

AMEA Riyaziyyat və Mexanika İnstitutunun  
“Sürüncəklik nəzəriyyəsi” şöbəsinin 2017-ci ilin I yarımili  
üzrə elmi və elmi-təşkilatı fəaliyyəti haqqında

## HESABATI

“Sürüncəklik nəzəriyyəsi” şöbəsində 9 (doqquz) nəfər əməkdaş fəaliyyət göstərir:

1. Talıblı Lətif Xəlil oğlu – şöbə müdiri
2. Kazımova Raisə Əbülfəz qızı – aparıcı elmi işçi
3. Mir-Səlim-zadə Minavər Vaqif qızı – aparıcı elmi işçi
4. Məmmədova Mehriban Əli qızı – aparıcı elmi işçi
5. Məmmədova Hicran Əli qızı – elmi işçi
6. Bağırov Emin Telman oğlu – elmi işçi
7. Nağıyeva Nigar Miryaşar qızı – elmi işçi
8. Əliməmmədov Rəşad Qürbət oğlu – kiçik elmi işçi
9. Bağırova Səma Asif qızı – böyük laborant

Bunlardan 8 (səkkiz) nəfəri elmi işçi, 1 (bir) nəfər böyük laborantdır. 2017-ci ilin elmi-tədqiqat planına uyğun olaraq bir mövzu- “Deformasiyası dönməz cisimlərin dəyişən yüklənməsi” mövzusu üzrə elmi tədqiqat işləri aparılmışdır. Planda səkkiz elmi işin yerinə yetirilməsi nəzərdə tutulmuşdur. Nəzərdə tutulan elmi işlər hesabat dövrünün planına uyğun olaraq yerinə yetirilmişdir.

### I.Elmi fəaliyyət

İş: Cisimlərin təsadüfi dəyişən təsirlər altında korroziya yorğunluq dağılması vaxtının proqnozlaşdırılması

İcraçı: f-r.e.d., prof L.X.Talıblı

Cisimlərin təsadüfi dəyişən faktorlar (qüvvə, temperatur və s.) altında korroziya yorğunluq dağılması vaxtını proqnozlaşdırmağa imkan verən stoxastik korroziya dağılması nəzəriyyəsi təklif edilir. Stoxastik nəzəriyyə müəllifin əvvəllər hazırladığı deterministik nəzəriyyə əsasında qurulmuşdur. Təsadüfi kəmiyyətlərin atılma nəzəriyyəsindən istifadə edilir. Nəticə etibarlı ilə konstruksiyaların xarakteristik xidmət müddətini təyin etməyə imkan verən düstur alınmışdır. Bu düstura xarici təsirin paylanma qanunu, materialın paylanma

qanununu xarakterizə edən funksiyalar və sabitlər daxildir. İkinci yarımildə alınmış nəzəri nəticənin konkret praktiki məsələlərin həllinə tətbiqi gözlənilir.

1. N.M.Nagiyeva, L.Kh.Talybly. Fatigue failure of an oval cross section prismatic bar at pulsating torsion // *International journal of engineering and innovative technology*, vol.5, issue 11, may 2016, p.76-83

2. Latif Kh. Talybly, Mehriban A. Mamedova. Exact Solutions of Quasielastic Problems of Linear Theory of Viscoelasticity and Nonlinear Theory Viscoelasticity for Mechanically Incompressible Bodies // *Jorunal of Scientific and Engineering Research*, 2017, vol.4, Issue 2, p.15-20

İş: Temperatur gərginliyi altında sonsuz lövhənin korroziya dağılması

İcraçı: f-r.e.n., dos., a.e.i. R.Ə.Kazımova

Kənarları bərkidilmiş temperatur sahəsinə malik lövhənin aqressiv mühitdə korroziya dağılması məsələsi həll edilmişdir. Məsələnin qoyuluşu verilmiş, həll üsulu seçilmiş və həll nəticəsində baxılan lövhənin onda əmələ gələn temperatur gərginliyi altında korroziya dağılmasına qədərki vaxt proqnozlaşdırılır. Növbəti yarımildə məsələnin xüsusi halları araşdırılacaq, prosesi əks etdirən uyğun qrafiklər qurulacaqdır.

İş: Materialı irsi xassəli fırlanan silindrin deformasiyası

İcraçı: f-r.e.n., dos. a.e.i. M.Ə.Məmmədova

Sabit bucaq sürəti ilə fırlanan uzun silindrin gərginlik deformasiya vəziyyətinin təyini məsələsinin riyazi qoyuluşu verilmişdir. Silindrin materialı fiziki-xətti irsi xassəli deformasiyalanandır. Məsələnin riyazi qoyuluşu verilmiş və həll üsulu seçilmişdir. Məsələnin riyazi qoyuluşuna daxil olan təyinedici tənliklər özlüelastikiyyət nəzəriyyəsinin məlum tənlikləridir. Silindrin materialı mexaniki sıxılmayan qəbul edilir. Məsələnin həllində elastikiyyət və özlüelastikiyyət nəzəriyyələrinin uyğunluq prinsipindən istifadə olunur. Həll nəticəsində gərginlik və deformasiya tenzorlarının, yerdəyişmə vektorunun komponentləri üçün ifadələr alınmışdır. İkinci yarımildə xüsusi halların analizi aparılacaqdır.

1. Mehriban A. Mamedova, Latif Kh. Talybly. Exact Solutions of Quasielastic Problems of Linear Theory of Viscoelasticity and Nonlinear Theory Viscoelasticity for Mechanically Incompressible Bodies // *Jorunal of Scientific and Engineering Research*, 2017, vol.4, Issue 2, p.15-20

İş: Dəyişən qalınlıqlı yarıqlar sistemi ilə zəiflədilmiş stringerli perforasiya olunmuş lövhə üçün periodik kontakt məsələsi

İcraçı: f-r.e.n. dos.a.e.i. M.V.Mirsəlimzadə

Dəyişən qalınlıqlı yarıqlar sisteminə malik sonsuz izotrop, elastiki deformasiyalanan lövhə periodik yerləşdirilmiş stringerlərlə möhkəmləndirilmişdir. Lövhə yarıqlara perpendikulyar istiqamətində iki tərəfli dartılır. Məsələ bu lövhədə yaranan gərginlik deformasiya vəziyyətinin təyinindən ibarətdir. Məsələnin riyazi qoyuluşunda stringerlər naməlum topa qüvvələrlə əvəz edilmişdir. Qoyulmuş məsələnin həlli üçün Kolasov-Musxelişvili üsulu seçilmişdir. Məsələ həll olunmuş - yarıqlarda yaranan gərginliklər təyin edilmişdir.

İş: Səthində bucaq altında qüvvə təsir edən yarımsonsuz massivə aqressiv mühitdə dağılması vaxtının proqnozlaşdırılması

İcraçı: e.i. H.Ə.Məmmədova

Elastiki deformasiyalanan yarımsonsuz massivə səthində bucaq altında qüvvə təsir edir. Massivə səthi aqressiv mühitlə təmasdadır. Qüvvə və aqressiv mühitin təsirindən massivə səthində korroziya dağılması baş verir və dağılma prosesi massivə daxilinə yayılmağa başlayır. Məsələ massivə səthinin ilk korroziya dağılması vaxtının və səthə paralel ixtiyari qatın korroziya dağılması vaxtının proqnozlaşdırılmasından ibarətdir. Birinci yarım ildə məsələnin riyazi qoyuluşu verilmiş və məsələ həll edilmişdir.

1.Мамедова Х.А. Коррозионное разрушение круговой концентрической пластины под внутренним давлением // Riyaziyyatın nəzəri və tətbiqi problemləri Beynəlxalq elmi konfransın materialları, 2017, s.156

İş: Kiçik deşikli lövhə nümunəsində gərginlik konsentrasiyasının korroziya dağılması vaxtına təsirinin tətqiqi

İcraçı: m.ü.f.d., e.i. E.T.Bağirov

Aqressiv mühitdə yerləşdirilmiş kiçik deşikli lövhə iki tərəfli dartılır. Lövhənin materialı izotrop, elastiki deformasiyalananadır. Lövhənin kiçik deşiyində əmələ gələn gərginlik konsentrasiyasının lövhənin korroziya dağılmasına təsiri öyrənilir. Baxılan lövhənin korroziya dağılması vaxtı proqnozlaşdırılmışdır; dağılma vaxtı üçün təsir edən dartıcı qüvvədən, lövhənin mexaniki xassəsindən və həndəsi parametrlərdən asılı olan bir düstur tapılmışdır. İkinci yarım ildə tapılan düstur üzrə müəyyən hesabatın aparılması gözlənilir.

Azərbaycan Respublikası Prezidenti yanında AAK Emin Telman oğlu Bağırova “Konstruksiya elementlərinin temperaturunun qeyri-stasionar dəyişilməsində korroziya çatlaması” mövzusunda müdafiə etdiyi dissertasiya işi əsasında mexanika üzrə fəlsəfə doktoru alimlik dərəcəsi vermişdir.

İş: Elliptik en kəsiyə malik tirin yorğunluq dağılması

İcraçı: e.i. N.M.Nağıyeva

Elliptik en kəsiyə malik tirin dəyişən elastiki plastik burulma deformasiyasında yorğunluq dağılması məsələsi həll edilir. Məsələnin həlli üç mərhələdə həyata keçirilir. Birinci mərhələdə baxılan tirin ilkin elastiki - plastik burulma deformasiyası məsələsi qoyulur və həll edilir. Məsələnin həllində A.A. İlyuşinin kiçik elastiki plastik deformasiya nəzəriyyəsi istifadə olunur. İkinci mərhələdə tirin dəyişən elastiki plastik burulması məsələsinin qoyuluşu verilir və məsələ V.V.Moskvitinin dəyişən yüklənmə teoreminin tətbiq edilməsi ilə həll edilir. Üçüncü mərhələdə yorğunluq dağılması məsələsinin qoyuluşu verilir və həll edilir. Nəticədə baxılan tirin yorğunluq dağılmasına gətirən dəyişən burulma deformasiyalarının sayı təyin edilir. Gələn yarım ildə xüsusi hallar araşdırılacaq və uyğun qrafiklər qurulacaqdır.

1.N.M.Nağıyeva, L.Kh.Talybly

Fatigue failure of an oval cross section prismatic bar at pulsating torsion // *International journal of engineering and innovative technology*, vol.5, issue 11, may 2016, p.76-83

İş: Ortotrop elastiki zədələnən silindrik örtüyün yorğunluq dağılması

İcraçı: k.e.i. R.Q.Əliməmmədov

Silindrik örtüyün elastiki plastik dartılma-sıxılmasında yorğunluq dağılması məsələsinin qoyuluşu verilmiş və məsələ həll edilir. Nəticə olaraq örtüyün dartılmasına gətirən dartılma – sıxılmaların sayı təyin olunacaq.

## II.Elmi-təşkilatı fəaliyyət

Şöbənin əməkdaşları hesabat dövründə 2 (iki) məqalə (xarici jurnalda - İmpakt faktorlu jurnallarda) və 1 (bir) tezis çap etdirmişlər. Onlar ümuminstitut seminarında, mexaniklərin və şöbənin seminarlarında fəal iştirak edirlər. Şöbənin əməkdaşı Emin Telman oğlu Bağırova Azərbaycan Respublikası Prezidenti yanında AAK “Konstruksiya elementlərinin temperaturunun qeyri-stasionar dəyişilməsində korroziya çatlaması” mövzusunda müdafiə etdiyi dissertasiya işi əsasında mexanika üzrə fəlsəfə doktoru alimlik dərəcəsi vermişdir. Emin Telman oğlu Bağırov AMEA Riyaziyyat və Mexanika İnstitutunun dəstəyi ilə bu ilin may ayında Sumqayıtda keçirilən Sumqayıt Dövlət Universitetinin yaradılmasının 55 illiyinə həsr olunmuş beynəlxalq elmi konfransında fəal iştirak etmişdir.

Hesabat dövründə şöbənin müdiri Lətif Xəlil oğlu Talıblı elmi şuranın üzvü, institutun “Elmi əsərləri” jurnalının redaksiya heyətinin üzvü kimi fəaliyyət göstərmişdir. Şöbənin əməkdaşları fəlsəfə doktoru, dosent Mehriban Əli qızı Məmmədovanın rəhbərliyi ilə Azərbaycan Dövlət Dəniz Akademiyası ilə birlikdə “Elm Təhsil inteqrasiyası” qrant layihələri üzrə Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fonduna layihə təqdim etmişdir. Şöbənin əməkdaşı Səma Asif qızı Bağırova vikipediyada iştirak etmək üçün seçilmiş və bu işdə fəal iştirakı ilə fərqlənir.

Şöbədə hər həftənin bazar ertəsi günü elmi seminar keçirilir.

Şöbə müdiri

f-r.e.d, prof. L.X.Talıblı