ТЕХНОГЕННОЕ ХИМИЧЕСКОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ВСЛЕДСТВИЕ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ

С.Г. Медведева,

ООО НПП «ЦЕНТР-НЕДРА»,248000, г. Калуга, ул. Монастырская, д.3,

e-mail: twelanis@mail.ru

Проблемы воздействия горно-добычных мероприятий, ведущихся при разработке любых месторождений (МСМ), на состояние экосистем занимают не последнее место в реестре разнообразных воздействий человеческого сообщества на собственную среду обитания. Однако изучению данного воздействия при разработке месторождений строительных материалов (МСМ) до сих пор не уделялось достаточного внимания в виду относительной «нейтральности» добываемого сырья.

Целью работы было изучение эколого-геологического состояния территории, непосредственно прилегающей к площади отработки, на примере карьера известняков Ново-Пятовского участка Пятовского месторождения (Калужская область). Задача исследования состояла в установлении наличия и степени химического загрязнения и последующем выявлении закономерностей загрязнения в системе «растение-почва-подстилающий грунт» применительно к таким токсикантам, как тяжелые металлы (ТМ) и полициклические ароматические углеводороды (ПАУ).

Выполненные исследования показывают, что даже при разработке таких, казалось бы, «безобидных» карьеров, как месторождения строительных известняков, происходит существенное нарушение эколого-геологических условий и загрязнение окружающей среды, включая приземный слой воздуха, растительность, почвы, подпочвенные грунты и водные объекты:

1. Выявлено наличие загрязнения прилегающей к площади отработки территории ПАУ и ТМ [1].

2. Основным источником загрязнения среды ТМ и ПАУ при отработке МСМ являются выхлопы от работающего карьерного транспорта. В случае Ново-Пятовского карьера это бульдозеры, применяемые на вскрышных работах, и автосамосвалы, вывозящие горную массу, а также взрывные работы.

4. Содержание бенз(а)пирена на всей площади ниже ПДК. Однако наблюдается значительное превышение фонового уровня бенз(а)пирена, как и других ПАУ, в растениях, почвах и подстилающем грунте на площадках, расположенных с подветренной стороны от карьера, относительно их фонового содержания [1].

5. Содержание бенз(а)пирена в воде, сбрасываемой из карьерного водоотлива и далее самотёком попадающей в поверхностные воды, превышает ПДК для воды хозяйственно-бытового использования [2].

Литература:

1. *Медведева С.Г., Королёв В.А.* Содержание тяжёлых металлов и полициклических ароматических углеводородов в системе «растение-почва-подстилающий грунт» на Ново-Пятовском карьере известняков (Калужская область) // II межд. научно-практич. конф. «Экологическая геология: теория, практика и региональные проблемы», Воронеж, 4-6 октября 2011. – Воронеж: «КОМПИР» Центр документации, 2011, с. 166-168.
2. *Медведева С.Г., Королёв В.А.* Воздействие разработки месторождений строительных материалов на окружающую среду (на примере Ново-Пятовского карьера, Калужская область). // XXII конф. молодых учёных, посвящённая памяти чл.-корр. АН СССР К.О.Кратца, «Геология и геоэкология: исследования молодых», Апатиты, 8-10 ноября 2011. – Апатиты; Изд-во КНЦ РАН, 2011, с. 27-30.