

Геоэкологическая характеристика распределения радиоактивных элементов на территории Новой Москвы по данным аэрогамма-спектрометрической съёмки

Научный руководитель – Игнатов Пётр Алексеевич

Гусева Александра Сергеевна

Студент (магистр)

Государственный университет «Дубна», Факультет естественных и инженерных наук,
Дубна, Россия

E-mail: alexandra.guseva2011@yandex.ru

1 июля 2012 г. к границам Москвы была присоединена юго-западная часть Московской области, получившая название «Новая Москва». В виду того, что в будущем планируется активное развитие и застройка территории Новой Москвы возникает необходимость проведения комплексной геоэкологической оценки состояния окружающей среды. Ранее автором уже была проведена оценка геоэкологического состояния Новой Москвы на основе анализа распространения опасных геологических процессов.

В представленной работе на основе результатов аэрогамма-спектрометрической съёмки на территории Новой Москвы автором проанализировано распределение мощности экспозиционной дозы и радиоактивных элементов: урана, тория, калия и цезия.

В связи с тем, что Новая Москва расположена в относительно благополучном районе в отношении радиоактивного загрязнения (отсутствие АЭС и промышленности, связанной с РАО), содержания урана, тория и калия в пределах описываемой территории не превышают кларковых значений. Однако следует отметить, что максимальные диапазоны тория, калия и урана на территории Новой Москвы превышают средние кларковые содержания для Европейской части России ($U-1,5 \times 10^{-4}$, $Th-6,5 \times 10^{-4}$, $K-1,2\%$) [1]. Что касается значений мощности экспозиционной дозы и содержания цезия, то они не превышают установленных уровней.

Отдельные участки долин рек Моча, Пахра и Десна и юг территории характеризуются наиболее высокими содержаниями урана (от $1,5 \times 10^{-4} \%$ до $2 \times 10^{-4} \%$) и калия. Наибольшие содержания тория (от $10 \times 10^{-4} \%$ до $11,9 \times 10^{-4} \%$) характерны для юга описываемой территории, в восточной части объекта и протягиваются полосой с севера на юг, от Аннино до Бакланово в центральной части Новой Москвы.

При анализе совокупного распределения всех рассматриваемых параметров к наиболее неблагоприятным участкам относятся: юг территории (долина р. Черничка, д. Круча и Рождественно), северо-восток территории (в долине р. Сосенка), область зоны динамического влияния неотектонического разлома, которая была рассмотрена и описана автором в ранее опубликованной работе. Последний участок охватывает центр территории (долины р. Моча, р. Пахра рядом с д. Шахово, р. Десна, рядом с д. Губцево и Клюково).

За ценные советы и помощь в проведении исследований, обработке цифровых материалов и подготовке работы автор выражает благодарность Устинову С.А. (ИГЕМ РАН), д.г.-м.н. Игнатову П.А. (МГРИ-РГГРУ), чл.-корр. РАН, д.г.-м.н. Петрову В.А. (ИГЕМ РАН), а также за предоставленные материалы по аэрогамма-спектрометрической съёмке Калмыкову Б.А. (ГНПП «Аэрогеофизика»).

Работа выполнена в рамках договора о сотрудничестве между Государственным университетом «Дубна» и ИГЕМ РАН.

Источники и литература

- 1) Титаева Н. А. Ядерная геохимия. – М.: из-во МГУ, 2000. – 336 с.