

Причины изменения химического состава вод верхних водоносных горизонтов на территории нефтегазовых месторождений Татарского свода

Научный руководитель – Киреева Татьяна Алексеевна

Шарипов Фарит Азатович

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра теоретических основ разработки месторождений нефти и газа, Москва, Россия

E-mail: farit.sharipov.2017@mail.ru

С целью определения изменения химического состава водоносных комплексов проанализированы 19 проб пластовой воды на территории нефтяных месторождений Татарского свода. Все пробы воды относятся к пермским водоносным породам татарского, казанского, уфимского ярусов.

Водовмещающие породы казанско-татарского комплекса представлены песчаниками и известняками. Водоупорными породами являются глинистые отложения. Уфимский водоносный комплекс представлен преимущественно песчаниками [1].

Изменение химического состава водоносных комплексов на территории Татарского НГО выявляется по нескольким критериям [2]:

- Несоответствие морского ХМ и глубинного ХК генезиса вод (по классификациям по В.А. Сулина и О.А. Алекина) физико-климатическим условиям территории и глубине залегания вод (до 100 м);

- Изменение типа вод с СН (по данным 2005 г), что соответствует физико-климатическим условиям территории и глубине залегания вод, на ХК или ХМ тип вод сети опорных скважин;

- Наличие в некоторых пробах вод верхних водоносных горизонтов содержания брома и лития выше ПДК, повышенные концентрации которых характерны только для глубоких рассолов.

Таким образом, можно считать установленным, что на территории нефтяных месторождений Республик Татарстан и Башкортостан происходит связанное с добычей углеводородов изменение химического состава пресных вод, выражающееся в увеличении $M_{общ}$, изменении генетического типа воды и увеличении содержания токсичных элементов.

Выявленное изменение химического состава водоносных комплексов пород пермского возраста произошло вследствие техногенного загрязнения в результате разработки нефтегазовых месторождений, а именно как за счет вертикальной миграции глубоких рассолов вследствие ЗКЦ, так и за счет инфильтрации в почвы пластовых флюидов из-за порывов на трубопроводах, утечках на кустовых площадках и неправильного захоронения нефтешламов [2].

Источники и литература

- 1) Муслимов Р.Х. Нефтегазоносность Республики Татарстан. Геология и разработка нефтяных месторождений. В 2-х томах. Т.1. Казань: Изд-во «Фэн» Академии наук РТ. 2007. 316 с.
- 2) Шарипов Ф.А., Киреева Т.А. Причины техногенного загрязнения вод верхних водоносных горизонтов вследствие разработки нефтяных и газовых месторождений Татарского свода // Вестн.Моск. ун-та. Сер. 4. Геология. 2023. №5. С. 32–39.