

Секция «Антропогенные изменения природной среды. Природопользование и экологическая безопасность»

## **Факторы формирования качества воды Аргазинского водохранилища (Южный Урал)**

**Научный руководитель – Дерягин Владимир Владиславович**

***Немцева Анастасия Викторовна***

*Студент (бакалавр)*

Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет,  
Естественно-технологический факультет, Челябинск, Россия

*E-mail: anastasiya-nemtseva@mail.ru*

Аргазинское водохранилище (АВ) является самым крупным водоемом в Челябинской области (более 113 км<sup>2</sup>). Оно расположено на реке Миасс в предгорьях северной части восточного склона Южного Урала и является основным источником питьевой воды для г. Челябинск. На ближайшей части водосбора водохранилища расположен г. Карабаш с медеплавильным производством. В официальных отчетах количество его промышленных выбросов с каждым годом уменьшается. Однако в некоторых пробах воды из АВ ежегодно наблюдается аномально высокое содержание тяжелых металлов (ТМ). Возникает вопрос, откуда появляются ТМ в воде и каким образом они распределяются по акватории? Цель работы - выявить современные условия формирования качества воды АВ. В период с 2001 по 2018 гг. по заданию Лаборатории геохимии и техногенеза Института минералогии УрО РАН (г.Миасс) студентами Лимнологического-экологического центра ЮУрГГПУ (ЧГПУ) проводилось изучение АВ. Наиболее загрязненной является северо-западная часть водохранилища из-за твердого стока р. Сак-Элга [2]. С целью мониторинга состояния вод были отобраны поверхностные и придонные пробы воды по трансекте у южного края распространения пиритных отложений [1]: от залива-озера Биртильды через остров Перевозный в залив-озеро Байк. Анализы проб проведены д.г.-м.н., проф. В.Н.Удачинным на атомно-абсорбционном спектрофотометре «Perkin Elmer 3110» в Институте минералогии УрО РАН (г. Миасс). Результаты обработки проб воды водохранилища на ТМ показывают, что по линии основного течения придонная вода содержит больше ТМ, чем поверхностная. Выявлено, что воды озера-залива Байк формируются подземным стоком и просачиванием по каналу из чистого и пресного оз. Увильды, чем вносят вклад в самоочищение Аргазей. В то же время озеро-залив Биртильды в придонной воде имеет максимальные из полученных концентрации ТМ. Следовательно, формирование качества вод АВ в настоящее время (лето 2018 г.) складывается из влияния твердого и ионного стока р. Сак-Элга; миграции ТМ в воду водохранилища из пиритных наносов, распространившихся до линии Биртильды-Перевозный-Байк; поступления чистой воды из оз. Увильды через Байк; поступления вторично загрязненной придонной воды из озера-залива Биртильды.

Таким образом, основная часть поллютантов в воде водохранилища поступает не из современных выбросов ЗАО «Карабаш-медь», а из депо - ранее накопленных донными отложениями ТМ водохранилища и некоторых его озер-спутников, ставших заливами.

### **Источники и литература**

- 1) Удачин В.Н. Изотопная геохимия донных отложений озёр Южного Урала для оценки масштабов горнопромышленного техногенеза / В.Н. Удачин, В.В. Дерягин, Р. Китагава, П.Г. Аминов // Вестник Тюменского государственного университета экология и природопользование.- Тюмень.-2009.- С.144-149.

- 2) Сотников, В. В. Некоторые результаты исследования озера Биртильды (Южный Урал) / В.В. Сотников, И.М. Загитова, А.М. Падалец, В.В. Дерягин // Проблемы географии Урала и сопредельных территорий. - Челябинск. - 2016. - 19-21 мая. - С. 85-89.