



Экологическая химия 2020, 29(5); 250–255.

ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ НЕКОТОРЫМИ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ ПО ИНДЕКСУ ГЕОАККУМУЛЯЦИИ ВБЛИЗИ РЕКИ ШНОХ

А. Р. Сукиасян^{а,*}, А. А. Киракосян^а, Г. П. Пирумян^б

^а *Национальный политехнический университет Армении, ул. Терьяна 105, Ереван, 0009 Армения*

**e-mail: sukiasyan.astghik@gmail.com*

^б *Ереванский государственный университет, ул. Алека Манукяна 1, Ереван, 0025 Армения*

Поступило в редакцию 12 апреля 2020 г.

В представленной работе приведены основные расчеты индекса геоаккумуляции и коэффициента загрязненности на основе данных по мониторингу речной воды и почвы близлежащих к хвостохранилищу территорий Техутского медно-молибденового предприятия в период его работы (осень 2016 г.) и после остановки (осень 2018 г.). Исследовались концентрационные изменения некоторых тяжелых металлов (Mo, Zn и Cu) в образцах воды р. Шнох и почв прибрежной зоны вблизи хвостохранилища предприятия. На основании полученных результатов исследуемая почва классифицировалась по степени загрязненности по индексу геоаккумуляции тяжелых металлов.

Ключевые слова: хвостохранилище, тяжелые металлы, почва, вода, Техутское медно-молибденовое месторождение

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время горнодобывающая промышленность в Республике Армения является доминирующей отраслью в стране [1]. Техутское медно-молибденовый комбинат находится в Лорийском районе на севере республики Армения около сел Шнох и Техут, вдоль которых протекает река Шнох, которая является устьем реки Дебет. Запасы медно-молибденовой руды в Техутском месторождении оцениваются более 450 млн. тонн, чем и вызвано его интенсивное использование, что вызывает определенную экологическую нагрузку на биоту в связи с миграцией ряда ТМ. Среди большого количества рудно-добывающих и обрабатывающих предприятий по объему и производству руды до недавнего времени лидирующее место занимал Техутский медно-молибденовый комбинат, работы которого были

приостановлены в начале 2018 г. Для данного типа предприятия экологическая опасность для биоты вызывает наличие хвостохранилища, куда попадает суспензионная смесь, содержащая молибден, цинк, медь, сернистые соединения, а также различные химические вещества, используемые в добыче и переработке руды. Согласно литературным источникам исследование хвостохранилища при эксплуатации многих рудно-добывающих предприятий вызывает техногенную нагрузку при попадании минеральных частиц в почву и их дальнейшего взаимодействия с подземными водами, стимулируя переход ряда опасных ТМ в подвижные формы [2, 3].

Но ситуация усложняется и тем фактом, что сам комбинат и его хвостохранилище находятся в зоне повышенной сейсмоактивности. В этом отношении антропогенное повышение содержания