



IV yoxlama

**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: **Optimal sistemlər üçün optimal sintez məsələləri**

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: **Şıxlinskaya Reyhan Yusif qızı**

Qrantın məbləği: **10 000 manat**

Layihənin nömrəsi: **EIF-2011-1(3)- 82/26-M-5**

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

Layihədə qeyd etdiyimiz kimi, qeyri-səlis ədədlər çoxluğu onlar üzərində təyin olunan əməllərə görə xətti fəza əmələ gətirmir və bu əməllər bəzi "təbii" şərtləri belə ödəmir. Məhz bu çatışmazlıqlar tədqiq olunan qeyri-səlis məsələdə zəruri riyazi çevirmələrin aparılmasına və lazımı nəticələrin alınmasına imkan vermirdi. Bu layihə işində ilk dəfə bu çatışmazlığı gören müəlliflər tərəfindən qeyri-səlis ədədlər cütü üzərində əməllər təyin edilmiş və bu cütlər çoxluğunun xətti fəza təşkil etdiyini göstərilmişdir. Qurulan xətti fəzada skalyar hasil verilmiş və qeyri-səlis ədədlər arasındakı metrikanın təyin olunmasına imkan verən müxtəlif normalar təyin olunmuşdur. Bundan istifadə edərək, qeyri-səlis funksiyanın yeni törəmə anlayışı daxil edilmişdir. Bu yanaşmadan istifadə edərək müxtəlif optimal idarə məsələləri tədqiq olunmuş və effektiv nəticələr alınmışdır. Təklif olunan layihədə bu ideyanın köməyi ilə klassik halda alınmış müxtəlif nəticələr qeyri-müəyyənliklərlə bağlı optimal idarəetmə məsələləri halına inkişaf etdirilmişdir. Belə ki, alınan bu nəticələrdən xüsusi halda "səlis" məsələ üçün uyğun məlum nəticələr alınır.



Keyfiyyətə yeni olan bu nəticələr, qeyri müəyyənliliklərlə bağlı olan müxtəlif sistemlərin tədqiqi üçün bir riyazi aparatdır. Alınan bu nəticələr belə məsələlərin istər nəzəri və istərsə də ədədi tədqiqində irəliyə doğru mühüm addım olacaqdır.

Burada bir cəhəti də vurğulayaq ki, əgər indiyə qədər olan işlərdə tədqiqat obyektini adi diferensial tənliklərlə və ya tənliklər sistemi ilə bağlı idisə, layihə müəlliflərinin təklif etdiyi tədqiqat üsulu geniş sinif tənliklərlə, o cümlədən, xüsusi törəməli diferensial tənliklərlə təsvir olunan qeyri-səlis proseslərin öyrənilməsinə imkan verir. Bu alınan nəticələr Zadə tərəfindən verilən qeyri-səlis ədədlər nəzəriyyəsinin ümumiləşdirici və daha ciddi əhəmiyyətini ortaya qoyur. Bu nəticələr əsasında qeyri-səlis adlandırılan bu nəzəriyyənin, öyrənilən prosesi necə dolğun təsvir etdiyinin şahidi oluruq. Tam əminliklə demək olar ki, artıq bir çox tədqiqatçıların istifadə etdiyi bu yanaşma və ideya yaxın vaxtlarda bu sahədə çalışan digər alimlərin də istifadə edəcəyi riyazi aparat olacaqdır.

2 Layihənin həyata keçirilməsi üzrə planda nəzərdə tutulmuş işlərin yerinə yetirilmə dərəcəsi (faizlə qiymətləndirməli) 100%

Layihədə qarşıya qoyulan məqsəd tamamilə yerinə yetirilmişdir. Lakin eyni zamanda əlavə görüləsi işlər yenə mövcuddur. Çünki, layihədə işlənmiş mövzu üzrə dünya alimləri rəqabət şəraitində tədqiqatlarını davam etdirirlər. Həmçinin, layihənin müddətinin qısa olması bəzi nəticələrin reytingli jurnallarda çapını başa çatdırmağa imkan vermədi. Bütün bunlara baxmayaraq, hesab edirik ki, layihə üzrə iş 100% yerinə yetirilmişdir.

3 Hesabat dövründə alınmış elmi nəticələr (onların yenilik dərəcəsi, elmi və təcrübi əhəmiyyəti, nəticələrin istifadəsi və tətbiqi mümkün olan sahələr aydın şəkildə göstərilməlidir)

**Layihə dövründə aşağıdakı əsas elmi nəticələr alınmışdır:**

- İlk dəfə qeyri-səlis ədədlər cütü üzərində əməllər təyin edilmiş və bu cütlər çoxluğunun xətti fəza təşkil etdiyi göstərilmişdir;
  - Qeyri-səlis ədədlər cütü fəzasında diferensial tənliklərin həllinin varlığı və yeganəliyi isbat olunmuşdur;
  - Qeyri-səlis ədədlər fəzasında müxtəlif optimal idarəetmə məsələlərinin qoyuluşu verilmişdir;
  - Baxılan müxtəlif məsələlər üçün maksimum prinsipi isbat olunmuşdur;
  - Müxtəlif qeyri-səlis sistem üçün optimal sintez məsələsinin qoyuluşu verilərək, optimal idarəedicisi üçün düstur tapılmışdır;
  - Qeyri-səlis çoxluqlardan asılı müxtəlif optimal idarəetmə məsələləri üçün optimallıq şərtləri isbat olunmuşdur;
  - Alınan optimallıq şərtlərindən istifadə edərək belə məsələlərin həll algoritmi yaradılmışdır;
- Digər tədqiqatçıların yanaşmalarından fərqli olaraq, bu layihədə irəli sürülən tədqiqat üsulu nəinki adi diferensial tənliklərlə, həm də xüsusi törəməli tənliklərlə təsvir olunan prosesləri öyrənməyə imkan verdiyindən, təklif olunan yanaşmanın neft sənayesinə tətbiqi mümkün olmuşdur. Belə ki, neft layınının strukturu, onun neftlə zənginliyi və ümumiyyətlə neft çıxarma prosesi bu və ya digər dərəcədə qeyri-müəyyənliliklərlə bağlı olan prosesdir. İndiyə qədər olan işlərdə məlum neft modellərində qeyri-müəyyənlilik faktorları əsasən nəzərə alınmırdı, çünki, onların nəzərə alınması məsələnin tədqiqini çətinləşdirirdi. Bizim təklif etdiyimiz tədqiqat üsulu isə belə qeyri-müəyyənlilikləri nəzərə almağa imkan verir. Artıq bu istiqamətlə istər ölkə və istərsə də xarici ölkə neft sənayesinin öyrənilməsi istiqamətində müəyyən işlər görülməkdədir. Layihədə alınan nəticələr tək neft proseslərinin tədqiqi ilə məhdudlaşmır və qeyri-müəyyənlilik faktorlarını saxlayan digər praktiki məsələləri də tədqiq etməyə imkan verir.

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, Impact Factor, həmmüəlliflər və



s. bunun kimi məlumatlar - ciddi şəkildə dəqiq olaraq göstərilməlidir) (surətlərini kağız üzərində və CD şəklində əlavə etməli!)

1. "Qeyri-səlis riyaziyyatın bəzi elementləri"( kitab – xüsusi kurs), R.Ə. Həsənov, R.Y.Şixlinskaya, N.L.Muradova
2. A.A. Niftiyev, R.F. Efendiev, Variable domain eigenvalue problems for the laplace operator with density, Journal of Contemporary Applied Mathematics, Vol.2, N2, 2012, pp.85-96.
3. К. Маджидзаде, М. М. Муталлимов, А. А. Нифтиев, Задача оптимизации крутильной жесткости ризматического тела относительно поперечного сечения. Прикладная математика и механика, т.76, вып.4,2012
4. Niftiyev A.A., Shafizadeh A.A., Efendiyeva H.C., Model of optimal resources' using related with uncertainties. Journal of Contemporary Applied Mathematics, Vol.2, N2, 2012, pp.114-120.
5. R.Y. Shikhlinaskaya, Mourad Nachaoui, Arif A. Alakbarov, Hybrid defuzzification method for fuzzy controllers. Reports National Academy of sciences of Azerbaijan, LXVII, N6, 2011.
6. Алиев Ф.А., Шафизаде Э.Р., Шихлинская Р.Ю., Муртузалиев Т.Ф., Экономико-математическая модель максимизации прибыли для Интернет магазина, Актуальные проблемы экономики, Украина (çара qəbul olunub)
7. Shafizadeh E.R., Shikhlinaskaya R.Y., Gasimov B.M., Fuzzy model of profit maximization for e-shop, ICAFS – 2012-in seçilmiş əsərləri, Lisbon, Costa da Caparica, Portugal (çара qəbul olunub).
8. Niftiyev A.A., Shafizadeh A.A., Efendiyeva H.C., Model of optimal resources' using related with uncertainties, Актуальные проблемы экономики, Украина (çара qəbul olunub)
9. Niftiyev A., Mammadova G., Shikhlinaskaya R., The Existence of Solution of Fuzzy Differential Equation,IV International Conference "Problems of Cybernetics and Informatics", PCI- 2012, Baku
10. G.H. Mammadova, R.Y. Shikhlinaskaya, A.A. Niftiyev, Conference "Dynamical Systems: 100 years after Poincare" Gijón, Spain. (çара qəbul olunmuşdur);

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)  
(burada doldurmalı)

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, dəvətli, şifahi və ya divar məruzəsi; b) tədbirin kateqoriyası: ölkədaxili, regional, beynəlxalq)  
(burada doldurmalı)

1. Niftiyev A., Mammadova G., Shikhlinaskaya R., The Existence of Solution of Fuzzy Differential Equation,IV International Conference "Problems of Cybernetics and Informatics", PCI- 2012, Baku, şifahi məruzə



2. Niftiyev A.A., Shafizadeh A.A., Efendiyeva H.C., Model of optimal resources' using related with uncertainties, 43rd Iranian Mathematics Conference, d v tli m ruz 
3. Shafizadeh E.R., Shikhlienskaya R.Y., Gasimov B.M., Fuzzy model of profit maximization for e-shop, ICAFS – 2012, Lisbon, Costa da Caparica, Portugal,  fahi m ruz 
4. R.Y. Shikhlienskaya Mourad Nachaoui, Arif A. Alakbarov, Hybrid defuzzification method for fuzzy controllers, BDU, T tbiqi Riyaziyyat ETI-nin elmi seminarı,  fahi məruzə
5. Niftiyev A., Mammadova G., Shikhlienskaya R., The Existence of Solution of Fuzzy Differential Equation, BDU, Tətbiqi Riyaziyyat ETI-nin elmi seminarı,  fahi məruzə
6. Niftiyev A.A., Shafizadeh A.A., Efendiyeva H.C., Model of optimal resources' using related with uncertainties, BDU, Tətbiqi Riyaziyyat ETI-nin elmi seminarı,  fahi məruzə
7. Shafizadeh E.R., Shikhlienskaya R.Y., Gasimov B.M., Fuzzy model of profit maximization for e-shop, BDU, Tətbiqi Riyaziyyat ETI-nin elmi seminarı,  fahi məruzə
8. Алиев Ф.А., Шафизаде Э.Р., Шихлинская Р.Ю., Муртузалиев Т.Ф., Экономико-математическая модель максимизации прибыли для Интернет магазина, BDU, Tətbiqi Riyaziyyat ETI-nin elmi seminarı,  fahi məruzə

- |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | Layihə üzrə əldə olunmuş cihaz, avadanlıq və qurğular, mal və materiallar, komplektləşdirmə m mullatları<br>(burada doldurulmalı)<br>hp notebook pc; hp printer, skanner, copier                                                                                                                                |
| 11 | Yerli həmkarlarla əlaqələr<br>(burada doldurulmalı) Bakı Dövlət Universitetinin, MEA Kibernetika institutunun, Az. Dövlət Neft Akademiyasının, İqtisad Universitetinin əməkdaşları, professor-m ellim heyəti ilə əlaqələr, , Naxçıvan Dövlət Universitetinin əməkdaşları, professor-m ellim heyəti ilə əlaqələr |
| 12 | Xarici həmkarlarla əlaqələr<br>(burada doldurulmalı) Fransa Nant Universitetinin əməkdaşları, professor-m ellim heyəti ilə əlaqələr                                                                                                                                                                             |
| 13 | Layihə mövzusu üzrə kadr hazırlığı ( g r varsa)<br> fizad  E.R. " rzaq təhlükəsizliyinin təmin edilməsində istehsalın optimallaşdırılması problemləri" mövzusunda İqtisad üzrə fəlsəfə doktoru elmi dərəcəsi almaq  c n dissertasiya işi m dafie etmişdir.                                                      |
| 14 | Sergil rd  iştirak ( g r ba  tutubsa)<br>(burada doldurulmalı)                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 15 | Təcrübəartırmada iştirak v  təcrübə mübadiləsi ( g r ba  tutubsa)<br>(burada doldurulmalı)                                                                                                                                                                                                                      |
| 16 | Layihə mövzusu ilə baėlı elmi-kütləvi nəşrlər, kütləvi informasiya vasitələrində çıxışlar, yeni yaradılmış internet səhifələri və s. (məlumatı tam  kild  göstərilməlidir)<br>(burada doldurulmalı)                                                                                                             |

**SİFARİŞÇİ:**  
Elmin İnkişafı Fondu

**İCRAÇI:**

**Baş məsl h t çi**  
Həsənova Günel Cahangir qızı

**Layihə rəhbəri**  
 ixlienskaya Reyhan Yusif qızı



(imza)

" " 2012-ci il

*Qasimova Xanım*  
**Baş məsləhətçi**

Babayeva Ədilə Əli qızı

(imza)

" " 2012-ci il

(imza)

" " 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 2011-ci ilin 1-ci müsabiqəsinin (EIF-2011-1(3)) 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: **Optimal sistemlər üçün optimal sintez məsələləri**

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: **Şıxlinskaya Reyhan Yusif qızı**

Qrantın məbləği: **10 000 manat**

Layihənin nömrəsi: **EIF-2011-1(3)- 82/26-M-5**

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**

#### 1. Layihənin nəticələrinin əməli (təcrübi) həyata keçirilməsi

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

Bu layihə işində ilk dəfə qeyri-səlis ədədlər cütü üzərində əməllər təyin edilmiş və bu cütlər çoxluğunun xətti fəza təşkil etdiyi göstərilmişdir. Qurulan xətti fəzədə skalyar hasil verilmiş və qeyri-səlis ədədlər arasındakı metrikanın təyin olunmasına imkan verən müxtəlif normalar təyin olunmuşdur. Bundan istifadə edərək, qeyri-səlis funksiyanın yeni törəmə anlayışı daxil edilmişdir. Bu yanaşmadan istifadə edərək müxtəlif optimal idarə məsələləri tədqiq olunmuş və effektiv nəticələr alınmışdır. Təklif olunan layihədə bu ideyanın köməyi ilə klassik halda alınmış müxtəlif nəticələr qeyri-müəyyənliklərlə bağlı optimal idarəetmə məsələləri halına inkişaf etdirilmişdir. Belə ki, alınan bu nəticələrdən xüsusi halda "səlis" məsələ üçün uyğun məlum nəticələr alınır. Keyfiyyətə yeni olan bu nəticələr, qeyri- müəyyənliklərlə bağlı olan müxtəlif sistemlərin tədqiqi üçün bir riyazi aparatdır. Alınan bu nəticələr belə məsələlərin istər nəzəri və



İstərsə də ədədi tədqiqində irəliyə doğru mühüm addım olacaqdır.

Burada bir cəhəti də vurğulayaq ki, əgər indiyə qədər olan işlərdə tədqiqat obyektini adi diferensial tənliklərlə və ya tənliklər sistemi ilə bağlı idisə, layihə müəlliflərinin təklif etdiyi tədqiqat üsulu geniş sinif tənliklərlə, o cümlədən, xüsusi törəmli diferensial tənliklərlə təsvir olunan qeyri-səlis proseslərin öyrənilməsinə imkan verir. Bu alınan nəticələr Zadə tərəfindən verilən qeyri-səlis ədədlər nəzəriyyəsinin ümumiləşdirici və daha ciddi əhəmiyyətini ortaya qoyur. Bu nəticələr əsasında qeyri-səlis adlandırılan bu nəzəriyyənin, öyrənilən prosesi necə dolğun təsvir etdiyinin şahidi oluruq. Tam əminliklə demək olar ki, artıq bir çox tədqiqatçıların istifadə etdiyi bu yanaşma və ideya yaxın vaxtlarda bu sahədə çalışan digər alimlərin də istifadə edəcəyi riyazi aparat olacaqdır.

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)

Təklif olunan tədqiqat üsulunun konstruktivliyi və onun bu kimi digər məsələlərin tədqiqinə imkan verməsini nəzərə alaraq tədris sahəsində bu riyazi aparatın öyrənilməsi üçün bir dərslük buraxılmışdır: R.Ə. Həsənov, R.Y. Şıxlinskaya, N L Muradova. Qeyri-səlis riyaziyyatın bəzi elementləri” (kitab – xüsusi kurs). Bundan başqa, bu nəticələrin ümumiləşdiricilik xarakterini və perspektivini nəzərə alaraq bir çox tədqiqatçılar bu istiqamətdə doktorluq dissertasiyası işi üzərində çalışırlar:

1. Purmanuçehri Məryəm Manuçehr qızı- «Xətti-kvadratik qeyri-səlis optimal idarəetmə məsələləri və onların həll alqoritmləri». 05.13.18 – “Riyazi modelləşdirmə, ədədi üsullar və proqramlar kompleksi” ixtisasından riyaziyyat üzrə fəlsəfə doktoru alimlik dərəcəsi almaq üçün.

2. Əfəndiyeva Həcər Cavid qızı: «Ehtiyatlardan səmərəli istifadə modelləri və onların tədqiqi» . 05.13.18 – “Riyazi modelləşdirmə, ədədi üsullar və proqramlar kompleksi” ixtisasından riyaziyyat üzrə fəlsəfə doktoru alimlik dərəcəsi almaq üçün.

3. Zeynalov Cavanşir İbrahim oğlu: «Qeyri-müəyyənliklərlə bağlı sistemlərin optimal idarə olunması və onların həllinə neyron şəbəkələrin tətbiqi». 05.13.18 – “Riyazi modelləşdirmə, ədədi üsullar və proqramlar kompleksi” ixtisasından riyaziyyat üzrə elmlər doktoru alimlik dərəcəsi almaq üçün.

## 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)

Digər tədqiqatçıların yanaşmalarından fərqli olaraq, bu layihədə irəli sürülən tədqiqat üsulu nəinki adi diferensial tənliklərlə, həm də xüsusi törəmli tənliklərlə təsvir olunan prosesləri öyrənməyə imkan verdiyindən, təklif olunan yanaşmanın neft sənayesinə tətbiqi mümkün olmuşdur. Belə ki, neft layihənin strukturu, onun neftlə zənginliyi və ümumiyyətlə neft çıxarma prosesi bu və ya digər dərəcədə qeyri-müəyyənliklərlə bağlı olan prosesdir. İndiyə qədər olan



işlərdə məlum neft modellərində qeyri-müəyyənlik faktorları əsasən nəzərə alınmırdı, çünki, onların nəzərə alınması məsələnin tədqiqini mümkünsüz edirdi. Bizim təklif etdiyimiz tədqiqat üsulu isə belə qeyri-müəyyənlikləri nəzərə almağa imkan verir. Artıq bu istiqamətlə istər ölkə və istərsə də xarici ölkə neft sənayesinin öyrənilməsi istiqamətində müəyyən işlər görülməkdədir. Layihədə alınan nəticələr təkçə neft proseslərinin tədqiqi ilə məhdudlaşmır və qeyri-müəyyənlik faktorlarını saxlayan digər praktiki məsələləri də tədqiq etməyə imkan verir.

**SİFARIŞÇI:**

**Elmin İnkişafı Fondu**

**Baş məsləhətçi**

Həsənova Günel Cahangir qızı

(imza)

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2012\_-ci il

**Baş məsləhətçi**

Babayeva Ədilə Əli qızı

(imza)

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2012\_-ci il

**İCRAÇI:**

**Layihə rəhbəri**

Şıxlinskaya Reyhan Yusif qızı

(imza)

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2012\_-ci il

*Əsəd Əmirzadə* *Naun: Şıxlinskaya*





**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: **Optimal sistemlər üçün optimal sintez məsələləri**

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: **Şıxlinskaya Reyhan Yusif qızı**

Qrantın məbləği: **10 000 manat**

Layihənin nömrəsi: **EIF-2011-1(3)- 82/26-M-5**

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)**

No	Tamliq dərəcəsi Elmi məhsulun növü	Dərc olunmuş	Çapa qəbul olunmuş və ya çapda olan	Çapa göndərilmiş
1.	Monoqrafiyalar həmçinin, xaricdə çap olunmuş	“Qeyri-səlis riyaziyyatın bəzi elementləri” (kitab – xüsusi kurs)  R.Ə. Həsənov, R.Y. Şıxlinskaya, N L Muradova		



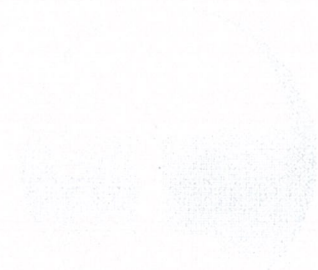
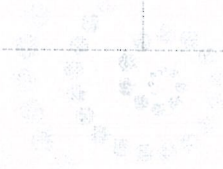
2. Məqalələr

həmçinin xarici  
nəşrlərdə

1. A.A. Niftiyev, R.F. Efendiev, Variable domain eigenvalue problems for the laplace operator with density, Journal of Contemporary Applied Mathematics, Vol.2, N2, 2012, pp.85-96.
2. К. Маджидзаде, М. М. Муталлимов, А. А. Нифтиев, Задача оптимизации крутильной жесткости ризматического тела относительно поперечного сечения. Прикладная математика и механика, т.76, вып.4,2012
3. R.Y. Shikhliinskaya Mourad Nachaoui, Arif A. Alakbarov, Hybrid defuzzification method for fuzzy controllers. Reports National Academy of sciences of Azerbaijan, LXVII, N6, 2011, (çара qəbul olunub)
4. Niftiyev A.A., Shafizadeh A.A., Efendiyeva H.C. Model of optimal resources' using related with uncertainties. Journal of Contemporary Applied Mathematics, Vol.2, N2, 2012, pp.114-120.
5. Алиев Ф.А., Шафизаде Э.Р., Шихлинская Р.Ю., Муртузалиев Т.Ф., Экономико-математическая модель максимизации прибыли для Интернет магазина, Актуальные проблемы экономики, Украина (çара qəbul olunub)
6. Shafizadeh E.R., Shikhliinskaya R.Y., Gasimov B.M., Fuzzy model of profit maximization for e-shop, ICAFS – 2012-in seçilmiş əsərləri, Lisbon, Costa da Caparica, Portugal (çара qəbul olunub).
7. Niftiyev A.A., Shafizadeh A.A., Efendiyeva H.C., Model of optimal resources' using related with uncertainties, Актуальные проблемы экономики, Украина (çара qəbul olunub)



3.	Konfrans materiallarında məqalələr		1. Niftiyev A., Mammadova G., Shikhlinskaya R., The Existence of Solution of Fuzzy Differential Equation, IV International Conference "Problems of Cybernetics and Informatics", PCI- 2012, Baku
	O cümlədən, beynəlxalq konfrans materiallarında		2. Niftiyev A.A., Shafizadeh A.A., Efendiyeva H.C., Model of optimal resources' using related with uncertainties, 43rd Iranian Mathematics Conference
			3. Shafizadeh E.R., Shikhlinskaya R.Y., Gasimov B.M., Fuzzy model of profit maximization for e-shop, ICAFS – 2012, Lisbon, Costa da Caparica, Portugal





4.	Məruzələrin tezisləri  həmçinin, beynəlxalq tədbirlərin toplusunda		<p>1. G.H. ammadova, R.Y. Shikhliinskaya, A.A. Niftiyev, Conference "Dynamical Systems: 100 years after Poincare" Gijón, Spain. (çapa qəbul olunmuşdur);</p> <p>2. Niftiyev A.A., Shafizadeh A.A., Efendiyeva H.C., Model of optimal resources' using related with uncertainties, 43rd Iranian Mathematics Conference</p> <p>3. Shafizadeh E.R., Shikhliinskaya R.Y., Gasimov B.M., Fuzzy model of profit maximization for e-shop, ICAFS – 2012, Lisbon, Costa da Caparica, Portugal</p>
5.	Digər (icmal, atlas, kataloq və s.)		

## 2. İxtira və patentlər (sayı)

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

## 3. Elmi tədbirlərdə məruzələr (sayı)

№	Tədbirin adı (seminar, dəyirmi masa, konfrans, qurultay,	Tədbirin kateqoriyası	Məruzənin növü (plenar,	Sayı



	simpozium və s.)	(ölkədaxili, regional, beynəlxalq)	dəvətli, şifahi, divar)	
1.	seminar	ölkədaxili	şifahi	9
2.	konfrans	beynəlxalq	şifahi	3
3.				

**SİFARİŞÇİ:**

**Elmin İnkişafı Fondu**

**Baş məsləhətçi**

Həsənova Günel Cahangir qızı

(imza)

" " 2012-ci il

**Baş məsləhətçi**

Babayeva Ədilə Əli qızı

(imza)

" " 2012-ci il

**İCRAÇI:**

**Layihə rəhbəri**

Şıxlinskaya Reyhan Yusif qızı oğlu

(imza)

" " 2012-ci il