

Анализ источников добываемого газа при добыче нефти из газонефтяной залежи в условиях высокой неопределенности геологического строения

Научный руководитель – Поляков Дмитрий Валерьевич

Аюпова Д.Н.¹, Солоненко Р.В.²

1 - Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) имени И. М. Губкина, Факультет разработки нефтяных и газовых месторождений, Базовая кафедра «Моделирование физико-технологических процессов разработки месторождений», Москва, Россия, *E-mail: aiyupova.di5198@yandex.ru*; 2 - Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) имени И. М. Губкина, Факультет разработки нефтяных и газовых месторождений, Базовая кафедра «Моделирование физико-технологических процессов разработки месторождений», Москва, Россия, *E-mail: roma63respect@yandex.ru*

Представлена методика, позволяющая рассчитать выделившийся свободный газ в залежи при снижении давления ниже давления насыщения. Это необходимо для дальнейшего определения наличия или отсутствия техногенных газовых шапок. Методика основывается на принципах материального баланса, позволяющая произвести сравнительный анализ по накопленной добыче газа и свободному газу, который остается в пласте с учетом созданной депрессии. Расчет проводится по каждой скважине

Проведенное исследование позволило визуально разделить неокомскую залежь на блоки и просчитать объемы газа в каждом из них, сделать вывод, что наибольшее скопление свободного газа локально расположено в западной и восточной частях залежи. Однако для обоснования объема добытого газа в центральной части залежи недостаточно количества газа, выделившегося в результате снижения давления. Это может объясняться как наличием пропущенных при оценке ресурсов газовых шапок в начальный период времени, так и расположением разломов, по которым газ дренируется из других объектов.

Источники и литература

- 1) Дорофеев Н.В., Талдыкин С.А., Калугин А.А., Бочкарев А.В. Причины и пути минимизации прорыва газа в добывающие скважины на месторождении им. Ю. Корчагина. // Нефтепромысловое дело. 2014, №7, 5-10 с.
- 2) Хальзов А.А. Особенности разработки залежей нефти с высоким газонефтяным фактором, М.: ОАО ВНЖОЭНГ. 2008, 6-9 с.
- 3) Владимиров И.В., Васильев В.В., Хальзов А.А., Вафин Б.И. Исследование процессов выработки запасов нефти из пласта с искусственно созданными областями свободного газа. // Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений. 2009, № 3, 65-68 с.
- 4) Гульятеева Н.А. Исследование причин поступления газа в добывающие нефтяные скважины и разработка методов идентификации его источников. Тюмень: ТО СургутНИПИнефть. 2015, 114 с.
- 5) Лысенко В.Д. Проблемы разработки нефтяной залежи с высоким газосодержанием нефти и большой газовой шапкой, М: Нефтепромысловое дело. 2007, №3, 4-9 с.
- 6) Джафаров Р.Р. К вопросу определения добычи свободного газа при вторжении его в нефтяную зону в процессе разработки. М.: НИПИ «Нефтегаз». 2013, №1, 52-54 с.