

**AZƏRBAYCAN MİLLİ ELMLƏR AKADEMİYASI**  
**RİYAZİYYAT VƏ MEXANİKA İNSTİTUTU**

“Dalğa dinamikası” şöbəsinin 2021-ci ilin elmi və elmi təşkilatı fəaliyyəti haqqında illik

**HESABATI**

Hesabat dövründə şöbədə **“Bərkidilmiş tor və qeyri bircins cisimlərin dinamikası, layın sərbəst rəqslərinin tədqiqi”** mövzusunda 8 elmi iş üzrə tədqiqatlar aparılır. Şöbənin 9 əməkdaşı var. Onlardan 8 nəfəri elmi işlə məşğuldur. 2021-ci ildə 6 məqalə çapa göndərilmiş, 3 məqalə çapdan çıxmış, 2 məqalə çapa qəbul olunmuşdur.

**İŞ A.: Bərkidilmiş torun dinamikası**

**f.-r.e.d.prof. Ağalarov C.H.**

Torun tənliyi gətirilib. Torun tənliyinə elementlərinin nisbi dönməyə müqaviməti əlavə edilərək möhkəmləndirilmiş tor üçün tənliklər alınıb. Torun müstəvidə hərəkətinə baxılıb. Məqalə hazırlanıb və çapa göndərilib.

”Агаларов Дж. Г., Мамедова Г.А. Подкрепленные сети “ Механика твердого тела (Изв. РАН. МТТ) .çapa qəbul edilib.

**İctimai fəaliyyəti:** İnstitutun və şöbənin seminarlarında iştirakı

**İŞ B. Yer qabığıın struktur xüsusiyyətlərinin zəlzələdə yaranan dalğalara təsiri**

**f.-r.e.d.,baş.e.i. Rəsulova N.B.**

İşdə Yer qabığı strukturunun zəlzələ zamanı yayılan zərbə dalğalarına təsiri, konkret bir hal üçün araşdırılmışdır. Məsələ əvvəlcə riyazi modelləşdirilmiş daha sonra analitik həll üsullarına əsaslanan bir metodla həll edilmişdir. Səbəb kimi göstərilən faktlar, bir iddia olaraq öz təsdiqini tapmışdır.

Hesabat dövründə bir məqalə çapdan çıxmışdır.

1. Nazila Rassoulova, Effect of the features of the Earth's crust on wave processes during earthquake, Tran. Natl. Acad. Sci. Azerb. Ser. Phys.-Tech. Math. Sci. Mechanics, 41 (7), (2021).p.7–13

**İctimai fəaliyyəti:**

Rəsulova N.B., AAK –da ekspert şurasında çalışır.

**İŞ D: Ümumiləşdirilmiş Kanyar-Hup metodunun üçölçülü dinamika məsələlərinə tətbiqininin araşdırılması**

**f.-r.e.n., ap.e.i. Rəsulov M.B.**

Üç ölçülü elastodinamika məsələlərinin həllində integral çevirmə metodunun tətbiqi zamanı yaranan əsas problemlərdən biri tərs çevirmənin yerinə yetirilməsidir. Hal hazırda tətbiq olunan Kanyar-Hup metodu çoxlu sayda mürəkkəb riyazi çevirmələr tələb edir. Təklif olunan işdə Etros teoreminin tətbiqi ilə tərs çevirmə, dəyişənlərin yerinin dəyişməsi ilə həyata keçirilib.

**Hesabat dövründə 1 məqalə çap olunub.**

1. Mubariz B. Rasulov, Gulnar R. Mirzoeva. Functionally invariant method in solving three-dimensional problems of elastodynamics. Tran. Natl. Acad. Sci. Azerb. Ser. Phys.-Tech. Math. Sci. Mechanics, 40 (8), 30–36 (2020).

[http://transmech.imm.az/upload/articles/V-](http://transmech.imm.az/upload/articles/V-40(8)/Manuscript_Mubariz_Rasulov_Gulnar_Mirzayeva_Mech_40_8_2020_30_36.pdf)

[40\(8\)/Manuscript Mubariz Rasulov Gulnar Mirzayeva Mech 40 8 2020 30 36.pdf](http://transmech.imm.az/upload/articles/V-40(8)/Manuscript_Mubariz_Rasulov_Gulnar_Mirzayeva_Mech_40_8_2020_30_36.pdf)

**İctimai fəaliyyəti:** İnstitutun və şöbənin seminarlarında iştirakı

**İŞ E: Kütləyə malik silindrik torda yayılan dalğaların tədqiqi**

**f.-r.e.n., ap.e.i. Rüstəmov M.A.**

Məsələdə bərkidilmiş silindrik torun hərəkətinə baxılıb. Torun hərəkəti zamanı sıxılma halında zərbə dalğalarının, dartılma halında isə kəsilməz dalğaların yarandığı müəyyən edilib.

Məsələ müvafiq şərtlər daxilində xarakteristikalar metodu ilə həll edilib. Nəticələr hesabatlar və qrafik şəklində göstərilib.

Hesabat dövründə aşağıdakı məqalələr çapa hazırlanmışdır.

1. M.A. Rustamova Investigation of waves propagation in a plane net, Tran. Natl. Acad. Sci. Azerb. Ser. Phys.-Tech. Math. Sci. Mechanics, 41 (7), 2021. p.14–22
2. M.A. Rustamova Исследование свободных колебаний армированной цилиндрической оболочки, заполненной жидкостью. Механика твердого тела (Изв. РАН. МТТ) (Çapa qəbul edilmişdir)

**İctimai fəaliyyəti:** İnstitutun və şöbənin seminarlarında iştirakı

**Pedaqoji fəaliyyəti:** BDU-da pedaqoji fəaliyyət göstərir.

### **İş F: Layın sərbəst ikiölçülü rəqsləri**

**f.-r.e.n., ap.e.i. Məmmədova G.A.**

İşdə layın rəqsləri tədqiq edilib, rəqs tezlikləri dalğa uzunluğunun funksiyası kimi təyin edilib. Qurğunun altı sərbəstlik dərəcəsi və onlara uyğun dəyişmə modaları var: üç irəliləmə hərəkəti bir şaquli iki üfüqi; üç fırlanma hərəkəti: uzununa oxun ətrafında rəqslər; eninə oxun ətrafında rəqslər; şaquli oxun ətrafındakı rəqslər. Təməllə sərbəst qurğunun titrəmələri sərbəst rəqs tezliklərinə malik müxtəlif rəqs modlarının qoyulmasının nəticəsidir. Zəlzələnin tezliyinə görə torpağın rəqslərinin dayanan dalğa uzunluğunu qiymətləndirmək olar.

Hesabat dövründə aşağıdakı məqalələr çapa hazırlanmışdır.

1. Мамедова Г.А., Маммедли Т.Ш. **Свободные двумерные колебания пласта.** Высшая школа: научные исследования. Материалы Межвузовского междуна-родного конгресс.–Москва: Издательство Инфинити, 2021. – стр. 63-68

2. "Агаларов Дж. Г., Мамедова Г.А. Подкреплённые сети " Механика твёрдого тела (Изв. РАН. МТТ) .çара qəbul edilib.

**İctimai fəaliyyəti:** İnstitutun və şöbənin seminarlarında iştirakı

**Pedaqoji fəaliyyəti:** BDU-da pedaqoji fəaliyyət göstərir.

**İŞ L. İkilyalı ortotrop materialların dağılma məsələsinin tədqiqi**

**f.-r.e.n., b.e.i. Əliyev İ.Y.**

İşdə ikilyalı ortotrop materialların dağılma məsələsi tədqiq olunub. Material kənar çata malikdir. Məsələnin həlli sinqulyar inteqral tənliklərə gətirilib. Çatın ucunda kənar intensivlik əmsalı tapılıb. Məsələnin həndəsi və fiziki parametrlərinin gərginliyinin intensivlik əmsalına təsiri öyrənilib.

**İctimai fəaliyyəti:** İnstitutun və şöbənin seminarlarında iştirakı

**İŞ N: Sonsuz elastik mühit ilə təmasda olan və maye ilə doldurulmuş sonsuz uzunluqlu silindrik ortotrop örtüyün oxasimmetrik rəqsləri**

**f.-r.e.n.,b.e.i. Seyfullayev F.Ə.**

İşdə qoyulmuş məsələnin həllində örtüklər nəzəriyyəsinin, elastiklik nəzəriyyəsinin hərəkət tənlikləri sistemindən, ideal ikifazalı, özlü elastiki mayenin hərəkət tənliklərindən, Bessel funksiyalarının xassələrindən istifadə olunub.

Mühitlə təmasda olan ortotrop örtük kimi modelləşdirilən silindrik örtüyün qeyri-simmetrik və oxasimmetrik məcburi və sərbəst rəqslərini tədqiq etmək, məxsusi rəqs tezliklərinə mühiti xarakterizə edən fiziki və həndəsi parametrlərinin təsirini öyrənməkdən ibarətdir.

Hesabat dövründə bir məqalə hazırlanıb və çapa göndərilib.

**İctimai fəaliyyəti:** İnstitutun və şöbənin seminarlarında iştirakı

**Pedaqoji fəaliyyəti:** AzMİU (Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universiteti)

**İş M: Maye ilə yüklənmiş özlü elastik lövhənin tezlik xarakteristikalarının tədqiqi**

**f.-r.e.d. Zamanov A.D.**

**İctimai fəaliyyəti:**

Riqada rus dilində Nyu-Yorkda ingilis dilində nəşr olunan impakt faktor göstəricili “ Mechanics of Composite Materials ” beynəlxalq elmi jurnalının redaksiya heyətinin üzvü, Mexanika – maşınqayırma beynəlxalq elmi jurnalının, Nəzəri və tətbiqi mexanika, Pedoqoji Universitetin Xəbərləri ( Riyaziyyat və təbiət elmləri seriyası Humanitar, ictimai və pedoqoji – psixoloji elmlər seriyası) jurnallarının baş redaktorunun müavini , Musiqi elmi, mədəniyyəti və təhsilinin aktual problemləri, Təhsildə İKT jurnallarının redaksiya şurasının sədr müavini , Tarix , insan və cəmiyyət, Azərbaycan məktəbi jurnallarının redaksiya heyətinin üzvü kimi fəaliyyət göstərirəm. iki cildlik “ Doktoronların və gənc tədqiqatçıların XXII Respublika elmi konfrasının materialları” toplusunun “ Müəllim məni yaradıcılığa ruhlandır” kitabının elmi redaktoruyam.

Azərbaycanda keçirilmiş 10-a qədər beynəlxalq və respublika səviyyəli elmi konfrasının Təşkilat komitəsinə rəhbərlik etmişəm. Hazırda üç doktorantın (E.Ağasiyev, A.Kərimova, G.Ələkbərova) dissertasiya işinə elmi rəhbərlik edirəm. E.Ağasiyev (Deformasiya olunan bərk cisim mexanikası ixtisası üzrə) və A.Kərimova (riyaziyyatın tədrisi metodikası ixtisası üzrə) dissertasiya işlərini tamamlamış və müzakirədən keçmişdir.

**Elmi fəaliyyəti:**

Hazırda iki doktorantın (E.Ağasiyev, G.Ələkbərova) dissertasiya işinə elmi rəhbərlik edir.

**İCTİMAİ FƏALİYYƏTİ HAQQINDA**

**1.f.-r.e.d.,baş.e.i. Rəsulova N.B.**

AAK –da ekspert şurasında çalışır.

**2. f.-r.e.n., ap.e.i. Rüstəmov M.A.**

Bakı Dövlət Universitetində pedaqoji fəaliyyət göstərir.

**3. f.-r.e.n., ap.e.i. Məmmədova G.A.**

Bakı Dövlət Universitetində pedaqoji fəaliyyət göstərir.

**4. f.-r.e.n., b.e.i. Seyfullayev F.Ə.**

Azərbaycan Memarlıq və İnşaat Universitetində pedaqoji fəaliyyət göstərir.

**5. f.r.e.d., ap.e.i. Zamanov A.D.**

Riqada rus dilində Nyu-Yorkda ingilis dilində nəşr olunan impakt faktor göstəricili “ Mechanics of Composite Materials ” beynəlxalq elmi jurnalının redaksiya heyətinin üzvü, Mexanika – maşınqayırma beynəlxalq elmi jurnalının, Nəzəri və tətbiqi mexanika, Pedaqoji Universitetin Xəbərləri ( Riyaziyyat və təbiət elmləri seriyası Humanitar, ictimai və pedaqoji – psixoloji elmlər seriyası) jurnallarının baş redaktorunun müavini , Musiqi elmi, mədəniyyəti və təhsilinin aktual problemləri, Təhsildə İKT jurnallarının redaksiya şurasının sədr müavini, Tarix, insan və cəmiyyət, Azərbaycan məktəbi jurnallarının redaksiya heyətinin üzvü kimi fəaliyyət göstərir. İki cildlik “Doktorantların və gənc tədqiqatçıların XXII Respublika elmi konfransının materialları” toplusunun “ Müəllim məni yaradıcılığa ruhlandır” kitabının elmi redaktorudur.

**Dalğa dinamikası**

**şöbəsinin rəhbəri:**

**f.-r.e.d., dos. Rəsulova N.B.**