

ПОИСКИ И РАЗВЕДКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

А. А. АЛЕКСАНДРОВА

(УО «ГГУ им. Ф. Скорины», г. Гомель)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ РАЗРАБОТКИ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ В БЕЛАРУСИ И АРГЕНТИНЕ

В настоящее время специалисты ведущих нефтяных предприятий, в том числе и РУП «ПО «Беларуснефть», участвуют в поисковых и разведочных работах на территориях ряда стран. Актуальность данной работы связана с указанным фактом. В статье будут проанализированы методы разработки нефтяных месторождений Аргентины и Беларуси.

Территория Беларуси расположена на западе древней Восточно-Европейской платформы. Геологическое строение таких платформ двухъярусное. Здесь на кристаллическом фундаменте, сложенном магматическими и метаморфическими породами, архейско-раннепротерозойского возраста, залегает платформенный чехол. Осадочный чехол почти целиком состоит из осадочных пород, которые в ряде районов прорываются магматическими образованиями или переслаиваются с ними. На данной территории в классическом виде представлены все характерные для древних платформ структуры. Наиболее крупные: Белорусская и Воронежская антеклизы, Украинский щит, Оршанская и Подляско-Брестская впадины, Припятский прогиб, Латвийская, Велижская, Полесская, Жлобинская и Брагино-Лоевская седловины.

В пределах Аргентины выделяются следующие основные структурные элементы: южный край древней Южно-Американской платформы на северо-востоке, Патагонская эпипалеозойская платформа на юге, восточная часть Андийской складчатой системы на западе и разделяющий их Предандийский краевой прогиб. Докембрийские образования древней платформы перекрыты осадочным чехлом морских отложений раннего и среднего палеозоя и континентальных отложений верхнего палеозоя, мезозоя, кайнозоя. Южнее в пределах Патагонской платформы, складчатое основание выступает в массивах Самун-Кура и Десадо, сложенных

верхнедокембрийскими и частично ниже – и среднемезозойскими метаморфитами, которые прорваны верхнепалеозойскими гранитами и перекрыты континентальными вулканогенными и обломочными породами. На юге платформа отделяется от Анд Предандийским прогибом, представляющим собой систему разновозрастных впадин [1].

Условия формирования нефтяных месторождений Беларуси можно рассмотреть на примере Припятского прогиба, расположенного на юго-востоке страны. Формирование структуры нефтеносных комплексов происходило на рифтовой стадии развития Припятского прогиба на фоне интенсивного дифференцированного по разломам прогибания в условиях растяжения земной коры. Блоковые подвижки фундамента по разрывным нарушениям определили важнейшие составляющие процесса формирования залежей нефти в Припятском прогибе: наличие ловушек, строение и пространственное соотношение очагов генерации углеводородов и зон аккумуляции, а так же наличие (или отсутствие) путей миграции углеводородных флюидов, то есть условий возможности заполнения ловушек нефтью [3].

Об условиях формирования нефтяных месторождений Аргентины можно судить по нефтегазоносному бассейну Неукен. Небольшой треугольной формы нефтегазоносный бассейн Неукен расположен между эпиплатформенным орогеном Серра-Пампа на севере и погребенным выступом древнего кристаллического фундамента Северо-Патагонского массива на юге.

Значительная часть (кроме запада) бассейна представлена зонами развития маломощных толщ мезозойского возраста. На востоке через небольшое межбассейновое поднятие бассейн Неукен граничит с потенциальным нефтегазоносным бассейном Рио-Колорадо. От Андийских Кордильер нефтегазоносный бассейн Неукен отделен разломами. Неукен сложен с поверхности преимущественно меловыми отложениями мощностью свыше 600 м, состоящими из переслаивающихся песчаников, глин, конгломератов, известняков, гипсов и битуминозных мергелей (внизу) [1].

Основной метод разведки нефтяных месторождений и в Аргентине и в Беларуси – это сейсморазведка. Сейсморазведка является одним из важнейших видов геофизической разведки. Она представляет собой совокупность методов исследования геологического строения земной коры, основанных на изучении распространения в ней упругих волн, возбуждаемых искусственным путём. Вследствие отражения и преломления упругие волны частично

возвращаются к поверхности земли, где они могут быть зарегистрированы при помощи специальной аппаратуры. Определяя время распространения волн и исследуя характер колебаний почвы, можно определить глубину и форму залегания тех геологических границ, на которых произошло преломление или отражение волны [2].

Методы разработки нефтяных месторождений в Беларуси – это в основном вторичные способы с поддержанием пластового давления путем закачки воды и третичные способы, связанные с использованием потенциала внутрипластовой энергии, за счет закачки различных агентов с повышенным потенциалом вытеснения нефти.

В Аргентине так же используют вторичные методы разработки, но на новых месторождениях широко применяют и первичные методы, основанные на использовании внутренней энергии пласта.

В Беларуси таких залежей и месторождений, где используются первичные способы добычи, немного, по сравнению с общим количеством месторождений.

Список литературы

1 Высоцкий, И.В. Нефтегазоносные бассейны зарубежных стран: учебник для вузов / И.В. Высоцкий. – Москва: Недра, 1990 – 407 с.

2 Гурвич, И.И. Сейсморазведка / И.И. Гурвич. – М.: Недра, 1975. – 408 с.

3 Махнач, А.А. Краткий очерк геологии Беларуси и смежных территорий / А.А. Махнач – Минск: Беларуская навука, 2014 – 190 с.

А. С. ВАСИЛЬЕВ

(УО «ГГУ им. Ф. Скорины», г. Гомель)

ОСОБЕННОСТИ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ СЕВЕРНОЙ ПРИБОРТОВОЙ ЗОНЫ ПРИПЯТСКОГО ПРОГИБА

В пределах Северной прибортовой зоны в настоящее время имеется ряд разбуренных участков и площадей, однако значительная территория данного региона геологически изучена недостаточно.