

Гидрогеохимические условия г.Тюмени

Беспалова Юлия Владимировна

Аспирант

*Тюменский государственный нефтегазовый университет, Геологический факультет,
Тюмень, Россия*

E-mail: bespalova_y@mail.ru

Цель работы – выявить компоненты, являющиеся показателями изменения состава природных вод и водных вытяжек из пород зоны аэрации, которые свидетельствуют о неблагоприятном состоянии геологической среды.

Для изучения экологического состояния геологической среды проведены рекогносцировочные маршрутные обследования территории, проходившие в 2 этапа. 1 этап проходил 15 июня 2008 г. в районе Лесобазы. На 2 этапе были проведены исследования 19 ноября 2009 года на территории г.Тюмени. В результате удалось выявить наиболее подверженные техногенезу объекты. В ходе наблюдений был проложен маршрут длиной 40 км, отобрано 36 проб. Составлена «рабочая гипотеза» об экологическом состоянии геологической среды г.Тюмени. Проведен общий химический анализ поверхностных вод и водных вытяжек.

Важнейшая особенность практически всех видов отходов - преимущественное накопление в них малых и редких химических элементов, отличающихся повышенной токсичностью и, как правило, повышенной экологической токсичностью. Здесь прежде всего отметим Hg, Pb, Cd, Zn; чрезвычайно характерными загрязнениями являются также W, Sn, Ag [3].

Суммарный объем вывоза отходов на городские полигоны за 1894-98г. – по Велижанскому полигону ТБО –составило около 900000 м³. Ежегодно количество отходов возрастает на несколько процентов [1]. Количество твердых бытовых отходов на душу населения составляет в городах нашей страны 0,15–0,3 т/год и продолжает увеличиваться в связи с усилением процесса урбанизации и расширением производства товаров потребления [2].

В целом, гидрогеохимическая обстановка на территории города на сегодняшний день продолжает оставаться неблагоприятной. В следствие близкого залегания грунтовых вод и отсутствия выдержанного по площади глинистого водоупора в толще перекрывающих отложений, большая часть территории г.Тюмени имеет очень слабую природную защищенность подземных вод (ПВ) и все негативные проявления техногенной нагрузки отражаются на состоянии и качестве ПВ. Поэтому в условиях негативного влияния техногенеза на подземную гидросферу обязательным является дальнейший постоянный контроль за состоянием ПВ.

Сравнивая полученные данные с фоновыми значениями, можно сделать вывод о превышении фактически полученных концентраций основных компонентов химического состава вод (HCO_3^{2-} , SO_4^{2-} , Cl^- , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+) относительно природных, их накоплении в компонентах геологической среды и ухудшении ее экологического состояния.

Литература

1. Гусейников А.Н. Экология г.Тюмени: состояние, проблемы, 2001. - 179 с.
2. Нормативные данные по предельно-допустимым уровням загрязнения вредными веществами объектов окружающей среды: Справочный материал. - СПб.: "Кри-смас+ 1997. – 97 с.
3. Островский В.Н., Цыпина И.М. Обзорное районирование России и смежных тер-риторий по устойчивости ГС к техногенным воздействиям и геоэкологические ис-следования при инженерно-геологических съемках. – М.: ВСЕГИНГЕО, 1992. – 147 с.

Слова благодарности

Благодарю своего научного руководителя Матусевича Владимира Михайловича и стар-шего преподавателя кафедры ГИИ Ковяткину Любовь Андреевну за помощь в написа-нии работы!