

О ПРОФИЛЕ ЭКСПЛОАТАЦИОННЫХ ГЛУБИН

Г. А. МАКСИМОВИЧ

Условия эксплуатации в районах принято обычно характеризовать цифрой средней глубины эксплуатации. Для более детальной характеристики был применен, так называемый, профиль эксплуатационных глубин. Методика построения его весьма проста. Эксплуатационные скважины за какой-то отрезок времени или на какое-то определенное число распределяются по глубинам в интервалах по 100 метров. Затем эти скважины исчисляются в процентах к общему их числу. Результаты сводятся в таблицу и по ним строится диаграмма.

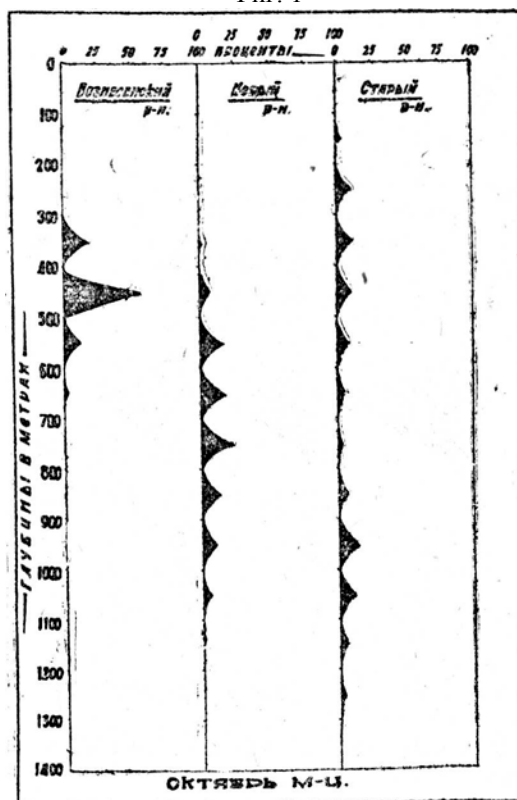
В таблице № 1 приведены профили эксплуатационных глубин на октябрь 1931 года для Вознесенского, Ново-Грозненского и Старо-Грозненского районов Грознефти.

Таблица № 1.

Глубина в метрах	Вознесенск. район		Но во-Грозн. район		Ст.-Грозн. район	
	Чис. скв.	Проц.	Чис. скв.	Проц.	Чис. скв.	Проц.
100–200	–	–	–	–	14	3,02
200–300	–	–	–	–	45	11,60
300–400	7	20,59	3	1,40	48	12,39
400–500	20	58,82	17	8,30	41	0,61
500–600	6	17,65	35	17,08	31	8,01
600–700	1	2,94	38	18,53	18	4,66
700–800	–	–	49	23,90	13	3,36
800–900	–	–	27	13,17	30	7,76
900–1000	–	–	24	11,70	66	17,06
1000–1100	–	–	11	5,36	50	12,80
1100–1200	–	–	1	0,50	22	5,68
1200–1300	–	–	–	–	7	1,89
1300–1400	–	–	–	–	2	0,56
Итого	34	100	205	100	387	100

Наименьшим числом эксплуатационных скважин – 34 обладал в это время Вознесенский район. Все они имеют глубины в пределах 300–700 метров, при чем 58,82 проц. скважин приходится на интервал 400–500 метров, который и является характерным для эксплуатационных условий района.

Фиг. 1



Иную картину имеем в Ново-Грозненском районе: глубина колеблется в более широких пределах 300–1200 метров, максимальное число скважин приходится на интервал 700–800 метров (23,90 проц.).

В интервале 500–100 метров эксплуатируется 84,38 проц. скважин. Общее число скважин 205.

В Старо-Грозненском районе имеем максимальное число эксплуатационных скважин – 378. Пределы колебания глубин эксплуатационных скважин здесь наиболее значительны – от 100 до 1400 метров. При этом рассмотрение таблицы № 1 дает две группы с максимальным числом скважин: глубины 200–600, на которые приходится 42,7 проц., и 800–1100, где имеем 37,62 проц. Первая группа относится к средним пластам спаниодонтепелловой свиты, а вторая к чокракско-спиралисовым.

Сравнение профилей эксплуатационных глубин трех районов приведено на диаграмме (фиг. 1). Максимальная глубина, равно как и относительная, растет от Вознесенского района к Старо-Грозненскому. Пределы эксплуатационных глубин растут в том же направлении.

В заключение приведем данные об изменении эксплуатационных глубин по Вознесенскому району с начала эксплуатации до 1932 г. Число скважин в районе растет с 1 в 1915 году до 37 в 1931 году, при чем до 1925 года оно не превышает трех. В 1924 году в районе возобновляется бурение, и с этого момента начинается рост числа эксплуатационных скважин, возрастающий с 1927 г. Изменение числа скважин по глубинам, по годам и процентное их выражение приведены в таблице № 2 (см. след, стр.)

Изменение профиля эксплуатационных глубин приведено на диаграмме (фиг. 2). За весь период эксплуатации района глубина 400–500 является основной. В период 1915–1924 годов в этом интервале находится 100 проц. скважин, а затем, по мере роста бурения, снижается до 62,1 проц. Бурение ведется на глубинах 300–400 и 500–600 метров и в этих интервалах имеем на профиле рост пик. Эта эволюция профиля глубин ярко отражается фиг. 2.

Фиг. 2

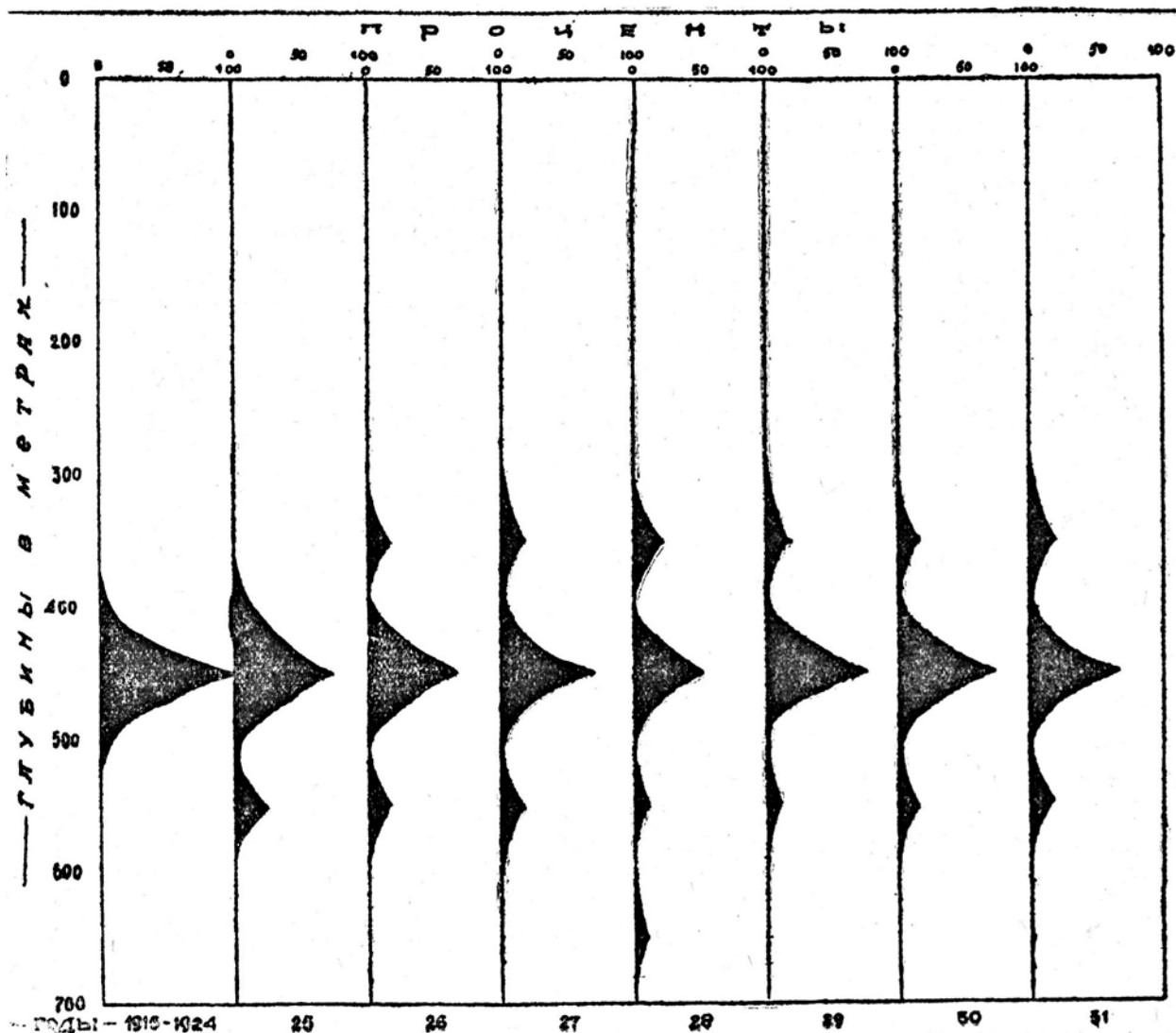


Таблица 2.

Глубина в метрах		1915 г.	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
300–400	скв.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	2	3	3	4	7
	проц.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	16,7	16,7	21,45	15,79	14,29	19,0
400–500	скв.	1	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	8	9	14	0	23
	проц.	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	75	66,6	66,6	64,27	73,69	71,42	62,1
500–600	скв.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	2	1	2	4	0
	проц.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	25	16,7	10,7	7,14	10,52	14,29	16,20
600–700	скв.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	1
	проц.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	7,14	–	–	2,7
ВСЕГО	скв.	1	2	3	3	3	3	3	2	2	3	4	6	12	14	19	28	37
	проц.	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Введение профилей для сравнения условий эксплуатации нам кажется небесполезно. Можно для района строить свои профили эксплуатационных глубин для отдельных способов эксплуатации и т. д. Возможно применение подобных профилей для характеристики бурения.

О ПРОФИЛЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ГЛУБИН

Г. А. МАКСИМОВИЧ

Условия эксплуатации в районах принято обычно характеризовать цифрой средней глубины эксплуатации. Для более детальной характеристики был применен, так называемый, профиль эксплуатационных глубин. Методика построения его весьма проста. Эксплуатационные скважины за какой-то отрезок времени или на какое-то определенное число распределяются по глубинам в интервалах по 100 метров. Затем эти скважины исчисляются в процентах к общему их числу. Результаты сводятся в таблицу и по ним строится диаграмма.

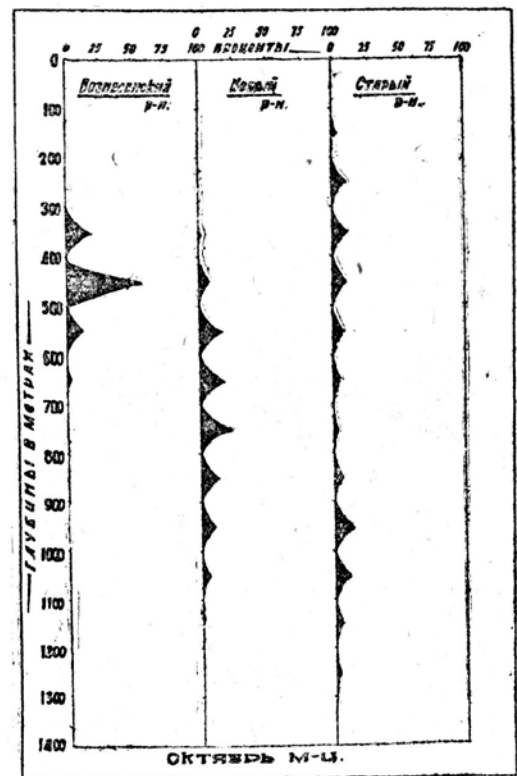
В таблице № 1 приведены профили эксплуатационных глубин на октябрь 1931 года для Вознесенского, Ново-Грозненского и Старо-Грозненского районов Грознефти.

Таблица № 1.

Глубина в метрах	Вознесенск. район		Ново-Грозн. район		Ст.-Грозн. район	
	Чис. скв.	Проц.	Чис. скв.	Проц.	Чис. скв.	Проц.
100—200	—	—	—	—	14	3,62
200—300	—	—	—	—	45	11,60
300—400	7	20,59	3	1,46	48	12,39
400—500	20	58,82	17	8,30	41	10,61
500—600	6	17,65	35	17,08	31	8,01
600—700	1	2,94	38	18,53	18	4,66
700—800	—	—	49	23,90	13	3,36
800—900	—	—	27	13,17	30	7,76
900—1000	—	—	24	11,70	66	17,06
1000—1100	—	—	11	5,35	50	12,80
1100—1200	—	—	1	0,50	22	5,68
1200—1300	—	—	—	—	7	1,89
1300—1400	—	—	—	—	2	0,56
Итого	34	100	205	100	387	100

Наименьшим числом эксплуатационных скважин—34 обладал в это время Вознесенский район. Все они имеют глубины в пределах 300—700 метров, при чем 58,82 проц. скважин приходится на интервал 400—500 метров, который и является характерным для эксплуатационных условий района.

Фиг. 1



Иную картину имеем в Ново-Грозненском районе: глубина колеблется в более широких пределах 300—1200 метров, максимальное число скважин приходится на интервал 700—800 метров (23,90 проц.).

В интервале 500—100 метров эксплуатируется 84,38 проц. скважин. Общее число скважин 205.

В Старо-Грозненском районе имеем максимальное число эксплуатационных скважин—378. Пределы колебания глубин эксплуатационных скважин здесь наиболее значительны—от 100 до 1400 метров. При этом рассмотрение таблицы № 1 дает две группы с максимальным числом скважин: глубины 200—600, на которые приходится 42,7 проц., и 800—1100, где имеем 37,62 проц. Первая группа относится к средним пластам спаниодонтеловой свиты, а вторая к чокракско-спирализовым.

Сравнение профилей эксплуатационных глубин трех районов приведено на диаграмме (фиг. 1). Максимальная глубина, равно как и относительная, растет от Вознесенского района к Старо-Грозненскому. Пределы эксплуатационных глубин растут в том же направлении.

В заключение приведем данные об изменении эксплуатационных глубин по Вознесенскому району с начала эксплуатации до 1932 г.

Число скважин в районе растет с 1 в 1915 году до 37 в 1931 году, при чем до 1925 года оно не превышает трех. В 1924 году в районе возобновляется бурение, и с этого момента начинается рост числа эксплуатационных скважин, возрастающий с 1927 г. Изменение числа скважин по глубинам, по годам и процентное их выражение приведены в таблице № 2 (см. след. стр.)

Изменение профиля эксплуатационных глубин приведено на диаграмме (фиг. 2). За весь период эксплуатации района глубина 400—500 является основной. В период 1915—1924 годов в этом интервале находится 100 проц. скважин, а затем, по мере роста бурения, снижается до 62,1 проц. Бурение ведется на глубинах 300—400 и 500—600 метров и в этих интервалах имеем на профиле рост пик. Эта эволюция профиля глубин ярко отражается фиг. 2.

Фиг. 2

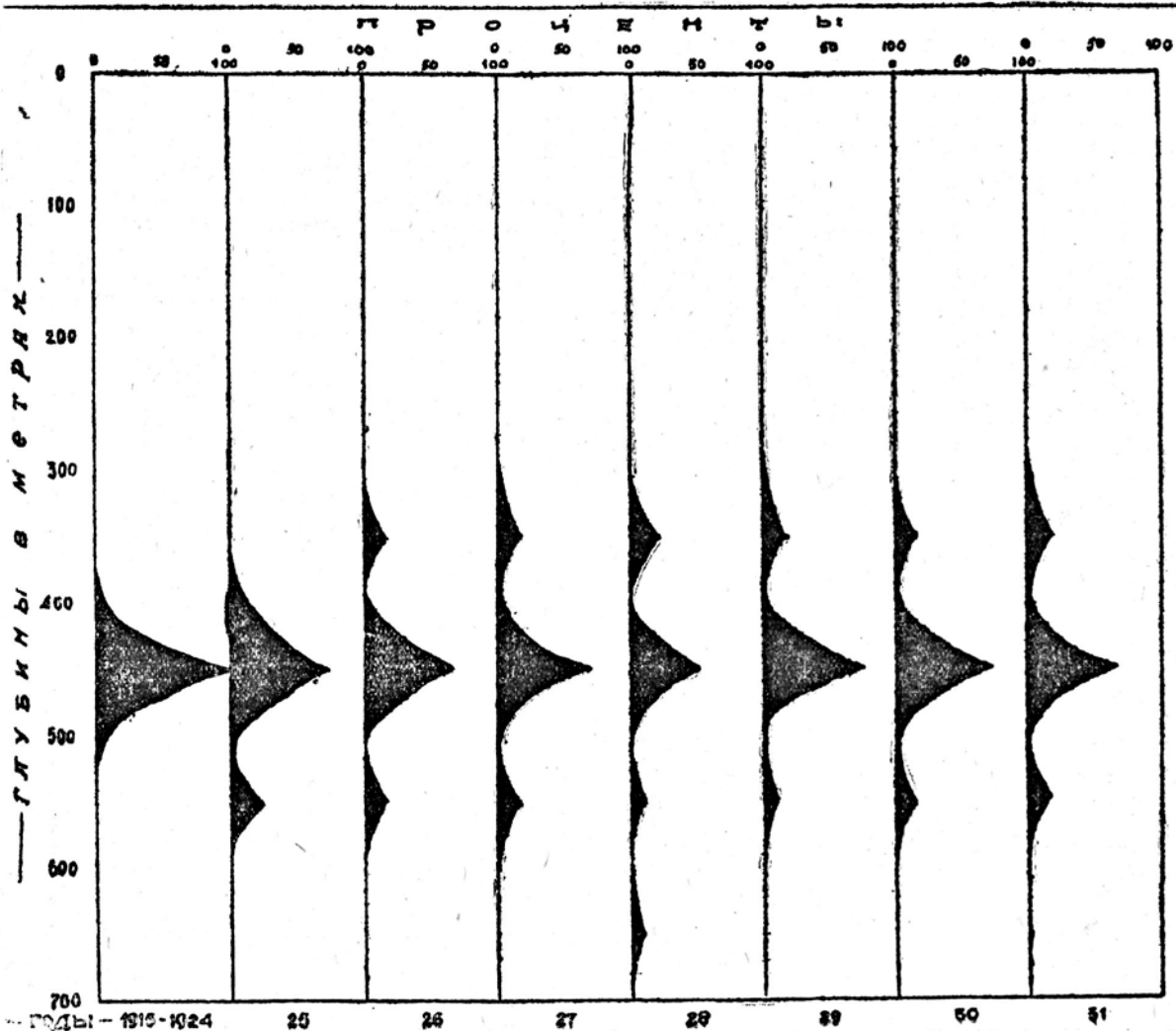


Таблица № 2.

Глубина в метрах		1915	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
		г.																
300—400	скв.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	3	3	4	7
	проц.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16,7	16,7	21,45	15,79	14,29	19,0
400—500	скв.	1	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	4	8	9	14	20	23
	проц.	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	75	66,6	66,6	64,27	73,69	71,42	62,1
500—600	скв.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	1	2	4	6
	проц.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	16,7	16,7	7,14	10,52	14,29	16,20
600—700	скв.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
	проц.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7,14	—	—	2,7
ВСЕГО	скв.	1	2	3	3	3	3	3	2	2	3	4	6	12	14	19	28	37
	проц.	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Введение профилей для сравнения условий эксплуатации нам кажется небесполезно. Можно для района строить свои профили эксплуатационных глубин для отдельных способов

эксплуатации и т. д. Возможно применение подобных профилей для характеристики бурения.