

Поиски нефти и газа в Зайсанской впадине ВКО

Первые нефтепоисковые работы в Зайсанской впадине были организованы в 1934 г. В результате этих работ была создана первая схема стратиграфии палеоген-неогеновых отложений. В отношении возможностей нефтегазосности района была дана положительная оценка.

В 50-е годы было пробурено около 40 структурно-картировочных скважин, которые способствовали изучению глубинного строения впадины, а так же проведен небольшой комплекс сейсморазведочных работ.

В 1954 году была пробурена Даировская скважина глубиной 1686м, которая не дала положительных результатов. Вследствие чего дальнейшие разведочные работы в Зайсанской впадине не проводились вплоть до 1980-х годов.

В 1985 году была заложена первая параметрическая скважина глубиной 4859м. Место её заложения выбрано не в центральной части Сарыбулакской антиклинали, а на южном крыле структуры, где предполагалось вскрыть более полный пермско-мезозойский разрез. Несмотря на то, что приоритетным было научное исследование структуры и пластов, а не разведка нефти, на глубине 3000м в скважине обнаружена нефть, правда тяжелая и вязкая. Таким образом, свое назначение скважина полностью выполнила. Ввиду того, что экономический потенциал разработки залежей тяжелой глубокой нефти в данном регионе был признан низким, интерес к региону возобновился только в 1996 году, когда Казахстан уже обрел независимость, и был заключен договор на разведку и добычу нефти и газа в Зайсане. Это привело к активному изучению геологического строения впадины с целью поисков углеводородов и началу буровых работ в 2002 году.

С 2007 года недропользователем по данному договору является ТОО «Тарбагатай Мунай». Головной офис компании расположен в городе Усть-Каменогорск, всего в компании работает около 460 сотрудников, включая технических специалистов по разведке, разработке и проектированию наземных сооружений. На контрактной территории в Зайсане расположен вахтовый поселок, в котором работают около 200 сотрудников компании, а также различные административные и вспомогательные сооружения. В собственности компании имеются и используются две буровые установки и две установки для ремонта скважин. Компания также контролирует работу одной буровой установки подрядчика и имеет два парогенератора. Строительство системы сбора газа и установки по переработке газа на стадии завершения, а построенный газопровод уже сдан в эксплуатацию.

Восточный Казахстан традиционно не является нефтегазовым регионом, здесь не хватает специалистов нефтегазовой отрасли. Однако, большая часть сотрудников ТОО «Тарбагатай Мунай» являются местными жителями и проживают на территории ВКО.

В Компании ежегодно разрабатывается и реализуется программа обучения и профессионального развития работников. Для повышения квалификации сотрудники Компании периодически направляются на курсы, тренинги, семинары.

За период разведки компанией пробурено более 40 разведочных и оценочных скважин. На площади более 1500 кв.км выполнены гравиразведочные работы, охватывающие восточную часть озера Зайсан и переходную зону. Полученные результаты позволили сконцентрировать дополнительные сейсморазведочные работы. Данные трехмерной и двухмерной сейсморазведки на месторождении Сарыбулак были обработаны с применением передовых технологий. В результате объединения данных бурения скважин и сейсморазведки, получено новое видение геологического строения Зайсанской впадины.

В настоящее время пробурено 14 газовых эксплуатационных скважин на основном месторождении Сарыбулак, которые введены в опытно-промышленную эксплуатацию в этом году. Запасы газа не большие. Возможно, что данные последующих разведочных работ подтвердят наличие дополнительных запасов газа, но вероятность этого невелика. Таким образом, на газ имеется только краткосрочная перспектива.

Несмотря на то, что в недрах Сарыбулака обнаружена нефть, эта нефть тяжелая, вязкая, и залегает на гораздо большей глубине, чем в зонах добычи обычной тяжелой нефти (например, на месторождении Каражанбас тяжелая нефть залегает на глубине около 400 метров, в то время как на месторождении Сарыбулак она залегает на глубине от 1350 до 2500 метров). На данный момент нами опробуются различные методы добычи неглубокой нефти (от 1350 до 1600 метров), включая циклическую закачку пара в рамках проекта пробной эксплуатации на структуре Сарыбулак Восточный.

К сожалению, высокоэффективная технология добычи тяжелой нефти, залегающей ниже отметки 1600 метров, еще трудно реализуема, то есть мы работаем в «передовой» области. Если будет найден экономически выгодный способ добычи глубокой нефти, то будет хорошая перспектива добычи.

Скопление глубоко залегающей нефти (ниже отметки 1600 метров) всё ещё подлежит полной разведке и оценке. Тем самым потребуются еще несколько лет для доразведки блока и определения возможности коммерческой добычи нефти. Основной сложностью освоения глубокой тяжелой нефти является глубина ее залегания, вязкость, все это оказывает влияние на такие факторы, как стоимость скважины. Высокая вязкость обусловлена большим содержанием асфальтена. В силу экспоненциальной зависимости между вязкостью и температурой (чем выше температура, тем ниже вязкость), основным методом снижения вязкости в коллекторе является закачка пара. К сожалению, для глубокой тяжелой нефти данный метод не может быть применен, поскольку из-за высокого давления на данной глубине пар будет конденсироваться в воду. Рассматривается возможность использования методов добычи отличных от закачки пара для снижения

вязкости, таких как увеличение проницаемости методом гидроразрыва пласта и бурение горизонтальных скважин, испытание которых осуществляется в настоящее время.

В связи со сложным геологическим строением Зайсанской впадины работы по поиску и разведки углеводородного сырья находятся на стадии изучения, для полного представления о скоплении углеводородов потребуются ещё дополнительные геолого-геофизические исследования.

Департамент разведки ТОО «Тарбагатай Мунай».