



**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
2010-cu ilin 1-ci müsabiqəsinin (EIF-2010-1(1)) qalibi olmuş
və yerinə yetirilmiş layihə üzrə**

YEKUN ELMİ-TEXNİKİ HESABAT

Layihənin adı: **Analitik funksiyalar üçün Riman sərhəd məsələsinin abstrakt analoqu və onun tətbiqi**

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: **Bilalov Bilal Telman oğlu**

Qrantın məbləği: **10 000 manat**

Layihənin nömrəsi: **EIF-2010-1(1)- 40/08-M-04**

Müqavilənin imzalanma tarixi: **23 fevral 2011-ci il**

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

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): **1 mart 2011-ci il – 1 mart 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 Analitik funksiyalar üçün klassik Riman məsələsi banax halında ümumiləşdirilmiş, sərhəd məsələsi operator dilində şərh olunmuşdur. Bu fikir abstrakt halda ümumiləşdiril. Nöter operatorlar nəzəriyyəsinin metodlarından istifadə etməklə baxılan məsələnin nöterliyi öyrənilmiş, sonra isə həyəcanlanma operatoru üçün olan metodlar tətbiq edilmişdir. İndeks üçün düstur, eləcə də qeyri-bircins tənliyin birqiymətli həll olunması üçün şərt alınmışdır. |
| 2 | Layihənin həyata keçirilməsi üzrə planda nəzərdə tutulmuş işlərin yerinə yetirilmə dərəcəsi (faizlə qiymətləndirməli) 100% |
| 3 | Hesabat dövründə alınmış elmi nəticələr (onların yenilik dərəcəsi, elmi və təcrübi əhəmiyyəti, nəticələrin istifadəsi və tətbiqi mümkün olan sahələr aydın şəkildə göstərilməlidir) Layihədə aşağıdakı elmi nəticələr alınmışdır: |

- 1) Analitik funksiyalar nəzəriyyəsinin klassik Riman məsələsinin banax halında abstrakt analoqu daxil edilmiş və onun nöterliyi öyrənilmişdir;
- 2) Banax fəzasında həyəcanlanmış ikiqat sistemə baxılmış, baxılan banax fəzasında onun bazisliyi və abstrakt Riman məsələsinin korrekt həll olunması arasında əlaqə tapılmışdır;
- 3) Klassik eksponent, kosinus və sinus sistemlərinin abstrakt analoqları daxil edilmiş, banax fəzalarında onların bazis xassələri arasında əlaqə tapılmışdır;
- 4) Abstrakt nəticələr xüsusi hallara tətbiq olunmuş və xüsusi halda son nəticələr alınmışdır. Alınmış nəticələrin hamısı yenidir və mühüm elmi əhəmiyyət kəsb edir. Layihədə alınmış abstrakt nəticələr konkret həyəcanlanmış eksponent sistemlərin bazisliyinə tətbiq olunmuş və bu istiqamətdə yeni nəticələr alınmışdır. Bundan əlavə eksponent, kosinus və sinus sistemlərinin abstrakt analoqları üzrə alınmış nəticələr konkret hallara tətbiq olunmuş və yeni nəticələr alınmışdır. Ümumiyyətlə, alınmış nəticələrdən approksimasiya nəzəriyyəsində, diferensial operatorların spektral nəzəriyyəsində və s. 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) (*surətlərini kağız üzərində və CD şəklinə əlavə etməli!*)

Çap olunmuş məqalələr:

1. Sadigova S.R. On one method for establishing a basis from double systems of exponentials. Applied Mathematics Letters (Elsevier, Impact Factor : 1.155), Volume 24, Issue 12, December 2011, pp. 1969-1972
2. Bilalov B.T., Sadigova S.R. "Perturbation of Double Bases of Banach Spaces and some Generalizations of the Systems of Exponents, Cosines and Sines" . Proseedings of the Bulgarian-Turkish-Ukrainian Scientific Conference "Mathematical Analysis, Differential Equations and their Applications", 15-20 September, 2010, Bulgaria, 2011, pp. 57 - 72
3. Bilalov B.T., Ismailov A.I. On noether property and index formula of a problem, Trans of NAS Azerb. No1, v. XXXI, 2011, pp.45-52.

Çap olunmuş tezislər:

4. Bilalov B.T., Sadigova S.R. "Double bases in Banach spaces. P –systems of exponents, cosines and sines". *Всероссийская Научная Конференция «Дифференциальные уравнения и их приложения» 27 - 30 июня 2011 г, Стерлитамак*

5. Bilalov B.T., Sadigova S.R. "On basicity of systems from Faber generalized polynomials" *The 4th Congress of the Turkic World Mathematical Society (TWMS) Baku, Azerbaijan, 1-3 July, 2011, p.72*
6. Bilalov B.T., Sadigova S.R. "P-systems of exponents, cosines and sines" *INTERNATIONAL CONFERENCE "CONTINUUM MECHANICS AND RELATED PROBLEMS OF ANALYSIS" Dedicated to the 120-th birthday anniversary of academician N.Muskhelishvili, September 9-14, 2011, Tbilisi, Georgia, c.116-117*
7. Bilalov B.T., Sadigova S.R. "P-systems of exponents, cosines and sines" *Спектральная теория операторов и ее приложения, Материалы Международной Конференции, посвященной памяти профессора А.Г. Костюченко, Уфа, РИЦ БашГУ, 2011, с.21.*

5 İxtira və patentlər, səmərələşdirici təkliflər
(burada doldurmalı)

6 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 göstərilməlidir)
İstanbul (Türkiyə), 26.0.12-29.02.12

7 Layihə üzrə elmi ekspedisiyalarda iştirak (əgər varsa)
(burada doldurmalı)

8 Layihə üzrə digər tədbirlərdə iştirak
(burada doldurmalı)

9 Layihə mövzusu üzrə elmi məruzələr (seminar, dəyirmi masa, konfrans, qurultay, simpozium və s. çıxışlar) (məlumat tam şəkildə göstərilməlidir: a) məruzənin növü: plenar, dövətli, şifahi və ya divar məruzəsi; b) tədbirin kateqoriyası: ölkədaxili, regional, beynəlxalq)
Bolqarıstan, plenar məruzə, beynəlxalq: "Perturbation of Double Bases of Banach Spaces and some Generalizations of the Systems of Exponents, Cosines and Sines"
Sterlitamak ş., divar məruzəsi, beynəlxalq: "Double bases in Banach spaces. P –systems of exponents, cosines and sines".
Tiflis ş., divar məruzəsi, beynəlxalq: "P-systems of exponents, cosines and sines"
Ufa ş., divar məruzəsi, beynəlxalq: "P-systems of exponents, cosines and sines"

10 Layihə üzrə əldə olunmuş cihaz, avadanlıq və qurğular, mal və materiallar, komplektləşdirmə məmulatları
1 ədəd noutbuk, 1 ədəd laser printeri

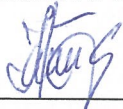
| | |
|----|---|
| 11 | Yerli həmkarlarla əlaqələr Layihədə alınan nəticələr AMEA RMI-nin elmi seminarında və müxtəlif  b l rin elmi seminarlarında müzakirə olunmuŗdur. |
| 12 | Xarici həmkarlarla əlaqələr V rqa K l nt rov – Ko  Universiteti, Riyaziyyat fakültəsinin professoru (İstanbul, Türkiyə) |
| 13 | Layihə mövzusu üzrə kadr hazırlığı ( g r varsa) Bir riyaziyyat üzrə fəlsəfə doktoru hazırlanıb v  "Lebeq fəzalarında bazisl rin bəzi sualları" adlı dissertasiya iŗi M dafie  urasına təqdim edilmiŗdir. |
| 14 | Sərgilərdə iŗtirak ( g r baŗ tutubsa) (burada doldurmalı) |
| 15 | Təcrübəartırmada iŗtirak v  təcrübə mübadiləsi ( g r baŗ tutubsa) (burada doldurmalı) |
| 16 | Layihə mövzusu ilə bağlı elmi-kütləvi nəşrlər, kütləvi informasiya vasitələrində  ıxıŗlar, yeni yaradılmıŗ internet səhifələri və s. (məlumatı tam  ekild  göstərilməlidir) (burada doldurmalı) |

SİFARİŐİ:

Elmin İnkiŗafı Fondu

Baŗ məsləhətçi

Həsənova Günel Cahangir qızı



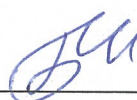
(imza)

"07" mart 2012-ci il

İCRAŐI:

Layihə rəhbəri

Bilalov Bilal Telman oğlu

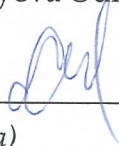


(imza)

"07" mart 2012-ci il

Baŗ məsləhətçi

Babayeva  dil   li qızı



(imza)

"07" mart 2012-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 2010-cu ilin 1-ci müsabiqəsinin (EIF-2010-1(1)) qalibi olmuş və yerinə yetirilmiş layihə üzrə

ALINMIŞ NƏTİCƏLƏRİN ƏMƏLİ (TƏCRÜBİ) HƏYATA KEÇİRİLMƏSİ VƏ LAYİHƏNİN NƏTİCƏLƏRİNDƏN GƏLƏCƏK TƏDQIQATLARDƏ İSTİFADƏ PERSPEKTİVLƏRİ HAQQINDA MƏLUMAT VƏRƏQİ (Qaydalar üzrə Əlavə 16)

Layihənin adı: **Analitik funksiyalar üçün Riman sərhəd məsələsinin abstrakt analoqu və onun tətbiqi**
Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: **Bilalov Bilal Telman oğlu**
Qrantın məbləği: **10 000 manat**
Layihənin nömrəsi: **EIF-2010-1(1)- 40/08-M-04**
Müqavilənin imzalanma tarixi: **23 fevral 2011-ci il**
Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: **12 ay**
Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): **1 mart 2011-ci il – 1 mart 2012-ci il**

1. Layihənin nəticələrinin əməli (təcrübi) həyata keçirilməsi

1 Layihənin əsas əməli (təcrübi) nəticələri, bu nəticələrin məlum analoqlar ilə müqayisəli xarakteristikası

Layihədə alınmış nəticələr yekun hesabatın m.3-də sadalanmışdır. Həyəcanlanmış eksponent, kosinus və sinus sistemlərinin bazislik xassələrinin öyrənilməsi üçün məlum nəticələrdən fərqli abstrakt yanaşma verilmişdir. Ona görə də bu nəticələrin analoqları yoxdur. Xüsusi hallarda belə, yəni yuxarıda sadalanan sistemlərin bazislik xassələri halında da əvvəlki nəticələrdən fərqli yeni nəticələr alınır. Məsələn, məşhur “Kadetsin- $\frac{1}{4}$ ” teoreminin ümumi fazaya malik eksponent sistemləri üçün analoqu alınmışdır. Eksponent, kosinus və sinus sistemlərinin bazislik xassələri arasındakı əlaqələrin abstrakt analoqu verilmişdir ki, onlardan digər sistemlərin də bazislik xassələrinin öyrənilməsində istifadə oluna bilər. Bu nəticələrin abstrakt variantda analoqları yoxdur.

2 Layihənin nəticələrinin əməli (təcrübi) həyata keçirilməsi haqqında məlumat (istehsalatda

tətbiq (tətbiqin aktını əlavə etməli); tədris və təhsildə (nəşr olunmuş elmi əsərlər və s. – təhsil sistemində tətbiqin aktını əlavə etməli); bağlanmış xarici müqavilələr və ya beynəlxalq layihələr (kimlə bağlanıb, müqavilənin və ya layihənin nömrəsi, adı, tarixi və dəyəri); dövlət proqramlarında (dövlət orqanının adı, qərarın nömrəsi və tarixi); ixtira üçün alınmış patentlərdə (patentin nömrəsi, verilmə tarixi, ixtiranın adı); və digərlərində)

(burada doldurmalı)

2. Layihənin nəticələrindən gələcək tədqiqatlarda istifadə perspektivləri

1

Nəticələrin istifadəsi perspektivləri (fundamental, tətbiqi və axtarış-innovasiya yönü elmi-tədqiqat layihə və proqramlarında; dövlət proqramlarında; dövlət qurumlarının sahə tədqiqat proqramlarında; ixtira və patent üçün verilmiş ərizələrdə; beynəlxalq layihələrdə; və digərlərində)

Layihədə alınmış nəticələr nəzəri cəhətdən mühüm əhəmiyyətə malikdir. Onlardan, son dövrlərdə tətbiq dairələri ilə əlaqədar çox böyük marağa malik olan wavelet analiz sahəsində, adi diferensial operatorların məxsusi və qoşma elementlər sistemlərinin bazislik xassələrinin öyrənilməsində və s. istifadə oluna bilər.

SİFARIŞÇI:

Elmin İnkişafı Fondu

Baş məsləhətçi

Həsənova Günel Cahangir qızı



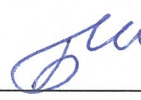
(imza)

"07" mart 2012-ci il

İCRAÇI:

Layihə rəhbəri

Bilalov Bilal Telman oğlu

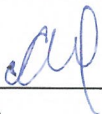


(imza)

"07" mart 2012-ci il

Baş məsləhətçi

Babayeva Ədilə Əli qızı



(imza)

"07" mart 2012-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
2010-cu ilin 1-ci müsabiqəsinin (EIF-2010-1(1)) qalibi olmuş
və yerinə yetirilmiş layihə üzrə**

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

Layihənin adı: **Analitik funksiyalar üçün Riman sərhəd məsələsinin abstrakt analoqu və onun tətbiqi**

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: **Bilalov Bilal Telman oğlu**

Qrantın məbləği: **10 000 manat**

Layihənin nömrəsi: **EIF-2010-1(1)- 40/08-M-04**

Müqavilənin imzalanma tarixi: **23 fevral 2011-ci il**

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

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

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

1. Elmi əsərlər (sayı)

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

| | | | | |
|----|---|---|--|--|
| 3. | Konfrans materiallarında məqalələr | 1 | | |
| | O cümlədən, beynəlxalq konfrans materiallarında | 1 | | |
| 4. | Məruzələrin tezisləri | 4 | | |
| | həmçinin, beynəlxalq tədbirlərin toplusunda | 3 | | |
| 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. | Konfrans | beynəlxalq | plenar | 1 |
| 2. | | | | |
| 3. | | | | |

SİFARIŞÇI:

Elmin İnkişafı Fondu

Baş məsləhətçi

Həsənova Günel Cahangir qızı



(imza)

"07" mart 2012-ci il

İCRAÇI:

Layihə rəhbəri

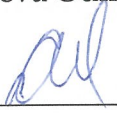
Bilalov Bilal Telman oğlu



(imza)

"07" mart 2012-ci il

Baş məsləhətçi
Babayeva Ədilə Əli qızı



(imza)

"04" ~~mart~~ 2012-ci il

