

Гидрогеоэкологические проблемы города-курорта Ессентуки

Чулкова Александра Ильинична

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра инженерной и экологической геологии, Москва, Россия

E-mail: achulskova@yandex.ru

Город-курорт Ессентуки расположен в центральной части региона Кавказских Минеральных Вод. Всемирную известность курорту принесли углекислые минеральные воды типа «Ессентуки-№ 4 и № 17», используемые для питьевого и бальнеологического лечения. Важное отличие курорта - наличие природных лечебных факторов и удовлетворительная экологическая ситуация окружающей среды [2]. Таким образом, мониторинг природных сред в городах курортах имеет практическое значение.

Объектом исследования явились подземные воды четвертичного водоносного комплекса, используемые для хозяйственно-питьевого водоснабжения. В настоящее время подземные воды четвертичного водоносного комплекса в г. Ессентуки загрязнены.

Четвертичные отложения имеют повсеместное распространение, залегают на размытой поверхности эоценовых отложений, представлены делювиальными и аллювиальными отложениями. Мощность отложений по площади Ессентукского месторождения составляет, в центральной части 22 м, в южной части 1,5 м [1].

Для выявления гидрогеоэкологических проблем в городе-курорте Ессентуки проводился сбор и анализ данных по химическому составу атмосферных осадков (снеговых вод), поверхностных вод (р. Подкумок, пруд, ручей, озеро), подземных вод четвертичного водоносного комплекса, глубоких водоносных горизонтов (2019-2023 гг.), а также привлечение литературных и фондовых данных [2]. В работе определялись компоненты, превышающие ПДК, применялся комплексный индекс загрязнения вод, анализировались пути поступления компонентов-загрязнителей в водную среду.

Можно сделать вывод о том, что рост техногенной нагрузки в г. Ессентуки происходит за счет роста жилых и промышленных зон. Основным источником поступления загрязнителей является неудовлетворительное техническое состояние канализационных сетей. Полученные данные свидетельствуют о превышении ПДК для тяжелых металлов (железа, стронция, бария, алюминия, селена и т.д.) в грунтовых и поверхностных водах [4]. Также в районе исследования находится полигон ТКО, развито животноводство, сброс недостаточно очищенных промышленных и хозяйственно-бытовых сточных, ливневых и талых вод [3].

Источники и литература

- 1) Иванов В.В. Кавказские минеральные воды. – Москва: 1-я типография Профиздата, 1972. – 157 с.
- 2) Малков А.В., Помеляйко И.С. Проблемы качества поверхностных и подземных вод курортов региона кавказских минеральных вод и пути их решения - Водные ресурсы. 2019. Т. 46. № 2. С. 178-190.
- 3) Михайлушкин П.В., Корба О.А. Основные экологические проблемы региона КМВ как ключевой фактор, препятствующий устойчивому развитию, 2014 г.
- 4) СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», 2021 г.