



**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
2012-ci il üçün 2-ci müsabiqəsinin (EİF-2012-2(6)) qalibi olmuş
lahiyənin yerinə yetirilməsi üzrə

YEKUN ELMİ-TEKNİKİ HESABAT

Layihənin adı: İfrat yüksək tezlikli elektromaqnit sahəsi ilə stimullaşdırılan heterogen-katalitik reaksiyalar üçün universal katalizator daşıyıcısının sintezinin elmi əsaslarının işlənib hazırlanması

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: Litvişkov Yuriy Nikolayeviç

Qrantın məbləği: 80 000 manat

Layihənin nömrəsi: EİF-2012-2(6)-39/24/4-M-36

Müqavilənin imzalanma tarixi: 31 may 2013-cü il

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: 24 ay

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): 01 iyul 2013-cü il-01 iyul 2015-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)

Hesabat dövrü ərzində İYT diapazonda elektromaqnit sülalanmanı udan heterogen katalizatorlar üçün universal daşıyıcının alınma metodunun işlənib hazırlanması məqsədilə məlum sənaye və sintez olunmuş bərkfazlı daşıyıcıların termotransformasiya xarakteristikalarının təyini üçün qurğu yığılıb. İYT şülalanma gücünün dielektrik itkisini və daşıyıcıya nüfuz etmə dərəcəsinə tədqiq etmək üçün nümunələr hazırlanıb.

$Al(OH)_3/Al$ kompozisiyasının hidrotermal emal mərhələsinin rejim parametrlərinin alüminium kristallitlərinin çevrilmə dərəcəsinə təsiri öyrənilmişdir. Mikrodalğalı elektromaqnit şüalarla alüminiumla armaturlaşdırılmış qamma-alüminium oksid daşıyıcı nümunələrinə təsir edərək onların termotransformasiya xarakteristikaları təyin edilmişdir.

Diferensial termoqravimetrik analiz metodu ilə alüminium tozu ilə armaturlaşdırılmış alüminium oksid nümunələrdə γ - Al_2O_3 matrisin əmələ gəlməsində faza çevrilmələrin ardıcılığı tədqiq olunub.

İYT-li elektromaqnit sahəsində formalaşan Al/Al_2O_3 daşıyıcı nümunələrinin tekstur göstəricələri ənənəvi konveksion qızdırılma şəraitində alınan nümunələrlə müqayisə edilib və müəyyən olunub ki, mikrodalğalı şüalanma ilə termoemal zamanı məsaməli strukturun formalaşması prosesi daha yüksək sürətlə gedir. Və bu zaman məsamələrin effektiv radiusuna görə bölgüsü baş verir və əsasən orta və iri ölçülü məsamələr əmələ gəlir. (Ətraflı hesabat əlavə olunur).

- 2 Layihənin həyata keçirilməsi üzrə planda nəzərdə tutulmuş işlərin yerinə yetirilmə dərəcəsi (faizlə qiymətləndirməli)
(burada doldurmalı)
Planda nəzərdə tutulan işlər yerinə yetirilib

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

1. Heterogen-katalitik reaksiyaların katalizatorlarının aktiv kütləsi üçün inert daşıyıcının sadələşdirilmiş texnologiya ilə alınması məqsədi ilə təzə çökdürülmüş alüminium hidroksid hidrogelinin xırdadispersli metallik alüminium əlavələri ilə hidrotermal və sonrakı termiki emal mərhələlərindən ibarət olan alüminiumla armaturlaşdırılmış qamma-alüminium oksid daşıyıcısının alınma usulu işlənib hazırlanıb. Bu üsul onunla fərqlənir ki daşıyıcıyı hazırlayarkən bütün texnoloji mərhələlər 2450 Mhs ifrat yüksək tezlikli (İYT) elektromaqnit sahəsində aparılır və armatur material kimi alüminium tozundan istifadə edilir. Daşıyıcının hidrotermal emalı 300 Vt İYT elektromaqnit sahədə 15 dəqiqə ərzində və son (yekun) termoemal mərhələsi 800 Vt İYT elektromaqnit sahədə 15 dəqiqə ərzində aparılır.

2. Al/Al_2O_3 daşıyıcısında İYT-li şüalanmanı udan və istiliyə transformasiya edən alüminiumun optimal miqdarı 1.0-1.5% (kütə) müəyyən edilib.

3. İYT-li şüalanma sahəsində sintez olunan Al/Al_2O_3 daşıyıcı nümunələrinin tekstur göstəricələrinin şüalanmanın gücündən və müddətindən asılılığı öyrənilib və buna əsasən daşıyıcının lazımı məsaməliyinin (orta və iri ölçülü) formalaşmasını təmin edən optimal şərait müəyyən edilib.

4. Al/Al_2O_3 daşıyıcının səthindən ammonyakın və anilin desorbsiyasının energetik parametrləri hesablanaraq səthdəki turş mərkəzlərinin gücünə görə paylanması müəyyən edilib.

5. İYT-li elektromaqnit şüalanma sahəsində Al/Al_2O_3 daşıyıcılarda alüminium oksidin metastabil formalarının – psevdobömitin və bömitin qamma-alüminium oksidə faza çevrilmələri tədqiq olunub.

6. $Ni-Co-Cr/Al/\gamma-Al_2O_3$ katalizator nümunələrinin İYT-li şüalanma ilə qızdırılma sürətinin katalizatorun tərkibindən asılılığı öyrənilib. Müəyyən edilib ki, İYT-li şüalanma ilə qızdırılma zamanı temperaturun artmasına daha çox maqnetronun gücü və yarımkeçirici xassələrə malik olan oksid metalların aktiv kütləsinin daşıyıcıya olan nisbəti təsir edir, aktiv kütlənin tərkibinə daxil olan metalların atom nisbətindən təsiri azdır.

7. Toluolun su buxarı ilə dealkilləşmə reaksiyasını $Ni-Co-Cr/Al/\gamma-Al_2O_3$ katalizator şıxtasının İYT-li elektromaqnit şüalanma enerjisini udaraq istiliyə transformasiya nəticəsində yaratdığı termiki relimdə aparılmasının mümkümlüyü göstərilib.

8. Ənənəvi termiki qızdırılma yolu ilə aparılan toluolun su buxarı ilə dealkilləşmə reaksiya ilə müqayisədə reaksiya sisteminə ($T=390-420^{\circ}\text{C}$, kontakt zamanı 3-3.5 san.) İYT-li elektromaqnit şüalanma ilə təsir etdikdə benzolun əmələgəlmə sürəti 2 dəfə yüksək olur.

Mikrodalğalı şüalanma enerjisini udan $\text{Al}/\text{Al}_2\text{O}_3$ daşıyıcısı İYT-li elektromaqnit sahəsində stimullaşdırılan bir çox heterogen-katalitik reaksiyaların (m-ksilolun m-toluil turşununa oksidləşməsi, toluolun su buxarı ilə dealkilləşməsi, n-butan və karbon monooksidin birgə dərin oksidləşməsi) katalizatorları üçün universal daşıyıcı kimi istifadə oluna bilər, bu da həmin proseslərin texniki-iqtisadi göstəricələrinin yüksəlməsinə səbəb olar.

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 göstərməlidir) (*surətlərini kağız üzərində və CD şəklində əlavə etməli!*)

(burada doldurmalı)

Məqalə

1. Исследование некоторых характеристических параметров носителей гетерогенных катализаторов при воздействии электромагнитного излучения свч диапазона.
Ю.Н.Литвишков, С.М.Зульфугарова, М.Р.Эфендиев, Э.М.Гусейнова, Н.В.Шакунова, А.И.Аскерова, П.А.Мурадова, Л.А. Кулиева
"Kimya Problemləri" jurnalı. Bakı. 2014.- №2.- səh.126-132. (ISSN 2221-8688). Dərc olunub.

2. Исследование характеристических параметров СВЧ-поглощающих носителей активной массы катализаторов для реакций, стимулируемых микроволновым излучением.
Ю.Н.Литвишков, Н.М.Гасангулиева, С.М.Зульфугарова, П.А.Мурадова, Н.В.Шакунова, А.М.Кашкай, Н.М.Марданова.
«Нефтепереработка и нефтехимия», Москва. 2015, № 4. (ISSN 0233-5727). Dərc olunub.

3. Кислотные свойства поверхности армированных алюминием алюмооксидных носителей, сформированных в поле СВЧ.
Ю.Н. Литвишков, Р.М.Талышинский, С.М.Зульфугарова, Н.В.Шакунова, С.А.Джафарова, Ю.Р.Нагдалиева, З.Ф.Алескерова
Журнал «Нефтегазохимия» Россия, Москва. Çapdadır.

4. Синтез $\text{Zn-B-P}/\text{Al}_2\text{O}_3$ -катализаторов фцилирования диэтиламина м-толуиловой кислотой в условиях воздействия излучения СВЧ-диапазона.
П.А.Мурадова, В.Ф.Третьяков, С.М.Зульфугарова, Р.М.Талышинский, Ю.Н.Литвишков.
Ж. Нефтепереработка и нефтехимия. Москва. Çapa göndərilib.

5. Кинетические закономерности стимулированной микроволновым излучением реакции деалкилирования толуола с водяным паром в присутствии $\text{Ni-Co-Cr}/\text{Al}_2\text{O}_3$ -катализатора.
Ю.Н.Литвишков, С.М.Зульфугарова, Н.В.Шакунова, П.А.Мурадова, Ф.А.Абдуллаева.

V Международная научно-практическая конференция, организованная Национальной ассоциацией ученых (НАУ) «Отечественная наука в эпоху изменений: постулаты прошлого и теории нового времени». Россия, Екатеринбург, № 5 2014, с.87-91. Dərc olunub.

Tezis

1. Исследование некоторых параметров металлоксидных гетерогенных катализаторов при воздействии СВЧ излучения.

Литвишков Ю.Н., Зулфугарова С.М., Эфендиев М.Р., Сеидрзаева Э.М., Шакунова Н.В., Мурадова П.А., Аскерова А.И. Кулиева Л.А.

II Российский конгресс по катализу «РОСКАТАЛИЗ» (2-5 октября. 2014. Самара).

<http://conf.nsc.ru/RUSCATALYSIS-2014> Dərc olunub.

2. Tezis

VARIOUS QUESTIONS OF PREPARATION OF HETEROGENEOUS CATALYSTS FOR REACTIONS STIMULATED BY MISTOWAVA RADIATION

Y.N.Litvishkov, S.M.Zulfugarova, M.R.Efendiyev, N.V.Shakunova, P.A.Muradova, A.M.Cashkay, Z.F.Aleskerova

2nd World congress on Petrochemistry and Chemical Engineering

Dates: October 27-29, 2014

Las Vegas, USA. Dərc olunub.

5 İxtira və patentlər, səmərələşdirici təkliflər

(burada doldurulmalı)

İxtira:

“İfrat yüksək tezlikli (İYT) elektromaqnit sahəsində aparılan reaksiyaların katalizatorları üçün daşıyıcının alınma usulu” (müəlliflər: Litvişkov Yu.N., Zulfüqarova S.M., Əfəndiyev M.R., Şakunova N.V., Seidrzayeva E.M., Əsgərova Ə.İ., Muradova P.A., Quliyeva L.Ə.).

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 göstərməlidir)

(burada doldurulmalı)

7 Layihə üzrə elmi ekspedisiyalarda iştirak (əgər varsa)

(burada doldurulmalı)

8 Layihə üzrə digər tədbirlərdə iştirak

(burada doldurulmalı)

9 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 doldurmalı)
10	Layihə üzrə əldə olunmuş cihaz, avadanlıq və qurğular, mal və materiallar, komplektləşdirmə məmulatları (burada doldurmalı) 1. Dispers və məsaməli materialların xüsusi səthini ölçən СОРБИ-MS cihazı 2. Mufel sobası 3. Quruducu şkaf 4. Destilyator 5. Dozator Lenpipet 6. Peristaltik nasos 7. Latr -8A 8. Mikrodalğalı soba 9. Laboratoriya ştativləri 10. Şüşə qablar (kolbalar, kasalar, stəkanlar, ölçü silindrlər) 11. Turşular (azot, sulfat, xlorid) 12. Toluol, ksilol, aseton. 13. Kobalt, nikel, xrom duzları.
11	Yerli həmkarlarla əlaqələr (burada doldurmalı)
12	Xarici həmkarlarla əlaqələr (burada doldurmalı) Rusiya Elmlər Akademiyasının A.V.Topçiev adına Neft-kimya sintezi İnstitutunun "Neft kimyası və neft-kimya sintezi" şöbəsinin müdiri k.e.d., prof. V.F.Tretyakovla elmi əlaqələr yaradılıb.
13	Layihə mövzusu üzrə kadr hazırlığı (əgər varsa) (burada doldurmalı)
14	Sərgilərdə iştirak (əgər baş tutubsa) (burada doldurmalı) Standartlaşdırma, Metrologiya və Patent üzrə Dövlət Komitəsi, İqtisadiyyat və Sənaye Nazirliyi, Müəllif Hüquqları Agentliyi və AMEA-nın birgə təşkilatçılığı ilə I Respublika Əqli Mülkiyyət və İnnovasiya Sərgisi , 24 dekabr 2014 –cü il.
15	Təcrübəartırmada iştirak və təcrübə mübadiləsi (əgər baş tutubsa) (burada doldurmalı)
16	Layihə mövzusu ilə bağlı elmi-kütləvi nəşrlər, kütləvi informasiya vasitələrində çıxışlar, yeni yaradılmış internet səhifələri və s. (məlumatı tam şəkildə göstərməlidir) (burada doldurmalı)

SİFARİŞÇİ:

Elmin İnkişafı Fondu

Müşavir

Babayeva Ədilə Əli qızı



(imza)

" _ " _____ 201_-cü il

Baş məsləhətçi

Daşdəmirova Xanım Faiq qızı




(imza)

" _ " _____ 201_-cü il

İCRAÇI:

Layihə rəhbəri

Litvişkov Yuriy Nikolayeviç



(imza)

" _ " _____ 201_-cü 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 2012-ci il üçün 2-ci müsabiqəsinin (EIF-2012-2(6)) qalibi olmuş layihənin yerinə yetirilməsi üzrə

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

Layihənin adı: İfrat yüksək tezlikli elektromaqnit sahəsi ilə stimullaşdırılan heterogen-katalitik reaksiyalar üçün universal katalizator

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: Litvişkov Yuriy Nikolayeviç

Qrantın məbləği: 80 000 manat

Layihənin nömrəsi: EIF-2012-2(6)-39/24/4-M-36

Müqavilənin imzalanma tarixi: 31 may 2013-cü il

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: 24 ay

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): 01 iyul 2013-cü il-01 iyul 2015-ci il

1. Layihənin nəticələrinin əməli (təcrübi) həyata keçirilməsi

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

(burada doldurulmalı)

1.Heterogen-katalitik reaksiyaların katalizatorlarının aktiv kütləsi üçün inert daşıyıcının sadələşdirilmiş texnologiya ilə alınması məqsədi ilə təzə çökdürülmüş alüminium hidroksid hidrogelinin xırdadispersli metallik alüminium əlavələri ilə hidrotermal və sonrakı termiki emal mərhələlərindən ibarət olan alüminiumla armaturlaşdırılmış qamma-alüminium oksid daşıyıcısının alınma usulu işlənib hazırlanıb. Bu üsul onunla fərqlənir ki daşıyıcını hazırlavarkən bütün texnoloji mərhələlər 2450 MPa-ya qədər təzyiqlə aparılır.

sahəsində aparılır və armatur material kimi alüminium tozundan istifadə edilir. Daşıyıcının hidrotermal emalı 300 Vt İYT elektromaqnit sahədə 15 dəqiqə ərzində və son (yekun) termoemal mərhələsi 800 Vt İYT elektromaqnit sahədə 15 dəqiqə ərzində aparılır.

2. Al/Al₂O₃ daşıyıcısında İYT-li şüalanmanı udan və istiliyə transformasiya edən alüminiumun optimal miqdarı 1.0-1.5% (kütlə) müəyyən edilib.

3. İYT-li şüalanma sahəsində sintez olunan Al/Al₂O₃ daşıyıcı nümunələrinin tekstur göstəricilərinin şüalanmanın gücündən və müddətindən asılılığı öyrənilib və buna əsasən daşıyıcının lazımi məsaməliyinin (orta və iri ölçülü) formalaşmasını təmin edən optimal şərait müəyyən edilib.

4. Al/Al₂O₃ daşıyıcının səthindən ammonyakın və anilin desorbsiyasının energetik parametrləri hesablanaraq səthdəki turş mərkəzlərinin gücünə görə paylanması müəyyən edilib.

5. İYT-li elektromaqnit şüalanma sahəsində Al/Al₂O₃ daşıyıcılarda alüminium oksidin metastabil formalarının – psevdobömitin və bömitin qamma-alüminium oksidə faza çevrilmələri tədqiq olunub.

6. Ni-Co-Cr/Al/γ-Al₂O₃ katalizator nümunələrinin İYT-li şüalanma ilə qızdırılma sürətinin katalizatorun tərkibindən asılılığı öyrənilib. Müəyyən edilib ki, İYT-li şüalanma ilə qızdırılma zamanı temperaturun artmasına daha çox maqnetronun gücü və yarımkeçirici xassələrə malik olan oksid metalların aktiv kütləsinin daşıyıcıya olan nisbəti təsir edir, aktiv kütlənin tərkibinə daxil olan metalların atom nisbətindən təsiri azdır.

7. Toluolun su buxarı ilə dealkilləşmə reaksiyasını Ni-Co-Cr/Al/γ-Al₂O₃ katalizator şıxtasının İYT-li elektromaqnit şüalanma enerjisini udaraq istiliyə transformasiya nəticəsində yaratdığı termiki relimdə aparılmasının mümkümlüyü göstərilib.

8. Ənənəvi termiki qızdırılma yolu ilə aparılan toluolun su buxarı ilə dealkilləşmə reaksiya ilə müqayisədə reaksiya sistemində (T=390-420°C, kontakt zamanı 3-3.5 san.) İYT-li elektromaqnit şüalanma ilə təsir etdikdə benzolun əmələgəlmə sürəti 2 dəfə yüksək olur.

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)

İfrat yüksək tezlikli (İYT) elektromaqnit sahəsində aparılan reaksiyaların katalizatorları üçün daşıyıcının alınma usulu" (müəlliflər: Litvişkov Yu.N., Zülfüqarova S.M., Əfəndiyev M.R., Şakunova N.V., Seidrzayeva E.M., Əsgərova Ə.İ., Muradova P.A., Quliyeva L.Ə.).

adlı ixtiranın fərdi sənədinin № si e. 2014.0005. davil elan tarixi 06.04.2014. ...

müsbət nəticəsi haqqında bildiriş (30.04.2014).

2. Layihənin nəticələrindən gələcək tədqiqatlarda istifadə perspektivləri

1

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

(burada doldurmalı)

Layihənin nəticələri gələcəkdə AMEA-nın innovasiya yönlü elmi-tədqiqat layihə və proqramlarında iştirak etmək imkanı verəcək.

SİFARIŞÇI:

Elmin İnkişafı Fondu

Müşavir

Babayeva Ədilə Əli qızı



(imza)

" _ " _____ 201_ -cü il

İCRAÇI:

Layihə rəhbəri

Litvişkov Yuriy Nikolayeviç



(imza)

" _ " _____ 201_ -cü il

Baş məsləhətçi

Daşdəmirova Xanım Faiq qızı



(imza)

" _ " _____ 201_ -cü 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
2012-ci il üçün 2-ci müsabiqəsinin (EIF-2012-2(6)) qalibi olmuş
lahiyənin yerinə yetirilməsi üzrə

ALINMIŞ ELMİ MƏHSUL HAQQINDA MƏLUMAT
(Qaydalar üzrə Əlavə 17)

Layihənin adı: İfrat yüksək tezlikli elektromaqnit sahəsi ilə stimullaşdırılan heterogen-katalitik reaksiyalar üçün universal katalizator

Layihə rəhbərinin soyadı, adı və atasının adı: Litvişkov Yuriy Nikolayeviç

Qrantın məbləği: 80 000 manat

Layihənin nömrəsi: EIF-2012-2(6)-39/24/4-M-36

Müqavilənin imzalanma tarixi: 31 may 2013-cü il

Qrant layihəsinin yerinə yetirilmə müddəti: 24 ay

Layihənin icra müddəti (başlama və bitmə tarixi): 01 iyul 2013-cü il-01 iyul 2015-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 Monoqrafial ar həmçinin, xaricdə çap olunmuş			

2. Məqalələr

həmçinin
xarici
nəşrlərdə

Исследование некоторых характеристических параметров носителей гетерогенных катализаторов при воздействии электромагнитного излучения СВЧ диапазона.

Ю.Н.Литвишков,
С.М.Зульфугарова,
М.Р.Эфендиев,
Э.М.Гусейнова,
Н.В.Шакунова,
А.И.Аскерова,
П.А.Мурадова, Л.А.
Кулиева

"Kimya Problemləri" jurnalı.
Bakı. 2014.- №2.- səh.126-
132. (ISSN 2221-8688).

Исследование характеристических параметров СВЧ-поглощающих носителей активной массы катализаторов для реакций, стимулируемых микроволновым излучением.

Ю.Н.Литвишков
Н.М.Гасангулиева
С.М.Зульфугарова
П.А.Мурадова
Н.В.Шакунова
А.М.Кашкай
Н.М.Марданова
«Нефтепереработка и
нефтехимия», Москва.
2015, № 4. (ISSN 0233-
5727).

Кислотные свойства поверхности армированных алюминием алюмооксидных носителей, сформированных в поле СВЧ.

Ю.Н.Литвишков,
Р.М.Талышинский,
С.М.Зульфугарова,
Н.В.Шакунова,
С.А.Джафарова,
Ю.Р.Нагдалиева,
З.Ф.Алескерова

Журнал «Нефтегазохимия»
Россия, Москва.

<p>3. Konfrans materiallarında məqalələr</p> <p>O cümlədən, beynəlxalq konfrans materialları n-da</p>	<p>Кинетические закономерности стимулированной микроволновым излучением реакции деалкилирования толуола с водяным паром в присутствии Ni-Co-Cr/Al₂O₃-катализатора.</p> <p>Ю.Н.Литвишков, С.М.Зульфугарова, Н.В.Шакунова, П.А.Мурадова, Ф.А.Абдуллаева.</p> <p>V Международная научно-практическая конференция, организованная Национальной ассоциацией ученых (НАУ) «Отечественная наука в эпоху изменений: постулаты прошлого и теории нового времени». ISSN 3385-8879. Россия, Екатеринбург, № 5, 2014. С.87-91.</p>	<p>Синтез Zn-B-P/Al₂O₃-катализаторов ацилирования диэтиламина м-толуиловой кислотой в условиях воздействия излучения СВЧ-диапазона. П.А.Мурадова, В.Ф.Третьяков, С.М.Зульфугарова, Р.М.Талышинский, Ю.Н.Литвишков. Ж. Нефтепереработка и нефтехимия. Москва.</p>
---	--	--

<p>4. Məruzələrin tezisləri</p> <p>həmçinin, beynəlxalq tədbirlərin toplusunda</p>	<p>Исследование некоторых параметров металлоксидных гетерогенных катализаторов при воздействии СВЧ излучения.</p> <p>Литвишков Ю.Н., Зульфугарова С.М., Эфендиев М.Р., Сеидрзаева Э.М., Шакунова Н.В., Мурадова П.А., Аскерова А.И. Кулиева Л.А.</p> <p>II Российский конгресс по катализу «РОСКАТАЛИЗ» (2-5 октября. Самара). http://conf.nsc.ru/RUSCATALYSIS-2014</p> <p>VARIOUS QUESTIONS OF PREPARATION OF HETEROGENEOUS CATALYSTS FOR REACTIONS STIMULATED BY MICROWAVE RADIATION</p> <p>Y.N.Litvishkov, S.M.Zulfugarova, M.R.Efendiyev, N.V.Shakunova, P.A.Muradova, A.M.Cashkay, Z.F.Aleskerova</p> <p>2nd World congress on Petrochemistry and Chemical Engineering Dates: October 27-29, 2014 Las Vegas, USA. Dərc olunub.</p>		
<p>5. Digər (icmal, atlas, kataloq və s.)</p>			

No	Elmi məhsulun növü	Alınmış	Verilmiş	Ərizəsi verilmiş
1.	Patent, patent almaq üçün ərizə			
2.	İxtira	İfrat yüksək tezlikli (IYT) elektromaqnit sahəsində aparılan reaksiyaların katalizatorları üçün daşıyıcının alınma usulu" (müəlliflər: Litvişkov Yu.N., Zülfüqarova S.M., Əfəndiyev M.R., Şakunova N.V., Seidrzayeva E.M., Əsgərova Ə.İ., Muradova P.A., Quliyeva L.Ə.).		
3.	Səmərələşdirici təklif			

4. 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.				
2.				
3.				

SİFARIŞÇI:

Elmin İnkişafı Fondu

Müşavir

Babayeva Ədilə Əli qızı



(imza)

" _ " _____ 201_ -cü il

İCRAÇI:

Layihə rəhbəri

Litvişkov Yuriy Nikolayeviç



(imza)

" _ " _____ 201_ -cü il

Baş məsləhətçi

Daşdəmirova Xanım Faiq qızı



(imza)

" _ " _____ 201_ -cü il