

Секция «Геология»

**Гидрогеохимическое состояние пресных подземных вод Демьянского нефтегазоносного района**

**Беспалова Юлия Владимировна**

*Аспирант*

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

*E-mail: bespalova\_y@mail.ru*

В настоящее время интерес к Демьянскому нефтегазоносному району (НГР) как относительно новому и, что самое важное, перспективному объекту, значительно возрос.

Вследствии интенсивной добычи углеводородного сырья, и использования подземных вод апт-альб-сеноманского комплекса для целей ППД, и утилизации хозбытовых, сточных, подтоварных вод происходят необратимые процессы техногенеза, которые отрицательно влияют на воды атлым-новомихайловского горизонта, используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения и технологического обеспечения промышленных объектов.

За фоновые значения гидрогеохимического поля исследуемого района нами принят химический состав пресных подземных вод атлым-новомихайловского комплекса на момент бурения скважин, до начала добычи апт-альб-сеноманских вод для целей ППД и закачки утилизируемых флюидов, т.е. с 2008 года.

На изучаемых месторождениях отмечается тенденция снижения содержания гидрокарбонатов (92-83%) и ионов кальция (30-25%) и приближение их значений к фоновым. В период с 2008 по 2011 гг. наблюдается повышения значений ионов натрия и калия (22-28%), а также хлора в два раза (8-16%), обладающего высокой миграционной способностью. Данные значения не превышают нормы ПДК.

Минерализация и общая жесткость за исследуемый период имеют не значительные колебания. В 2009 году отмечается снижение значения общей жесткости с 4,7 до 3,7 мг-экв/дм<sup>3</sup>, с одновременным снижением содержания кальция (с 44,3 до 36,8 мг/дм<sup>3</sup>) в пресных подземных водах [по данным ЗСФ ИНГГ СО РАН, 2011 г.].

Увеличение содержания АПАВ в 2010 году (0,14 мг/дм<sup>3</sup>) свидетельствует о техногенной причине его возникновения, но данное значение не превышает нормы СанПиНа 2.1.4.1074-01 (0,5 мг/дм<sup>3</sup>). Превышение предельно допустимых концентраций установлено для ряда компонентов и показателей, таких как: цветность, мутность, окисляемость. Данные отклонения связаны с гидрогеохимическими особенностями Западно-Сибирского мегабассейна.

Вывод. В настоящее время отмечается тенденция изменения химического состава пресных подземных вод атлым-новомихайловского водоносного горизонта, с недостаточно определенной направленностью в сторону незначительного повышения концентраций одних компонентов (АПАВ, фенолы, мутность, рН и др.) и снижения – для других (минерализация, общая жесткость, ионы кальция и др.).

Для полной картины изменения гидрогеохимического поля Демьянского нефтегазоносного района необходимо дальнейшее более детальное изучение компонентов геологической среды в процессе эксплуатации нефтепромысла, водозаборов пресных подземных вод.

### **Литература**

1. Матусевич, В.М, Ковяткина, Л.А. Нефтегазовая гидрогеология Учебное пособие. Часть 1. Теоретические основы нефтегазовой гидрогеологии.- Тюмень: ТюмГНГУ, 2010.-116 с.
2. Карцев, А.А. Гидрогеология нефтегазоносных бассейнов /А.А.Карцев, С.Б. Вагин, В.М. Матусевич - М.: Недра, 1986.-220с.
3. Матусевич, В.М. Геофлюидальные системы и проблемы нефтегазоносности Западно-Сибирского мегабассейна /В.М.Матусевич, А.В.Рыльков, И.Н.Ушатицкий - Тюмень: ТюмГНГУ, 2005. - 224 с.