

УДК 551.735

ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВНОСТИ РУСИНОВСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОЙ СТРУКТУРЫ (юго-восток Верхнепечорской депрессии)

С.Н. КРИВОЩЕКОВ

*Студент гр. ГНГ-02-1, науч. рук. – И.А. Козлова
Пермский государственный технический университет*

Верхнепечорская депрессия – новый объект поисковых работ на нефть и газ в Пермском крае. В статье анализируются перспективы газоносности восточного окончания Пермской части депрессии на примере Русиновской подготовленной структуры.

Как известно, Пермский край – старый нефтедобывающий регион. И проблема пополнения ресурсной базы углеводородов имеет очень большое значение. С 2000 г. активизировались геолого-разведочные работы на нефть и газ на самом севере Пермского края в Чердынском районе.

В тектоническом отношении участок приурочен к южной части Верхнепечорской депрессии, являющейся одним из элементов Предуральского краевого прогиба. На западе она граничит с Тиманским кряжем, на востоке – с Передовыми складками Урала, а с юга – с Колвинской седловиной (рисунок). Депрессия имеет резко асимметричное строение. В современном структурном плане наиболее прогнутая зона ее расположена у крутого восточного борта, где развиты узкие складки уральского типа, осложненные тектоническими нарушениями. Западная граница депрессии проведена по резкому изменению мощностей верхнепермских отложений, а также по цепочке рифовых массивов раннепермского возраста, где характерно развитие структур платформенного облика.

В первую очередь геолого-разведочные работы были направлены на поиск и подготовку рифов франско-фаменско-турнейского возраста и структур их облекания. Было выявлено Нырбско-Фадинское палеоплато (Волимский лицензионный участок) с несколькими рифогенными постройками. На сегодняшний день в пределах плато пробурено

3 скважины. Результаты бурения скважин неоднозначны, отмечены нефтепроявления и слабые притоки из различных отложений. В скважине № 3 Волимской площади были получены промышленные притоки из башкирских отложений, однако запасы оказались значительно ниже предполагаемых.

Но помимо западной части Верхнепечорской депрессии (Волимский участок) восточная часть депрессии имеет также перспективы на поиски УВ. Здесь прогнозируется открытие чисто газовых или газоконденсатных месторождений.

Данная территория характеризуется сложным тектоническим строением, что обусловлено наличием складчато-надвиговых дислокаций, установленных геологической съемкой, сейсморазведкой и частично подтвержденных бурением.

На сегодняшний момент на данной территории имеется одна подготовленная для глубокого бурения Русиновская структура [1]. Структура была выявлена в 2004 г. и в 2005 г. была подготовлена сейсморазведкой.

Закартированный сейсморазведкой Русиновский надвиг [2], субмеридионального направления, осложняет Русиновскую структуру. Плоскость сместителя Русиновского надвига имеет восточное погружение. Горизонтальное смещение (зона перекрытия) по ОГ Ак, Iⁿ П^к не превышает 250–300 м. Русиновская структура по типу ловушки тектонически экранированная, в аллохтонных и автохтонных частях Русиновского надвига. Строение аллохтонной части поднятия аналогично Анельской структуре (месторождение газа), расположенной северо-восточнее (см. рис. 1).

По нефтегазогеологическому районированию Русиновская структура принадлежит Русиновской зоне нефтегазонакопления, являющейся частью Верхнепечорского нефтегазоносного района, входящей в состав Северо-Предуральской нефтегазоносной области Предуральской нефтегазоносной провинции.

Перспективными на газ являются отложения нижнепермского возраста и турнейского возраста.

Газовые залежи в карбонатных отложениях раннепермского возраста открыты на Рассохинском, Анельском и Пачгинском месторождениях. Признаки газоносности турнейских отложений установлены на Северо-Курьинской, Чумукской и Патраковской структурах. В скважине 103 Ныробского профиля на Чумукском поднятии из турнейских отложений получен приток газа в колонне дебитом 10,7 тыс. м³/сут и конденсата 0,5 т/сут.

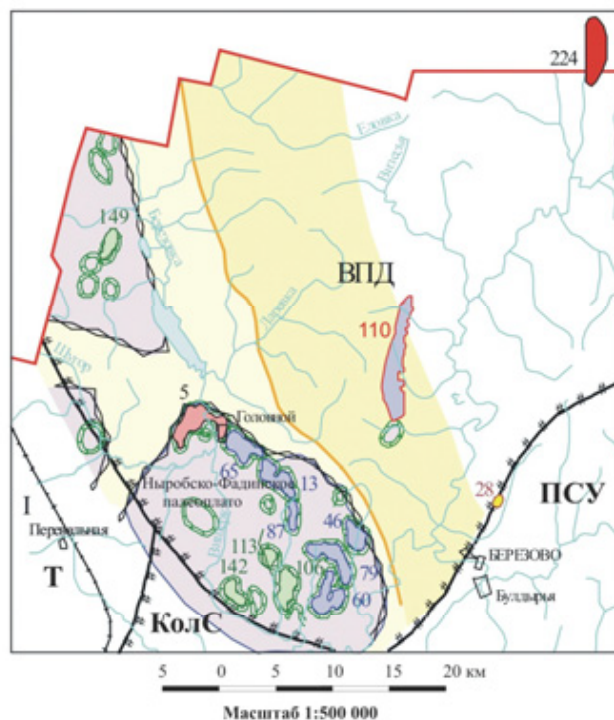


Рис. Тектоническая карта

Выкопировка из схемы расположения месторождений нефти и перспективных структур Пермской области и Коми-Пермяцкого АО (по состоянию на 01.01.2005)

Условные обозначения

Границы:

- - северная граница Пермской области
- ### - крупных тектонических структур
- - средних тектонических структур
- — — - рифогенных структур
- ~ ~ ~ - палеоплато
- — — - осевой зоны ККСП

Крупные структуры:

- ВПД - Верхнепечорская депрессия
- КолС - Колвинская седловина
- Т - Тиманский кряж
- ПСУ - Передовые складки Урала
- Камско-Кинельская система прогибов:
 - - осевая зона
 - - внутренняя прибортовая зона
 - - бортовые зоны барьерных построек и палеоплато

Средние структуры:

I - Ксенофоновский вал

- 224. Анельское газовое месторождение

Структуры:

- 28. Чумукская (продуктивная с запасами, не поставленными на баланс)
- 5. Семисоснинская (находящаяся в бурении)
- Подготовленные к глубокому бурению:
 - 13. Волимская
 - 46. Нечинская
 - 60. Раскатная
 - 65. Северо-Волимская
 - 79. Урцевская
 - 87. Южно-Волимская
- 110. Русиновская
- Выявленные перспективные структуры:
 - 106. Рассольнинская
 - 113. Сайская
 - 142. Фадинская
 - 149. Чулокская

Также не исключена возможность продуктивности башкирских отложений. В пределах Волимского лицензионного участка (скважина № 3) получены промышленные притоки нефти из башкирских отложений.

Русиновский надвиг разделяет структуру на аллохтонную и автохтонную части. Газовая залежь в нижнепермских карбонатах прогнозируется в аллохтонной части структуры по аналогии с Анельским месторождением. В турнейских отложениях залежи могут быть как в автохтонной части, так и в аллохтонной. Тогда в автохтонной части залежь представляется как пластово-сводовая, осложненная тектоническим нарушением, а в аллохтонной части как тектонически экранированная залежь. Месторождение аналог для терригенного турнея – Чумукская продуктивная структура.

Суммарные ресурсы по вышеперечисленным отложениям составляют более 2 млрд м³ газа.

Бурение скважин на Русиновской структуре позволит, во-первых, повысить степень изученности южной части Верхнепечорской депрессии, во-вторых, оценить перспективы Русиновской зоны нефтегазонакопления и, в-третьих, открыть месторождение газа.

Но скорее всего в ближайшие годы вести буровые работы на Русиновской структуре не будут, поскольку территория характеризуется сложными природными условиями и полным отсутствием нефтегазовой инфраструктуры. Капитальные затраты на обустройство промысла будут слишком велики. Поэтому необходимы вложения не только со стороны добывающих предприятий, но и со стороны государства.

Список литературы

1. Паспорт на Русиновскую структуру. ОАО ПНГ, 2005.
2. Заварзин Б.А. (отв. исполнитель). Поиски нефтеперспективных объектов на Русиновской площади методом сейсморазведки. Фонды Пермнефтегеофизика, Пермь, 2004.