

Neft Daşları yatağı Fasilə lay dəstəsində işlənmənin başa çatdırılmasının effektiv yolları (IV tektonik blok təmsalında)

Ə.Ş. Eminov¹, N.S. Kərimov¹,
N.B. Xəlilqov²,

V.M. Süleymanova, g.-m.e.n.¹

¹"Neftqazəlmətdəqiqatlayihə" İnstitutu,

²"Neft Daşları" NQÇİ

Açar sözlər: yataq, blok, ehtiyat, quyu, hasilat, işlənmə, Fasilə lay dəstəsi.

e-mail: vefa_ferid@mail.ru

DOI.10.37474/0365-8554/2022-05-19-21

Эффективные пути доработки свиты перерыва месторождения Нефт Дашлары (на примере IV тектонического блока)

A.Ş. Əminov¹, N.S. Kərimov¹, N.B. Xəlilqov²,

V.M. Süleymanova, k.g.-m.n.¹

¹НИИГПнефтегаз,

²НГДУ "Нефт Дашлары"

Ключевые слова: месторождение, блок, запасы, скважина, добыча, разработка, свита перерыва.

Статья посвящена обоснованию эффективных способов доработки свиты перерыва (на примере IV тектонического блока) месторождения Нефт Дашлары, имеющей значительный потенциал по запасам. Согласно полученной информации, 81 % остаточных извлекаемых запасов нефти приурочены к IV и V блокам. Для этого необходимо обосновать проекты разработки каждого блока в отдельности. В этих проектах изучаются особенности разработки объектов и предлагаются рациональные пути доработки. В статье выделены зоны с наибольшими остаточными запасами, обосновано применение новых методов и проведен расчет эффективности.

Efficient ways of the further development of Pereriva suite in Neft Dashlary field (in the context of IV tectonic block)

A.Sh. Eminov¹, N.S. Karimov¹, N.B. Khaligov²,

V.M. Suleymanova, Cand. in Geol.-Min. Sc.¹

¹"Oil-Gas Scientific Research Project" Institute,

²"Neft Dashlary" OGPD

Keywords: field, block, reserves, well, production, development, Pereriva suite.

The paper deals with the specification of the efficient methods of further development for Pereriva suite (in the context of IV tectonic block) in Neft Dashlary field, which has a significant reserve potential. According to the data obtained, 81 % of residual recoverable reserves of oil are related to IV and V blocks. For this purpose, it is essential to justify the development projects of each block separately. The aspects of the developments of the objects are studied and the rational ways of the further development proposed in these projects. The zones with larger residual reserves are highlighted, the employment of smart-of-the-art methods specified and the calculation of the efficiency carried out in the paper as well.

Ölkədə neft-qaz hasilatının artırılması neft sənayesi qarşısında duran əsas məsələlərdən biridir. Bu istiqamətdə aparılan layihələrdə daha müvəffəq nəticələr almaq üçün müxtəlif yanaşmalardan (məsələn: quyu şəbəkəsinin sıxlaşdırılması, ikinci dərəcəli təsir üsulları, yeni quyuların qazılması və s.) istifadə olunur. Bu baxımdan Respublikamızın istər quru, istərsə də dəniz akvatoriyasında yerləşən neft yataqları xüsusi maraq doğurur. Yataqların uzun müddət işlənmədə olmasına baxmayaraq, onların kollektorlarında hələ də kifayət qədər qalıq karbohidrogen yığımları mövcuddur. Qalıq ehtiyatların mənimsənilməsi ölkə üçün böyük iqtisadi əhəmiyyət kəsb edir. Bu baxımdan Neft Daşları yatağı xüsusi maraq doğurur. Xəzər dənizi akvatoriyasında yerləşən Neft Daşları yatağı Abşeron arxipelaqına aiddir. Sahə çoxsaylı qırılma- larla 6 tektonik bloka bölünmüşdür və Məhsuldar Qatın (MQ) 26 obyektli iştirak edir ki, bunların da hamısı məhsuldarlardır [1].

Qeyd edildiyi kimi, qalıq ehtiyatların sahə üzrə zonal paylanma areallarının müəyyən edilməsinə Neft Daşları yatağı Fasilə lay dəstəsi (FLD) (IV blok) təmsalında baxılmışdır. Bu baxımdan tədqiq edilən sahədə işlənmənin cari vəziyyəti təhlil edilmişdir.

IV tektonik blok işlənməyə 1951-ci ildə Qır- məkialtı (QA)-2a horizontunun istismara daxil olması ilə başlamışdır. Blokda 18 məhsuldar ho- rizont işlənməyə daxil edilmişdir. Əldə olunan cari məlumatlara görə tədqiq olunan sahə üzrə 23 kəşfiyyat, 319 istismar, 27 suvurucu quyu qazıl- mışdır. Ümumi istismar fondunda 74 quyu var ki, onlardan 71-i fəaliyyətdə, 3-ü isə fəaliyyətsizdir.

İşlək hasilədicı fondda olan quyulardan 2-si fontan, 69-u isə qazlıft üsulu ilə istismar olunur. Suvurmada 4 quyu mövcuddur, fəaliyyətsiz fondda isə quyu yoxdur. Müəyyən geoloji və texniki səbəblərə görə 280 quyu (254 quyu istismar fondundan, 26 quyu isə suvurucu fondan) ləğv olunmuş, 11 quyunun isə istismar fondundan çıxarılması gözlənilir.

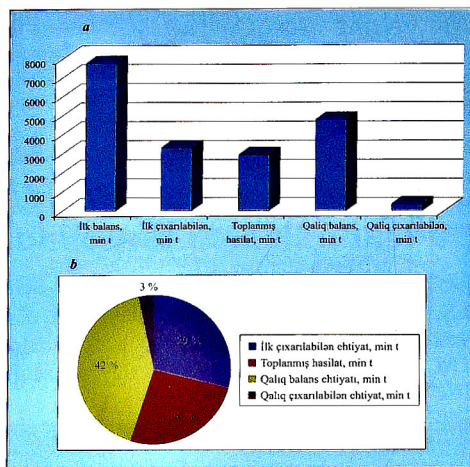
İşlənmənin əvvəlindən blokdan 32693.0 min t neft, 48131.2 min t maye, 2907.9 mln.m³ həll olmuş qaz çıxarılmışdır. Qazılmış quyuların sayı 369-a bərabərdir. Blok üzrə cari neftvermə əmsalı 0.414, son neftvermə əmsalı isə 0.492 olmuşdur [2–6]. IV blok üzrə mədən göstəriciləri aşağıda verilmişdir.

İşlənmədə olan horizontların sayı:	18
o cümlədən su ilə təsir edilib.....	14
hazırda işlənmədə olan.....	16
Hasilat quyularının sayı:.....	71
o cümlədən fontan.....	2
Cəmi çıxarılmış: neft, min t.....	32693
su, min m ³	15438.2
1 quyuya düşən hasilat: neft, t/gün.....	5
maye, t/gün.....	11.5
Vurucu quyuların sayı.....	4
Gündəlik su qəbulu, m ³	234.9
Laylara təsirin əvvəlindən vurulan suyun miqdarı, min m ³	46074.9
Təsirin əvvəlindən suvurma əmsalı.....	0.90
Təsirin əvvəlindən əlavə neft hasilatı, min t.....	16280
VIIa, VIII, IX, X və FLD IV blokun bazis horizontlarıdır.	

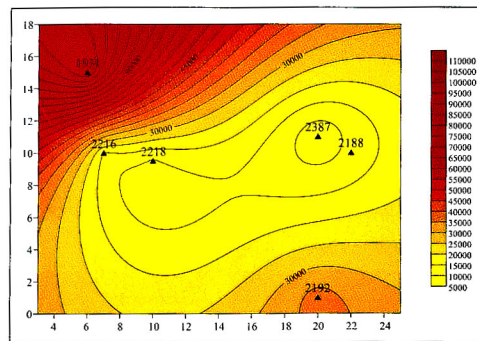
Məqələdə təhlil edilən FLD işlənməyə 1956-cı ildə daxil olmuşdur. Mənimşənilmmiş neft hasilatının həcmi 3043.8 min t, maye hasilatı 5460 min, həll olmuş qaz hasilatı 341.7 mln.m³-dir. Bir quyunun orta gündəlik hasilatı neft üzrə 4.3 t, maye üzrə isə 8.8 tondur. Məhsulun sulaşması isə 50.7 %-dir. Obyektdən cari dövrə qədər 2950 min t neft hasil edilmişdir (şəkil 1). Son neftvermə əmsalı 0.43, cari isə 0.38-ə bərabərdir.

Hazırda horizont üzrə 1931, 2216, 2218, 2387, 2188, 2192 №-li quyular işlək fonddadır. Məqələdə quyu məlumatları əsasında toplanmış hasilat və qalıq neft ehtiyatlarının paylandığı sahələri əyani göstərən xəritələr qurulmuşdur. Şəkil 2-yə əsasən, 1931 və 2192 №-li quyulardan xeyli həcmdə hasilat əldə edilmişdir.

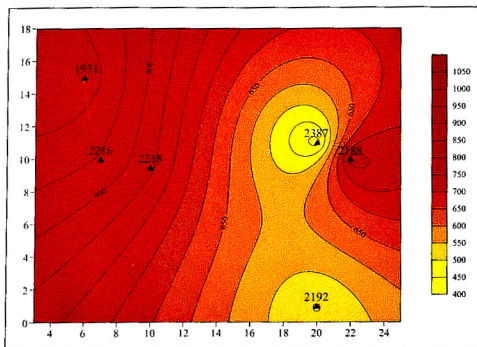
Şəkil 3-ün təhlilinə əsasən qalıq ehtiyatlara malik bir neçə sahə aşkar edilmişdir. Karbohidrogen yığımlarının ən çox paylandığı sahə şimal-qərb hissədə yerləşən 1931 №-li quyuya qədər zonadır



Şəkil 1. FLD üzrə ehtiyatların həcmi: a – ehtiyatların paylanması histogramı; b – ehtiyatların faiz göstəriciləri



Şəkil 2. Toplanmış hasilatın diferensiasiyası



Şəkil 3. Qalıq ehtiyatların diferensiasiyası

(birinci lokal sahə). İkinci lokal sahə nisbətən mərkəzdə 2216, 2218 №-li quyuların yerləşdiyi zonalardır. Burada 850–950 min t qalıq karbohidrogen yığımları mövcuddur.

Üçüncü lokal sahə strukturun şərq hissəsində 2188 №-li quyunun yerləşdiyi zonalardır. Burada 700–750 min t qalıq balans ehtiyatı mövcuddur.

Qalıq ehtiyatların diferensiasiyası xəritələri işlənmənin intensivləşdirilməsi məqsədilə müvafiq

tədbirlərin tətbiqi imkanını yaradır. Təvsiyə olaraq demək olar ki, burada misəylə təsir üsulunun tətbiqi məqsəduyğundur. Nəzərə alsaq ki, misəylə təsir üsulunun effektivliyi 8–15 %-dir, onda FLD horizontu üzrə əldə edilən əlavə neft hasilatı 383.12–718.35 min t təşkil edir [7–10].

Beləliklə, tərtib olunmuş xəritələr əsasında sahə üzrə qalıq ehtiyatlara malik sahələr aşkar edilmiş və bu ehtiyatların səmərəli mənimşənilməsi üçün LNA üsulların tətbiqi əsaslandırılmışdır.

Ədəbiyyat siyahısı

1. *Salmanov Ə.M., Eminov Ə.Ş., Abdullayeva L.Ə.* Azərbaycan neft yataqlarının işlənməsinin cari vəziyyəti və geoloji mədən göstəriciləri. – Bakı: “Neftqazəlmətdəqiqatlayihə” İnstitutu, 2015, s. 75.
2. *Kərimov N.S.* Neft Daşları yatağında istismar obyektlərinin suvurma prosesinin cari vəziyyəti və suvurma sisteminin optimallaşdırılması // Azərbaycan neft təsərrüfatı, 2015, № 6, s. 19-24.
3. *Mahmudov Q.T., Abdullayev Ə.Ə.* Neft Daşları yatağının cari işlənmə vəziyyəti və geoloji-mədən göstəriciləri // Azərbaycan neft təsərrüfatı, 2016, № 11, s. 8-13.
4. *Eminov Ə.Ş., Cəfərov R., Kərimov N.* Neft Daşları yatağının ehtiyatlarının dəqiqləşdirilməsi ilə əlaqədar işlənməsinin başa çatdırılması // Azərbaycan neft təsərrüfatı, 2013, № 11, s. 34-38.
5. *Eminov Ə.Ş.* Neft Daşları yatağının işlənməsinin cari vəziyyəti və ehtiyatın tam mənimşənilməsi üçün yeni yanaşmalar // Azərbaycan neft təsərrüfatı, 2016, № 11, s. 20-24.
6. *Abdullayev Ə.Ə., Ələkbərlili C.İ.* Neft Daşları yatağında Qırməkiəli lay dəstəsinin perspektivliyinin əsaslandırılması // Azərbaycan neft təsərrüfatı, 2019, № 9, s. 34-38.
7. *Багиров Б.А.* Геологические основы доразработки нефтяных залежей. – Баку: Элм, 1986.
8. *Qasımlı A.M., Babayev R.S., Əliyev E.N.* Dəniz neft yataqlarında laylara mikrobioloji təsir üsulunun tətbiqi ilə neftveriminin artırılmasının mümkünlüyü // Azərbaycan neft təsərrüfatı, 2017, № 5, s. 18-21.
9. *Сургучев М.Л.* Вторичные и третичные методы увеличения нефтеотдачи пластов. – М.: Недра, 1985, 308 с.
10. *Жданов М.А.* Нефтегазопромывловая геология и подсчет запасов нефти и газа. – М.: Недра, 1981, с. 452.

References

1. *Salmanov A.M., Eminov A.Sh., Abdullayeva L.A.* Azerbaijan neft yataqlarının işlənməsinin cari vəziyyəti və geoloji mədən göstəriciləri. – Bakı: Neft-Gaz Elmi-Tədqiqat İnstitutu, 2015, s. 75.
2. *Kerimov N.S.* Neft dahlari yataghında istismar obyektlərinin suvurma prosesinin cari vəziyyəti və suvurma sisteminin optimallaşdırılması // Azerbaijan neft teserrufaty, 2015, No 6, s. 19-24.
3. *Mahmudov G.T., Abdullayev A.A.* Neft Dashlari yataghının cari işlənmə vəziyyəti və geoloji-mədən göstəriciləri // Azerbaijan neft teserrufaty, 2016, No 11, s. 8-13.
4. *Eminov A.Sh., Jafarov R., Kerimov N.* Neft dahlari yataghının ehtiyatlarının dəqiqləşdirilməsi ilə əlaqədar işlənməsinin başa çatdırılması // Azerbaijan neft teserrufaty, 2013, No 11, s. 34-38.
5. *Eminov A.Sh.* Neft dahlari yataghının işlənməsinin cari vəziyyəti və ehtiyatın tam mənimşənilməsi üçün yeni yanaşmalar // Azerbaijan neft teserrufaty, 2016, No 11, s. 20-24.
6. *Abdullayev A.A., Elekbərlili J.I.* Neft Dashlari yataghında Gyrmekialty lay destesinin perspektivliyinin əsaslandırılması // Azerbaijan neft teserrufaty, 2019, No 9, s. 34-38.
7. *Bagirov B.A.* Geologicheskie osnovy dorazrobotki neftnyaykh zalezhey. – Bakı: Elm, 1986.
8. *Gasimli A.M., Babayev R.S., Aliyev E.N.* Deniz neft yataglarında laylara mikrobiolozi tesir usulunun tetbiqi ile neftveriminin artirilmasinin mumkunluyu // Azerbaijan neft teserrufaty, 2017, No 5, s. 18-21.
9. *Surguchev M.L.* Vtorichnye i tretichnye metody uvelicheniya nefteotdachi plastov. – M.: Nedra, 1985, 308 s.
10. *Zhdanov M.A.* Neftegazopromyslovaya geologiya i podschyot zapasov nefi i gaza. – M.: Nedra, 1981, s. 452.