

Онякова А.М.

студент

3 курс, направление подготовки «Прикладная геология»

Северный (Арктический) Федеральный университет

Россия, г. Архангельск

ОСОБЕННОСТИ ТЕКТОНИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ТИМАНО-ПЕЧОРСКОЙ НЕФТЕГАЗОНОСНОЙ ПРОВИНЦИИ

Аннотация: Статья посвящена особенностям тектонического строения и развития Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции. Эта провинция представляет собой сложнопостроенный регион. Основное внимание уделено особенностям строения и развития северо-востока провинции, представляющего наибольший интерес для поиска нефти и газа. В пределах Тимано-Печорской провинции можно выделить четыре генетически различных типа структур.

Ключевые слова: углеводороды, геотектоника, тектоническое строение, Тимано-Печорская провинция, Ненецкий Автономный округ.

Onyakova A.M.

3rd year student,

Speciality «Applied geology»

Northern (Arctic) Federal University

Russia, Arkhangelsk

FEATURES OF TECTONIC STRUCTURE AND DEVELOPMENT OF TIMAN-PECHORA OIL AND GAS PROVINCE

Annotation: In the article features of tectonic structure and development of Timan-Pechora oil and gas province are considered. This province is a complex region. The main attention is focused on features of structure and development of the northwestern part of the province due to the greatest interest for searching oil and gas. Within the Timan-Pechora province there are four genetically different types of structures.

Key words: hydrocarbons, geotectonics, tectonic structure, Timan-Pechora province, Nenets Autonomous District.

Строение, развитие и структурно-тектоническое районирование территории Тимано-Печорской провинции освещено во многочисленных опубликованных работах, наиболее известные из которых были составлены под редакцией Б.Я. Вассермана, В.И. Богацкого, О.М. Прищепы и других. В данной статье основное внимание уделено особенностям строения и развития северо-востока провинции, соответствующего в административном делении Ненецкому автономному округу, который представляет наибольший интерес для поисков залежей нефти и газа.

Тимано-Печорская нефтегазоносная провинция представляет собой сложнопостроенный регион, в пределах которого выделяются крупные структуры первого порядка: Ижма-Печорская синеклиза, Печоро-Колвинский авлакоген, Хорейверская впадина, Варандей-Адзьвинская структурная зона и обрамляющие их впадины Предуральяского краевого прогиба (рисунок 1). Характерной чертой тектонического строения провинции является чередование мобильных и стабильных геоблоков. Стабильные блоки состоят из структур различных простираний, сравнительно пологих, изометричных, малоамплитудных. [1, с.6]

Ижма-Печорская синеклиза и Хорейверская впадина – крупные отрицательные структуры, развивающиеся над относительно стабильными блоками фундамента. Отличием их является то, что Ижма-Печорская синеклиза развивалась как унаследованная отрицательная структура, испытавшая на протяжении всего своего существования определяющее влияние Уральской геосинклинали. Отличительной чертой Хорейверской впадины является заложение ее над структурой Большеземельского палеосвода, существовавшего в течение раннего палеозоя, и активное формирование ее как наложенной впадины на мезозойском этапе.



Рисунок 1 – Тектоническое строение северной части Тимано-Печорской провинции (по данным [1, с.6])

Эти две структуры первого порядка разделены мобильной зоной Печоро-Колвинского авлакогена. В основании авлакогена находится мобильный Печоро-Колвинский мегаблок земной коры, который четко выделяется по системам ограничивающих его глубинных разломов. По поверхности фундамента он представляет собой обширный прогиб, разбитый серией разломов на ряд ступенчатых блоков, наклоненный к северу. [2, с.11] Печоро-Колвинский авлакоген отличается широким распространением образований инверсионного характера в пределах Печоро-Колвинского мегавала, Колвинского мегавала и Шапкина-Юрьяхинского вала. Особенности осадконакопления, определившие строение осадочного чехла в пределах Печоро-Колвинского авлакогена, указывают на отсутствие значительного влияния Уральской геосинклинали, особенно на заключительных этапах развития.

Другой крупной структурой, заложившейся, развивавшейся и оформившейся в самостоятельный структурный элемент благодаря существованию в пределах тектонически активного района является Варандей-Адзвинская структурная зона. Для нее характерно развития линейных дислокаций, осложненных взбросово-надвиговыми нарушениями, современный план которых определился заключительными

этапами Уральского орогенеза. Варандей-Адзвинская зона характеризуется чередованием линейных дизъюнктивных валов и разделяющих их депрессий, выраженных по всему разрезу осадочного чехла. [3, с.75]

Все перечисленные структуры первого порядка обрамляются или пересекаются системой впадин Предуральского прогиба, развитие которых в принципе шло по единому плану, что привело к общности строения заложившихся структурных форм, выразившейся в существенном различии внешнего и внутреннего бортов впадин. Структуры внешнего борта чаще всего слабо выражены и носят черты платформенного развития, в то время как структуры внутреннего борта отличаются взбросово-надвиговыми дислокациями, характеризуются наличием автохтонной и аллохтонной частей, различающихся по своей природе и форме.

Несмотря на общие черты строения, впадины Предуральского прогиба отличаются генетическими особенностями. По положению их осей относительно Уральской складчатой системы они могут быть подразделены на две крупные разновидности: Верхнепечорская и Косью-Роговская продольные и Большесынинская и Коротайхинская поперечные впадины. Характерной чертой двух последних является активное, компенсированное осадконакоплением, прогибание в триасовом периоде. Косью-Роговская впадина, начиная с этого времени ведет себя как пассивно инверсионная структура, максимальное прогибание которой ограничено позднепермской эпохой. Верхнепечорская впадина испытывает режим пассивной инверсии только в посттриасовое время в своей южной и средней части.

Таким образом, пассивная инверсия впадин Предуральского прогиба относительно впадин северо-востока Тимано-Печорской провинции охватывает вначале Косью-Роговскую и южную часть Верхнепечорской впадины (в конце перми-начале триаса), затем распространяется на

Большесынинскую и Коротайхинскую впадины (в конце триаса-начале юры). Это явление, по-видимому, привело к проявлению резонансно-тектонических структур гряды Чернышева, Среднепечорского поперечного поднятия и Мичаю-Нашнинского вала, оконтуривающих внешние борта впадин в виде складчатых сооружений. Интенсивность их выражения определялась, видимо, степенью и временем проявления пассивной инверсии во впадинах прогиба.

В пределах Тимано-Печорской провинции можно выделить четыре генетически различных типа структур: первый – целиком зависит и определяется этапностью развития Уральской геосинклинали – структуры Предуральского прогиба; второй – на формирование и характер осадконакопления в пределах которого Уральская геосинклиналь наложила существенный отпечаток – Ижма-Печорская синеклиза; третий – формирование которого обусловлено существованием в пределах долгоживущих разломных зон, тектоническая активизация их совпала с периодами тектонической активности в пределах Уральской геосинклинали, однако интенсивность проявления этих процессов убывала по мере удаления от границ существования современного Предуральского прогиба и различна по времени в отдельных структурах – Печоро-Колвинский авлакоген – ранний палеозой, Варандей-Адзвинская структурная зона – конец палеозоя-мезозой; четвертый – формирование которого определяется существованием крупного палеосвода, заключительные этапы связаны с развитием Баренцевоморской плиты – Хорейверская впадина. Как следствие, различия в характере структурных элементов первого порядка Тимано-Печорской провинции определили различный характер нефтегазоносности в пределах каждого из рассматриваемых структурных элементов.

Использованные источники:

1. Атлас нефтегазоносности и перспектив освоения запасов и ресурсов углеводородного сырья Ненецкого Автономного округа / Под редакцией Гетмана А.В., Кончица А.В. – Нарьян-Мар, ГУП НАО «НИАЦ», 2004. – 115 с.
2. Прищепа О.М., Богацкий В.И. и др. Новые представления о тектоническом и нефтегазогеологическом районировании Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции // Нефтегазовая геология. Теория и практика. 2011. Т.6. №4. – 34 с.
3. Тимано-Печорская провинция: геологическое строение, нефтегазоносность и перспективы освоения/ М.Д. Белонин, О.М. Прищепа, Е.Л. Теплов и др. – С.-Петербург, Недра, 2004. – 396 с.