

Оценка загрязнения почв и четвертичных отложений Шатурской озерной котловины.

Веселов Н.В.¹, Горбатов Е.С.²

*1 - Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Геологический факультет, 2 - Российский университет дружбы народов, Экологический факультет, Троицк, Россия
E-mail: veselov.nv@gmail.com*

Шатурская ГРЭС – энергетическое сердце востока Московской области, одна из важнейших и старейших электростанций России. Она расположена в Шатурском районе Московской области, на северо-восточной окраине г. Шатура. На протяжении почти 90 лет она разрабатывает запасы торфяных месторождений Шатурского района, что не проходит незамеченным для окружающей среды. Добыча торфа сама по себе чревата нарушением и деградацией естественных болотных экосистем, провоцированием пожаров, сокращением биологического разнообразия, с чем связаны основные экологические проблемы района [1]. Однако не менее опасным является химическое воздействие, выражаемое в виде выбросов продуктов горения торфа в атмосферу. По данным на 2008 год, плотность выбросов диоксида серы в Шатурском районе составляла 45-150 кг/га [2]. Химическое загрязнение представляет угрозу не только экосистеме, но и г. Шатура, в котором проживает почти половина населения района (34 тыс. чел).

Цель работы – оценить масштаб и интенсивность химического загрязнения абиотических компонентов эколого-геологических систем в результате деятельности Шатурской ГРЭС.

Оценка производилась на примере района оз. Святое, юго-восточная часть которого отгорожена дамбой и служит Шатурской ГРЭС водозаборным водоемом.

Для достижения цели работы решались следующие задачи:

- Анализ и систематика материалов по эколого-геологическим условиям района;
- Отбор представительных проб почв и четвертичных отложений вблизи озера Святое с учетом розы ветров;
- Определение гранулометрического состава образцов;
- Определение содержания органического вещества образцов;
- Микроэлементный анализ образцов рентгенофлуоресцентным методом на приборе «Спектроскан Max SV»;
- Экологическая интерпретация полученных данных.

В результате проведенных анализов практически во всех исследованных образцах зафиксированы превышения предельно допустимых концентраций, а так же фоновых содержаний по мышьяку, свинцу, сере и хромю.

Общий характер распределения уровня содержания токсичных веществ в изученных профилях позволяет утверждать, что основным источником поступления загрязнителей в компоненты эколого-геологических систем является Шатурская ГРЭС.

Таким образом, для оптимизации эколого-геологических условий в районе исследований необходимо проведение реабилитационных мероприятий в диагностированных зонах риска и проведение модернизации технологического процесса на станции, для

оптимизации процесса энергоснабжения района в комплексе с улучшением состояния экосистем.

Литература

1. Бучкин М.Н., Вилькович Р.В. и др. Атлас «Природные ресурсы Московской области». М., «Георесурс», 2008.
2. О состоянии природных ресурсов и окружающей природной среды Московской области в 2005 году. Государственный доклад /Под ред. А.С. Качан, Н.Г. Рыбальского. М.: НИИ-Природа, 2006.

Слова благодарности

За помощь, оказанную при подготовке материалов, автор благодарит к. г-м. н. Барабошкину Т.А., коллектив лаборатории кафедры инженерной и экологической геологии, а также доц. Самарина Е.Н.