

**AMEA RMI –nin “Elastiklik və plastiklik nəzəriyyəsi ” şöbəsinin  
2021-ci il üçün yarımillik  
Hesabatı**

## **ELMI FƏALİYYƏTİ HAQQINDA**

Şöbədə 5 elmi işçi: 2 dosent, 2 elmlər namizədi, 1 kiçik elmi işçi, 1 böyük lobarant, tərcüməçi və mühəndis fəaliyyət göstərir.

Şöbədə: "**Qeyri bircins və anizotrop konstruksiya elementlərinin əyilməsi, dayanıqlığı və rəqsi hərəkətləri**" mövzusu üzrə 5 elmi iş aparılır. İşlərin gedişi normaldır, gecikmə yoxdur.

**İş A:** Lövhə və örtüklər nəzəriyyəsində sərhəd məsələlərinin tədqiqi, riyazi modelləşdirmə və mühəndis hesablamaları. (**dos., t.e.n. X.İ. Musayev** )

Hesabat dövründə yumşaq pnevmatik örtüklərdə qüvvə komponentlərinin qiyməti araşdırılmışdır. Yumşaq pnevmatik örtüklərə o örtüklər deyilir ki, örtüyün qalınlığı konstruksiyanın ən kiçik hissəsindən 10 dəfələrlə kiçik olsun. Yumşaq pnevmatik örtüklər raketlərdə, təyarələrdə, tikintidə və s. geniş şəkildə tətbiqi bu örtüklərin aktuallığıdır. Nazik divarlı örtüklər ən çox sənaye binalarının tikintisində, günbəzin və hiperboloidanın istehsalında, dünyada geniş formada tətbiq olunduğu üçün aktualdır.

Oxa simmetrik yüklənmiş nazik divarlı fırlanan yumşaq pnevmatik örtüyün hesabatı, ancaq 3 örtüyün xüsusi çəkisinə görə hesablanıb. Buna dair iki misal yumşaq pnevmatik örtüklərə uyğun örtüklər üzərində aparılmışdır.

Yumşaq pnevmatik örtüklərin və digər örtüklərin hesabatını dəqiq cavab almaq qeyri mümkündür. Bu hesabatların hamısı təqribidir, lakin həqiqi qiymətə yaxın cavab almaq mümkündür.

**İş B:** Xətti mühitin müqaviməti nəzərə alınmaqla ucları sərt və elastik bərkidilmiş tirin (borunun) sərbəst rəqsləri. (**dos., m.ü.f.d. G.R. Mirzəyeva**)

Müasir dövrdə neft məhsullarının boru kəmərləri vasitəsilə nəqlində ən çox rast gəlinən məsələlərdən biri, bir ucu sərt, digər ucu isə elastik yaylarla bərkidilmiş borunun sərbəst və məcburi rəqsləri məsələlərinin həlli zərurəti yaranır. Praktikada istifadə olunan borular müxtəlif texnoloji proseslərin köməyi ilə hazırlandığından onların sıxlığı və elastikiyyət modulu qalınlıq koordinatından asılı ola bilər. Bəzi hallarda isə qalınlıq və uzunluğu boyu kəsilməz dəyişə bilər.

Baxılan məsələdə fərz olunur ki, boru (tir) elastik əsas üzərində yerləşir və rəqs prosesində tir bütün uzunluq boyu təmasda olur və sürünmə əmələ gəlmir.

Hesabat dövründə, məxsusi tezliklərin seçilməsində ona uyğun məxsusi forma tənliyi alınmış, sərhəd şərtləri seçilmişdir və ona uyğun həllərin hesabı aparılır.

Mövzuyla əlaqədar 1 tezis çap olunmuş və 1 məqalə çapa hazırlanır.

**İş C:** Sferik örtüklərin daxili hissəsində və konik kəsiklərinin yaxınlığında üçölçülü sərhəd məsələlərinin həllərinin öyrənilməsi. **(r.ü.f.d. F.S. Hüseyinov).**

Hesabat dövründə trasversal-izotrop sferik öryüyün üz səthi sərt bağlanmış hal üçün qoyulan əsas qarışıq sərhəd məsələsinin həlli verilib və isbat edilib ki naziklik parametrinin sıfıra yaxınlaşdıqda ( $\varepsilon \rightarrow 0$ ) xarakteristik tənliyin kökləri sonsuzluğa yaxınlaşır. Alınan nəticələr Sen-Venanın qalın lövhələr üçün aldığı nəticələrlə müqayisə edilib, həmçinin determinantın “0” nöqtələrinə uyğun yerdəyişmə komponentləri və gərginlik tenzoru komponentlərinin ifadələri verilib.

Mövzuyla əlaqədar 1 məqalə çap olunmuşdur.

**İş Ç:** Perforasiya edilmiş bircins lövhədə istilik təsirindən çatların yaranmasının qarşısının alınması. **(m.ü.f.d. E.H. Şahbəndiyev).**

Hesabat dövründə istiliyin təsirindən lövhələrdə yarana biləcək çatlar araşdırılmış. Perforasiya edilmiş bircins lövhələr üçün hal tənlikləri yazılmış və istiliyin təsiri nəzərə alınaraq hesabatlar aparılır. Müəyyən hallar araşdırılmışdır.

Mövzuyala əlaqədar 1 məqalə çapa hazırlanır.

**İş D:** Şəbəkə əmələ gətirən çubuqlarla möhkəmləndirilmiş elastiki mühitlə kontaktda olan ortotrop silindrik lövhənin rəqslərinin təyini. **(A.Mövsümov)**

Hesabat dövründə müvafiq olaraq, şəbəkə əmələ gətirən çubuqlar sistemi ilə möhkəmləndirilmiş elastiki mühitlə təmasda olan silindrik lövhənin rəqsləri tədqiq edilmişdir və məsələnin həlli üçün tənliklər alınmışdır. Sərhəd şərtləri daxilində alınmış tənliklərin həllində Hamilton -Ostrogradski varyasiya prinsipindən istifadə edilmişdir. Müəyyən hallar üçün hesabatlar aparılır.

Mövzuyla əlaqədar 1 məqalə çap olunmuşdur və 1 məqalə çapa verilib.

## ELMI TƏŞKİLATI FƏALİYYƏTİ HAQQINDA

Şöbədə iki həftədən bir (cümə günü) saat 12<sup>00</sup>-də karantin şərtlərini nəzərə almaqla elmi zoom proqramı vasitəsilə seminar keçirilir. Burada əsasən şöbə əməkdaşlarının, doktorantların və bəzi hallarda başqa elmi idarələrin əməkdaşlarının məruzələri müzakirə olunur. Şöbənin əməkdaşları ümumi institutun seminarlarında və elmi konfranslarda iştirak edir və məruzələrlə çıxış edirlər.

Şöbənin seminarlarında zərurət yarandıqda başqa elmi müəssisələrin əməkdaşlarının aldığı nəticələr və dissertasiya işləri müzakirə olunur.

Şöbənin əməkdaşları elmi-pedoqoji fəaliyyətlərinə davam edirlər.

G.R. Mirzəyeva Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Dövlət İdarəçilik Akademiyasında (0.5 ştat) və Azərbaycan Dövlət Dəniz Akademiyasında (0.5 ştat) əvəzçiliklə dosent vəzifəsində işləyir.

G.R. Mirzəyeva AzMİU-nun təşkil etdiyi Ümumilli lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 98-ci ilinə həsr olunmuş tələbə və magistrantların 43-ci elmi konfransında iştirak etmiş və sertifikatla layiq görülmüşdür.

Şöbənin əməkdaşı dos., m.ü.f.d. Mirzəyeva Gülnar Rövşən qızı “İlin peşəkar gənci” fəxri adına layiq görülmüşdür.

Böyük lobarant V.B. Rzayeva, 2002.01- Deformasiya olunan bərk cism mexanikası ixtisası üzrə magistr pilləsində təhsil alır.

Şöbədə bir dissertant var.

**Hazırladı:**

**dos., m.ü.f.d. Mirzəyeva G. R.**

**AMEA RMI-nin “Elastiklik və plastiklik nəzəriyyəsi” şöbəsinin  
əməkdaşlarının 2021-ci ilin birinci yarısında dərc olunmuş elmi işlərinin**

**SIYAHISI**

<b>№</b>	<b>İşin adı</b>	<b>İşin növü</b>	<b>Nəşriyyat, jurnal və səhəvi</b>	<b>İşin həc.</b>	<b>Həmmüəlliflər</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
1.	Functionally invariant method in solving three-dimensional problems of elastodynamics.	Məqalə	Tran. Natl. Acad. Sci. Azerb. Ser. Phys.-Tech. Math. Sci. Mechanics, 40 (8), 30–36 (2020).  <a href="http://transmech.iimm.az/upload/articles/V-40(8)/Manuscript_Mubariz_Rassulov_Gulnar_Mirzayeva_Mech_40_8_2020_30_36.pdf">http://transmech.iimm.az/upload/articles/V-40(8)/Manuscript_Mubariz_Rassulov_Gulnar_Mirzayeva_Mech_40_8_2020_30_36.pdf</a>	6	Mubariz B. Rassulov,  Gulnar R. Mirzoeva.
2	Analysis of free oscillations of a rigid and elastic end of a beam (pipe) considered the resistance of the linear environment.	Tezis	AzMIU, Ümummilli lider Heydər Əliyevin anadan olmasının 98 – ci ildönümünə həsr olunmuş, TƏLƏB Ə VƏ MAGİSTRANTLARIN 43-cü ELMİ KONFRANSINI N MATERIALLAR I, Bakı, səh. 428-429	1	Mirzəyeva Gülnar R.
3	Visko-elastiki mühitlə təmasda olan halqalarla möhkəmləndirilmiş qeyri bircins ortotrop silindrik panelin sərbəst rəqsləri,	Məqalə	«Вісник Дніпропетровського університету», Серія «Механіка»	11	

			p.144-155, Днепропетровск.		
4	Yumşaq pnevmatik örtüyün qüvvə komponentlərinin araşdırılması.	Məqalə	Azərbaycan Ali Texniki Məktəblərinin Xəbərləri, cild 05, buraxılış 01, 2021il, səh 65-70. <a href="https://zenodo.org/record/4557890#.YGNNKq8zY2x">https://zenodo.org/record/4557890#.YGNNKq8zY2x</a>	5	Musayev X.I., Hüseynov F.S.

**Hazırladı:**

**dos., m.ü.f.d. Mirzayeva G. R.**