Доклады Академии наук СССР
1955. Том 102, № 1

ГЕОЛОГИЯ

Ш. Ф. МЕХТИЕВ и С. А. АЛИЕВ

О ВЕЛИЧИНЕ ГЕОТЕРМИЧЕСКОЙ СТУПЕНИ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ АЗЕРБАЙДЖАНА

(Представлено академиком Д. И. Щербаковым 3 XII 1954)

В результате обработки данных электротермических измерений, произведенных в скважинах нефтяных месторождений Азербайджана, установлено, что вычисленная на основании этих данных величина геотермической ступени для всех нефтяных месторождений Азербайджана является сильно завышенной и не отражает истинного температурного режима недр ([3]). Работами Д. В. Голубятникова ([2]), М. В. Абрамовича ([1]), выполненными в 1911—1913 гг. для отдельных нефтяных месторождений Апшеронского полуострова, величина геотермической ступени была вычислена в пределах 23—30 м на 1° и ниже. Более поздними работами, проведенными в нефтяных месторождениях Апшеронского полуострова Ш. Ф. Мехтиевым ([3]), были получены результаты, близкие к результатам Голубятникова и Абрамовича.

В целях наиболее точного определения величины геотермической ступени нами были использованы новые данные, полученные при замерах температур максимальными ртутными термометрами в эксплуатационных и простаивающих скважинах, произведенных начиная с 1951 г. конторой контрольно-измерительных приборов в различных нефтяных трестах, а также результаты измерений температур, проведенных С. А. Алиевым в 1954 г. максимальными ртутными термометрами в ряде нефтетрестов Азербайджана. Согласно этим данным, величина геотермической ступени в нефтетрестах Азербайджана представляется в следующих размерах (табл. 1).

Трест Кировнефть. Были обработаны данные 110 замеров в 95 эксплуатационных скважинах с глубинами от 251 до 1108 м. Величина геотермической ступени оказалась в пределах 25—36 м на 1°.

Трест Лениннефть. Были обработаны данные 139 замеров в 127 эксплуатационных скважинах с глубиной от 426 до 2100 м. Величина геотермической ступени колеблется в пределах 21—35 м. Кроме того, нами произведены 9 замеров в 3 простаивающих скважинах 13-го промысла, результаты которых приведены в табл. 1.

Трест Орджоникидзенефть. Были обработаны данные 184 замеров в 106 эксплуатационных скважинах с глубиной от 626 до 2197 м. Величина геотермической ступени оказалась в пределах 23—36 м. Кроме того, нами произведены 12 замеров в 3 простаивающих скважинах 8-го промысла, результаты которых даны в табл. 1.

Трест Азизбековнефть. Были обработаны данные 244 замеров в 179 эксплуатационных скважинах с глубиной от 429 до 1476 м. Величина геотермической ступени колеблется в пределах 31—36 м.

Трест Кагановичнефть. Были обработаны 117 замеров в 102 скважинах с глубиной от 741 до 2680 м. Величина геотермической ступени колеблется в пределах 20—36 м. Кроме того, нами произведены 10 замеров в 4 давно простаивающих скважинах (см. табл. 1).

Трест Сталиннефть. Были обработаны данные 349 замеров в 243 эксплуатационных скважинах с глубиной от 253 до 2217 м. Величина

Таблица 1

Трест	Промыслы и скважины	С какого времени простаивает	Дата измерения температуры (1954 г.)	Глубина в м	Т-ра в °С	Величина геотермич. ступени в м на 1°
Лениннефть	13 пром. а	XI 1954 г.	28 VIII	1300	49,0	37
				1400	52,0	36
				1500	55,0	36
	б	XI 1954 г.	28 VII	800	43,0	27
				1100	48,5	31
				1300	50,0	36
	в	I 1954 г.	27 VII	300	26,0	25
				500	30,0	31
				700	31,5	31
Орджоникидзенефть	8 пром. а	VII 1953 г.	28 VII	540	29,0	30,0
				700	36,0	31,9
				1000	49,0	35,0
	б	IV 1952 г.	28 VII	650	34,0	32,6
				800	37,8	33,8
				1000	42,5	35,0
	в	VII 1950 г.	—	500	36,0	23,8
				800	40,0	30,8
				900	42,0	32,2
				1000	44,0	33,4
				1100	46,0	34,4
				1200	48,0	35,4
Кагановичнефть	2 пром. а	XII 1952 г.	19 VI	2050	28	27
				1550	71	27
	б	III 1952 г.	26 VI	2400	92	20
				1800	78	28
				1200	60	26
	4 пром. а	X 1952 г.	23 VI	2064	89	28
				1564	71	27
				1064	59	23
	3 пром. а	—	26 VI	830	46	26
				497	34	25
Сталиннефть	8 пром. а	VII 1953 г.	1 VI	1010	54	25
				1410	67	26
				1812	80	27
	7 пром. а	V 1951 г.	2 VI	1160	55	28
				1460	67	27
				1764	75	20
	6 пром. а	IV 1953 г.	5 VI	748	48	21
				848	51	22
				948	54	23
Молотовнефть	2 пром. а	XI 1953 г.	25 II	684	37	30
				1368	54	34
	б	I 1954 г.	26 VI	600	36	27
				1286	52	34
	4 пром. а	VI 1953 г.	25 VI	361	35	17
				722	45	23
	б	XII 1953 г.	28 VI	630	39	21
				1260	53	32
	2 пром. а	III 1954 г.	28 VI	684	37	29
				1354	54	34
	4 пром. а	I 1953 г.	25 VI	474	34	23
				949	54	23

Таблица 1 (продолжение)

Трест	Промыслы и скважины	С какого времени простаивает	Дата измерения температуры (1954 г.)	Глубина в м	Т-ра в °С	Величина геотермич. ступени в м на 1°
Кировабаднефть						
Казанбулаг	а	V 1953 г.	3 V	400	37	15,6
				600	48	16,3
	б	II 1953 г.	9 II	400	37	15,6
				600	48	16,3
	в	IV 1953 г.	26 IV	700	44	21,5
				1790	94	21,7
	г	1952 г.	11 VII	400	38	15,0
				650	40	22,8
Борсунлу	а	III 1953 г.	10 VII	500	43	15,1
				1400	85	19,1

геотермической ступени колеблется в пределах 18—33 м. Кроме того, нами произведены 9 замеров в 3 давно простаивающих скважинах. Величина ступени оказалась в пределах 21—28 м.

Трест Молотовнефть. Были обработаны данные 171 замера в 170 эксплуатационных скважинах с глубиной от 350 до 1733 м. Величина геотермической ступени колеблется в пределах 20—34 м. Кроме того, нами произведены 12 замеров в 6 простаивающих скважинах, величина геотермической ступени в которых оказалась в пределах 23—34 м.

Трест Кировабаднефть. Были обработаны данные 70 замеров, в 56 эксплуатационных скважинах с глубиной от 97 до 2980 м. Величина геотермической ступени оказалась в пределах 15,7—28 м. Произведены также 10 замеров в 5 простаивающих скважинах, величина ступени в которых оказалась в пределах 15—23 м.

Вычисленное на основании данных всех замеров температур максимальными термометрами, произведенных в нефтяных скважинах месторождений Азербайджана как конторами контрольно-измерительных приборов нефтетрестов, так и нами, среднее значение величины геотермической ступени (в метрах на 1°) оказалось: для Кировнефти 33,0, для Ленинефти 32,0, для Орджоникидзенефти 32,5, для Азизбековнефти 32,0, для Кагановичнефти 26,5, для Сталиннефти 25,3, для Молотовнефти 27,0, для Кировабаднефти 17,9.

Анализ всех обработанных материалов позволяет по величине геотермической ступени на территории Азербайджана выделить 3 района:

1) район расположения месторождений в северной части Апшеронского полуострова, в котором величина геотермической ступени составляет 32—33 м на 1°;

2) район расположения месторождений в южной части Апшеронского полуострова со значением геотермической ступени 25,3—27 м на 1°;

3) район месторождений на южном борту Куринской впадины со значением геотермической ступени 17—19 м на 1°.

Резкое отличие величины ступени в районе Куринской впадины для месторождений Апшеронского полуострова объясняется тем, что Куринская впадина является в геологическом отношении образованием более молодым, чем Апшеронский полуостров.

Институт геологии им. И. М. Губкина
Академии наук АзССР

Поступило
30 XI 1954

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

[1] М. В. Абрамович, Нефт. хоз., № 11 (1912). [2] Д. В. Голубятников, Тр. Геолкома, нов. сер., 141, 2 (1916). [3] Ш. Ф. Мехтиев, Тр. Инст. геол. им. И. М. Губкина АН АзССР, 14 (1951).