

**Гидрогеологические аспекты геоэкологического картирования**

**Куринова Наталья Михайловна**

*Студент*

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Геологический факультет, Москва, Россия*

*E-mail: koriza.89@mail.ru*

Подземные воды являются одним из основных источников питьевой воды и играют важную роль в системе водоснабжения. Как известно, положение о диверсификации источников питьевого водоснабжения предполагает обустройство резервных водозаборов подземных вод для крупных населенных пунктов. К сожалению, в связи с возрастающей антропогенной нагрузкой качество подземных вод постепенно ухудшается. Все это обуславливает необходимость организации мероприятий по защите подземных вод от загрязнения.

Опыт показывает, что ликвидация уже поступившего загрязнения в водоносный горизонт представляет сложную техническую задачу. Поэтому в качестве основных мероприятий следует считать профилактические, предупреждающие возможность загрязнения подземных вод. В соответствии с существующими методиками при организации мероприятий по защите подземных вод следует предварительно оценить естественную защищенность водоносного горизонта. Обычно, в большинстве случаев производится это по методике В. Г. Гольдберга. При несомненных достоинствах этой методики ряд положений ее требует дополнения и доработки. Опыт использования автором этой методики при оценке защищенности подземных вод участка центральной кольцевой дороги в районе г. Гжель и территории прилегающей к Звенигородской биостанции МГУ показал, необходимость учитывать ряд факторов, а именно:

- · климатические условия
- · геоморфологические условия
- · характер растительности
- · тип почв
- · вид загрязняющих компонентов

Используя эти факторы мы можем на первом этапе охарактеризовать долю атмосферных осадков проникающих с поверхности и достигающих первого водоносного горизонта т.е количество «растворителя», переносящего загрязняющий компонент. Исследуя климатические данные, мы характеризуем количество и вид осадков, температурный режим, их распределение в годовом цикле. Следовательно, можно сделать заключение о потенциальном атмосферном питании. Определенная часть осадков удерживается листвой растительности и не достигает поверхности. При этом существенное влияние оказывает и отбор влаги корнями растительности. С другой стороны микро- и мезорельеф дневной поверхности, крутизна склонов существенно влияют на величину

поверхностного стока. Для учета их влияния на распределения баланса составляющих используется программа HYDRUS-1D [Simunek et al, 1998]. Результатом первого этапа является геоинфильтрационная модель, позволяющая выделить участки с различным инфильтрационным питанием.

На втором этапе учитывается специфика конкретного источника загрязнения и дается прогноз возможного развития загрязнения. Так как, характер загрязняющих компонентов, тип почв и пород зоны аэрации определяет их физико-химическое взаимодействие, а, следовательно, возможность и скорость миграции контаменантов. Анализ результатов геоинфильтрационного моделирования и учет специфики конкретного загрязнения позволяет разработать геомиграционную модель. Использование этой модели дает возможность разработать рекомендации по планированию развития территории и организации мероприятий по инженерной защите.

#### **Слова благодарности**

Автор выражает глубокую благодарность своему научному руководителю М. С. Орлову, заведующему кафедрой С. П. Позднякову и доценту С. О. Гриневскому за неоценимую помощь в работе и справедливую критику.