

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ ТРАЕКТОРИИ МОРСКОЙ СКВАЖИНЫ НА ОСНОВАНИИ ПРОВЕДЕНИЯ МНОГОВАРИАНТНЫХ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ

Кадырова С.Д.¹, Васинкин С.А.²

1 - Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) имени И. М. Губкина, Факультет разработки нефтяных и газовых месторождений, Кафедра проектирования систем обустройства месторождений углеводородов, Москва, Россия, *E-mail: satyak@inbox.ru*; 2 - Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) имени И. М. Губкина, Факультет разработки нефтяных и газовых месторождений, Кафедра освоения морских нефтегазовых месторождений, Москва, Россия, *E-mail: Vasinkin1999@mail.ru*

Проведение гидродинамического моделирования играет ключевую роль в нефтегазовой отрасли при оценке запасов и долгосрочных профилей добычи, а также при определении и оптимизации проекта разработки любого морского месторождения. С целью подбора оптимальной траекторий эксплуатационного фонда скважин разработаны различные подходы: от экспертной оценки, не требующих проведения специальных расчетов до многовариантных гидродинамических расчетов. В настоящее время самым часто встречаемым в литературе и в практике методом является - проведение многовариантных расчетов [1-2].

В данной работе рассматривается комплексный подход к проведению многовариантных расчетов с использованием автоматизированной системы построения моделей реализованной в ПО «tNavigator», при котором происходит одномоментное варьирование основных параметров, влияющих на выбор оптимальной траекторий скважины, пробуренной с морской платформы. На примере синтетической модели морского нефтяного месторождения проведена оценка эффективности расположения различных точек разбуривания продуктивного пласта основыванного на критериях максимизации накопленной нефти и минимизации накопленной пластовой воды. Использование рассмотренного в данной работе комплексного подхода позволило значительно сократить машинное время расчета, уменьшить влияние человеческого фактора и автоматизировать процесс проводки фонда эксплуатационных скважин на исследуемом морском месторождении.

Источники и литература

- 1) Нарыгин Э.И., Коваленко А.П., Кузив К.Б. Опыт проведения многовариантных расчетов с автоматизированной системой построения гидродинамической модели месторождения // Экспозиция Нефть Газ. 2022. № 5. С. 22–26. DOI: 10.24412/2076-6785-2022-5-22-26;
- 2) Основы разработки шельфовых нефтегазовых месторождений и строительство морских сооружений в Арктике: Учебное пособие/ А. Б. Золотухин, О. Т. Гудместад, А. И. Ермаков и др.-М.: ГУП Изд-во «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина, 2000. -770 с..