

AMEA Riyaziyyat və Mexanika İnstitutunun
“Sürüncəklik nəzəriyyəsi” şöbəsinin 2021-ci ilin I yarımili
üzrə elmi və elmi-təşkilatı fəaliyyəti haqqında

HESABATI

“Sürüncəklik nəzəriyyəsi” şöbəsində hesabat dövründə 7 (yeddi) nəfər əməkdaş fəaliyyət göstərmişdir:

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

Bunlardan 6 (altı) nəfəri elmi işçi, 1 (bir) nəfər böyük laborant olmuşdur. Şöbə əməkdaşları 2021-ci ilin elmi-tədqiqat planına uyğun olaraq bir mövzu- “Deformasiya olunan cisimlərin dağılmasının riyazi modelləşdirilməsi” mövzusu üzrə elmi tədqiqat işləri aparırlar. Hesabat dövründə plan üzrə altı elmi işin yerinə yetirilməsi nəzərdə tutulmuşdur. Nəzərdə tutulan elmi işlər plana uyğun olaraq həyata keçirilir.

I. Elmi fəaliyyət

İş: Mexaniki xassələri zamandan asılı cisimlərin vibrasiyadan dağılması

İcraçı: f.r.e.d., prof. L.X.Talıblı

Reonom – mexaniki xassələri zamandan asılı cisimlərin dağılması məsələsinin həllində müəyyən boşluqlar mövcuddur. Plan işində bu boşluğun aradan qaldırılmasına cəhd edilir – istifadə üçün səmərəli və vibrasiya şəklində yüklənmələri daha düzgün xarakterizə edən bir dağılma kriterisi (meyarı) işlənilib hazırlanmışdır. Təklif olunan dağılma kriterisi cisimlərin vibrasiya yüklənmələrində dağılma vaxtını təyin etməyə imkan verir. Dağılma dedikdə cismin bütövlüyünün pozulması nəzərdə tutulur. İkinci yarımildə təklif olunan dağılma kriterisinin təcrübə məlumatları əsasında əsaslandırılması aparılacaqdır.

İş: Xaricindən girintili dairəvi özlüelastik tirin burulması

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

Xətti özlü-elastik nəzəriyyəsinin xaricindən girintisi olan dairəvi tirin burulması haqqında sərhəd məsələsi həll edilir. Həll zamanı uyğun elastiki məsələnin həllindən istifadə olunur. Məsələ həm də test məsələsi kimi istifadə olunmaq üçün həll edilir. Belə ki, belə məsələlərin həlli üçün tətbiq olunan iki üsuldan, Rabotnov – Volter üsulundan və İlyuşinin approksimasiya üsulundan istifadə olunur. İkinci yarımda hər iki üsulla alınmış həllərin müqayisəsi aparılacaqdır.

İş: Plastik zona ilə tam əhatə olunmuş deşiyə malik stringerli lövhə üçün elastikiplastik məsələ

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

İdeal elastikiplastik deformasiyalanan materialdan düzəldilmiş deşiyə malik olan sonsuz lövhənin dartılması məsələsi həll edilir. Hesab olunur ki, deşiyin ətrafı plastik zona ilə tam əhatə olunmuşdur. Bu qoyuluşda məsələ həll olunur – lövhənin gərginlik deformasiya vəziyyəti təyin edilir. Lövhə materialının təyinedici tənlikləri kimi ideal elastiki plastikliyin axın nəzəriyyəsinin tənliklərindən istifadə edilir. İkinci yarımda alınan nəticələrin analizi aparılacaq və həndəsi təsvirlər əldə ediləcəkdir.

İş: İlk qeyri bircins istilik gərginlikli içiboş ikiqatlı silindrlərdə burulma dalğa dispersiyası

İcraçı: m.ü.f.d., b.e.i. E.T.Bağirov

İkilaylı içiboş silindr başlanğıc temperatur gərginlikləri altındadır. Əlavə olaraq dinamik burulma yüklənməsinə məruz qalır. Baxılan silindrin dalğa dispersiyası haqqında məsələ həll edilmişdir. İkinci yarımda həllin analizi aparılacaq və nəticələr qrafiklər şəklində illyustrasiya olunacaqdır.

İş: Üçbucaqlı en kəsikli tirin təkrarlanan elastikiplastik burulmasında yorğunluğu

İcraçı: m.ü.f.d., b.e.i. N.M.Nağıyeva

Üçbucaqlı en kəsiyə malik tirin təkrarlanan elastikiplastik burulmasında yorğunluğu məsələsi həll edilir. Birinci mərhələdə tirin başlanğıc vəziyyətindən elastiki plastik burulması məsələsinə baxılır. Bu məsələ 2020-ci ilin plan işi kimi həll edilmişdir. A.A.İlyuşinin elastiki plastiklik nəzəriyyəsinin münasibətindən istifadə olunmuşdur. İkinci mərhələdə çubuğun yükəndən azadolma prosesi tədqiq olunur. Hesab edilmişdir ki, çubuğun yükəndən azadolma prosesi ikincili plastik deformasiyanın əmələ gəlməsi ilə müşayiət olunur. Baxılan çubuqda yükəndən

azadolma prosesində yaranan qalıq gərginliklər, deformasiyalar üçün analitik düsturlar alınmışdır. Gərginlik və deformasiyalar üçün alınmış düsturlardan və müəllif tərəfindən təklif olunan yorğunluq kriterisindən istifadə edilməklə yorğunluq dağılmasına səbəb olan burulmaların sayı təyin olunur. İkinci yarımildə alınan nəticələrin analizi aparılacaq və nəticələr məqalə şəklində dərc olunmaq üçün tərtib olunacaqdır.

İş: Sərhədində normal üzrə müntəzəm yüklənmiş pazın konsentrasiyası qeyri-stasionar dəyişən aqressiv mühitdə korroziya dağılması

İcraçı: e.i. H.Ə.Məmmədova

Sərhədində normal üzrə müntəzəm paylanmış qüvvə təsir edən elastiki deformasiyalanan paz korroziya mühitində yerləşdirilmişdir. Təsir edən qüvvənin intensivliyindən və aqressiv mühitin xarakteristikasından asılı olaraq baxılan pazın korroziya dağılmasına qədər olan vaxt nəzəri olaraq təyin edilir. İkinci yarımildə alınan həllin analizi aparılacaq və nəticə məqalə şəklində jurnala dərc olunmaq üçün təqdim olunacaqdır.

II.Elmi-təşkilatı fəaliyyət

2021-ci ilin yanvar-iyun aylarında Sürüncəklik nəzəriyyəsi şöbəsinin əməkdaşları fəaliyyətlərini əsasən koronavirus infeksiyası ilə bağlı karantin şəraitində davam etdirmişlər.

Şöbənin əməkdaşları bu dövrdə 11 (on bir) elmi iş dərc etdirmişdir (elmi işlərin siyahısı əlavə olunur). Bunlardan biri monoqrafiya (Nigar Nağıyeva. Çubuq və lövhələrin yorğunluq dağılması. Bakı: Elm, 2021, -144s), beşi məqalə, biri konfrans materialı, dördü isə tezis materialı olmuşdur. Dərc olunanlardan üç məqalə SCOPUS bazasına daxil olan jurnallarda çıxmışdır.

Şöbə əməkdaşları (M.Ə.Məmmədova, M.V.Mirsəlimzadə, N.M.Nağıyeva, H.Ə.Məmmədova) müxtəlif xarici və respublika konfranslarında elmi məruzələrlə çıxış etmişlər.

L.X.Talıblı “International Journal of fatigue” (Elsevier) jurnalından göndərilən bir məqaləyə rəy vermişdir.

Şöbə müdiri

f-r.e.d, prof., L.X.Talıblı