевых отложений в определении качества
питьевых вод**

Научный руководитель – Фархутдинов Исхак Мансурович

Назирова Эльмира Менировна

Студент (бакалавр)

Башкирский государственный университет, Географический факультет, Кафедра
геологии и геоморфологии, Уфа, Россия

E-mail: elmiranava@gmail.com

Наши предки отдавали предпочтение обилию воды, а её качество оценивалось исключительно эстетически: по цвету, запаху, вкусу. Понадобились тысячелетия на осознание того, что одних только органов чувств недостаточно для оценки качества воды.

К концу 60-х гг. XX в. обнаружилось, что питьевые воды сильно страдают от индустриальных и сельскохозяйственных достижений. Неочищенные сточные воды и использование водных объектов в хозяйственной деятельности приводит к их деградации.

Индикатором уровня техногенной нагрузки служит элементный состав солевых отложений. Солевые образования (накипь) накапливаются в теплообменной аппаратуре (чайники, самовары и т.д.) продолжительное время - месяцы, а то и годы, - поэтому их можно рассматривать как долговременную картину химического состава питьевых вод [2].

Ведущую роль в составе накипи играют Ca, Na, Fe, Zn, Sr, Ba и по своему элементному составу она соответствует природным карбонатным образованиям - травертинам, которые почти полностью состоят из модификаций карбоната кальция в виде кальцита и арагонита [2,3].

Солевые отложения, осаждающиеся в теплообменной аппаратуре стали изучаться в конце XX в. в Томской области. Исследовались пробы накипи вод центрального водоснабжения и индивидуальных источников. Работы были начаты на кафедре геоэкологии и геохимии ТПУ и проводились совместно с сотрудниками Бурятского государственного университета и Института водных и экологических проблем СО РАН. Пробы отбирались в районах с разными условиями геологического строения, металлогенией и уровнем антропогенного воздействия на территории Томской, Иркутской, Челябинской, Павлодарской областей, Республик Алтай и Бурятия.

В результате было установлено, что для каждой области отбора характерна уникальная геохимическая обстановка [1]. Состав накипи достаточно точно отражает техногенное воздействие на питьевые воды, а также может быть использован при прогнозно-металлогенических исследованиях.

Источники и литература

- 1) Монголина Т.А., Барановская Н.В., Соктоев Б.Р. Элементный состав солевых отложений питьевых вод Томской области // Известия Томского политехнического университета. – 2011. – Т. 319. – № 1. – С. 204-211.
- 2) Соктоев Б. Р., Рихванов Л. П., Ильенок С. С., Усенова Ш. Ж. Минералого-геохимические особенности солевых отложений (накипи) из бытовой теплообменной аппаратуры // Минералогия техногенеза-2014. Миасс: ИМин УрО РАН, 2014. – С. 140-146.
- 3) Pentecost A. Travertine. Berlin-Heidelberg: Springer-Verlag, 2005.