“Maye və qaz mexanikasi” şöbəsinin

2018-ci ilin 1-ci yarımilliyi üçün

ELMI-TƏŞKILI HESABATI

Mövzu: **HETEROGEN MAYE AXINLARINDA SƏRHƏD QATLARIN QEYRİ-STASİONAR PROSESLƏRƏ TƏSİRLƏRİNİN TƏDQİQİ.**

Hesabat dövründə plana uyğun olaraq tədqiqat işləri aparılmışdır.

İş 1 **Heterogen sistemlərin borularla axınlarında döyüntülü rejimlərin tədqiqi.**

Boru kəmərlərində axın xüsussiyyətlərinin dəyişilməsinə əsas səbəb, flüidlərin qarışıqlar şəklində hərəkət etməsidir. Hərəkət edən sistemlərdə müxtəlifliyin olması, bu sistemlərin, axınında sürətlərdə müxtəlifliyə gətirir. Belə müxtəlif sürətlər axında döyüntülü rejimlər yaradır. Hesabat zamanı birölçülü axın sxemi çərçivəsində heterogen sistemlərin döyüntülü rejimlərinə baxılmışdır.

İş 2. **Axın rejimlərindən sərhəd qatlarda elektrokinetik və uyğun qeyri stasionar proseslərin modelləşdirməsi.**

Hesabat zamanı borularda reoloji mürəkkəb sistemlərin axınından yaranan elektrokinetik potensialın qeyri stasionar rejimlərin tənzimləməsi prosesləri tədqiq olunmuşdur. Dispers sistemlərdə axında elektrokinetik potensialın əmələ gəlməsi borularda qaz qarışıqlı heterogen sistemlərin hərəkətində hidrodinamik parametrlərin tənzimlənməsi şərtlərinə baxılır.

İş 3. **Qazlı mayelərdə qazyaranmanın dalğa parametrlərə təsirlərin tədqiqi:**

İşdə qaz-maye qarışıqlarının nəqli zamanı yaranan dalğaların yayılması və qaz qabarcıqlarının hidrozərbə prosesinə təsirinə baxılmışdır. Mayenin hərəkət və

kəsilməzlik tənliklərinin riyazi ifadələrini nəzərə alınmaqla dalğanın amplitudasını xaraketrizə edən tənlik tapılmışdır. Termobarik şəraitdə tənlikdə qabarcığın radiusa müxtəlif qiymətlər verilməklə, dalğanın yayılma sahəsi təyin edilmiş və dalğa amplitudasının qabarcığın radiusundan asılı olaraq dəyişilməsi üçün uyğun qiymətlər müəyyənləşdirilmişdir.

Hesabat zamanı şöbə əməkdaşları SOCAR-ın Elm Fondu dövlət və cəmiyyət üçün əhəmiyyət kəsb edən fundamental və innovasiya yönümlü elmi-tədqiqat layihələrini və digər elmi tədbirləri dəstəkləmək məqsədli elan edən müsabiqədə iştirak edərək "*Qeyribircins laylarda qalıq neftlərin sıxışdırma prosesini optimallaşdırmaq üçün yeni hidrodinamik üsulun işlənməsi*" mövzusunda olan Layihə qalib qəlmişdir.

Bununla yanaşı Azərbaycan Respublikası Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondu tərəfindən elan etdiyi "Elm-Təhsil İnteqrasiyası" fundamental və tətbiqi xarakterli elmi-tədqiqat layihələri müsabiqəsində iştirak etmiş və "*Boru kəmərlərlə axınlarda döyüntülü rejimlərdən yaranan fəsadların tədqiqi və tənzimlənməsi*" mövzusunda və BDU-nun "Nəzəri mexanika və bütöv mühit mexanikası" kafedrasının əməkdaşları ilə birgə təqdim edilmiş Layihəni udmuşlar.

AMEA-nın müxbir üzvü, t.e.d. Qeylani Pənahov və həmin şöbənin aparıcı elmi işçisi, texnika elmləri üzrə fəlsəfə doktoru, dos. Eldar Abbasov "New Horizon" (Pekin şəh.) elmi mərkəzinin dəvəti ilə Çin Xalq Respublikasında ezamiyyətdə olmuşdur. Ezamiyyədə məqsəd Çin Xalq Respublikası mütəxəssisləri ilə birgə tədqiqatların müzakirəsi və yeni texnologiyaların mədən sınaqların aparılmasının imkanlarının axtarılmasından ibarət olmuşdur.

Həmin şirkətin təklifi ilə Qeylani Pənahov və Eldar Abbasov neftli kollektorlara hidrodinamik təsir və layda qazyaratma texnologiyanın tətbiqində iştirak etmişlər. Çətin dəniz şəraitində olan C12ST01 saylı vurucu quyuda texnoloji

əməliyyat müvəffəqiyyətlə həyata keçirilmiş, nəticələrin şirkətlə birlikdə müşahidə və analiz edilmşdir.

Şöbənin əməkdaşları həmçinin "Binaqadı Oil Company" şirkətində 3 istismar quyusunda neftveriminin intensivləşdirilməsi ilə əlaqədar əməliyyat aparmışlar.

Hesabat dövründə 3 məqalə çapa qəbul olunmuş və 2 məqalə çapa hazırlanmışdır:

1. Pənahov Q.M., Müseyibli P.T. Qaz qabarcıqlarının yaranma dinamikasının hidrozərbə dalğalarının yayılmasına təsiri. – "BDU-nun Xəbərləri" Jurnalı (çapa qəbul edilmişdir).

2. Панахов Г.М., Аббасов Э.М., Юзбашиева А.О., Балакчи В.Д. Нестационарная конвекция Марангони в капилляре с жидкостью. – Нефтегазовое дело, Уфа. (çapa qəbul edilmişdir).

3. Панахов Г.М., Асланов Х.И., Аббасов Э.М., Мусеибли П.Т. Управление процессом капиллярной неустойчивости при гидродинамическом воздействии на пласт. – (çapa qəbul edilmişdir).

AMEA-nın müxbir üzvü Qeylani Pənahov 5 dissertasiya işinin opponenti olmuş, onun 1 dissertantı fəlsəfə doktoru elmi dərərcəsi almaq üçün dissertasiya müdafiə etmiş, 3 dissertant üzərində rəhbərlik edir.

Şöbə müdiri Qeylani Pənahov və elmi işçi Afər Yuzbaşiyeva BDU-da dərs deyir, Qeylani Pənahov BDU-da Dövlət İmtaha Komissiyasının sədri mövqeyində "Mexanika" ixtisasının bakalavlarının imtahana və diplom müdafiələrdə iştirak edir.

Şöbə müdiri,

AMEA-nın müxbir üzvü, t.e.d. Q.M. Pənahov