

ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ НЕФТЕГАЗОНОСНЫХ РЕГИОНОВ КАЗАХСТАНА В XVIII–XX ВВ.

Первые упоминания о нефти на территории Казахстана встречаются в записках начальника военной экспедиции А. Бековича-Черкасского, направленного по указу Петра I из Астрахани в Хиву. В отчетах научной экспедиции, организованной в 1768 г. (С. Гмелин, И. Лепехин, П. Паллас), также имеются некоторые сведения о геологии и полезных ископаемых Западного Казахстана. На начальном этапе изучения геологического строения и оценки нефтеносности Западного Казахстана большое значение имели исследования проведенные С. Никитиным, П. Православцевым, А. Замятиным, С. Мироновым и Н. Тихоновичем по Прикаспию, Н. Андрусовым и М. Баярунасом по Мангышлаку (ныне Мангыстау).

Особое внимание исследователей Западного Казахстана было направлено на п-в Мангышлак. Изыскания начались в 1846 г., когда экспедиция М.И. Иванина обнаружила на полуострове первые признаки нефтепроявлений. В 1887 г. геологи Н.И. Андрусов и М.В. Баярунас приступили к маршрутным съемкам.

В 1851–1853 гг. продолжались исследования п-ва Бозащи. Материалы экспедиции были опубликованы в Вестнике Русского географического общества в 1855 г. В этих работах подробно описаны рельеф, гидрография, растительный покров, проведен геологический обзор, характеристика грунтовых вод, почв и климата Устюрта, Мангышлаке и Бозащи.

Большое значение для целенаправленного геологического изучения и раскрытия нефтяных богатств региона имели исследования, проведенные специальной экспедицией, во главе с геологом С. Никитиным направленной в 1892 г. в Западный Казахстан с целью изыскания намечавшейся трассы железной дороги в Туркестан и изучения природных богатств края. При исследовании выходов нефти экспедиция впервые использовала ручные буровые станки. Одновременно велись усиленные поиски пресных вод, несколько позже – фосфоритов и углей.

Установленные и положительно оцененные экспедицией С. Никитина нефтепроявления на Карашунгуле, Доссоре и Искене привлекли внимание нефтяных предпринимателей того времени. Уже в конце 1892 г. появились первые заявки на разведку отдельных участков Доссора. Вскоре образовались многочисленные иностранные общества, товарищества и фирмы для поисков и разведки нефти в Урало-Эмбинском и других регионах Западного Казахстана. Среди них наиболее крупными были Урало-Каспийское нефтяное общество (УКНО), «Эмба-Каспий», «Товарищество братьев Нобель», «Эмба», «Уральская нефть» и др.



Управление Урало-Каспийского нефтяного общества в г. Уральск

В 1894 г. группа петербургских предпринимателей получила концессию на поиски и разведку нефтяных месторождений. Первыми объектами разведки нефти были Доссор, Каратон, Карашунгул и Искене. Компания С. Лемана, получившая в свое распоряжение концессию общества «Эмба-Каспий», пробурила на Карашунгуле 21 скважину глубиной от 38 до 275 м. В ноябре 1899 г. здесь в скважине №7 на глубине 40 м из загипсованных пород карстовой полости был получен фонтан легкой нефти. Это событие справедливо считается началом открытия нефти на древней земле казахов. В 1906–1909 гг. непромышленные притоки нефти отмечались в 3–4 скважинах из верхнемеловых отложений на Каратоне. В 1910 г. компания С. Лемана, привлекая средства английских предпринимателей в общество «Урал-Каспий», организовала глубокое бурение на Доссоре. 29 апреля 1911 г. на Доссоре в скважине №3, вскрывшей на глубине 225–226 м отложения средней юры, был получен мощный фонтан нефти. Скважина фонтанировала в течение 30 ч и дала 16 700 пудов нефти.

Особое место в истории добычи нефти принадлежит нефтепромышленному и торговому акционерному обществу «Эмба» (1911–1919 гг.), учрежденному правительственным актом от 10 апреля 1912 г. Учредителями его были действительный статский советник Э.Л. Нобель, статский советник Т.В. Белозерский и потомственный почетный гражданин И.И. Стахеев. Все финансовые операции нефтепромышленного акционерного общества проводились через Русско-Азиатский банк.

В 1915 г. на месторождении Макат, ставшем своего рода полигоном для нефтепромыслового характера исследований условий залегания и строения залежей и пород-коллекторов, со скважины 105 уже шла добыча. В 1916 г. товариществом «Братья Нобель» на Жусинской структуре были пробурены две скважины глубиной 238 и 132 м. Вскрытая здесь соль позволила сравнивать Жусинское нефтепроявление с месторождениями Урало-Эмбинского региона.

Товарищество «Братья Нобель» уделяло значительное внимание всем аспектам разведки, добычи и транспортировки нефти в Урало-Эмбинском районе. Только в 1913–1914 гг. компания затратила на разведку нефти в Уральской области 600 тыс. руб. из 2 млн, пошедших на эти цели во всей империи. На Ново-

богатинском участке разведочное бурение осуществлялось уже в 1911–1914 гг., а в 1915 г. были заложены четыре глубокие скважины, одна из которых дала промышленную нефть.



Товарищество «Братьев Нобель»

Во второй половине 20-х гг. XX столетия нефтяники Эмбы начали применять роторное вращательное бурение, что способствовало развитию буровых работ, росту глубины скважин, темпа вскрытия и разведки нефтяных залежей. Вращательное бурение на Эмбе было применено впервые в СССР. В результате этого средняя глубина скважин с 196,7 м в 1929 г. возросла до 637,7 м в 1932 г.

С 1925 г. вслед за появлением первых геофизических опытов в Европе (1912–1916 гг., Этвеш), в Эмбинском нефтеносном районе началось применение геофизических методов исследований, в частности, была опробована съемка гравитационными вариометрами Z-40 под руководством Б. Нумерова. Измерения силы тяжести с помощью крутильных весов сразу же подтвердили свою эффективность при картировании и определении глубины залегания соляных ядер куполов в условиях Прикаспийской впадины. В 1930 г. при создании геолого-разведочной конторы в тресте «Эмбанефть» был организован самостоятельный гравиметрический сектор под руководством будущего советского академика Э. Фотиади. В 1932 г. геолого-разведочная контора вследствие наращивания объемов работ отделилась от треста, а позднее была преобразована в трест «Казнефтегеофизика».

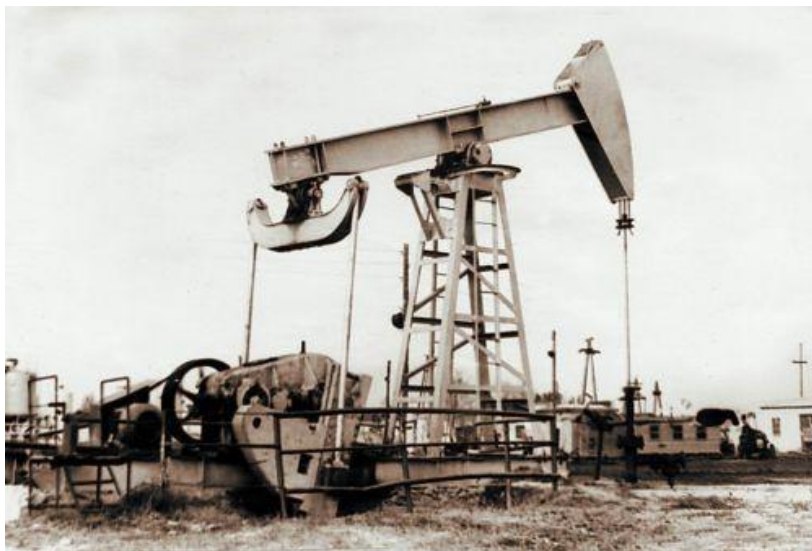
Первые опытные сейсморазведочные работы с использованием метода преломленных волн (МПВ) были проведены в 1929 г. в Эмбинском нефтеносном районе в целях изучения соляных куполов. Благодаря применению МПВ появилась возможность повысить достоверность определения конфигурации и глубины залегания ядер соляных куполов. Начиная с 1934 г. начали выполняться опытные работы методом отраженных волн (МОВ) для выяснения возможности расчленения надсолевых отложений.

К началу 1960-х гг. вместо роторного бурения стало внедряться более скоростное турбинное бурение, увеличился парк буровых станков, значительно

возросли их технические возможности, позволившие осваивать глубины до 3,0 – 4,0 тыс. м, что отразилось прежде всего на региональном изучении Прикаспийской впадины путем бурения глубоких, опорных и параметрических скважин, применения на всех этапах исследований комплекса геофизических методов разведки (сейсмо-, гравиразведки, ГЗС и всех видов каротажа).

Одновременно были осуществлены коренное техническое и технологическое усовершенствование отрасли и интенсификация добычи нефти: площадная закачка воды, гидравлический разрыв пласта, химическая обработка призабойных зон, форсированный отбор жидкости, различные виды перфорации и др.

В 1979 г. выявили на южном борту Прикаспийской впадины супергигантского по запасам месторождения – Тенгизского, также связанного с подсолевыми отложениями. Открытие подсолевой нефти на Тенгизе, Карашыганаке, Жанажоле, Кенкияке, Алибекмоле, Королевском и других месторождениях многократно увеличило разведанные запасы нефти в республике в целом.



Месторождения Тенгиз

В начале 90-х гг. прошлого столетия было очевидно, что крупные открытия, способные резко увеличить величину подготовленных запасов нефти и газа в республике, возможны только за счет освоения акватории Каспийского моря. В советское время вся эта территория дважды перекрывалась морскими геофизическими исследованиями.

3 декабря 1993 г. Правительство РК подписало международное соглашение с зарубежными компаниями Shell, Statoil, Mobil, BP, British Gas, Total, Agip о создании международного консорциума, оператором в котором являлась ГК «Казахстанкаспийшельф», а директором консорциума был назначен Ж.Н. Марабаев.

В 1994–1996 гг. в акватории на площади более 100 тыс. км² были проведены сейсмические, экологические, инфраструктурные и другие исследования. Сейсмическими работами было изучено региональное строение казахстанского сектора Каспия, выявлено большое число локальных ловушек, в том числе Кашаган, Курмангазы, Каламкас-море и др., часть из которых была детализирована для постановки поискового бурения. В 1997 г. Правительство Казахстана подписало с Консорциумом ОКИОК Соглашение о разделе продукции (СРП), и в 1999 г. началось поисковое бурение.

Подготовлено Д. Баймуратовой