



**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ PREZİDENTİ YANINDA
ELMİN İNKİŞAFI FONDU**

**Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondunun
elmi-tədqiqat proqramlarının, layihələrinin və digər elmi tədbirlərin
maliyyələşdirilməsi məqsədi ilə qrantların verilməsi üzrə
2011-ci ilin 1-ci müsabiqəsinin (EIF-2011-1(3)) qalibi olmuş
və yerinə yetirilmiş layihə üzrə**

YEKUN ELMİ-TEXNİKİ HESABAT

Layihənin adı: **Kəsilən əmsallı elliptik tip operator-diferensial tənliklər üçün sərhəd məsələləri**

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: **Mirzəyev Sabir Sultanağa oğlu**

Qrantın məbləği: **10 000 manat**

Layihənin nömrəsi: **EIF-2011-1(3)- 82/28-M-14**

Müqavilənin imzalanma tarixi: **1 sentyabr 2011-ci il**

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: **12 ay**

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): **1 sentyabr 2011-ci il – 1 sentyabr 2012-ci il**

Diqqət! Bütün məlumatlar 12 ölçülü Arial şrifti ilə, 1 intervalla doldurulmalıdır

Diqqət! Uyğun məlumat olmadığı təqdirdə müvafiq bölmə boş buraxılır

Hesabatda aşağıdakı məsələlər işıqlandırılmalıdır:

1 Layihənin həyata keçirilməsi üzrə yerinə yetirilmiş işlər, istifadə olunmuş üsul və yanaşmalar

(burada doldurmalı)

Öncə tədqiq edilən kəsilən əmsallı elliptik tip operator-diferensial tənliklər üçün sərhəd məsələlərində sərhəd şərtinə daxil olan operator törəmənin başlanğıc nöqtəsindəki qiymətinə təsir edir və vektor-funksiyanın başlanğıcdakı qiyməti ilə əlaqələndirilir. Sonra isə sərhəd şərtinə daxil olan operator vektor-funksiyanın başlanğıc nöqtəsindəki qiymətinə təsir edir və törəmənin başlanğıc qiyməti ilə əlaqələndirilir. Göstərilən iki halın hər birində verilmiş tənliyin baş hissəsinə daxil olan operator və sərhəd şərtinə daxil olan operatorun xassələri ilə ifadə olunan həll olma şərtləri tapılmışdır. Bu vaxta qədər belə həll olunma şərtləri məlum deyildi. Bundan başqa ikihədli kəsilən əmsallı ikinci tərtib operator-diferensial ifadənin doğurduğu operatorunun normasına nəzərən Sobolev tipli fəzaların müəyyən altfəzalarında aralıq törəmə operatorlarının normalalarının qiymətləndirilməsi aparılmışdır. Həmin altfəzalar operatorlara malik olan sərhəd şərtləri ilə dikte edilir. Abstrakt Sobolev tipli fəzalarda aralıq törəmə operatorlarının normaları üçün mövcud

metodlar inkişaf etdirilmiş, yeni metod işləyib verilmiş, onların vasitəsilə həyəcanlanmaya malik kəsilen əmsallı ikinci tərtib operator-diferensial tənliklər üçün sərhəd məsələlərinin, sərhəd şərtlərinə operator daxil olduqda, həll olunma şərtlərini müəyyən etmək imkanı yaranmışdır. Qeyd edək ki, aralıq törəmə operatorlarının normalarının qiymətləndirilməsi üçün konstruktiv alqoritm verilmişdir. Bu alqoritm təqdim edilən metodu köklü şəkildə əvvəlki metodlardan fərqləndirir. Alınan qiymətləndirilmələr yenidir və onlar kəsilen əmsallı operator-diferensial tənliklərin həll olunmalarının tədqiqində tətbiq edilə bilər. Başlıyacası isə kəsilen əmsallı tam şəkildə yazılmış elliptik ikitərtibli operator-diferensial tənliklər üçün sərhəd məsələlərinin həll olunma problemləri araşdırılmışdır. Kəsilen əmsallı tam şəkildə yazılmış elliptik ikitərtibli operator-diferensial tənliklər üçün birinci və ikinci sərhəd məsələlərinin korrekt və birqiymətli həll olunması öyrənilmişdir. Bu zaman həmin sərhəd məsələləri üçün kafi həll olunma şərtləri tapılmışdır. Sobolev tipli fəzaların müəyyən altfəzalarında, aralıq törəmə operatorlarının normalarının qiymətləndirilməsindən istifadə edərək, bu həll olunma şərtləri sərhəd məsələlərinin yalnız operator əmsalları vasitəsilə ifadə olunmuşdur. Bu da onların tətbiq baxımından əlverişli olduğunu göstərir. Sonda daha geniş həll edilə bilən xüsusi törəməli elliptik tənliklər üçün sərhəd məsələləri göstərilmişdir. Nəticələri alarkən geniş şəkildə funksional analiz və diferensial tənliklərin müasir metodlarından istifadə olunmuşdur.

2	Layihənin həyata keçirilməsi üzrə planda nəzərdə tutulmuş işlərin yerinə yetirilmə dərəcəsi (faizlə qiymətləndirməli)
	<i>(burada doldurmalı)</i> 100%
3	Hesabat dövründə alınmış elmi nəticələr (onların yenilik dərəcəsi, elmi və təcrübə əhəmiyyəti, nəticələrin istifadəsi və tətbiqi mümkün olan sahələr aydın şəkildə göstərilməlidir)
	<i>(burada doldurmalı)</i> Alınan bütün nəticələr yenidir və ümumi elliptik tənliklər üçün həll olunma şərtlərinin tapılmasında xüsusi əhəmiyyətə malikdir. Nəticələrdən riyazi fizikanın qeyri-bircins mühütdə baxılan bir çox məsələlərində, kəsilen əmsallı xüsusi törəməli diferensial tənliklər nəzəriyyəsinin müxtəlif məsələlərində və mexanikada, məsələn, qeyri-bircins (xüsusi halda, çoxlaylı) cisimlər üçün elastikiyyət nəzəriyyəsinin məsələlərində istifadə oluna bilər.
4	Layihə üzrə elmi nəşrlər (elmi jurnallarda məqalələr, monoqrafiyalar, icmallar, konfrans materiallarında məqalələr, tezislər) (dərc olunmuş, çapa qəbul olunmuş və çapa göndərilmişləri ayrılıqda qeyd etməklə, uyğun məlumat - jurnalın adı, nömrəsi, cildi, səhifələri, nəşriyyat, indeksi, İmpact Factor, həmmüəlliflər və s. bunun kimi məlumatlar - ciddi şəkildə dəqiq olaraq göstərilməlidir) <i>(surətlərini kağız üzərində və CD şəklinə əlavə etməli)</i>
	<i>(burada doldurmalı)</i> Alınan nəticələr iki məqalə şəklində çapa qəbul olunmuşdur: 1. Journal of Mathematical Physics, Analysis, Geometry ya 2012-ci ilin cild 8, № 4 və yaxud 2013-cü ilin cild 9, № 1-də; Impact Factor (2010) - 0.265; Impact Factor (2011) - 0.163; 2. Математические заметки (Mathematical Notes) ya 2012-ci ilin cild 92-nin sonuncu nömrələrinin birində və yaxud 2013-cü ilin cild 93-ün ilk nömrələrinin birində; Impact Factor (2010) - 0.344; Impact Factor (2011) - 0.295. Bir tezis Ukraynanın Lvov şəhərində 2012-ci ilin 17-22 sentyabr tarixində keçirilən görkəmli riyaziyyatçı Stefan Banaxın 120 illiyinə həsr olunmuş Beynəlxalq konfransın materiallarında çap olunacaqdır.

5	<p>İxtira və patentlər, səmərələşdirici təkliflər (burada doldurulmalı) Yoxdur.</p>
6	<p>Layihə üzrə ezamiyyətlər (ezamiyyə baş tutmuş təşkilatın adı, şəhər və ölkə, ezamiyyə tarixləri, həmçinin ezamiyyə vaxtı baş tutmuş müzakirələr, görüşlər, seminarlarda çıxışlar və s. dəqiq göstərməlidir) (burada doldurulmalı) M.V.Lomonosov adına Moskva Dövlət Universiteti, Moskva şəhəri, Rusiya Federasiyası, 06.05.2012-11.05.2012. “Operator modellər və spektral analiz” laboratoriyasının müdiri, professor A.A.Şkalikovun rəhbərliyi ilə keçirilən elmi seminarda alınmış nəticələr geniş şəkildə iki gün müzakirə olunmuşdur.</p>
7	<p>Layihə üzrə elmi ekspedisiyalarda iştirak (əgər varsa) (burada doldurulmalı) Yoxdur.</p>
8	<p>Layihə üzrə digər tədbirlərdə iştirak (burada doldurulmalı) Yoxdur.</p>
9	<p>Layihə mövzusu üzrə elmi məruzələr (seminar, dəyirmi masa, konfrans, qurultay, simpozium və s. çıxışlar) (məlumat tam şəkildə göstərməlidir: a) məruzənin növü: plenar, dəvətli, şifahi və ya divar məruzəsi; b) tədbirin kateqoriyası: ölkədaxili, regional, beynəlxalq) (burada doldurulmalı) Nəticələr Bakı Dövlət Universitetinin və AMEA Riyaziyyat və Mexanika İnstitutunun üç elmi seminarında məruzə edilmişdir. Ukraynanın Lvov şəhərində 2012-ci ilin 17-22 sentyabr tarixində keçirilən görkəmli riyaziyyatçı Stefan Banaxın 120 illiyinə həsr olunmuş Beynəlxalq konfransda dəvətli məruzəçi kimi iştirak edəcəyik.</p>
10	<p>Layihə üzrə əldə olunmuş cihaz, avadanlıq və qurğular, mal və materiallar, komplektləşdirmə məmulatları (burada doldurulmalı) Yoxdur.</p>
11	<p>Yerli həmkarlarla əlaqələr (burada doldurulmalı) Alınmış nəticələr Bakı Dövlət Universitetinin, AMEA-nın Riyaziyyat və Mexanika İnstitutunun əməkdaşları ilə müzakirə olunmuşdur.</p>
12	<p>Xarici həmkarlarla əlaqələr (burada doldurulmalı) Türkiyənin Mersin və İzmir Universitetləri, M.V.Lomonosov adına Moskva Dövlət Universiteti, Moskva Energetika İnstitutu, Rusiya Elmlər Akademiyasının Steklov adına Riyaziyyat İnstitutu, Kiyev Dövlət Universiteti, Ukrayna Milli EA Riyaziyyat İnstitutu, Sank-Peterburq Dövlət</p>

Universiteti, Novosibirsk Dövlət Universiteti və s.

- 13 Layihə mövzusu üzrə kadr hazırlığı (əgər varsa)
(burada doldurmalı)
Layihə üzrə 1 nəfər riyaziyyat üzrə elmlər doktoru, 1 nəfər isə riyaziyyat üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq üçün bu mövzuda işləyirlər.
- 14 Sərgilərdə iştirak (əgər baş tutubsa)
(burada doldurmalı)
Yoxdur.
- 15 Təcrübəartırmada iştirak və təcrübə mübadiləsi (əgər baş tutubsa)
(burada doldurmalı)
Yoxdur.
- 16 Layihə mövzusu ilə bağlı elmi-kütləvi nəşrlər, kütləvi informasiya vasitələrində çıxışlar, yeni yaradılmış internet səhifələri və s. (məlumatı tam şəkildə göstərməlidir)
(burada doldurmalı)
Yoxdur.

SİFARIŞÇI:
Elmin İnkişafı Fondu

Baş məsləhətçi
Həsənova Günel Cahangir qızı

(imza)

"31" iyul 201_-ci il

Baş məsləhətçi
Babayeva Ədilə Əli qızı

(imza)

"31" iyul 201_-ci il

İCRAÇI:

Layihə rəhbəri
Mirzəyev Sabir Sultanağa oğlu

(imza)

"31" iyul 201_-ci il



**AZƏRBAYCAN RESPUBLİKASININ PREZİDENTİ YANINDA
ELMİN İNKİŞAFI FONDU**

MÜQAVİLƏYƏ ƏLAVƏ

**Azərbaycan Respublikasının Prezidenti yanında Elmin İnkişafı Fondunun
elmi-tədqiqat proqramlarının, layihələrinin və digər elmi tədbirlərin
maliyyələşdirilməsi məqsədi ilə qrantların verilməsi üzrə
2011-ci ilin 1-ci müsabiqəsinin (EIF-2011-1(3)) qalibi olmuş
və yerinə yetirilmiş layihə üzrə**

**ALINMIŞ ELMİ MƏHSUL HAQQINDA MƏLUMAT
(Qaydalar üzrə Əlavə 17)**

Layihənin adı: **Kəsilən əmsallı elliptik tip operator-diferensial tənliklər üçün sərhəd məsələləri**
Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: **Mirzəyev Sabir Sultanağa oğlu**
Qrantın məbləği: **10 000 manat**
Layihənin nömrəsi: **EIF-2011-1(3)- 82/28-M-14**
Müqavilənin imzalanma tarixi: **1 sentyabr 2011-ci il**
Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: **12 ay**
Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): **1 sentyabr 2011-ci il – 1 sentyabr 2012-ci il**
Diqqət! Bütün məlumatlar 12 ölçülü Arial şrifti ilə, 1 intervalla doldurulmalıdır

1. Elmi əsərlər (sayı)

№	Tamliq dərəcəsi	Dərc olunmuş		
		Dərc olunmuş	Çapa qəbul olunmuş və ya çapda olan	Çapa göndərilmiş
1.	Elmi məhsulun növü	-	-	-
	Monoqrafiyalar	-	-	-
2.	həmçinin, xaricdə çap olunmuş	-	-	-
	Məqalələr	-	2	-
3.	həmçinin xarici nəşrlərdə	-	2	-
	Konfrans materiallarında məqalələr	-	-	-

	O cümlədən, beynəlxalq konfrans materiallarında	-	-	-
4.	Məruzələrin tezisləri	-	1	-
	həmçinin, beynəlxalq tədbirlərin toplusunda	-	1	-
5.	Digər (icmal, atlas, kataloq və s.)	-	-	-

2. İxtira və patentlər (sayı)

No	Elmi məhsulun növü	Alınmış	Verilmiş	Ərizəsi verilmiş
1.	Patent, patent almaq üçün ərizə	-	-	-
2.	İxtira	-	-	-
3.	Səmərələşdirici təklif	-	-	-

3. Elmi tədbirlərdə məruzələr (sayı)

No	Tədbirin adı (seminar, dəyirmi masa, konfrans, qurultay, simpozium və s.)	Tədbirin kateqoriyası (ölkədaxili, regional, beynəlxalq)	Məruzənin növü (plenar, dəvətli, şifahi, divar)	Sayı
1.	seminar	beynəlxalq	dəvətli	2
2.	seminar	ölkədaxili	şifahi	3
3.	konfrans	beynəlxalq	dəvətli	1

SİFARIŞÇI:

Elmin İnkişafı Fondu

Baş məsləhətçi

Həsənova Günel Cahangir qızı

(imza)

"31" iyul 201_-ci il

Baş məsləhətçi

Babayeva Ədilə Əli qızı

(imza)

"31" iyul 201_-ci il

İCRAÇI:

Layihə rəhbəri

Mirzəyev Sabir Sultanağa oğlu

(imza)

"31" iyul 201_-ci il