

## YÜKSƏK UDMA QABİLİYYƏTLİ SULAŞMIŞ TƏBƏQƏLƏRİ TƏCRİD ETMƏKLƏ LAYIN QUYUDİBİ SAHƏSİNƏ SELEKTİV TƏSİR TEXNOLOGİYASININ İŞLƏNMƏSİ VƏ TƏTBİQİ

T.Ş.Salavatov, Ş.P.Kazımov, A.H.Hacızadə

*Azərbaycan Dövlət Neft Akademiyası, ARDNŞ ETİ*

*Məqalədə quyudibi ətrafı sahənin səmərəliliyinin artırılması üsulları şərh olunur. Bu problemin həlli məqsədilə texnologiya işlənmiş və laboratoriya şəraitində qeyribircins layların neftli laylara birləşməsinin sınaq işləri aparılmışdır. Texnoloji proses iki mərhələdə aparılıb. Birinci mərhələdə quyudibi ətrafı sahəyə hesablanmış həcmdə maye şüşə və HCl turşusu yüksək keçiricikli təbəqələrə daxil olur və orada qatılaşaraq (bərkilərək) sulu kanalları bağlayır. İkinci mərhələdə yenidən HCl turşusu qeyribircins laya vurulur. Təzyiq altında vurulan turşu az keçiricikli neftli təbəqələrə daxil olaraq karbonatlarla reaksiyaya girərək əlavə məsamələr açır. Beləliklə skin-effektin aşağı düşməsi və tənzimləmə nəticəsində suyun süzülmə qabiliyyəti, təbəqələrin keçiriciliyi artır və eyni zamanda neft hasilatı da artır. Texnoloji prosesin mədən sınaqları «Balaxanıneft» NQÇİ-nin 4 quyusunda aparılmışdır. İşlənmiş texnologiyanın 4 quyuda tətbiqi nəticəsində 720 ton lay suyu az çıxarılmış, əlavə olaraq 285 ton neft hasil olunmuşdur.*

Quyudibi ətrafı sahəyə təsir üsullarının səmərəliliyinin artırılması yollarından biri də qeyribircinsli layların neftli təbəqələrinə yönəldilməsidir [1-4].

Məqalədə bu problemin həlli üçün işlənmiş texnologiyanın laboratoriya tədqiqatlarının və mədən sınağının nəticələri şərh olunur.

Təklif olunan texnologiyada vahid proses daxilində qeyri – bircins, sulaşmış laylarda istiqamətləndirilmiş təsirin aparılması nəzərdə tutulur. Texnoloji proses aşağıdakı ardıcılıqla iki mərhələdə aparılır. Birinci mərhələdə quyudibi ətrafı sahəyə hesablanmış həcmdə maye şüşə və HCl turşusu qarışığı vurulur. Qarışıq ilk növbədə yüksək keçiricikli təbəqələrə daxil olur və orada qatılaşaraq (bərkilərək) sulu kanallarını bağlayır. İkinci mərhələdə qeyribircins laya yenidən HCl turşusu vurulur. Vurulan turşu təzyiq altında az işlənmiş təbəqələrə daxil olub karbonatlı süxurlarla reaksiyaya girir. Nəticədə bu təbəqələrin keçiriciliyi artır, skin-effekt azaldığı və süzülmə parametrləri tənzimləndiyi üçün hasilat artır. Təklif olunan texnologiyaya daxil olan komponentlərin optimal tərkibini tapmaq məqsədilə laboratoriya tədqiqatları aparılmışdır.

Eksperimentlər komponentlərin müxtəlif nisbətlərində üç qayda ilə aparılmışdır.

1. Lay suyuna silikat məhlulunun (maye şüşənin) əlavə edilib qarışdırılması.
2. Turşu məhluluna silikat məhlulunun əlavə edilməsi.

3. Silikat məhlulunun turşu məhluluna əlavə edilməsi.

Birinci qayda üzrə aparılan təcrübələr göstərmişdir ki, lay suyunun silikat məhlulları ilə reaksiyaları nəticəsində kiçik miqdarda, ağ rəngli, çox kövrək çöküntülər əmələ gəlir. Çöküntünün miqdarı və hel vəziyyəti əsasən suyun tərkibində olan Ca və Mg ionlarının miqdarından asılıdır. Buna görə də, silikatların da su ilə reaksiyaları nəticəsində əmələ gələn çöküntülər layın yüksək keçiricikli təbəqələrinin selektiv təcrid edilməsi üçün münasib sayıla bilməz.

İkinci qayda üzrə, yəni HCl məhlulunun maye şüşə məhlulu üzərinə tökülməsilə (qələvi mühitə) aparılan təcrübələr reaksiyanın tam həcmdə gedə bilməməsini göstərmişdir. Bu işə istifadə olunan maye şüşə məhlulunun sıxlığının ( $\rho_{m.s} \approx 1.5q/sm^3$ ) turşu məhlulu sıxlığından ( $\rho_{HCl} \approx 1.05q/sm^3$ ) təxminən 1.5 dəfə artıq olması və nəticədə reagentlərin pis qarışması ilə izah olunur.

Üçüncü qayda ilə, yəni silikat məhlulunun turşu məhluluna əlavə edilməsi istiqamətində (turşu mühitə) aparılan təcrübələr zamanı, bu 2 komponentin çox yaxşı və tam qarışması aydın müşahidə olunmuş və nəticədə bircinsli hellər əmələ gəlmişdir. Bütün eksperimentlər HCl turşusu məhlulunun 10% və 20%, maye şüşə məhlulunun isə 10% qatılıqları hallarında aparılmışdır.

Üçüncü variant üzrə aparılmış ilkin təcrübələr qənaətbəxş olduğu üçün eksperimentlər davam etdirilmiş və nəticələr cədvəl 1 və 2-də verilir.

Cədvəl 1-dən görüldüyü kimi hel əmələgətirən məhlulu (HƏM) təşkil edən maye şüşənin və HCl-un miqdarının nisbəti 1:1-dən 10:1 arasında dəyişmişdir. Eksperimentdə 10 %-li HCl məhlulundan istifadə olunmuşdur. Təcrübələrin son 5 seriyasında tərkiblərin hazırlanmasında qələvi xassəli lay suyundan istifadə edilmişdir. Görüldüyü kimi, nümunələrin 5-nin mühiti qələvi yaxud qələviyə yaxın alınmışdır. Digər nümunələrin mühiti isə turş olmuşdur. Qeyd olunmalıdır ki, 1 – 4 seriya təcrübələr zamanı helin dərhal əmələ gəlməsi müşahidə olunmuşdur. Bu nümunələrin mühiti, görüldüyü kimi, qələvi olmuşdur. Aparılmış 5 – 9 seriyalı təcrübələr zamanı nümunələrin mühiti turş olmuş və helin tam əmələ gəlməsi 1 – 3 gün ərzində baş vermişdir. Müşahidələr göstərmişdir ki, nümunə tərkibində suyun miqdarı artıqca HƏM-in tutuşma vaxtı çox artır, helin əmələ gəlməsi praktiki olaraq baş vermir.

Cədvəl 2-dən görüldüyü kimi, 6 seriya təcrübələr 20 %-li turşu məhlulu ilə aparılmışdır. Bu zaman HƏM-in tərkibini müəyyənləşdirən maye şüşə və HCl miqdarının nisbəti isə yalnız 1 : 1 qiymətində olmuşdur ki, bu da mühitin turş olmasını göstərir. HƏM tərkibində suyun miqdarının artması ilə helin əmələgəlmə müddətinin artması çox aydın müşahidə olmuşdur. Misal üçün, tərkibində minimal su miqdarı olan HƏM nümunəsi təxminən 1 gündən sonra tam hel halına çevrilmişdir.

Müxtəlif xassəli suların heləmələgəlmə prosesinə təsirinin eksperimental tədqiqatları aşağıdakı qənaətlərə gəlməyə imkan verir.

1. Cod suyun iştirakı ilə qələvi mühidə HƏM dərhal bərkilərək qeyribircinsli çöküntü halına keçir.
2. Cod suyun iştirakı ilə turş mühidə HƏM tədricən bərkilərək, qeyribircinsli hel halına keçir.
3. Qələvi suyun iştirakı ilə turş mühidə HƏM tədricən bərkilərək, bircinsli hel halına keçir.
4. HƏM-in tərkibindəki komponentlərin miqdarını dəyişməklə helin əmələgəlmə müddətinin tənzimlənməsi mümkündür

**Cədvəl 1.** Helin əmələ gəlməsinin tədqiqi üzrə təcrübələrin nəticələri  
(10 %-li Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub> və 10 %-li HCl)

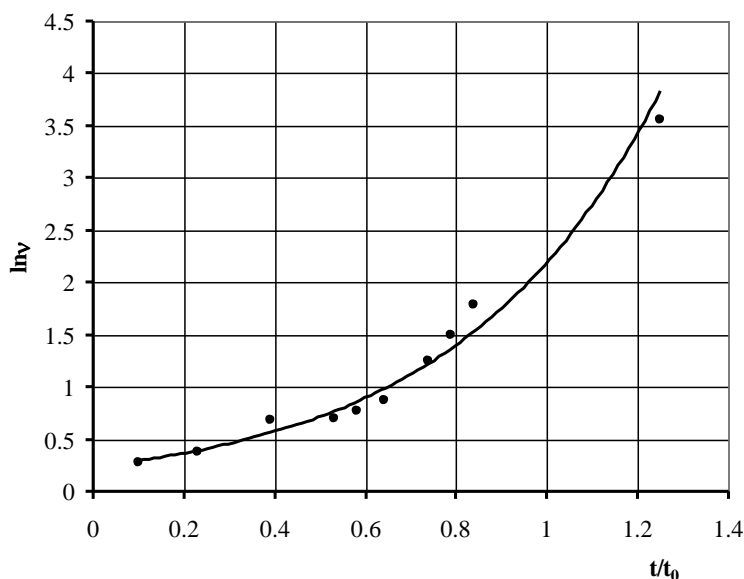
| HƏM tərkibi   |                    | Bərkimə vaxtı, saat | Mühit     |
|---------------|--------------------|---------------------|-----------|
| Maye şüşə/HCl | Qələvi lay suyu, % |                     |           |
| 2:1           | -                  | dərhal              | Qələvi    |
| 4:1           | -                  | -«-                 | -«-       |
| 6:1           | -                  | -«-                 | -«-       |
| 10:1          | -                  | -«-                 | -«-       |
| 0.6:1         | -                  | 24                  | Turş      |
| 1:1           | -                  | -«-                 | -«-       |
| 1:1           | 20                 | 72                  | Zəif turş |
| 1:1           | 33                 | -«-                 | -«-       |
| 1:1           | 50                 | bərkimir            | -«-       |
| 1:1           | 60                 | -«-                 | -«-       |
| 1:1           | 66                 | -«-                 | -«-       |

**Cədvəl 2.** Helin əmələ gəlməsinin tədqiqi üzrə təcrübələrin nəticələri  
(10 %-li Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub> və 20 %-li HCl)

| Həm tərkibi   |                    | Bərkimə vaxtı, saat | Mühit |
|---------------|--------------------|---------------------|-------|
| Maye şüşə/HCl | Qələvi lay suyu, % |                     |       |
| 1:1           | 20                 | 24                  | Turş  |
| -«-           | 33                 | -«-                 | -«-   |
| -«-           | 50                 | bərkimir            | -«-   |
| -«-           | 60                 | -«-                 | -«-   |
| -«-           | 67                 | -«-                 | -«-   |
| -«-           | 71                 | -«-                 | -«-   |

Tədqiqatlar göstərir ki, hellərin möhkəmliyi, ümumiyyətlə bərkimə (tutuşma, strukturlaşma) müddəti, onun tərkibində olan turşuların aktivliyi və komponentlərin məhluldakı konsentrasiyasından asılıdır. HƏM-in hazır-

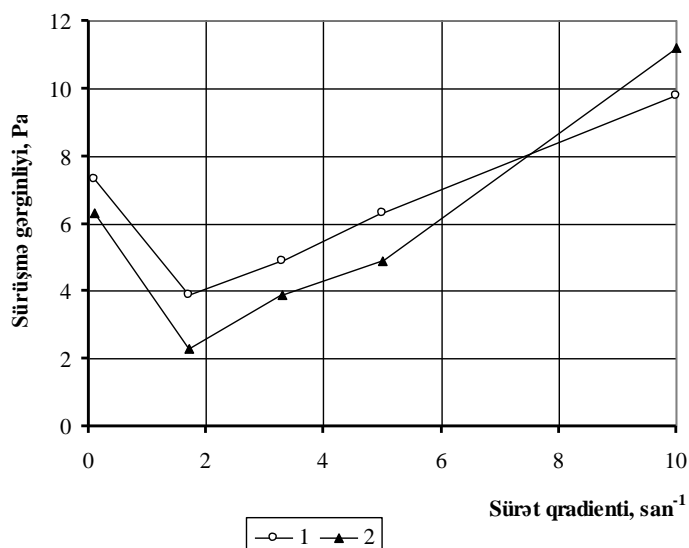
lanmasından sonra özlülüyünün zamandan asılı olaraq dəyişməsi şəkil 1-də verilmişdir. Göründüyü kimi HƏM-in özlülüyü bərkiməyə başladığı anadək təxminən 1.5– 4.0  $mPa \cdot s$  təşkil edir.



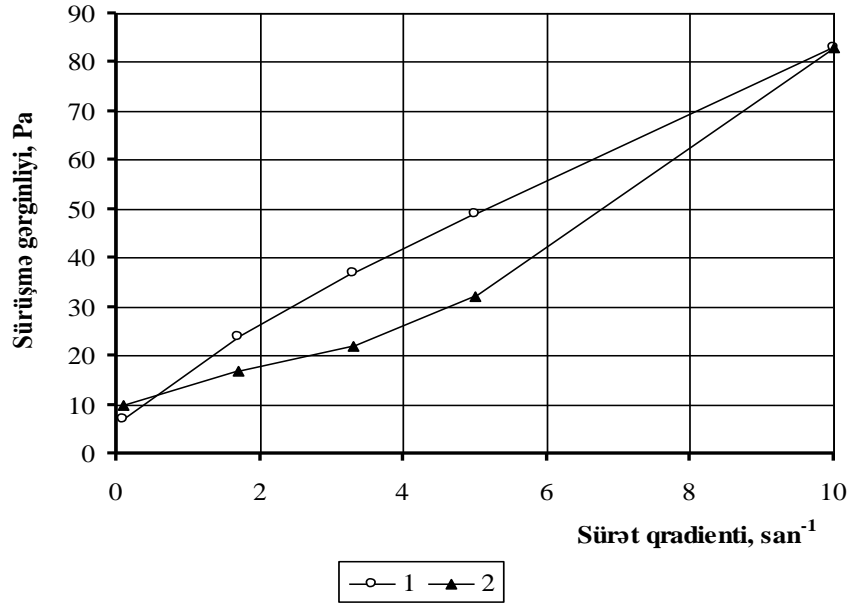
Şəkil 1. HƏM-in özlülüyünün zamandan asılılığı.

Hellərin yuxarıda sadalanan əsas keyfiyyət parametrlərinin öyrənilməsi, selektiv təcridedilmənin texnoloji prosesinin hesablanması zamanı məsaməli mühitdə yaranan helin təzyiqə davamlılığını və eləcə də bərk halına keçməsi müddətinin müəyyənləşdirilməsilə tələb olunan tərkibin seçilməsinə imkan yaradır.

Tərkibdə komponentlərin nisbətlərindən, temperatur və təzyiqdən, saxlanılma vaxtı və təsir edən qüvvələrdən asılı olaraq, hellərdə hansısa bir reoloji və mexaniki xüsusiyyət özünü daha qabarıq birüzə verir (Şəkil 2, 3). Əyriilər helin tiksotrop xassəyə malik olduğunu göstərir.



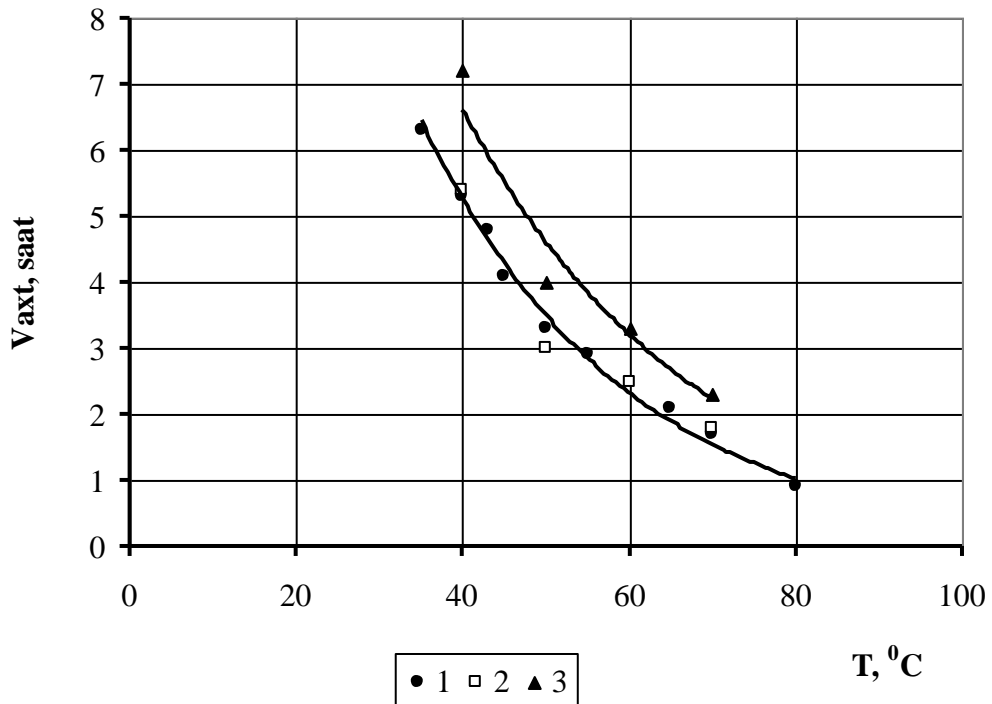
Şəkil 2. Helin strukturlaşmasından sonra reoloji xarakteristikası:  
1 – birinci təcrübə, 2 – ikinci təcrübə.



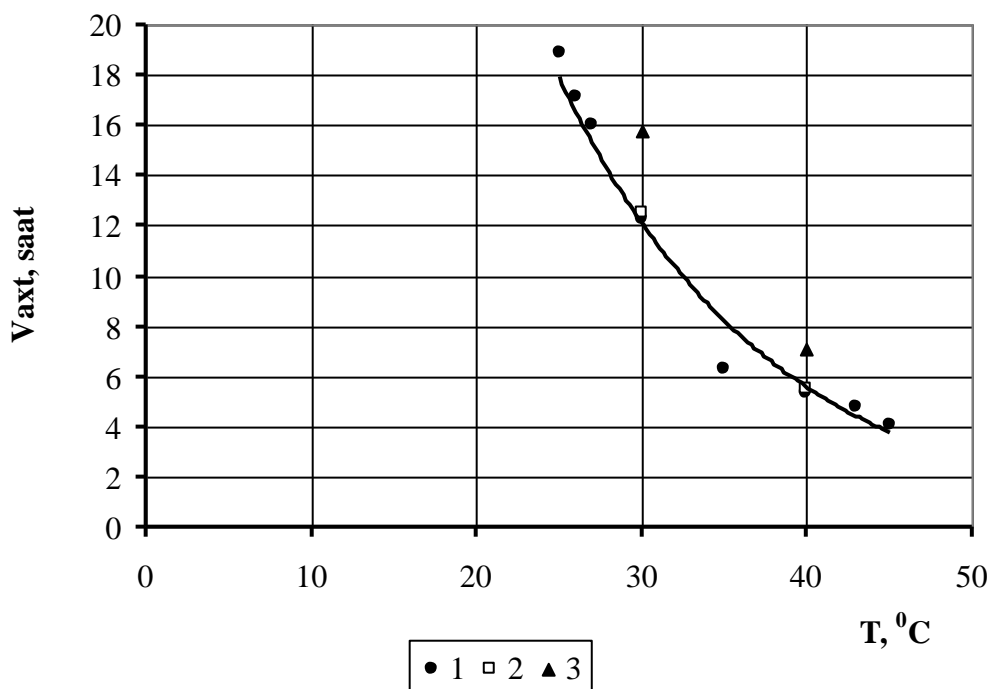
Şəkil 3. Helin mexaniki qarışdırılmadan sonra reoloji xarakteristikası  
1 – düz istiqamət; 2 - əks istiqamət.

İnduksion vaxtının temperaturdan asılılığında əhəmiyyət kəsb edir. Bununla əlaqədar olaraq, praktiki maraq kəsb edən 25-80°C temperatur civarında HƏM nümunələrinin bərkimə müddətinin tədqiqatları üzrə müvafiq

laboratoriya təcrübələri aparılmışdır. Şəkil 4 və 5-də göstərilən bütöv xətlə ayrı turşu ilə HƏM-in 5 %-li konsentrasiyalı tərkibinə uyğun, nöqtələr isə həmən tərkibli HƏM nümunəsi üçün müvafiq hesablamalarla alınan asılılığa uyğundur.



Şəkil 4. HƏM-in induksion vaxtının temperaturdan asılılığı  
1 – nəzəri nöqtələr; 2 – eksperimental nöqtələr; 3 – KQT əlavəsi ilə eksperimental nöqtələr.



**Şəkil 4.** HƏM-in induksion vaxtının temperaturdan asılılığı  
1 – nəzəri nöqtələr; 2 – eksperimental nöqtələr; 3 – KQT əlavəsi ilə eksperimental nöqtələr.

Bu asılılığın ümumi dəyişmə tərzini eksponent qanununa uyğun olur və temperaturun artması ilə sifra yaxınlaşır (ani bərkimə). Temperaturun 25-35°C civarında dəyişməsinə induksion vaxtın maksimal həssaslığı bu asılılıqdan müşahidə olunur. Temperaturun 35°C-dən yüksək qiymətlərində isə induksion vaxtı çox kiçik olur. Bu da mədən şəraitində texnoloji prosesin aparılması zamanı nəzərə alınmalıdır.

Quyudibu sahəyə təsiretmə zamanı sulaşmış təbəqələrin hidrokeçiriciliyinin HƏM-lər tədbiqilə azaldılması su ilə doymuş bircinsli və su və neftlə doymuş iki təbəqəli lay modellərində

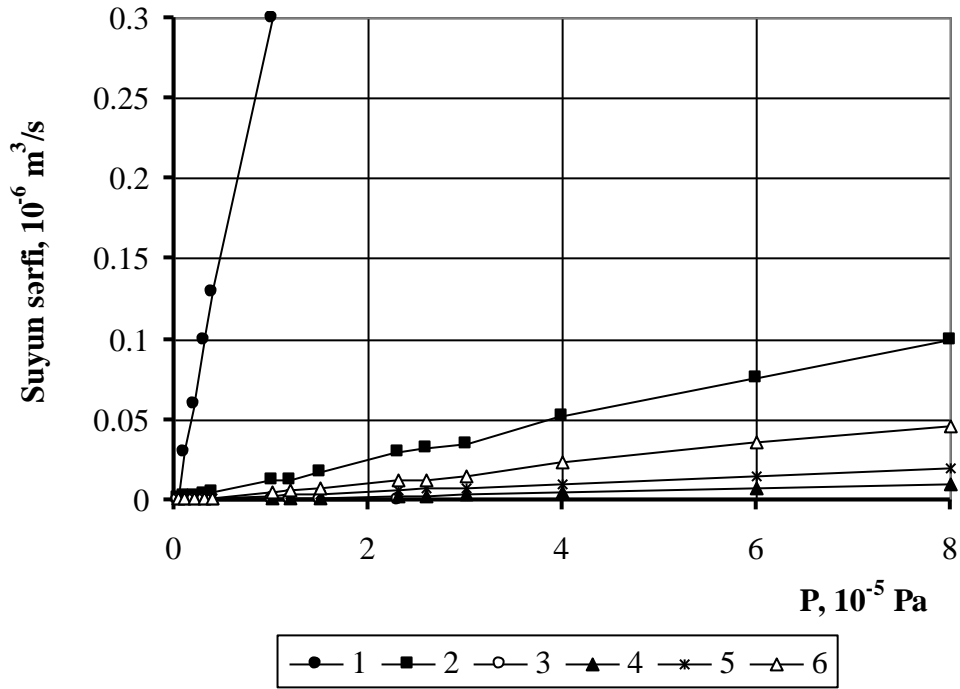
heləmələgəlmə prosesinin eksperimental tədqiqatları yerinə yetirilmişdir.

Modelin keçiriciliyi havaya görə  $6.5 \cdot 10^{-12}$  m<sup>2</sup>, suya görə isə  $3.2 \cdot 10^{-12}$  m<sup>2</sup> olmuşdur.

Tədqiqatlar zamanı tərkibi 10 %-li HCl turşusu və 18%-li maye şüşə (natrium silikat) məhlullarından ibarət olan tamponlayıcı mayedən istifadə edilmişdir. HƏM ilə tamponlanan məsaməli mühitdə süzülmə prosesinin nəticələri cədvəl 3-də və şəkil 6-də göstərilmişdir.

**Cədvəl 3.** Lay modelində tədqiqatlar

| Tədqiqat mərhələləri | HƏM-in miqdarı, məsaməli mühitin həcmilə | P <sub>vurulma</sub> , MPa | T, gün | Əməliyyatdan sonra       |                                     |                               | Qeyd                       |
|----------------------|--|----------------------------|--------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|
|                      |  |                            |        | P <sub>giriş</sub> , MPa | k, 10 <sup>-12</sup> m <sup>2</sup> | Məsamələrin tutulma əmsali, C |                            |
| İlk hal              | -  | -                          | -      |                          | 3.2                                 | -                             | Əməliyyatdan qabaq         |
| I                    | I  | 0.6                        | 3      | 1.0-1.6                  | 0.140                               | 0.956                         |                            |
| II                   | 2.5                                      | 0.5-0.6                    | 2      | 0-0.23                   | 0                                   | 1.0                           |                            |
| III                  | -  | -                          | 2      | 0.30                     | 0.027                               | 0.992                         |                            |
| IV                   | -  | -                          | 2      | 0.4-2.0                  | 0.060                               | 0.980                         | Barotəsir                  |
| V                    | -  | -                          | 2      | 0.15-0.26                | 0.130                               | 0.960                         | Siyirtmələrin təmizlənməsi |



Şəkil 6. Mərhələlərlə aparılan eksperimental tədqiqatların nəticələri  
1 – ilkin hal; 2 – I mərhələ; 3 – II mərhələ; 4 – III mərhələ; 5 – IV mərhələ; 6 – V mərhələ.

Göründüyü kimi, əmələ gələn hel kifayət qədər davamlı alınmışdır.

Sonra eksperimental tədqiqatlar HƏM-in tamponlama qabiliyyətinin öyrənməsi məqsədilə qeyri bircinsli 2 təbəqəli layı imitasiya edən

məsaməli mühitləri su və neftlə doyuzdurulmuş iki xətti modellərdə aparılmışdır.

Cədvəl 4-də lay sistemi modelinin əsas parametrləri verilmişdir.

Cədvəl 4. İki təbəqəli lay modelinin parametrləri

| Təbəqələr modelləri | Modellərin ölçüləri, m |         | En kəsiyi sahəsi, 10 <sup>-4</sup> m <sup>2</sup> | Məsaməlik, % | Məsaməli mühitin keçiriciliyi, mkm <sup>2</sup> |             |
|---------------------|------------------------|---------|---|--------------|---|-------------|
|                     | diametr                | uzunluq |   |              | mütləq (havaya görə)                            | faza (maye) |
| su                  | 0.015                  | 0.395   | 1.65  | 50           | 96  | 54          |
| neft                | 0.015                  | 0.502   | 1.74  | 43           | 8.0   | 4.7         |

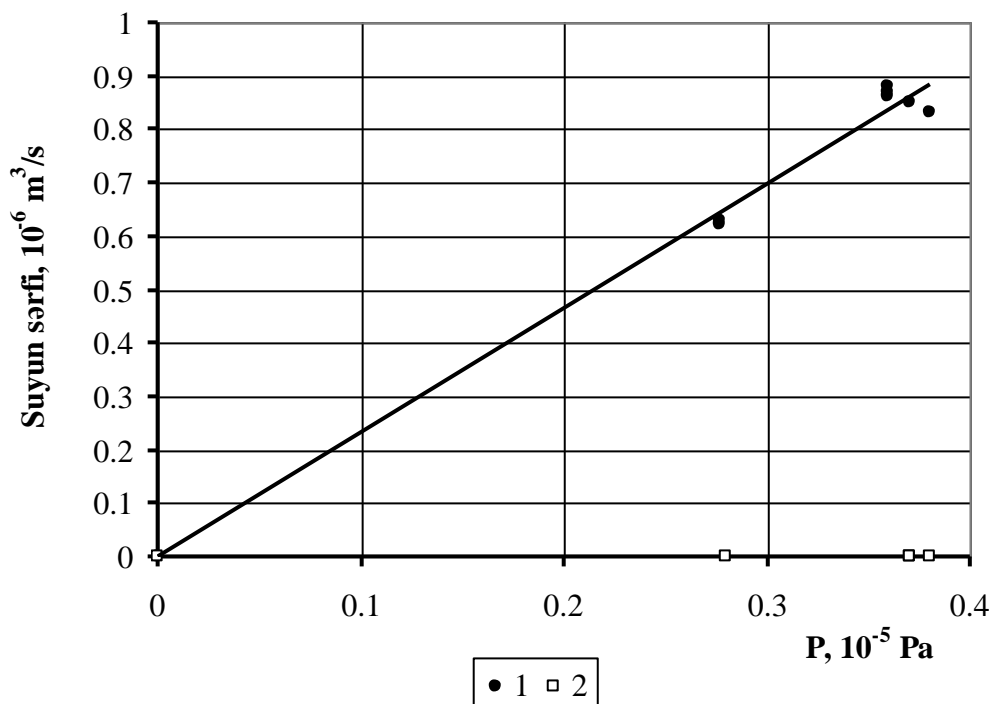
Tədqiqatlar zamanı tərkibi 1%-li turşu, su və 10 %-li natrium silikat (maye şüşə) məhlullarının bərabər miqdarların- dan ibarət olan tamponlayıcı məhluldan istifadə edilmişdir. Xüsusi qeyd olunmalıdır ki, eksperimentin təbii lay şəraitinə daha yaxın olması məqsədilə neftli modelin mütləq keçiriciliyi çox kiçik görülmüş,  $\mu_n = 5.5 \text{ mPa} \cdot \text{s}$  və xüsusi çəkisi  $\gamma = 858 \text{ kq/m}^3$  olan xam neft və kerosin tərkibli model neftlə hopdurulmuşdur.

Təcrübələrin gedişatı ardıcılığına müvafiq olaraq, hazırlanan HƏM 0.08 mPa təzyiq altında 2 təbəqəli lay modelinə vurulmuşdur.

Bu zaman hər iki modelə vurulan 73.5 sm<sup>3</sup> məhluldan su ilə doymuş modelə 70 sm<sup>3</sup>, qalan isə neftlə doymuş modelə daxil olunmuşdur.

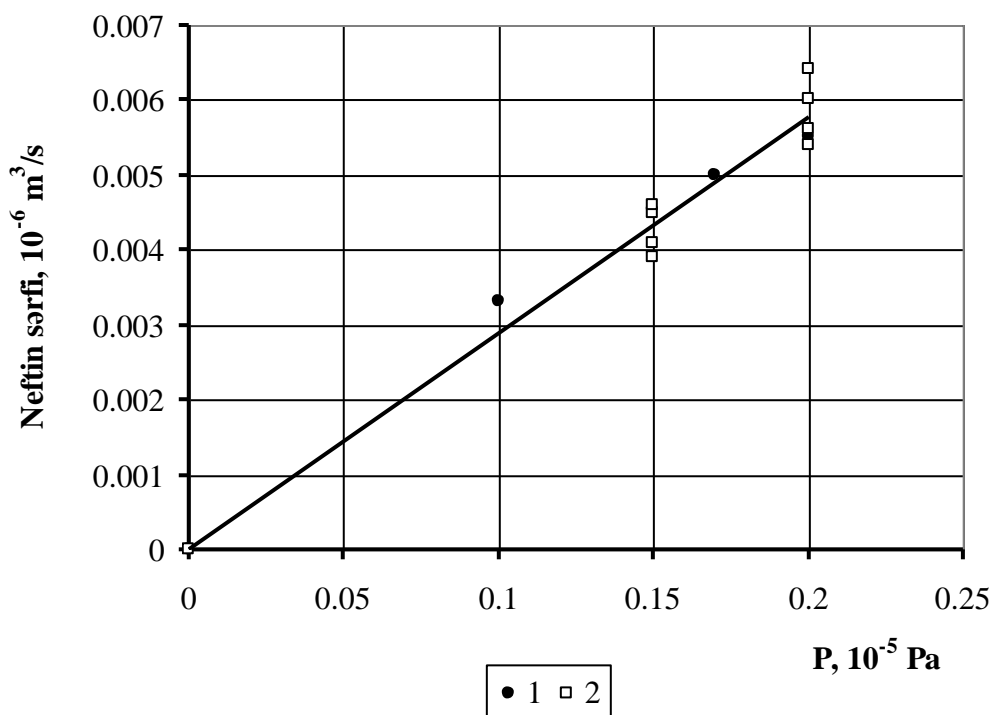
Hər iki təbəqə modellərinin məsaməliklərini nəzərə alaraq, sulu təbəqəyə 2 məsamə həcmində, neftli təbəqəyə isə təxminən 0.09 məsamə həcmində HƏM-in nüfuz etməsi müəyyən edilmişdir.

Bunun üçün sulaşmış modeldə (təbəqə), giriş təzyiqi 3.0 mPa qədər qaldırılmış və bir – neçə dəqiqə saxlandıqdan sonra yenidən endirilmişdir. Sonra, bu modeldən suyun süzülməsinin müşahidəsi aparılarkən sərfiyyatın əslində olmaması müəyyən edilmişdir (Şəkil 7).



Şəkil 7. Sulu təbəqənin süzmə xarakteristikası  
1 – təbirdən əvvəl; 2 – təbirdən sonra.

HƏM-in lay modelinə vurulmasından müxtəlif rejimlərdə neftin süzülməsi prosesi sonra, həmçinin neftli təbəqə modelinin müşahidə edilmişdir (Şəkil 8). keçiricilyə də yoxlanmışdır. Bu məqsədlə



Şəkil 8. Neftli təbəqənin süzmə xarakteristikası  
1 – təbirdən əvvəl; 2 – təbirdən sonra.

Sonra eksperimentlər işlənmiş texnologiyaya uyğun olaraq davam etdirilmişdir. Hər iki təbəqəyə 11–13 % HCl turşusu ilə təsir olunmuş və 6 saat müddətinə bağlanmışdır. (HCl ilə karbonatın tam reaksiyaya girməsi üçün). Sonra hər iki təbəqənin keçiriciliyi təyin olunmuşdur. Birinci təbəqənin keçiriciliyi demək olar ki, dəyişmir, ikinci təbəqənin keçiriciliyi isə 4.6 mkm<sup>2</sup> 6.8 mkm<sup>2</sup>-a qədər artmışdır.

Aparılan tədqiqatların nəticələri göstərir ki, işlənmiş texnologiya ilə vahid

proses daxilində qeyri-bircins laylara təsir aparmaqla quyuya maye axımını tənzimləmək olar: yəni su azalar, neft isə artar.

Texnoloji prosesin mədən sınaqları «Balaxanıneft» NQÇİ-nin 2526, 3971, 3974 və 3989 sayılı quyularında aparılmışdır.

Texnoloji proses aparılmış 4 quyunun texniki iqtisadi nəticələri cədvəl 5-də verilib. İşlənmiş texnologiyanın 4 quyuda tətbiqi nəticəsində 720 ton lay suyu az çıxarılmış, əlavə olaraq 285 ton neft hasil olunmuşdur.

**Cədvəl 5.**Sınaq işlərinin nəticələri

| Quyuların №-si | Horizont         | Quyuların dibi, m | Vurulmuş reagentlərin həcmi, m <sup>2</sup> |              |               | Quyuların hasilatı: Neft t/gün, Su - m <sup>3</sup> /gün |      |                 |     |
|----------------|------------------|-------------------|---|--------------|---------------|--|------|-----------------|-----|
|                |                  |                   | I-ci mərhələ                                |              | II-ci mərhələ | Prosesə qədər  |      | Prosesdən sonra |     |
|                |                  |                   | 20% HCl                                     | 8% maye şüşə | 11-19% HCl    | neft   | su   | neft            | su  |
| 2526           | QÜQ <sub>2</sub> | 809               | 3.2   | 4.8          | 2.8           | 0.3  | 15.0 | 0.5             | 3.0 |
| 3971           | İQD <sub>4</sub> | 1425              | 6.0   | 9.0          | 5.0           | 1.2  | 2.5  | 1.3             | 2.8 |
| 3974           | İQD <sub>4</sub> | 1446              | 3.0   | 5.0          | 3.0           | 0.2  | 4.2  | 0.8             | 3.1 |
| 3989           | İQD <sub>4</sub> | 1338              | 1.0   | 1.5          | 2.0           | 0.4  | 5.4  | 0.8             | 2.3 |

#### ƏDƏBİYYAT

1. Патент 2197599 Россия 2003.
2. 2 Г 375 «Селективная закупорка высокопроницаемых зон быстрогустеющим полимером на месторождении Сан – Андресс» 1979. 28. № 10. 60 – 61 (англ). Referativnyy jurnal. Qornoe delo 1981, № 2.
3. А. с. СССР. № 836340. 1992.
4. А. с. СССР. № 834342. 1990.

### **РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОДОИЗОЛЯЦИИ ОБВОДНЕННЫХ ВЫСОКОПОГЛОЩАЮЩИХ ПРОПЛАСТОВ НА ОСНОВЕ СЕЛЕКТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРИЗАБОЙНУЮ ЗОНУ ПЛАСТА**

*Т.Ш.Салаватов, Ш.П.Казымов, А.Г.Гаджизаде*

*В статье изложены способы повышения производительности призабойной зоны скважины. Для решения этой проблемы была разработана технология соединения неоднородных пластов с нефтеносными пропластами и проведены опыты в лабораторных условиях. Технологический процесс проводили в два этапа. На первом этапе рассчитанный объем жидкого стекла и HCl закачивали в призабойную зону. Войдя в зону высокопроницаемого слоя, смесь густела (укреплялась), закупоривая водоносные каналы. На втором этапе соляную кислоту заново закачивали в неоднородный пласт. Закачиваемая под давлением кислота проникала в мало проницаемые пласты и входила в реакцию с карбонатами. В итоге из-за снижения скин-эффекта и урегулирования водоносных параметров повышалась проходимость пропластов и тем самым повышалась добыча. Промысловые испытания технологического процесса проводило НГДУ «Балаханьнефть» на 4-х скважинах. В результате внедрения разработанной технологии на 4-х скважинах было добыто на 720 тон меньше пластовой воды и дополнительно добыто 285 тонн нефти.*



**DEVELOPMENT AND INTRODUCTION OF WATERPROOF TECHNOLOGY OF  
WATER-CUT HIGH ABSORBING INTERLAYERS ON THE BASIS OF BOTTON HOLE  
ZONE SELECTIVE EFFECT**

*T.Sh.Salavatov, Sh.P.Kazimov, A.H.Hacizade*

*The article describes the methods of improvement of effectiveness of hole-bottom region. With a view to solve this problem, an appropriate technology was developed and test works on the junction of heterogeneous layers with oil-bearing seams carried out in laboratory conditions. The technological process consists of two stages. At the first stage, calculated amounts of liquid glass and hydrochloric acid (HCl) were pumped into high-permeability layers of hole-bottom region, and then it became solidified in that area, and plugged water-bearing layers. At the second stage, hydrochloric acid was injected into heterogeneous layers once again. Hydrochloric acid was injected under pressure, penetrated into low-permeability oil layers, reacted with carbonates, and opened additional pores. Thus, as skin effect decreases and equilibrium normalizes, water permeability rises and consequently, oil production increase. Field tests of the technological process were carried out in 4 wells of "Balakhanineft" Oil and Gas Production Department. As a result of applying the developed technology in 4 wells, water down 720 tons and additional 285 tons of oil produced.*