

М. А. Камалетдинов

НЕФТЬ И ГАЗ БАШКОРТОСТАНА

*Стремитесь к знаниям от колыбели до могилы.
Пророк Мухаммед*

Общие запасы нефти на Земле согласно первым подсчетам не превышали 5 млрд. тонн. На Всесоюзном геологическом совещании в Казани, посвященном вопросам происхождения углеводородов, в шестидесятых годах акад. А. Е. Арбузов в своем вступительном слове заявил, что при существующих темпах добычи, запасы нефти в недрах Земли будут исчерпаны за 15 лет. С тех пор прошло более тридцати. Пессимистические прогнозы не оправдались. С начала промышленной эксплуатации уже добыто 100 млрд. тонн нефти. В настоящее время доказанные запасы нефти и газа составляют соответственно 140 млрд. тонн и 140 трлн. м³.

В чем причина столь впечатляющей разницы в оценке углеводородного потенциала нашей планеты вначале и в последующие годы? Она объясняется, с одной стороны, крайне медленным накоплением знаний в науках о Земле, с другой — ошибочными теоретическими построениями, из которых вытекает бесперспективность многих геологических объектов. Так геологи игнорировали те или иные толщи горных пород и целые регионы, которые по мере возрастания знаний оказывались богатейшими нефтегазоносными зонами.

До сих пор некоторые нефтяники считают бесперспективными красноцветные отложения, а также вулканогенные образования и породы кристаллического (гранитоидного) фундамента. Многие продолжают отрицательно относиться к зонам, имеющим шарьяжно-надвиговое строение. Поэтому поиски нефти — это всегда борьба мнений. Борьба между прогрессивными и консервативными идеями, между новыми и старыми знаниями. В недавние времена такая борьба, как увидим, имела уродливые формы и трагические последствия.

Первые сведения о нефти в Волго-Уральском регионе были опубликованы в 1703 г. в российской газете «Ведомости». В ней сообщалось: *«Из Казани пишут. На реке Соку нашли много нефти»*. Сведения эти мало кого заинтересовали в то время. Лишь спустя 50 лет промышленное использование нефти из естественных источников пожелали начать башкирский старшина Надыр Уразметов и его сын Юсуп Надыров с компаньонами Асля и Хозя Мосляковыми. Они подали прошение в Оренбургскую губернскую канцелярию о разрешении на постройку нефтяного завода. Хотя в июле 1754 года последовало Определение Берг-коллегии, разрешающее строительство нефтяного завода, достроить и пустить его в ход не удалось... В 1757 году — после обследования строящегося завода чиновниками Оренбургского горного начальства —

Уразметов и его компаньоны были лишены права на разработку нефти [1]. Развитие нефтяного дела замерло на долгие годы.

В 1770 г. академик И. И. Лепехин, осмотрев места, указанные башкирами, обнаружил «небольшой ключик, состоящий из горной нефти», а также «густой асфальт, истекающий в реку Белую». И. И. Лепехин писал: *«без сомнения заключить можно, что труд и иждивение не потеряются, если сии места надлежащим образом разработать приказано будет»*. Но данная рекомендация осталась без внимания.

Прошло еще почти сто лет, прежде чем вновь появился интерес к нефтепроявлениям на Волго-Урале.

За это время в мире произошли важные события. В 1857 г. промышленная нефть была получена в Канаде (Онтарио), в 1859 г. — в США (Пенсильвания), в том же году — в Германии (Витце).

В 1863 г. районы Урало-Поволжья исследовал Г. Д. Романовский, побывавший до этого в США с целью ознакомления с открытыми там нефтяными месторождениями и имевший возможность убедиться в большом сходстве геологии Предаппалачья и Предуралья. Названному ученому принадлежат замечательные слова: *«Никто не докажет и не имеет основания утверждать, что отделяющееся по каплям на поверхность горное масло не заслуживает внимания для разведок и не составляет признака богатых подземных его скоплений»*. Мнение Г. Д. Романовского поддержали профессор Казанского университета А. А. Штукенберг и академик А. П. Павлов.

Вместе с тем геологи С. С. Ерофеев, А. А. Краснопольский, В. И. Миллер и большинство членов Геологического комитета, а также Горного департамента считали, что нефтепроявления на поверхности — это лишь остатки былых, а ныне разрушенных месторождений в отложениях пермского возраста. Отсутствие нефти в более глубоких слоях подтверждали, казалось, и скважины, пробуренные в 60-80 годах XIX в. на глубину до ста метров вблизи источников нефти, и не обнаружившие залежи углеводородов. Мнение о бесперспективности на нефть Волго-Уральской области, поддержанное большинством геологов-пессимистов, надолго задержало здесь поисковые работы.

В 1914 г. специалисты нефтяной фирмы «Нобель», опасаясь, по мнению некоторых авторов, конкуренции, подтвердили отрицательное заключение по поводу перспектив нефтеносности Урало-Поволжья. К аналогичному выводу в 1916 г. пришел и А. П. Замятин, обследовавший выходы нефти в районе Ишимбаево: *«Нет оснований*

рассчитывать на получение здесь промышленных количеств нефти», – заключил он.

После 17 года, во время гражданской войны, восточные районы России оказались отрезанными от бакинской нефти и Донецкого угольного бассейна. В стране начался топливный голод. Автомобили вместо бензина заправляли спиртом, вместо смазочных масел применяли касторовое и хлопковое. Это вызвало необходимость возобновления поисков нефти в Волго-Уральской области.

В 1919–1921 гг. в районе Ишимбаево было пробурено 15 скважин, глубиной до 57 м для уточнения структуры и определения мест заложения глубоких скважин. Но работы по настоянию геологов, отрицавших перспективы нефтегазоносности Урала, и по распоряжению Главконфети были прекращены.

После окончания гражданской войны и освобождения южных нефтяных районов интерес к Урало-Поволжью и вовсе пропал. Силы и средства были брошены на восстановление нефтепромыслов Баку, Грозного и Майкопа.

Возвратиться к нефтепоисковым работам на Урале помог случай.

В двадцатые годы в Западном Приуралье работал крупный ученый солевик профессор Павел Иванович Преображенский. В Приуралье он прибыл в качестве заключенного. Начиная с 1919 года, Преображенский арестовывался трижды. В мае 1920 года А. М. Горький просил Ленина «о смягчении участи Преображенского, крупного геолога, нужного стране».

Свою нужность Преображенский доказывал неоднократно. Под его руководством было открыто Верхнекамское месторождение калийных и магниевых солей, а затем месторождение каменной соли в Западном Приуралье. Но особенно большую роль сыграла скважина, заданная Преображенским на разведку калийной соли в районе Верхнечусовских городков, в 170 км южнее Соликамска. Скважина не обнаружила калийных солей, но на глубине 365–371 м в рифовых известняках нижней перми открыла нефть. 16 апреля 1929 года при опробовании скважины был получен фонтан нефти с дебитом около 40 т/сутки. В связи с этим открытием проф. П. А. Софроницкий отмечает: *«До вскрытия мощных кунгурских ангидритов (глубина 155–328,8) скважина бурилась с целью поисков калийных солей. После вскрытия этих отложений выяснилось, что калийных солей нет, и был поставлен вопрос о ликвидации скважины. Однако П. И. Преображенский настоял на углублении ее для изучения мощности нижнепермских отложений... Таким образом, скважина получила общегеологическое направление».*

Следовательно, неправы те геологи, которые подчеркивают случайность открытия нефти в Верхнечусовских городках» [Софроницкий, 1964].

Напомню, что позднее проф. Г. Н. Фредерикс, изучив структуру этого месторождения, справедливо объяснил ее как связанную с надвигом. Этот вывод, в дальнейшем полностью подтвердившийся, послужил основанием для ложного обвинения его автора во вредительстве и вынесения ему смертного приговора. Данный факт свидетельствует о полной некомпетентности компетентных

органов или умышленном уничтожении ими крупных ученых страны.

Спустя три года после открытия Верхне-Чусовского месторождения, 16 мая 1932 года из скважины 702, бурившейся в районе пос. Ишимбаево, с глубины 680 м ударил нефтяной фонтан, возвестивший об открытии в Башкирии крупного месторождения черного золота, содержащегося в мощных рифогенных известняках нижней перми. В последующие годы вдоль западного крыла Предуральского прогиба было открыто более пятидесяти погребенных рифовых массивов с богатой нефтегазоносностью.

В 1941 г. в Предуральском прогибе было открыто Карлинское месторождение нефти, приуроченное к линейно вытянутой антиклинальной складке. В отличие от рифогенных массивов, нефть здесь содержится в слоистых трещиноватых известняках, слагающих свод антиклинали. Дальнейшим бурением в прогибе было обнаружено большое количество аналогичных складок, со скоплениями нефти и газа в перми, карбоне и девоне.

В 1933 году геологическая партия под руководством геолога К. Р. Чепикова выявила обширную антиклинальную структуру в Туймазинском районе северо-западной Башкирии, призванную сыграть важную роль в истории нефтяной промышленности республики и страны в целом. Скважины, пробуренные на этой структуре, в 1937 году впервые вскрыли нефтенасыщенные песчаники визейского яруса, а позже известняки турнейского яруса нижнего карбона. Но особенно большое значение для нефтедобычи страны имело открытие в 1944 году нефти в песчаных пластах девонского возраста на Туймазинском месторождении. Названное месторождение нефти в то время явилось самым богатым в СССР и одним из крупнейших в мире. После его открытия Башкирия вышла на первое место в СССР по добыче нефти.

В работах по истории башкирской нефти обычно отмечаются только успехи и не говорится, в каких сложных условиях большевистского террора работали и какую цену заплатили геологи за открытия нефтяных месторождений. Цена эта была слишком большой, чтобы о ней забывать или замалчивать.

Поисковые работы на нефть в Башкирии проходили в условиях не стихающего спора между сторонниками и противниками перспектив этой области. За данным спором внимательно следили карательные органы, готовые в любой момент навести свой жестокий порядок.

В 1936 году был расстрелян как враг народа Е. Раманевич, работавший с 1929 по 1934 год главным геологом «Востокнефти», другой главный геолог «Востокнефти», сменивший на посту названного выше, Я. Давидович был расстрелян в 1937 году. В том же году расстреляли начальника «Востокнефти», старого большевика С. М. Ганшина. После него сменилось еще несколько начальников и главных специалистов этого учреждения, которые навсегда бесследно исчезали. По данным К. К. Тимергазина руководство Башнефти до 1941 года менялось четыре раза.

Был репрессирован директор ЦНИЛа Г. Ф. Маркармян, угодил в тюрьму первооткрыватель Туймазинской струк-

туры выдающийся нефтяник страны проф. К. Р. Чепиков. Его вина состояла в том, что из трех рекомендованных им к бурению скважин в Яблоневом Овраге (Жигулевский вал), первые две не дали положительных результатов. За это его посадили. Каким-то чудом из заключения ему удалось убедить пробурить и третью. Скважина дала нефть. Чепикова выпустили в конце 1938 или в начале 1939 года.

В 1937 году расстреляли Скворцова с группой геологов за то, что они «занизили этаж нефтеносности Ишимбайского месторождения». 10 лет лагерей получил в 1937 году начальник электроразведочных и каротажных партий «Востокнефти» А. П. Булмасов, в ГУЛАГ угодили геолог Киров, начальник топографической службы Башнефти Шахгарин и многие другие.

Все специалисты, пострадавшие в тридцатые и сороковые годы, впоследствии были реабилитированы за отсутствием состава преступления.

Случай из истории нефтепоисковых работ, характерный для тех лет, рассказал нам академик А. А. Трофимук, работавший с 1938 по 1951 год главным геологом производственного объединения «Башнефть». Некоторые подробности этой истории сообщил также А. М. Байков — бывший главный инженер «Башнефти».

В 1943 году, в разгар Отечественной войны, в Предуралье было открыто Кинзебулатовское месторождение нефти, приуроченное, как и в Карлах, к линейной антиклинальной складке.

Данное открытие имеет драматическую предысторию. Дело происходило так.

Попытки вызвать приток нефти из пород нижней перми в скважине № 5 «Кинзебулатово» с помощью прострела обсадной колонны не имели успеха.

Отрицательный результат испытания скважины № 5 для геологов не казался неожиданным. Нижнепермские отложения, представленные плотными, темными, глинистыми мергелями и аргиллитами, на уровне знаний тех лет считались непродуктивными.

В условиях военного времени обсадные колонны извлекались из скважин для дальнейшего использования. Геологи решили обрезать колонну несколько выше предполагаемого водонефтяного контакта, с тем чтобы полностью оголить ствол скважины в интервале с нефтепроявлениями, обеспечив изоляцию его от подошвенной воды. На всякий случай — вдруг покажется нефть.

Геолог В. С. Виссарионов, сообщив по рации руководству в Стерлитамак о неутешительных результатах испытания скважины и об извлечении обсадной колонны, ушел пешком в Кинзебулатово, где он снимал комнату в деревенской избе. Рано утром его разбудил дежурный по скважине с сообщением, что она фонтанирует нефтью.

Дебит нефти составил 130 тонн в сутки. Геологи ликовали по поводу открытия нового нефтяного месторождения, а стражи госбезопасности возбудили против первооткрывателей месторождения судебное дело, в котором они обвинялись в попытке сокрытия от государства открытого ими же месторождения (?!). Сегодня такое обвинение кажется абсурдным, но в то время партийному руководству страны были нужны «враги народа»,

нужны не меньше, чем нефть и иные полезные ископаемые.

Геологов обвинили в том, что они сообщили руководству об отсутствии нефти со злым умыслом, пытаясь скрыть месторождение, и что неожиданный нефтяной фонтан выдал их коварный замысел. На них завели судебное дело, состоящее из пяти томов.

Санкцию на обвинительный процесс о вредительстве и антигосударственном заговоре, в соответствии с существовавшим в то время положением, должен был дать Башкирский обком ВКП(б).

На заседании бюро обкома А. А. Трофимук выступил с критикой присутствовавшего там же начальника местного НКВД, обвинив его в подтасовке фактов. Не ожидавший (?) подобного поворота дела, секретарь обкома С. Д. Игнатьев обратился с вопросом к С. И. Кувькину — согласен ли он с доводами А. А. Трофимука? Последний дал утвердительный ответ, на что Игнатьев спросил: *«Почему же Вы до сих пор молчали?»* Кувькин не ответил. Не мог же он сказать, что испугался.

Санкцию на возбуждение уголовного дела обком не дал. Народный комиссар внутренних дел республики, разумеется, ничего не смысливший в нефтяном деле, был посрамлен. При этом в один миг он превратился из преследователя в обвиняемого. По понятиям того времени его поведение расценивалось как попытка обмануть советскую власть. Спустя несколько дней после этого заседания комиссар скончался. А был он, как рассказывает А. А. Трофимук, розовощекий молодой человек. Находясь под жестким прессом большевистской диктатуры, чекисты уничтожали не только других, но и самих себя.

А. А. Трофимук же, спасший таким путем от гибели своих коллег и себя самого, был удостоен звания Героя Социалистического труда.

Рассказанный акад. А. А. Трофимуком и А. М. Байковым случай для эпохи сталинизма является уникальным в том смысле, что в большинстве своем подобные истории заканчивались трагически: специалисты навсегда исчезали за воротами НКВД.

Следует помнить, что башкирская нефть сыграла чрезвычайно важную роль в победе СССР в Отечественной войне, справедливо называемой войной моторов. Германия, не располагавшая природными запасами нефти, производила синтетический бензин путем гидрирования каменного и древесного угля. В 1939 году заменителей нефтепродуктов в этой стране было получено 3,6 млн. т., а к первой половине 1940 года — 6,5 млн. т. Однако для широкомасштабных военных действий такого количества энергоносителей оказалось недостаточно.

СССР перед войной добывал 31,1 млн. т. нефти в год. Благодаря обеспеченности нефтью наша страна к 1943 году смогла создать численное превосходство в бронетехнике и самолетах, что позволило переломить ход боевых действий и перейти от обороны к наступлению по всему фронту.

Германия, обладая мощной военной промышленностью, могла построить значительно больше танков и самолетов, но проблема состояла в моторном топливе. После каждого танкового сражения приходилось ожидать

его накопления. На военных аэродромах стояли без движения сотни самолетов. Исход войны стал напрямую зависеть от обеспеченности сторон нефтью. Гитлеровцы двинулись на Северный Кавказ, в надежде овладеть здесь нефтяными ресурсами. В июне 1942 года по приказу Ставки все 1300 скважин Краснодарских промыслов, добывавших в сутки 19 тысяч тонн нефти, забили железобетоном. Поступление нефти с Кавказа в страну почти прекратилось. Главным источником углеводородного сырья стала Волго-Уральская провинция.

В 1942 и 1943 годах Башкирия — важнейший поставщик нефтепродуктов не только на фронт, но и для нужд тыла.

Велико было значение башкирской нефти и в последующие годы при восстановлении разрушенного войной хозяйства СССР. Напомню, что в 1955 г., добыв 15315 тыс. тонн нефти и газоконденсата, Башкирия вышла на первое место в СССР по добыче, опередив азербайджанских нефтяников. В 1967 г. добыча нефти составила 47,8 млн. тонн. С 1970 по 1980 годы Башкирия стабильно добывала по 40 млн. тонн жидкого топлива ежегодно...

Социальный прогресс и благосостояние общества непосредственным образом связаны с его обеспеченностью энергией: чем больше энергии, тем богаче страна и тем активнее она развивается. Аналогично обстоит дело и в неживой природе, где развитие геологических объектов происходит лишь при поступлении энергии извне. Горообразование, сейсмичность, магматизм, метаморфизм и другие геологические процессы, а также формирование полезных ископаемых, в том числе углеводородов — результат механических перемещений тектонических пластин литосферы, вызванных силами сжатия земной коры, генетически связанными с космической энергией. Следовательно, энергия управляет как прогрессом общества, так и развитием материальных объектов.

Сами по себе геологические тела, без поступления в систему энергии, являются инертными массами, находящимися в состоянии покоя в течение сотен миллионов лет, не испытывая структурных и физико-химических изменений. В философском смысле материальные объекты представляют пассивную, неподвижную субстанцию, в то время как энергия является живой, движущей силой. Именно она создает эволюционные и революционные перестройки лика Земли. Энергия и материя выступают как единство противоположностей, при ведущем значении первой.

Закон сохранения энергии и знаменитая формула Эйнштейна, раскрывшая энергетический эквивалент материи, развенчали марксистскую догму о несотворимости и неуничтожимости, вечности и бесконечности материи, представляющей, в действительности, лишь одну из форм существования энергии. Атомы, из которых состоит материя — сгустки энергии, «заперты» в ограниченном пространстве и играют в природных энергетических процессах лишь роль строительного материала. Именно энергия, а не материя, вечна и бесконечна.

Пифагор сказал: «Если начало взято неправильно, то мы рискуем верностью почти целой науки и всего, что в ней».

Ошибочная идеология марксизма насильственно внедрялась в науку, экономику, политику, в повседневную жизнь. Не избежала политизации и геология, представляющая собой одну из наиболее консервативных наук. По этой причине здесь до сих пор бытует немало устаревших идей и методологических установок, мешающих ее развитию.

Например, одним из выводов из марксистской доктрины о первичности материи и вторичности сознания явилось мнение «о *непродуктивности теоретического подхода в геологии*» [2]. Имеется в виду, что вначале следует изучить материальный объект, а идеи появятся как вторичное приложение к данному объекту. В действительности же без теоретических знаний геология совершенно беспомощна. Дело в том, что огромные размеры исследуемого геологами космического объекта не позволяют с одинаковой степенью детальности познать всю его поверхность, тем более, если учесть, что две третьих его занимают океаны, а на остальной части суши имеются обширные пустыни, тундра, тайга, болота, долины рек. Даже в хорошо обнаженных районах, например, Урала, коренные породы доступны для непосредственного наблюдения не более чем на 10% площади. Еще хуже дело обстоит с глубокими недрами Земли, о строении которых можно судить лишь по материалам геофизики, данные которой не являются однозначными. Поэтому геолог вынужден мысленно воссоздавать общую картину строения объекта, опираясь на свои теоретические представления.

Следующей ошибочной точкой зрения, вытекающей из предыдущей, является представление о том, что «*все элементы Земли индивидуальны и неповторимы*» [2], что их природа бесконечно разнообразна, а каждый объект характеризуется ему только свойственным строением и происхождением. Такое понимание природы исключает широкие возможности метода аналогий и сравнительного анализа — важнейшего инструмента в познании геологии и поисков полезных ископаемых. Еще Эмпедокл справедливо говорил, что: «*Знание возникает из подобных, незнание — из неподобных*». Считалось, например, что покровная структура молодого Альпийского орогена неповторима и резко отличается от тектоники более древнего Урала и других горно-складчатых сооружений Земли.

Шарьяжи, впервые открытые в Альпах, на территории СССР были запрещены. Они считались плодом фантазии буржуазных «лжеученых». Советские шарьяжисты были репрессированы и расстреляны как «враги народа». По существу это явилось запретом на новые знания. Идеологические установки большевиков были нацелены не на ассимиляцию достижений западной науки, а на конфронтацию с ней. Считалось, что ученые капиталистических стран, не вооруженные знаниями марксизма-ленинизма, не способны познать глубинные тайны природы. Поэтому геологию делили на советскую (верную) и буржуазную (неверную), которую призывалось критиковать.

Сейчас мы знаем, что принципиальные различия, приписываемые строению и происхождению разных

орогенных зон, вытекают не из объективных знаний, а из ошибочных политических установок. В действительности, все горные цепи Земли имеют одинаковое строение и происхождение. Они, подобно людям, бывают высокими и низкими, молодыми и старыми, рождаются и умирают. А индивидуальные особенности их не имеют существенного значения, как не важно, какого цвета глаза или кожа человека.

Итак, мы видим, что устаревшие мировоззренческие идеи и догмы существенно затрудняют познание истины и требуют своего пересмотра. Этот вывод относится как к геологии в целом, так и к Башкортостану, в частности.

Еще в пятидесятые годы, в разгар нефтяной эйфории, крупные геологи-нефтяники уже задумывались об освоении новых земель на востоке республики, в области складчатого Урала и в Зауралье. По инициативе Ф. С. Куликова и Н. И. Мешалкина здесь были начаты геолого-съёмочные работы и бурение глубоких скважин.

Согласно общепринятому мнению, Урал в то время числился среди безнадежных объектов для поисков углеводородного сырья. Такое представление зиждилось на ошибочном понимании характера залегания палеозойских и докембрийских пород, обнажающихся в складчатой области. Полагали, что нефтеносные пласты девона, карбона и нижней перми, воздымаясь в сторону Урала, создают открытую гидрогеологическую систему, которая промывается поверхностными водами, разрушая залежи углеводородов. Возможность шарьяжно-надвигового строения Урала казалась настолько невероятной, что отменялась с порога. Покровные структуры здесь были изгнаны, как полагали, раз и навсегда. Древние, допалеозойские толщи и гипербазиты верхней мантии считались выведенными здесь на поверхность снизу вверх по вертикальным глубинным разломам. Главными структурными формами Урала считались вертикально поднятые блоки и пликативные дислокации.

В конце пятидесятых и в последующие годы детальными геологическими съёмками и бурением скважин башкирские геологи-нефтяники доказали аллохтонное строение Уральского хребта, в результате чего 30 % территории республики, ранее считавшейся «стерильной» в нефтегазовом отношении, были переведены в разряд высокоперспективных.

Это сенсационное открытие, перевернувшее традиционные взгляды на строение Урала, вызвало большой интерес среди крупнейших ученых нашей страны и за рубежом. Все они признали покровную структуру Урала и вытекающую из нее перспективность поисков здесь поднадвиговых месторождений углеводородов.

Вместе с тем со стороны консервативно мыслящих специалистов, не способных воспринимать новые идеи, была организована кампания за прекращение здесь поисковых работ. Они решительно отрицали как существование шарьяжей, так и перспективность Урала на нефть и газ.

Мы не против оппонентов. Но, когда настроены они неконструктивно, спорить с ними практически невозможно. На такой спор может уйти вся жизнь. Среди активных сторонников поисков углеводородов на Южном Урале

в последние годы остались лишь Т. Т. Казанцева, Ю. В. Казанцев и автор этих строк¹.

Предпринятые нами многочисленные письменные и устные обращения в «Башнефть», в Министерство нефтяной промышленности СССР, в Госкомитет СССР по науке и технике с призывами не прекращать здесь исследования не были услышаны.

В июле 1985 г. бюро Башкирского обкома КПСС, заслушав мой доклад, приняло постановление о бурении на Урале десяти глубоких скважин *«для подтверждения новых теоретических положений и оценки нефтегазности структур в пределах горной и зауральской Башкирии»*. Пробурить успели одну — на западном склоне хребта Уралтау.

В 1987 году произошла смена партийного руководства, повлекшая за собой и смену республиканской политики. Новый секретарь Р. Х. Хабибуллин встретил меня в своем кабинете словами: *«Мы не будем бурить глубокие скважины на Урале для удовлетворения Вашего любопытства!»*. Кто-то уже успел настроить его против меня, повернув вопрос в сугубо обывательскую плоскость. Выходило, что познание геологии и поиски полезных ископаемых — лишь любопытство отдельных ученых...

Еще более ухудшилась ситуация после подчинения Башкирского филиала АН СССР Свердловску, где наши оппоненты обрели высоких покровителей в лице руководства Уральского отделения АН СССР.

Стерлитамакская геолого-поисковая контора и Исянгуловская экспедиция глубокого бурения перестали существовать.

В чем же заключается причина негативного отношения к нефтегазовому потенциалу Урала? Она банальна — недостаток знаний и гражданственности. В сотнях книг и статей отрицаются шарьяжи, и вдруг три башкирских геолога утверждают обратное... Почему им надо верить?

Сопrotивлялись работам на Урале и хозяйственники, для которых существовали проблемы с обеспечением отдаленных от баз снабжения буровых скважин. Отсутствовала и материальная заинтересованность руководителей нефтяных объединений — их зарплата не зависела от объема производства, что снижало интерес к открытию новых месторождений и залежей. Сковывал инициативу и страх перед ответственностью за «впустую» потраченный метраж.

И все же главной причиной скепсиса башкирских нефтяников было негативное отношение к этой проблеме Миннефтепрома, интересы которой в ту пору лежали уже далеко за пределами Башкирии — в Западной и Восточной Сибири, куда и направлялись основные технические и финансовые ресурсы. А игнорирование курса отраслевого министерства со стороны местных кадров было чревато взаимной неприязнью со всеми вытекающими отсюда последствиями. Высокие руководители в центре любят предупредительных и послушных.

¹ Последнее совершенно верно. Вывод о перспективности всего Урала на нефть и газ не может рассматриваться как официальная точка зрения Института (*Прим. отв. ред.*)

Скопления черного золота в Башкортостане начали истощаться. Хищническая эксплуатация с помощью бесконтрольной закачки воды привела к обводнению нефти до 90–95 %, что делает разработку старых месторождений нерентабельной. Закачка пластовой воды явилась причиной засоления многих пресных источников, ставших непригодными для питья. Экология в советское время была запретной темой, и никакие исследования по этой проблеме не проводились. Сигналы с мест о неблагоприятной обстановке рассматривались как злостная провокация и карались. Отношение к башкирской нефти было таким же, как разбойников к своей жертве.

Разумеется, в этом виновны и местные руководители, безропотно соглашавшиеся с Москвой и даже не использовавшие законную возможность производства поисковых работ на Урале за счет средств, предназначенных для изучения новых площадей.

Выше мы пытались показать, что наряду с объективными причинами снижения нефтедобычи в Башкортостане имелись и субъективные, основанные на устаревших геологических знаниях и скептицизме, который, по выражению Тургенева, *«всегда отличался бесплодностью и бессилием»*.

Подъем нефтяной отрасли в дальнейшем возможен лишь при новом концептуальном подходе к поисковым работам, основанном на принципиально новых научных разработках и идеях. Первостепенное значение при этом приобретает знание происхождения углеводородов, необходимое для правильной ориентации нефтепоисковых работ.

В настоящее время существуют две альтернативные гипотезы генезиса углеводородов: органическая и неорганическая. Согласно первой, нефть образуется из захороненных в осадках органических остатков, согласно второй, она имеет космическое происхождение, является первозданной или синтезируется в глубоких недрах планеты, в магматических очагах. Спор между приверженцами этих двух альтернативных гипотез длится уже более ста лет.

Учеными Академии наук Республики Башкортостан¹ разработана новая теория происхождения нефти и газа, учитывающая современные достижения в этой области знаний. В соответствии с ней можно утверждать, что недра нашей республики по-прежнему богаты этими полезными ископаемыми.

В чем же состоит суть новой теории?

В лабораторных условиях углеводороды могут быть получены многими способами, как из органических соединений, так и абиогенным путем. Вопрос состоит в том, возникают ли условия для протекания подобных химических реакций в природе? На этот вопрос сегодня можно дать утвердительный ответ. Разнообразие физико-химических обстановок в земных недрах вполне отвечает возможностям синтеза углеводородов как органическим, так и неорганическим путем. Об этом свидетельствует и универсальность углеводородов, которые встречаются практически всюду: и вблизи земной поверхности в виде

болотного газа, и в угольных шахтах, и в глубоководных впадинах океанов, и в шельфовых зонах морей, и в складчатых областях и в глубоких скважинах на платформах, и в метеоритах, и в атмосфере многих планет.

При этом важная роль в формировании нефтегазовых месторождений принадлежит геодинамическим условиям, создаваемым шарьяжной тектоникой.

Движением шарьяжных пластин образуются зоны тектонического дробления, проницаемые для движения флюидов и газов, а также тонкодисперсные породы (милониты), служащие катализаторами при генерации углеводородов. Механическое перетиранье пород в этих зонах способствует механо-химическим реакциям углеводородообразования, которые происходят здесь с большой активностью. Одновременно с этим процессом идет формирование структурных ловушек нефти и газа.

Рассматриваемая концепция генезиса углеводородов позволяет положительно оценивать перспективы на нефть и газ практически всего геологического разреза пород от архейского до кайнозойского возраста.

Действительно, этапы надвигообразования фиксируются, начиная с глубокого докембрия до современной эпохи. А при каждой тектонической активизации «возбуждается» толща пород огромной мощности, включая не только весь осадочный чехол, но и породы фундамента, а также мантии Земли. Этот процесс сопровождается мощной вспышкой генерации углеводородов, которые образуют миграционные потоки по тектонически ослабленным зонам к структурным и литологическим ловушкам, где скапливаются в виде залежей. Следовательно, нефтегазообразование в земной коре является «сквозным» процессом, происходившим в течение всей ее геологической истории, и продолжающимся в наши дни.

Необходимым условием для нефтегазообразования является присутствие водорода и углерода (независимо от того, какого он происхождения: органического или неорганического). Поставщиком неограниченного количества водорода являются пластовые воды, вступающие в окислительные реакции с сульфидами и металлами, например, с железом при серпентинизации гипербазитов, происходящей при их шарьировании и дроблении.

Существует еще один предполагаемый источник водорода — внешнее жидкое ядро планеты. Отсюда водород диффундирует через мантию к подошве литосферы, где, благодаря его скоплению, образуется прерывистый слой пород пониженной вязкости, толщиной до ста километров — астеносфера. Верхняя граница астеносферы залегает на глубинах от 50 до 100 км. Согласно теории тектоники плит по этому слою происходит перемещение континентов. Можно предполагать, что в астеносфере также идет процесс нефтегазообразования.

Углерод широко распространен в космосе (на Солнце он занимает 4-е место после водорода, гелия и кислорода), поэтому его присутствие в глубоких недрах Земли вполне вероятно. В рассеянном виде углерод содержится во всем осадочном чехле, но в особенно больших количествах — в глубоководных глинистых сланцах, считающихся нефтематеринскими породами, и в карбонатных толщах.

¹ М. А. Камалетдинов, Т. Т. Казанцева, Ю. В. Казанцев, Д. В. Постников.

Настоящий механизм объясняет особенности строения и формирования всех месторождений нефти и газа, в том числе гигантских и уникальных.

Согласно данной концепции перспективы поисков новых месторождений углеводородов в Башкортостане существенно возрастают, так как они могут содержаться в породах широкого стратиграфического диапазона и любого литологического состава от песчаников и известняков до гранитов и гипербазитов. Важное значение приобретает роль трещинных коллекторов, связанных с надвигами и шарьяжами, а также пород-покрышек способных сохранить залежь от разрушения.

Выше мы уже отмечали, что поиски нефти и газа являются проблемой не только научно-практической, но и нравственно-психологической. Многолетнее общение с геологами показало, что внедрение новых знаний — сложное, подчас неблагоприятное дело. Далеко не все стремятся их воспринимать.

Действительно, пессимисты-скептики до сих пор бездоказательно утверждают, что на Урале нефти нет, а в венд-рифейских отложениях ее крайне мало, и, следовательно, рассчитывать на существенный прирост запасов нельзя. Между тем богатые нефтяные и газовые скопления обнаружены в Поясе надвигов Скалистых гор Северной Америки, а также в Аппалачах, строение которых обнаруживает большое сходство с Уралом. Открытие в рифейских отложениях Восточной Сибири супергигантского месторождения нефти с запасами более одного миллиарда тонн, позволяет надеяться на аналогичное открытие и в Башкортостане, характеризующемся близким геологическим строением и историей развития.

Итак, имеющиеся данные свидетельствуют о крупных запасах нефти и газа, содержащихся в недрах республики. Высокими перспективами нефтегазоносности обладают отложения вендского, рифейского и более древнего возрас-

та, пользующиеся здесь повсеместным распространением и значительной толщиной. Новой потенциально нефтегазоносной зоной являются горно-складчатый Урал и Зауралье, занимающие третью часть территории республики. Здесь ожидается открытие крупных месторождений углеводородов в мощных образованиях палеозоя и докембрия, залегающих под аллохтонами — рудоносными вулканогенно-осадочными толщами. Важным перспективным объектом являются осадки пермского возраста, пользующиеся широким распространением в центральной и западной частях республики и залегающие на относительно небольшой глубине. Значительные запасы энергоносителей могут быть связаны с карбонатными образованиями карбона и девона, пользующимися практически повсеместным распространением, но до сих пор слабо изученными в отношении нефтегазоносности. Увеличение нефтеотдачи пластов на старых площадях с помощью более совершенных технологий бурения, вскрытия продуктивных горизонтов и их эксплуатации, также является существенным механизмом поднятия нефтедобычи.

В заключение отмечу следующее.

Согласно эмпирически выведенному закону, месторождения нефти открывают, как правило, добрые люди, влюбленные в нефть. Подобно живым существам, нефть чувствует любовь и доверие и отвечает взаимностью. Добрый человек всегда большой оптимист, стремящийся к знаниям.

Литература: 1. *Тимергазин К. К., Тимергазина А. К.* Башкирский народ в освоении минеральных богатств своего края. Уфа: Препринт. Уфа, 1990. 20 с. 2. *Фролов В. Т.* О модных интерпретациях геологической истории Крыма // Бюлл. МОИП. Отд. геол. Т. 73. Вып. 6, 1998.

К. С. Яруллин

СОСТОЯНИЕ НЕФТЕДОБЫЧИ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОИСКОВЫХ РАБОТ В РЕСПУБЛИКЕ

Поиски и открытие новых залежей нефти в Башкортостане с каждым годом все более осложняются, эффективность поисково-разведочных работ снижается. Коэффициент успешности (открытие залежей) в целом по республике снизился с 0,53 в 60-х годах до 0,30 в 1997 г. Принятая на практике методика поисков залежей, включающая подготовку структур сейсморазведочным методом и мелким структурным бурением (или в их комплексе), в отдельных зонах Башкортостана уже становится экономически нерентабельной. Эта методика направлена на поиски антиклинальных структур, представляющих собой природные резервуары (ловушки) нефти и газа в недрах Земли.

По данным БашНИПИнефти (1998 г.) за период 1991–1997 гг. в республике было разбурено 283 структуры,

в том числе 136 подготовленных сейсморазведкой (продуктивными оказались 44 или 32%), структурно-поисковым бурением — 64 (продуктивных 25 или 39%) и в комплексе этих методов — 83 (продуктивных 31 или 37%). В других нефтеносных регионах эффективность буровых работ, то есть продуктивность структур, также оказалась невысокой: в Средней Азии и Казахстане 21%, в Западной Сибири 38%, в целом по Волго-Уральской провинции 41% (данные за 1958–1973 гг., по С. П. Максимова и др., 1976). Таким образом, нефтеносными оказалась лишь 1/3 пробуренных структур. Если сопоставить капиталовложения на бурение с извлекаемыми запасами нефти, то эффективность работ окажется еще ниже. Термин «продуктивность» структуры не включает в себя количественный смысл, к тому же на практике ныне