

УДК 550.43

Ю. Р. КАГРАМАНОВ, Д. Е. ДАВТЯН, М. Е. ТАНАШЯН, Г. З. АТАНЕСЯН

НЕФТЕПРОЯВЛЕНИЯ НА АВАНСКОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ СОЛИ

Аванское месторождение каменной соли располагается в юго-восточной части Приереванского бассейна и представляет собой куполовидное соляное поднятие, внедрившееся под влиянием соляной тектоники в вышележащую разданскую свиту. По характеру строения его можно отнести к числу самых сложных и деформированных соляных структур, известных в литературе [1, 2, 3, 4]. Сложность внутреннего строения и морфологии рассматриваемой структуры обусловлена неоднородностью соляной залежи — чередованием многочисленных пластов каменной соли и глин, которые характеризуются различными пластическими свойствами и по-разному реагируют на процессы соляной тектоники. В центральной части структуры перемежающиеся пласты каменной соли и глин имеют близвертикальное падение, а к западу и востоку постепенно выполаживаются.

Контакты пластов каменной соли и глин обычно четкие, без углового несогласия, либо пloyчатые, со складками волочения. Однако встречаются контакты с явным угловым несогласием, порой сопровождающиеся крупными дислокациями дизъюнктивного характера. Тектонические нарушения фиксируются как по контактам и напластованиям каменной соли и глин, так и в самих пластах и блоках каменной соли вкрест напластованию.

Породы, заполняющие тектонические нарушения, представлены соленосными глинами с включениями обломков ангидрита, гипса и горючих сланцев, а также прожилками вторичного волокнистого галита. Мелкие трещины, шириной до 5 см, иногда полностью «залечены» вторичным галитом. Породы тектонических нарушений изотропны, без напластований.

В зоне этих нарушений наблюдаются отдельные участки, окрашенные темным цветом и обладающие специфическим запахом нефти. Отобранные образцы, по данным лабораторных исследований Атанесян Г. З. (табл. 1), характеризуются относительно высоким содержанием в них органических веществ (до 0,3%), тип битума, в основном, смолисто-асфальтеновый.

С целью детального исследования органического вещества, из солерудника были отобраны образцы пород (4,5 кг). Извлеченный из пробы нефтепродукт (12,83 г) представляет собой вязкую темно-коричневую массу со слегка голубоватым отливом (под ультрафиолетовым светом). Тип битумонда смолисто-асфальтеновый, стойкий, не растекающийся. Показатель преломления нефтепродукта—1,555. Элементарный состав сле-

Таблица 1

Геохимическая характеристика образцов из Аванского солерудника

№ образца	Место отбора образца	Влага, %		Содержание остаточного органического вещества, %	Тип битума	Хлороформный экстракт битума, "А", %	Содержание не-растворимого остатка сухой породы, %
		на влажную породу	на сухую породу				
5930/1	Горизонт 218 м, камеры № 3, 7	0,11	0,11	0,0054	МБА	0,0146	0,3892
5932/2	Горизонт 235 м, западный кваршлаг № 1	0,13	0,13	0,2953	САБА	0,0256	14,5289
5932/3	Горизонт 235 м, западный кваршлаг № 1	0,11	0,11	0,2171	СБА—САБА	0,0366	12,0132
5933/4	Горизонт 235 м, западный кваршлаг № 1	0,17	0,17	0,0987	МСБА—СБА	0,04006	4,2072
5934/5	Горизонт 235 м, западный кваршлаг № 1	1,37	1,39	0,1895	МБА	0,1337	6,2689
5936/6	Горизонт 235 м, западный кваршлаг № 1	0,13	0,13	0,0013	СБА—САБА	0,02188	0,0742
5936/7	Горизонт 235 м, западный кваршлаг № 1	0,09	0,09	0,0198	САБА	0,0779	2,3574
5937/8	Горизонт 235 м, западный кваршлаг № 1	0,07	0,07	0,0002	МБА—МСБА	0,02446	0,0646
5938/9	Горизонт 235 м, западный кваршлаг № 1	0,06	0,06	0,0225	МБА—МСБА	0,0407	2,2377
5939/10	Горизонт 185 м, наклонная выработка IV	0,07	0,07	0,0041	САБА	0,1866	0,0500

дующий: С—70,43%; Н—7,21%; N+O+S—22,36%; C/H—9,20%. Общее количество смол—23,38%; масла—72,13%; асфальтенов—4,93%.

Важно отметить, что при проходке подземных горных выработок на Аванском месторождении было зафиксировано около 20 случаев нефтепроявлений, которые сопровождаются слабым газопроявлением. Обычно нефть появляется при бурении шпуров и после производства взрыва, быстро впитывается в породу и на поверхности оставляет пятна черного цвета.

В кваршлагах, пройденных вкрест напластования пластов каменной соли (зап. кв. № 1 и 2), нефтепроявления отмечены узкой полосой по простиранию прослоек (почти по всему периметру выработок), сложенных из песчаников, глинистых и горючих сланцев; в штреках же они сконцентрированы на небольшой площади (до 2—3 кв. км).

Самое крупное нефтепроявление на Аванском солеруднике было зафиксировано в камере II—В—2, в начале марта 1973 г. При расширении выработки по пласту каменной соли в этой камере на западной стенке было отмечено пятно нефти, в зоне которого забурили специальный шнур, глубиной 1,5 м. В последнем накопилась нефть. Результаты анализа показывают, что нефть оранжево-коричневого цвета, легкая, подвижная. По типу оптического вращения она относится к метано-нафтеновой. Показатель преломления—1,457. В ультрафиолетовых лучах нефть люминесцирует беловато-голубым цветом. Элементарный состав ее следующий: С—84,54%; Н—14,55%; N+O+S—0,9%; C/H—5,8%. Нефть представляет собой смесь легких углеводородов. Общее количество смол в нефти составляет 2,94%. Масла, извлеченные петролейным эфиром, достигают 96,66%. Нефть не содержит асфальтенов и асфальтогенных кислот.

Сопоставление результатов анализа свободной нефти с нефтепродуктами, извлеченными из образцов солей, позволяет рассматривать отсутствие асфальтенов и асфальтогенных кислот в нефти как потерю их в процессе миграции нефти через соленосную толщу, обладающую адсорбционными свойствами. Очевидно, нефтегазопроявления в солеруднике говорят о миграции углеводородов по трещинам из возможно существовавших или существующих залежей углеводородов в отложениях, подстилающих соленосную толщу.

Мировая практика поисков залежей нефти и газа показывает, что соляные структуры нередко сопровождаются залежами углеводородов. Подтверждением служат открытия залежей нефти и газа в подсолённых отложениях Восточной Туркмении, Украины, Белоруссии, Ирана, Северного Ирака, США и других стран мира.

В Приереванском районе гипсоносно-соленосная толща, характеризующаяся большой мощностью и широким площадным распространением, является региональной покровкой и вместе с подстилающей толщей песчано-глинистых пород может быть выделена в качестве возможно перспективного на нефть и газ комплекса. Показателями возможных перспектив могут служить не только нефтепроявления на Аванской площади, но и отмеченные газопроявления в параметрических скважинах 2, 3, 4, 6 и 11—Разданской площади на глубинах 400—500 м и более ниже подошвы соленосных образований. Эти проявления хотя и незначительны по своей интенсивности, но носят региональный характер. На наш взгляд, при рассмотрении нефтегазопоявлений в соляном руднике и бурящихся скважинах важно отметить не характер проявлений, а сам факт их регионального наличия, указывающий на принципиальную возможность нефтегазонасыщения подсолёных отложений всего Приереванского района.

Յու. Բ. ԿԱԳՐԱՄԱՆՈՎ, Գ. Ե. ԳԱՎԹՅԱՆ, Մ. Ե. ԹԱՆԱՇՅԱՆ, Գ. Զ. ԱԹԱՆՍՅԱՆ

ՆԱՎԹԱԵՐԵՎԱԿՈՒՄՆԵՐ ԱՎԱՆԻ ԱՂԱՀԱՆԳՈՒՄ

Ա մ փ ո փ ու մ

Հոգվածում նկարագրվում են Ավանի աղահանքի տարածքի երկրաբանության առանձնահատկությունները, ինչպես նաև հանքախորշում բացահայտված նավթաերեւակումները: Նկարագրվում են նավթերի գեոքիմիական հատկությունները և նավթաերեւակման շրջանների կոնտակտային ապարներում օրգանական նյութերի բաղադրությունը:

Կոմպլեքսային ուսումնասիրությունները հանգեցնում են այն եզրակացությանը, որ ազատ նավթի և օրգանական նյութերի առկայությունն ու ասֆալտենի և ասֆալտածնային թթուների բացակայությունը նավթի մեջ պայմանավորված են հզոր աղաշերտի աղսորդչի հատկությամբ: Այս տեսակետից հիմնավորվում են աղաշերտով ծածկված նստվածքների հնարավոր նավթագազաբերության հեռանկարները:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Габриелян А. А., Арзуманян С. К. О новейшей тектонике Ереванского соленосного бассейна. Докл. АН Арм. ССР, т. XXXIV, № 4, 1962.
2. Иванов А. А., Кириков В. П. К вопросу об условиях формирования соленосных отложений Армении и перспективах их калиеисности. Сов. геология, № 3, 1967.
3. Китык В. И. Соляная тектоника Днепровско-Донецкой впадины, «Наукова думка», Киев, 1970.
4. Косыгин Ю. А. Типы соляных структур платформенных и геосинклинальных областей. Тр. Геол. ин-та АН СССР, вып. 29, М., 1960.