

**Геолого-гидродинамическая модель как инструмент для оперативного
принятия решений по результатам эксплуатационного бурения**

Научный руководитель – Михайлов Николай Нилович

Быков Даниил Владимирович

Аспирант

Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) имени И. М. Губкина,
Факультет разработки нефтяных и газовых месторождений, Кафедра разработки и
эксплуатации нефтяных месторождений (РиЭНМ), Москва, Россия

E-mail: dnl.bkv@yandex.ru

Месторождение на шельфе Каспийского моря было введено в разработку в августе 2016 года. В процессе эксплуатационного бурения реализовались риски, связанные с неопределенностью геологического строения залежи: разные отметки водонефтяного контакта (ВНК) и несколько газовых шапок с отличными уровнями газонефтяного контакта (ГНК) в одном гидродинамически связанном объекте. Залежь имеет сложное блоковое строение с неустановленным характером распределения флюидов и влияния разрывных нарушений.

Для решения задачи по оптимизации разработки в постоянно действующей геолого-технологической модели (ПДГТМ) детализировано распределение фильтрационно-ёмкостных свойств (ФЕС) на основе статистических связей с акустическим импедансом, полученными по результатам 3D-сейсморазведки, уточнено положение разломов и проанализированы экранирующие свойства.

Ключевым инструментом при принятии решений, используемым при научно-инженерном сопровождении разработки месторождений, является постоянно действующая геолого-технологическая модель.

В работе рассмотрены особенности применения постоянно действующей геолого-технологической модели (ПДГТМ) для решения задач оперативного сопровождения разработки месторождения на шельфе Каспия:

- Уточнение проводки горизонтальных скважин по результатам эксплуатации пробуренных скважин;
- Оптимизация размещения водонагнетательных скважин и объемов закачки с учетом данных о динамике пластового и забойных давлений на скважинах, оборудованных телеметрическими системами;
- Оценка ресурсов газа для перевода скважин на газлифтный способ эксплуатации;
- Оптимизация конструкций скважин, оборудованных устройствами контроля притока (УКП).