

AMEA-nın Riyaziyyat və Mexanika İnstitutu

“Maye və qaz mexanikası” şöbəsinin

2015-ci ilin 1-ci yarımilliyi üçün elmi və elmi-təşkili

HESABATI

Mövzu: Maye və qazlarda yaranan köçmə hallarının qeyri stasionar proseslərə təsirinin tədqiqi.

Hesabat dövründə plana uyğun olaraq tədqiqat işləri aparılmışdır. Heterogen maye axınlarında elektrokinetik yaranmalarının tədqiqi, qazlı maye axınlarında temperatur köçmələrinin qeyri stasionar proseslərə təsirinin tədqiqi, məsaməli mühitlərdə qeyri stasionar hallarda təzyiq paylanmalarının tədqiqi, zədələnmə yığımlarının materiallarda deformasiya xüsusiyyətlərinə təsirlərinin tədqiqi və sərbəst sərhədli sıxılan özlü qabarcıqlı maye daxilində həyacanlanmaların yayılması ilə əlaqədar bəzi məsələlər həll olunmuşdur. Plan üzrə işlər davam etdirilir.

İş 1. Maye axınlarında elektrokinetik halların qeyri-stasionar proseslərə təsirlərinin tədqiqi. Mərhələ 1: Heterogen maye axınlarında elektrokinetik yaranmalarının tədqiqi.

Maye axınlarında elektrokinetik hallar tədqiq edərək, onların süzülmə prosesində nəzərə alınmasının vacibliyi göstərilmişdir. Bu istiqamətdə iki məqalə çapdan çıxarılmışdır:

1. Панахов Г.М., Горшкова Е.В., Аббасов Э.М., Алиев Г.А. *Исследование влияния температуры на фильтрационно-емкостные свойства пород-коллекторов при различных постоянных значениях всестороннего давления.* – Азербайджанское Нефтяное Хозяйство, №3, 2015. – С. 18-22.

2. Панахов Г.М., Бахтизин Р.Н., Аббасова Н.Н. *Нестационарный массообмен при течении жидкостей в средах с подвижной и*

малоподвижной пористой структурой. - Уфа, Нефтегазовое дело, № 1, 2015. – С. 141 – 145.

İş 2. Qazlı maye axınlarında temperatur köçmələrinin qeyri stasionar proseslərə təsirinin tədqiqi.

Qaz tərkibli karbohidrogen mayelərin boru kəmərləri ilə axınlarında mayenin boru ilə təmasında temperatur fərqi yaranır ki, bu fərq həmişə qaz ayırmaları ilə nəticələnir. Belə qaz ayırmaların axınlarda hidravliki xassələrə təsirləri öyrənilmiş optimal temperatur dəyişilməsi qiymətləndirilmişdir. İki məqalə çapa verilmişdir:

3. Панахов Г.М., Аббасов Э.М., Гусейнов В.Г., Мусейбли П.Т. *Влияние газовыделения на гидравлические характеристики течения жидкости в трубопроводе* - Уфа, Нефтегазовое дело, 2015. - в печати.

4. Панахов Г.М., Аббасов Э.М., Юзбашиева А.О., Гусейнов В.Г. *Теплоперенос при течении газожидкостных углеводородных потоков в трубопроводных системах* - Уфа, Нефтегазовое дело, 2015. - в печати.

İş 3. Məsaməli mühitlərdə qeyri stasionar hallarda təzyiç paylanmalarının tədqiqi

Süzülmədə mobil və immobil zonalarda təzyiç paylanmaları tədqiq olunmuş, bununla əlaqədar Moskvada «Neft Təsərrufatı» jurnalında bir məqalə çap olunmuşdur:

5. Панахов Г.М., Аббасова Н.Н. *Гидродинамический метод извлечения заземленной углеводородной жидкости в условиях капиллярной неоднородности* // Нефтяное хозяйство, №3, 2015. - С. 49-53.

İş 4. Zədələnmə yığımlarının materiallarda deformasiya xüsusiyyətlərinə təsirlərinin tədqiqi

Tədqiqat zamanı məsələnin həlli ardıcıl yaxınlaşma üsulu ilə qurulur. İlk yaxınlaşma qeyri-bircins həlli götürülür. Hər hansı sonrakı yaxınlaşma qeyri-

bircins elastik həldən dəyişən sürüşmə modulunun ondan əvvəl olan yaxınlaşmadan fiktiv modulla əvəzləməsi ilə alınır. Bir məqalə çapa verilmişdir:

Расулова С.Р., Юзбеков Р.А. *Учет влияния повреждений на деформационные свойства материала* – АТУ-нүн Elmi Əsərləri, 2015.

İş 5. Sərbəst sərhdəli sıxılan özlü qabarcıqlı maye daxilində həyacanlanmaların yayılması

Təsadüfi normal təzyiqin təsirindən doğurulmuş lövhədə qeyri-stasionar yastı dalğaların yayılması məsələsinə baxılmışdır və ikitərəfli sıçrayışı nəzərə alan düstur alınmışdır. Bir məqalə çapa verilmişdir:

Худиева А. *Распространение плоских гармонических волн в каналах* // Труды Азербайджанского Технического Университета.

Şöbədə həmçinin ARDNŞ-nin “Böyük dərinliklərdə yerləşən mürəkkəb geoloji-fiziki xüsusiyyətlərə malik karbohidrogen yataqlarında neftveriminin artırılması üçün yeni üsulların hazırlanmasının elmi əsasları” mövzuda qrant layihəsi üzərində tədqiqatlar davam etdirilmişdir.

Elmi-təşkili işləri. 2015-ci il yanvarın 13-dən 17-nə kimi AMEA-nın müxbir üzvü, t.e.d. Qeyrani Pənahov və şöbənin aparıcı elmi işçisi Eldar Abbasov İran İslam Azad Universitetinin Təbriz (İAUT) filialı tərəfindən gələcək elmi tədqiqatları birgə aparmaq məqsədilə dəvətlə əlaqədar Təbriz şəhərində ezamiyyətdə olmuşlar. Onlar, İAUT Prezidenti, professor Ali Rezai və oranın birinci vitse-prezidenti, professor Hassan Rasuli ilə görüşmüş, Universitetinin rəhbər işçiləri və fakültə başçılarının iştirakı ilə keçirilən yığıncaqda “Neft-qaz çıxarma sənayesində innovasiyalar” mövzusunda məruzə etmişdir. Universitetinin tədqiqatlar üzrə vitse-prezident prof. Hassan Rasulinin rəhbərliyi altında uyğun tədqiqat mərkəzləri rəhbərlərinin iştirakı ilə təşkil olunmuş yığıncaqda həmin məruzə ilə çıxış edilmiş və bəzi müzakirələr aparılmışdır.

Mart ayının 6-da AMEA-nın Rəyasət Heyətində Riyaziyyat və Mexanika İnstitutunun «Maye və qaz mexanikası» şöbəsinin müdiri, AMEA-nın müxbir üzvü

Geylani Pənahov «Karbohidrogenlərin çıxarılması və nəqli üçün innovativ texnologiyalar» mövzusunda məruzə etmişdir. Məruzədə laylarda qalıq neftlərin çıxarılması ilə əlaqədar mövcud texnologiyalar barədə geniş məlumat verilmiş, neftqazçıxarma sənayesində bu sahədə yaranan bir sıra çətinliklərin həlli yolları əsaslandırılmış, şöbədə innovasiyalı texnologiyalarının yaradılması istiqamətində görülmüş digər mühüm işlərdən danışılmışdır.

2015-ci il martın 28-dən aprelin 1-nə kimi AMEA-nın müxbir üzvü Qeylani Pənahov Başqırdıstan Elmlər Akademiyası (BEA) və Ufa Dövlət Neft Universitetində gələcək elmi tədqiqatları birgə aparmaq məqsədilə Rusiya Federasiyasının Ufa şəhərində ezamiyyətdə olmuşdur. BEA-nın Prezidenti, UDNU-nin rektoru, professor Ramil Baxtizin və Universitetin prorektorları ilə görüşmüş, elmi-tədqiqat işlər müzakirə edilərək, burada birgə yazılıb dərc olunmuş 2 məqalədən əlavə başqa məqalələrin çapa hazırlanması istiqamətində işlərin görülməsi müzakirə edilmişdir. Martın 30-da AMEA-nın müxbir üzvü Qeylani Pənahov prof. Ramil Baxtizinin 60-illik yubileyində elmi şurada çıxış edərək təbrik etmiş və orada aparılan elmi tədqiqat işlər ilə tanış olmuşdur. BEA-da olaraq, innovativ texnologiyalar və birgə elmi-tədqiqat işlər müzakirə edilmişdir.

Şöbə müdiri, AMEA-nın müxbir üzvü, RTEA-nın akademiki, texnika elmləri doktoru Qeylani Pənahov Bakıda iyun ayının 2-dən 5-nə kimi keçirilən 22-ci Xəzər Neft-Qaz Beynəlxalq Sərgidə AMEA-nın Riyaziyyat və Mexanika İnstitutunu təmsil etmişdir. Şöbədə yaradılan və neft hasilatının artırılmasına yönəldilən bir neçə sənaye texnologiyaları sərgi iştirakçılarında müvəffəqiyyətlə təqdim edilmiş və tanınmış neft-qaz şirkətləri ilə səmərəli danışıqlar aparılmışdır.

2015-ci il iyunun 10-dan 17-nə kimi AMEA-nın müxbir üzvü Qeylani Pənahov Başqırdıstan Elmlər Akademiyası (BEA) və Ufa Dövlət Neft Texniki Universitetində beynəlxalq elmi seminarda və birgə elmi tədqiqatların aparılmasını müzakirə etmək üçün Rusiya Federasiyasının Ufa şəhərinə ezamiyyətdə olmuşdur. O, burada keçirilən “Qeyri-Nyuton neftlərin çıxarılması” adlı konfransda iştirak edərək, qaz ayrılımlarının hidravliki xüsusiyyətlərə təsirləri mövzusu ilə çıxış

etmişdir. BEA-nın Prezidenti, UDNTU-nin rektoru, professor Ramil Baxtizin və Universitetin prorektorları ilə görüşmüş, elmi-tədqiqat işlər müzakirə edilərək, burada birgə məqalələrin çapa hazırlanması istiqamətində işlərin görülməsi müzakirə edilmişdir. Ufa şəhərində olaraq, yerli mütəxəssislərlə innovativ texnologiyalar və birgə elmi-tədqiqat işlər müzakirə edilmişdir.

Şöbənin əməkdaşı t.e.n., dos., a.e.i. Eldar Abbasov elmin və iqtisadiyyatın inkişaf etdirilməsində qazandığı nailiyyətlərə görə Rusiya Təbiət Elmlər Akademiyası Rəyasət Heyətinin qərarı ilə Akademiyanın V.İ. Vernadski adına fəxri medalla təltif olunub.

Şöbənin əməkdaşları t.e.n., dos., a.e.i. Eldar Abbasov, riyaziyyat üzrə fəlsəfə doktoru, b.e.i. Afət Yüzbaşıyeva, riyaziyyat üzrə fəlsəfə doktoru, b.e.i. Sevinc Rəsulova və elmi işçi Aynur Xudiyeva şöbənin seminarlarında yeni alınmış nəticələr haqqında çıxışlar etmişlər. Elmi işçi Aynur Xudiyeva dissertasiya işini başa çatdırmış və ilkin müzakirədən keçmişdir.

Hesabat dövründə 6 məqalə çapdan çıxmış, 4 məqalə çapa verilmiş və bir RF-nın patenti alınmışdır:

1. Панахов Г.М., Горшкова Е.В., Аббасов Э.М., Алиев Г.А. *Исследование влияния температуры на фильтрационно-емкостные свойства пород-коллекторов при различных постоянных значениях всестороннего давления.* – Азербайджанское Нефтяное Хозяйство, №3, 2015. – С. 18-22.

2. Панахов Г.М., Аббасова Н.Н. *Гидродинамический метод извлечения заземленной углеводородной жидкости в условиях капиллярной неоднородности* // Нефтяное хозяйство, №3, 2015. - С. 49-53.

3. Бахтизин Р.Н., Панахов Г.М., Гусейнов В.Г. *Реологические особенности течения жидкостей с наполнителями* // Уфа: «Нефтегазовое дело». 2015. №1 – С. 178 – 200.

4. Xudiyeva A. *Propagation of long wave disturbances in viscous fluid with free boundary* // Journal of Maritime Transport and Engineering, Latviya, Vol. 3, № 2, pp. 16-24.

5. Нагиев Ф.Б., Худиева А. *Модель идеальной сжимаемой жидкости для описания распространения длинноволновых возмущений в пузырьковой жидкости* // Международный научно-технический журнал «Материалы, технологии, Инструменты», Минск, т. 19, № 4. - С. 14 – 17.

6. Патент Российской Федерации № 2534873 «Способ разработки нефтяной залежи» (авторы – Шахвердиев А.Х., Панахов Г.М., Аббасов Э.М., Денисов А.В.), 2014. – 5 с.

7. Панахов Г.М., Бахтизин Р.Н., Аббасова Н.Н. *Нестационарный массообмен при течении жидкостей в средах с подвижной и малоподвижной пористой структурой.* - Уфа, Нефтегазовое дело, № 1, 2015. – С. 141 – 145.

8. Панахов Г.М., Аббасов Э.М., Гусейнов В.Г., Мусейбли П.Т. *Влияние газовыделения на гидравлические характеристики течения жидкости в трубопроводе* - Уфа, Нефтегазовое дело, 2015. - в печати.

9. Панахов Г.М., Аббасов Э.М., Юзбашиева А.О., Гусейнов В.Г. *Теплоперенос при течении газожидкостных углеводородных потоков в трубопроводных системах* - Уфа, Нефтегазовое дело, 2015. - в печати.

10. Расулова С.Р., Юзбеков Р.А. *Учет влияния повреждений на деформационные свойства материала* – ATU-nin Elmi Əsərləri, 2015 - в печати.

11. Худиева А. *Распространение плоских гармонических волн в каналах* // Труды Азербайджанского Технического Университета – в печати.

Şöbə müdiri,

AMEA-nın müxbir üzvü, t.e.d.



Q.M. Pənahov