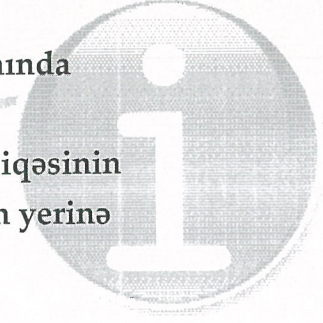




**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ PREZİDENTİ YANINDA
ELMİN İNKİŞAFI FONDU**

**Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında
Elmin İnkişafı Fondunun
Gənc alim və mütəxəssislərin 3-cü qrant müsabiqəsinin
(EIF/GAM-3-2014-6(21)) qalibi olmuş layihənin yerinə
yetirilməsi üzrə**



YEKUN ELMİ-TEXNİKİ HESABAT

Layihənin adı: Laylardan qalıq ağır neftlərin çıxarılması üçün koordinasiya polimer əsaslı yeni kompozit materiallarının alınması və tətbiqi

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: **Əliyeva Firuzə Bəhram qızı**

Qrantın məbləği: **20 000 manat**

Layihənin nömrəsi: **EIF/GAM-3-2014-6(21)-24/09/4-M-11**

Müqavilənin imzalanma tarixi: **09 dekabr 2015-ci il**

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: **12 ay**

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): **01 yanvar 2016-cı il – 01 yanvar 2017-ci il**

Diqqət! Bütün məlumatlar 12 ölçülü Arial şrifti ilə, 1 intervalla doldurulmalıdır

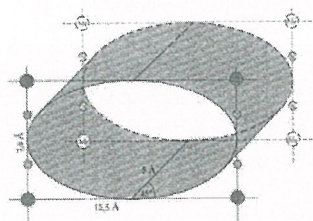
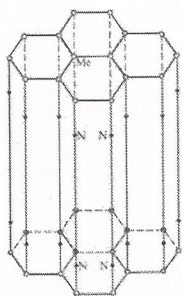
Diqqət! Uyğun məlumat olmadığı təqdirdə müvafiq bölmə boş buraxılır

Hesabatda aşağıdakı məsələlər işıqlandırılmalıdır:

1 Layihənin həyata keçirilməsi üzrə yerinə yetirilmiş işlər, istifadə olunmuş üsul və yanaşmalar

Layihə üzrə nəzərdə tutulmuş koordinasiya birləşmələri sintez edilmiş və onların RFA, İQ-spektrskopiya, DTA kimi fiziki-kimyəvi üsullarla tədqiqatları aparılmışdır.

Bu tip koordinasiya birləşmələrdə dimer molekullar, laylar, zəncirlər (bunlar həm də həmin birləşmələrdə ən sadə quruluş vahidləridir) biri-biriləri ilə ya molekullararası qarşılıqlı təsir qüvvələri ya da hidrogen rabitələri ilə bağlıdırlar. Bu tip birləşmələrdə laylar və zəncirlərarası kanallardan əlavə karkas tipli birbaşa kalonkalar da yaranır. Şəkil 1 və 2-də belə tip birləşmələrdən birinin sxematik quruluşu və ona uyğun karkas boşluğun forması göstərilmişdir. Belə birləşmələrdə əmələ gələn boşluqlar müəyyən ölçüyə və formaya malik olduqlarından klatrat əmələ gətirən zaman selektiv seçiciliyə malik olurlar, belə ki, özlərinin laylararası və karkas boşluqlarına sonuncuların ölçü və formalarına uyğun olan «qonaq» molekullarını daxil edirlər.



Bu tip birləşmələrdə həm laylararası fəza, həm də karkas kalonkalar neftin tərkibində olan parafinlərin əksəriyyətini tutmaq qabiliyyətinə malikdir. Bu birləşmələr neft quyularına və neftin nəqli borularına vurulduqda, neftin tərkibində olan parafinlərin əksər hissəsi onlar tərəfindən tutulduğundan qatılıq azalacaq və özüllük aşağı düşdüyündən axıcılıq artacaq.

Lahiyyənin yerinə yetirilməsi zamanı RFA, İQ- spektraskopiya, DTA kimi fiziki-kimyəvi analiz metodlarından istifadə olunmuşdur.

Neftin sıxlıq, qətranların miqdarı, parafinlərin miqdarı, donma temperaturu, mexaniki qarışıqların, duzların miqdarı suyun miqdarı kimi keyfiyyət göstəricisinə uyğun olaraq aşağıdakı analiz üsullarından istifadə edilmişdir.

QOST 3900, Ekstraksiya üsulu, QOST 11858, QOST 11851, QOST 20287, QOST 6370, QOST 21534.

2 Layihənin həyata keçirilməsi üzrə planda nəzərdə tutulmuş işlərin yerinə yetirilmə dərəcəsi (faizlə qiymətləndirməli)

1. Qeyri-valent birləşmələr əmələ gətirmənin ilk dəfə neftçixarmaya tətbiq olunması.
2. Koordinasion polimer materialların alınması və tətbiqi.
3. Tətbiq olunacaq makroskopik boşluqlara malik materialların quruluş-kimyəvi əsaslarının işlənməsi və seçilməsi.
Seçilmiş materialların sintez şəraitinin müəyyən edilməsi.
4. Materialların sintezi və fiziki-kimyəvi üsullarla tədqiqi.
5. Alınmış materialların laboratoriya sınaqlarının aparılması.
6. Alınmış materialların mədən laboratoriyasında sınaqlarının aparılması və optimal miqdarlarının müəyyənləşdirilməsi.
7. Alınmış koordinasion polimerlərin sahə laboratoriyalarında ayrı-ayrı neft quyularından götürülmüş neft nümunələrinə təsirinin yoxlanılması.
8. Koordinasion polimerlərin seçilmiş neft quyularında sınaqdan keçirilməsi.
Lahiyyə üzrə nəzərdə tutulmuş işlərin 90% yerinə yetirilmişdir.

3 Hesabat dövründə alınmış **elmi nəticələr** (onların yenilik dərəcəsi, elmi və təcrübi əhəmiyyəti, nəticələrin istifadəsi və tətbiqi mümkün olan sahələr aydın şəkildə göstərilməlidir)

Layihənin yerinə yetirildiyi bütün müddət ərzində aşağıdakı elmi nəticələr əldə olunmuşdur. Layihə yerinə yetirildiyi bütün müddət ərzində 15-ə yaxın koordinasion polimerlər sintez olunmuş, onların geniş fiziki-kimyəvi və quruluş tədqiqatları aparılmış və kimyəvi formulu müəyyənləşdirilmişdir. Fiziki-kimyəvi tədqiqat zamanı İQ- spektroskopiya, difrensial termiki analiz (DTA) və retgen faza analizi (RFA) kimi müasir metodlardan istifadə edilmişdir. Alınmış birləşmələrin elmi tədqiqat və sahə laboratoriyalarında müxtəlif neftlər üzərində aparılmış

sınaqları göstərmişdir ki, onların hamsı neftin reoloji xassələrinə müsbət təsir göstərir. Onlardan 2 ən effektivsi seçilərək gələcək tədqiqatlar üçün qəbul edilmişdir.

Tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, bu koordinasiya polimerlər həm ayrı-ayrılıqda, həm də birlikdə neftlərin reoloji xassələrini yaxşılaşdırmaqla bərabər onların kefiyyət göstəricilərinə (API) də müsbət təsir göstərir. Belə ki, neftin müxtəlif temperaturalarda fraksiyalara ayrılması prosesində yüngül fraksiyaların (benzin fraksiyası) miqdarı artmış, ağır fraksiyaların miqdarı isə ilkin neftlə müqayisədə azalmışdır. Yeni neftin API dərəcəsi yüksəlmişdir. Bu isə o deməkdir ki, bizim tərəfimizdən sintez olunmuş reagentlər göstərilən prosesdə kataliza kimi çıxış edir. Sonrakı tədqiqatlar göstərmişdir ki, bu reagentlər neftlərin özlülüyünü kəskin aşağı salır (50%) ki, bu da müasir, hazırda istifadə olunan reagentlərin göstəricilərindən çox yüksəkdir və neft sənayesində müvəffəqiyyətlə istifadə edilə bilər.

Tədqiqat nəticəsində məlum olmuşdur ki, lay suyunda kefiyyətini yaxşılaşdıraraq onların codluğunu kəskin aşağı salır. Yeni gələcəkdə bu reagentlər istifadə olunmaqla çıxarılan neftlə birgə çıxan lay sularından suvarma suyu kimi istifadə etmək mümkündür. Bu da onu göstərir ki, təqdim olunan reagentlərin ekoloji mühitə heç bir mənfi təsiri yoxdur.

Layihənin yerinə yetirildiyi müddət ərzində aparılmış elmi tədqiqat işlərinin nəticələrinə əsasən 4 patent (2 yerli və 2 avrasiya) verilmiş və ilkin ekspertizyanın müsbət rəyi alınmışdır.

Aparılmış elmi tədqiqat işlərinin nəticələrinə görə demək olar ki, bu reagentlər Azərbaycanın və qonşu Qazaxstan və Rusiya federasiyasının neft yataqlarında neft hasilatını artırmaq və ağır neftlərin effektiv nəqlini həyata keçirmək üçün müvəffəqiyyətlə istifadə edilə bilər.

Bundan başqa bizim tərəfimizdən sintez olunmuş bu reagentlər neft və neft məhsulları çöküntülərinin və boru kəmərindeki kavitasiya zonalarında yuyulmasında müvəffəqiyyətlə tətbiq edilə bilər.

Qeyd edim ki, bu sinif reagentlər dünyada ilk dəfə olaraq neft çıxarmaya, neftin nəqlinə, çöküntülərin və kavitasiya zonalarının yuyulmasına bizim tərəfimizdən tətbiq olunub.

Yuxarıda göstərilənlərdən başqa göstərilən reagentlər suların təmizlənməsində, qələviləşdirilmiş dizel fraksiyaları tullantısından natrium naftonatların ayrılmasında da istifadə edilə bilər.

Layihə üzrə aparılmış elmi tədqiqat işlərinin nəticələri aşağıda göstərilən sahələrdə tətbiq edilə bilər:

1. ağır (qeyri nüyuton) və qalın neftlərin çıxarılmasında;
2. quyuların və layların neft veriminin artırılmasında ;
3. yeni laylardan neft çıxarmaq üçün onlarda yarıqlar açmaq ;
4. ağır neftlərin nəqlini asanlaşdırmaq üçün onların özlülüyünü aşağı salmaq ;
5. neft yığıcı çənlərinin dibinə çökmüş asfalten- qətran-parafin çöküntülərinin yuyulması;
6. sahələrarası və beynəlxalq nəql boru kəmərlərinin bəzi sahələrinə çökərək kavitasiya zonaları əmələ gətirən çöküntülərin yuyulmasında ;
7. duz çökmənin, parafin çökmənin və korroziyanın qarşısının alınmasında;

Layihə üzrə **elmi nəşrlər** (elmi jurnallarda məqalələr, monoqrafiyalar, icmaller, konfrans materiallarında məqalələr, tezislər) (dərc olunmuş, çapa qəbul olunmuş və çapa göndərilmişləri ayrılıqda qeyd etməklə, uyğun məlumat - jurnalın adı, nömrəsi, cildi, səhifələri, nəşriyyat, indeksi, İmpact Factor, həmmüəlliflər və s. bunun kimi məlumatlar - ciddi şəkildə dəqiq olaraq göstərməlidir) *(səhifələrini kağız üzərində və CD şəklində əlavə etməli!)*

Dərc olunmuş:

1. Bulletin of Environment, Pharmacology and Life Sciences, India Volume 5(3) fev-2016, p.12-17. Global Impact Factor-0533/ E-ISSN 2277-1808. B.T.Usubaliyev, M.K..Munshieva, V.H.Nurullayev, F.B. Aliyeva, P.S.Safarova.

2. Bulletin of Environment, Pharmacology and Life Sciences/ India Volume 5 (4) march-2016. p.10-16. Global Impact Factor-0533/ E-ISSN 2277-1808. B.T.Usubaliyev, F.B. Aliyeva, M.K..Munshieva, V.H.Nurullayev, P.S.Safarova, A.S.Tomuyeva

3. Международная конференция по термическому анализу и калориметрии в России (RTAC-2016) / Б.Т.Усубалиев, П. С. Сафарова, М.М.Гасанов

5 İxtira və patentlər, səmərələşdirici təkliflər

Layihə mövzusu üzrə 2 patent

1. "Nəql zamanı ağır əmtə neftlərinin özlülüyünün aşağı salınması üsulu" Az Patent №a 2015 0142

2. "Neftin nəqli həyata keçirilən boru kəmərlərində gələn kavitasiya zonalarının yuyulması üsulu" Az Patent №a2016 0097
Azərbaycan Respublikası Standartlaşdırma, Metrologiya və Patent üzrə Dövlət Komitəsindən müsbət rəy alınmışdır.

6

Layihə üzrə ezamiyyətlər (ezamiyyə baş tutmuş təşkilatın adı, şəhər və ölkə, ezamiyyə tarixləri, həmçinin ezamiyyə vaxtı baş tutmuş müzakirələr, görüşlər, seminarlarda çıxışlar və s. dəqiq göstərilməlidir)
(burada doldurmalı)

7

Layihə üzrə elmi ekspedisiyalarda iştirak (əgər varsa)

Layihə mövzusu üzrə ekspedisiyalar Siyəzən neft çıxatma yataqlarında aparılıb.

8

Layihə üzrə digər tədbirlərdə iştirak

(burada doldurmalı)

9

Layihə mövzusu üzrə elmi məruzələr (seminar, dəyirmi masa, konfrans, qurultay, simpozium və s. çıxışlar) (məlumat tam şəkildə göstərilməlidir: a) məruzənin növü: plenar, dəvətli, şifahi və ya divar məruzəsi; b) tədbirin kateqoriyası: ölkədaxili, regional, beynəlxalq)

(burada doldurmalı)

10

Layihə üzrə əldə olunmuş cihaz, avadanlıq və qurğular, mal və materiallar, komplektləşdirmə məmulatları

(burada doldurmalı)

11

Yerli həmkarlarla əlaqələr

Fiziki-kimyəvi analizlər layihənin yerinə yetirildiyi Kataliz və Qeyri Üzvi Kimya İnstitutunun Koordinasiya birləşmələri şöbəsində, Mineral xammalın kompleks emal şöbəsində yeninə yetirilmişdir.

- 12 Xarici həmkarlarla əlaqələr
(burada doldurmalı)
- 13 Layihə mövzusu üzrə kadr hazırlığı (əgər varsa)
Layihə mövzusu üzrə 2 kadr texnika-üzrə elimlər doktoru və 2 kadr kimya üzrə fəlsəfə doktoru hazırlanılır.
- 14 Sərgilərdə iştirak (əgər baş tutubsa)
(burada doldurmalı)
- 15 Təcrübəartırmada iştirak və təcrübə mübadiləsi (əgər baş tutubsa)
(burada doldurmalı)
- 16 Layihə mövzusu ilə bağlı elmi-kütləvi nəşrlər, kütləvi informasiya vasitələrində çıxışlar, yeni yaradılmış internet səhifələri və s. (məlumatı tam şəkildə göstərməlidir)
(burada doldurmalı)

SİFARIŞÇI:

Elmin İnkişafı Fondu

Baş məsləhətçi

Quliyeva Mülayim Sahib qızı

İCRAÇI:

Layihə rəhbəri

Əliyeva Firuzə Bəhram qızı

(imza)

"10" yanvar 2017-ci il

(imza)

"10" yanvar 2017-ci il



AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ PREZİDENTİ YANINDA

ELMİN İNKİŞAFI FONDU

MÜQAVİLƏYƏ ƏLAVƏ

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında
Elmin İnkişafı Fondunun
Gənc alim və mütəxəssislərin 3-cü qrant müsabiqəsinin
(EIF/GAM-3-2014-6(21)) qalibi olmuş layihənin yerinə
yetirilməsi üzrə

ALINMIŞ NƏTİCƏLƏRİN ƏMƏLİ (TƏCRÜBİ) HƏYATA KEÇİRİLMƏSİ VƏ LAYİHƏNİN NƏTİCƏLƏRİNDƏN GƏLƏCƏK TƏDQİQATLARDA İSTİFADƏ PERSPEKTİVLƏRİ HAQQINDA MƏLUMAT VƏRƏQİ (Qaydalar üzrə Əlavə 16)

Layihənin adı: : Laylardan qalıq ağır neftlərin çıxarılması üçün koordinasiya polimer əsaslı yeni kompozit materiallarının alınması və tətbiqi

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: Əliyeva Firuzə Bəhram qızı

Qrantın məbləği: 20 000 manat

Layihənin nömrəsi: EIF/GAM-3-2014-6(21)-24/09/4-M-11

Müqavilənin imzalanma tarixi: 09 dekabr 2015-ci il

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: 12 ay

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): 01 yanvar 2016-cı il – 01 yanvar 2017-ci il

1. Layihənin nəticələrinin əməli (təcrübi) həyata keçirilməsi

1 Layihənin əsas əməli (təcrübi) nəticələri, bu nəticələrin məlum analoqlar ilə müqayisəli xarakteristikası

Layihə həyata keçirilən müddətdə aparılmış elmi tədqiqat işlərinin əsas nəticələri aşağıdakılardan ibarətdir:

1. Nanoquruluşlu koordinasiya polimerlər sintez olunmuş və onların müasir fiziki-kimyəvi metodlarla tədqiqatı aparılmışdır.

2. Tədqiqatların nəticələri göstərmişdi ki, sintez olunan nanoquruluşlu koordinasiya birləşmələri selektiv seçiciliyə malik məsaməli və kanal quruluşlu koordinasiya polimerlərdir.

3. Alınmış nanoquruluşlu koordinasiya polimerlər və ümumiyyətlə koordinasiya birləşmələri ağır neftlərin reoloji parametrlərini yaxşılaşdırmaq məqsədi ilə ilk dəfə olaraq tətbiq edilmişdir.

4. Laboratoriya tədqiqatları nəticəsində məlum olmuşdur ki, bu birləşmələrdən ikisi –BAF-1 və

BAF- 2 Azərbaycan neft yataqlarından hasil olunan ağır və yüngül neftlərin reoloji xassələrini daha dəqiq desək özlülüklerini kəskin aşağı salır ki, bu da onların çıxarılmasını ,nəqlini effektiv etməklə yanaşı keyfiyyət baxımdan müsbət təsir göstərir. Beləki, neftlərin tərkibində olan mexaniki qarışıqların ,asfaltenlərin, qatranların suyun miqdarı azalır və onun xüsusi çəkisi tələb olunan normaya düşür.

5.Tətbiq olunmuş reagentlərin neftin fraksiya tərkibinə təsirinin öyrənilməsi məqsədi ilə aparılmış Beynəlxalq İntertek (LAB TESTING DEPUTY laboratoriya bölməsi) Azəri Ltd –n apardığı analizlərin nəticələri göstərmişdi ki, (GOST 2177) göstərilən reagentlər onların fraksiya tərkibinə heç bir mənfi təsir göstərmir, əksinə yaxşılaşdırır. Beləki reagentlərin təsiri ilə neftlərin yüngül fraksiyalarının miqdarı artır, dizel fraksiyasının və quru qalıqın miqdarı azalır. Beləliklə neftin API dərəcəsi artır. Bu da tətbiq olunan reagentlərin katalitik xassə göstərməsi onlarına gətirir.

6.Tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, göstərilən reagentlər neft və neft məhsulları çöküntülərinin yuyulmasında da müvəffəqiyyətlə istifadə edilə bilərlər.

7.Reagentlər neftin nəqli proseslərində boru kəmərlərinin bəzi zonalarında yaranan kavitasiya zonaları adlandırılan zonaların yuyulmasında da istifadə edilə bilər.

8.Aparılmış tədqiqatların nəticələrinə əsasən 4 patent (2yerli və 2 Avropa –Asiya) verilmiş və onların ilkin müsbət nəticəsi alınmışdır.

Qeyd olunduğu kimi bu tip nanoquruluşlu supramolekulyar reagentlər neftçıxarmaya ,neftin nəqli çöküntülərin və kavitasiya zonalarının yuyulması proseslərinə ilk dəfədir ki, tətbiq olunduqlarından onların analoqlarına ədəbiyyatda rast gəlinməmişdir. Ancaq son illərdə neft sənayesində geniş tətbiq olunan reagentlərlə müqaisədə bizim tərəfimizdən tətbiq olunan reagentlər bir sıra üstünlüklərə malikdir. Məsələn , son illərin ən çox istifadə edilən texnologiyalarından biri “ Temposkrin” –dir. Bu texnologiya mürekkəb geoloji sturukturlu yüksək sulaşma faizinə malik neft yataqlarından (60%-dən -98%) əlavə neftin çıxarılması üçün və hasil olunan məhsulun sulaşmasının aşağı salınması üçün nəzərdə tutulmuşdur.

“ Temposkrin “texnologiyası hazırda neft sənayesində istifadə olunan çoxlu sayda polimer və polimer-gel texnologiyalarından aşağıdakı xüsusiyyətlərinə görə fərqlənir:

- “temposkin” reagenti bir komponentdir və su ilə qarışdıqda tamamilə başqa təbiətli tikilməyə və başqa fəza quruluşuna malik hidrogel əmələ gətirir. Bu hidrogellər yüksək özlüləlastiki və plastiki xassəyə malik olub lay şəraitində dağılırlar. Özlülüyn və elastikliyin qiyməti qalmaqla polimer-gel sisteminin plastik və elastik xassələri yüksəkdir. Hazırda geniş tətbiq olunan poliakrilamid və üç valetli xrom duzları əsaslı polimer-gel sistemlə müqaisədə “ Temposkrin “ sistemi yalnız birkomponentli olması ilə deyil, həm də ağır metalların duzlarının alınması ilə və gellərin fəza quruluşu ilə də fərqlənirlər ki, bu da son nəticədə yaxşı texnoloji və ekonomik nəticələrə gətirir.

İki və daha çox reagentlərdən ibarət olan hazırkı müxtəlif texnologiyalar (məsələn, poliakrilamid bağlayıcı reagent) bir sıra çatışmamazlıqlara malikdirlər . Onları istehsalatda aradan qaldırmaq vacibdir. Onlara aşağıdakılar aiddir:

- gələməgəlmə prosesinin idarə olunması çətinliyi;
- həcimdə gəlin əmələgəlməsinin qeyri-bərarərliyi (komponentin sayının çoxluğuna görə);
- ağır metalların xrom duzlarının istifadə edilməsi ilə ətraf mühitin cirkənməsi və işçi personalın zədələnməsi mümkünlüyü) ;
- qiymətli dozator qurğularının istifadə olunmasının vacibliyi (mobil stansiyanın qiyməti 200-500 min dollar civarında);
- tətbiq edilən texnologiyanın aşağı texnoloji effektivliyi və texnologiyanın həyata

keçirilməsinin istehsalat xərclərinin yüksəkliyi (quyuların eməliyyatları) ;

- 1 ton əlavə neftin çıxarılmasına sərf olunan xüsusi xərclərin yüksək olması və s.

Quyuların və layların neft hasilatını artırmaq üçün istifadə olunan yuxarıda adları çəkilən və çəkilməyən texnologiyalardan fərqli olaraq bizim tərəfimizdən işlənmiş texnologiya bir sıra üstünlüklərə malik olması ilə fərqlənir:

1. hazırda quyuların neft verimini artırmaq üçün tətbiq olunan çoxlu sayda polimer və polimer-gel texnologiyalarından fərqli olaraq bizim tərəfimizdən təklif olunan texnologiya (reagent) birkomponentlidir və dizel fraksiyasının qələviləşdirilmiş tullantısı ilə tamamilə başqa təbiətli və quruluşlu gel əmələ gətirir;

2. bu gel lay şəraitində dağılmır;

3. "Temposkrindən " bir quyuda tədbir aparmaq üçün 20-kq-dan 1000kq qədər quru reagent tələb olunduğu halda bizim təklif etdiyimiz reagentdən 2 kq tələb olunur (layın geoloji quruluşundan və qalıq neftin miqdarından aslı olaraq) ;

4. Bu reagentlərin tətbiyinə digər təhlükəli komponentlər və kimyəvi əlavələr daxil olmadığından onların tətbiqi ekoloji təhlükəsizdir;

5. Təklif olunan reagentlər "Temposkrindən "fərqli olaraq mineral duzların təsirinə həssas deyil;

6. Ağır neftlərin özlülüyünü aşağı salır (>50%) ;

7. Qatranın ,Asfaltın miqdarını aşağı salır və mexaniki qarışıqların neftdən ayrılmasını təmin edir;

8. Neftdən suyun ayrılmasını təmin edir ;

9. Əmtə neftlərinin krekinqı zamanı katalitik xassə göstərir və s.

Təklif olunan reagentin ən böyük üstünlüyü isə ondan ibarətdir ki, neft sənayesinə aid olan bir çox problemlər – neft hasilatının artırılması , ağır neftlərin nəqli, dib çöküntülərinin və kavitasiya zonalarının yuyulması , parafin və duz çökmənin qarşısının alınması kimi problemlər bir reagentin istifadəsi ilə həll olunur. Qeyd edim ki, bu məsələnin hər birinin həll olunması üçün hazırda müxtəlif reagentlər istifadə olunur ki, onların hər biri üçün ayrı-ayrı texnologiyaların yaradılması tələb olunur .

Bir reagentdən istifadə küllü miqdarda vəsait qoyuluşunun qarşısını almaqla yanaşı hasil olunan neftin maya dərəcəsinin kəskin aşağı salınmasına şərait yaradır ki, bu da dünya bazarında neftin qiymətinin aşağı düşdüyü bir vaxtda böyük gəlir götürməyə imkan verir.

Biz belə hesab edirik ki, təklif olunan texnologiya bu günün və gələcəyin texnologiyasıdır, nəzərə alsaq ki , bu gün dünyada hasil olunan neftlərin 70-80% ağır neftlərdir.

2 Layihənin nəticələrinin əməli (təcrübi) həyata keçirilməsi haqqında məlumat (istehsalatda tətbiq (tətbiqin aktını əlavə etməli); tədris və təhsildə (nəşr olunmuş elmi əsərlər və s. – təhsil sistemində tətbiqin aktını əlavə etməli); bağlanmış xarici müqavilələr və ya beynəlxalq layihələr (kimlə bağlanıb, müqavilənin və ya layihənin nömrəsi, adı, tarixi və dəyəri); dövlət proqramlarında (dövlət orqanının adı, qərarın nömrəsi və tarixi); ixtira üçün alınmış patentlərdə (patentin nömrəsi, verilmə tarixi, ixtiranın adı); və digərlərində)

Layihə həyata keçirilən müddətdə aparılmış elmi tədqiqat işlərinin əsas nəticələri

aşağıdakılardan ibarətdir:

- 1.Nanoquruluşlu koordinasiya polimerlər sintez olunmuş və onların müasir fiziki-kimyəvi metodlarla tədqiqatı aparılmışdır.
- 2.Tədqiqatların nəticələri göstərmişdi ki, sintez olunan nanoquruluşlu koordinasiya birləşmələri selektiv seçiciliyə malik məsaməli və kanal quruluşlu koordinasiya polimerlərdir.
3. Alınmış nanoquruluşlu koordinasiya polimerlər və ümumiyyətlə koordinasiya birləşmələri ağır neftlərin reoloji parametrlərini yaxşılaşdırmaq məqsədi ilə ilk dəfə olaraq tətbiq edilmişdir.
- 4.Laboratoriya tədqiqatları nəticəsində məlum olmuşdur ki, bu birləşmələrdən ikisi –BAF-1 və BAF- 2 Azərbaycan neft yataqlarından hasil olunan ağır və yüngül neftlərin reoloji xassələrini ,daha dəqiq desək özlülüklərini kəskin aşağı salır ki,bu da onların çıxarılmasını ,nəqlini effektiv etməklə yanaşı kəfiyyət baxımından müsbət təsir göstərir. Beləki, neftlərin tərkibində olan mexaniki qarışıqların ,asfaltların, qatranların suyun miqdarı azalır və onun xüsusi çəkisi tələb olunan normaya düşür.
- 5.Tətbiq olunmuş reagentlərin neftin fraksiya tərkibinə təsirinin öyrənilməsi məqsədi ilə aparılmış Beynəlxalq Intertek (LAB TESTING DEPUTY laboratoriya bölməsi) Azəri Ltd –n apardığı analizlərin nəticələri göstərmişdi ki, (GOST 2177) göstərilən reagentlər onların fraksiya tərkibinə heç bir mənfi təsir göstərmir, əksinə yaxşılaşdırır. Beləki reagentlərin təsiri ilə neftlərin yüngül fraksiyalarının miqdarı artır, dizel fraksiyasının və quru qalıqın miqdarı azalır. Beləliklə neftin API dərəcəsi artır. Bu da tətbiq olunan reagentlərin katalitik xassə göstərməsi onların üçün gətirir.
- 6.Tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, göstərilən reagentlər neft və neft məhsulları çöküntülərinin yuyulmasında da müvəffəqiyyətlə istifadə edilə bilər.
- 7.Reagentlər neftin nəqli proseslərində boru kəmərlərinin bəzi zonalarında yaranan kavitasiya zonaları adlandırılan zonaların yuyulmasında da istifadə edilə bilər.
- 8.Aparılmış tədqiqatların nəticələrinə əsasən 4 patent (2yerli və 2 Avropa –Asiya) verilmiş və onların ilkin müsbət nəticəsi alınmışdır.

Layihənin nəticələrinin istehsalata tətbiqinin aktı hazırlanılır .

Layihə mövzusunda dair 2 məqalə 1 xaricdə çap olunmuşdur həmçinin 1 konfrans materialı çap olunmuşdur.

2. Layihənin nəticələrindən gələcək tədqiqatlarda istifadə perspektivləri

1

Nəticələrin istifadəsi perspektivləri (fundamental, tətbiqi və axtarış-innovasiya yönülməli elmi-tədqiqat layihə və proqramlarında; dövlət proqramlarında; dövlət qurumlarının sahə tədqiqat proqramlarında; ixtira və patent üçün verilmiş ərizələrdə; beynəlxalq layihələrdə; və digərlərində)

Aparılmış elmi tədqiqat işlərinin nəticələrinə görə demək olar ki, bu reagentlər Azərbaycanın və qonşu Qazaxstan və Rusiya federasiyasının neft yataqlarında neft hasilatını artırmaq və ağır neftlərin effektiv nəqlini həyata keçirmək üçün müvəffəqiyyətlə istifadə edilə bilər.

Bundan başqa bizim tərəfimizdən sintez olunmuş bu reagentlər neft və neft məhsulları çöküntülərinin və boru kəmərindeki kavitasiya zonalarında yuyulmasında müvəffəqiyyətlə

tətbiq edilə bilər.

Qeyd edim ki, bu sinif reagetlər dünyada ilk dəfə olaraq neftçıxarmaya , neftin nəqlinə ,çöküntülərin və kavitasiya zonalarının yuyulmasına bizim tərəfimizdən tətbiq olunub.

Yuxarıda göstərilənlərdən başqa göstərilən reagetlər suların təmizlənməsində ,qələviləşdirilmiş dizel fraksiyaları tullantısından natrium naftonatların ayrılmasında da istifadə edilə bilər.

Layihə üzrə aparılmış elmi tədqiqat işlərinin nəticələri aşağıda göstərilən sahələrdə tətbiq edilə bilər:

- 1.ağır (qeyri nüyuton) və qalıq neftlətrin çıxarılmasında;
- 2.quyuların və layların neft veriminin artırılmasında ;
3. yeni laylardan neft çıxarmaq üçün onlarda yarıqlar açmaq ;
- 4.ağır neftlərin nəqlini asanlaşdırmaq üçün onların özlülüyünü aşağı salmaq ;
- 5.neft yığım çənlərinin dibinə çökmüş asfalten- qətran-parafin çöküntülərinin yuyulması;
- 6.sahələrarası və beynəlxalq nəql boru kəmərlərinin bəzi sahələrinə çökərək kavitasiya zonaları emələ gətirən çöküntülərin yuyulmasında ;
- 7.duzçökmənin, parafinçökmənin və korroziyanın qarşısının alınmasında;

SİFARIŞÇI:

Elmin İnkişafı Fondu

Baş məsləhətçi

Quliyeva Mülayim Sahib qızı



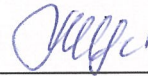
(imza)

" 10 " 01 2017-cı il

İCRAÇI:

Layihə rəhbəri

Əliyeva Firuzə Bəhram qızı



(imza)

" 10 " yanvar 2017-cı il



**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ PREZİDENTİ YANINDA
ELMİN İNKİŞAFI FONDU**

MÜQAVİLƏYƏ ƏLAVƏ

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında
Elmin İnkişafı Fondunun
Gənc alim və mütəxəssislərin 3-cü qrant müsabiqəsinin
(EIF/GAM-3-2014-6(21)) qalibi olmuş layihənin yerinə
yetirilməsi üzrə

ALINMIŞ ELMİ MƏHSUL HAQQINDA MƏLUMAT
(Qaydalar üzrə Əlavə 17)

Layihənin adı: Laylardan qalıq ağır neftlərin çıxarılması üçün koordinasiya polimer əsaslı yeni kompozit materiallarının alınması və tətbiqi

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: Əliyeva Firuzə Bəhram qızı

Qrantın məbləği: 20 000 manat

Layihənin nömrəsi: EIF/GAM-3-2014-6(21)-24/09/4-M-11

Müqavilənin imzalanma tarixi: 09 dekabr 2015-ci il

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: 12 ay

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): 01 yanvar 2016-cı il – 01 yanvar 2017-ci il

Diqqət! Bütün məlumatlar 12 ölçülü Arial şrifti ilə, 1 intervalla doldurulmalıdır

1. Elmi əsərlər (sayı)

No	Tamliq dərəcəsi	Dərc olunmuş	Çapa qəbul olunmuş və ya çapda olan	Çapa göndərilmiş
1.	Elmi məhsulun növü Monoqrafiyalar			
	həmçinin, xaricdə çap olunmuş			
2.	Məqalələr			

həmçinin xarici nəşrlərdə

1. Bulletin of Environment, Pharmacology and Life Sciences , India Volume 5(3) feb-2016, p.12-17. Global Impact Factor-0533/ E-ISSN 2277-1808. B.T. Usubaliyev, M.K. Munshieva V.H. Nurullayev, F.B. Aliyeva, P.S. Safarova.

2. Bulletin of Environment, Pharmacology and Life Sciences/ India Volume 5 (4) march-2016. p.10-16. Global Impact Factor-0533/ E-ISSN 2277-1808. B.T. Usubaliyev, F.B. Aliyeva, M.K. Munshieva, V.H. Nurullayev, P.S. Safarova, A.S. Tomuyeva

3. Konfrans materiallarında məqalələr

O cümlədən, beynəlxalq konfrans materiallarında

1. Международная конференция по термическому анализу и калориметрии в России (RTAC-2016) ./ Б.Т. Усубалиев, П. С. Сафарова, М.М. Гасанов

4. Məruzələrin tezisləri

həmçinin, beynəlxalq tədbirlərin toplusunda

5. Digər (icmal, atlas, kataloq və s.)

2. İxtira və patentlər (sayı)

No	Elmi məhsulun növü	Alınmış	Verilmiş	Ərizəsi verilmiş
1.	Patent, patent almaq üçün ərizə			1.Nəql zamanı ağır əmtə neftlərinin özlülüyünün aşağı salınması üsulu. Az Patent №a 2015 0142 2.Neftin nəqli həyata keçirilən boru kəmərlərində gələn kavitasiya zonalarının yuyulması üsulu Az Patent №a2016 0097
2.	İxtira			
3.	Səmərələşdirici təklif			

3. Elmi tədbirlərdə məruzələr (sayı)

No	Tədbirin adı (seminar, dəyirmi masa, konfrans, qurultay, simpozium və s.)	Tədbirin kateqoriyası (ölkədaxili, regional, beynəlxalq)	Məruzənin növü (plenary, dəvətli, şifahi, divar)	Sayı
1.				
2.				
3.				

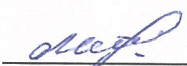
SİFARIŞÇI:
Elmin İnkişafı Fondu

İCRAÇI:

Baş məsləhətçi

Layihə rəhbəri

Quliyeva Müləyim Sahib qızı



(imza)

"10 yanvar 2017"-ci il

Əliyeva Firuzə Bəhram qızı



(imza)

"10 yanvar 2017"-ci il

