

## XÜLASƏLƏR

## RİYAZİYYAT

Əhmədov M.Ə. ANİZOTROP ÇƏKİLİ SOBOLEV FƏZALARI ÜÇÜN  
DAXİLOLMA VƏ KOMPAKTLIQ TEOREMLƏRİ  
HAQQINDA

Anizotrop çəkili Sobolev fəzalarının çəkili Lebeq fəzalarına daxilolma və lokal kompaktlıq teoremləri isbat olunmuşdur. Həmçinin, kompaktlıq teoremlərinin isbat üçün lokal kompaktlıq və lokal kompaktlığın alınması teoremləri verilmişdir.

Aliquliyev R.M. İKİNCİ TƏRTİB QEYRİ-DİVERGENT STRUKTURLU  
QEYRİ-MÜNTƏZƏM CIRLAŞAN ELLİPTİK TƏNLİKLƏR  
ÜÇÜN BİRİNCİ SƏRHƏD MƏSƏLƏSİNİN  
HƏLLOLUNMASI HAQQINDA

Məqalədə ikinci tərtib qeyri-divergent strukturlu qüvvət üstlə qeyri-müntəzəm cırılan elliptik tənliklər sinfi üçün birinci sərhəd məsələsinə baxılır. Bu məsələnin müvafiq çəkili Sobolev fəzalarında birqiymətli güclü (sanki hər yerdə) həllolunması isbat olunur.

Əsədova O.H. 6-Cİ TƏRTİB POLİHARMONİK TƏNLİK ÜÇÜN BİR  
SƏRHƏD MƏSƏLƏSİ HAQQINDA

Təqdim olunan iş ikiölçülü oblastda altıncı tərtib poliharmonik tənlik üçün qoyulmuş əsas sərhəd məsələlərindən birinin həllinə həsr olunmuşdur. Baxılan məsələnin həlli potensiallar üsulunun sxeminə görə xüsusi şəkildə seçilmiş üç potensialın cəmi şəklində axtarılır. Bu potensiallar və onların törəmələri üçün sıçrayış düsturları isbat edilir və onların köməyi ilə sərhəd məsələsinin həlli Fredholm tipli integral tənliklər sisteminin həllinə gətirilər.

Aslanova N.M. BÜTÜN HƏQİQİ OXDA VERİLMİŞ ÖZ-  
ÖZÜNƏ QOŞMA OLMAYAN OPERATORUN  
SƏPİLMƏ NƏZƏRİYYƏSİNİN TƏRS  
MƏSƏLƏSİNİN DAYANILIĞI

İşdə bütün həqiqi oxda verilmiş öz-özünə qoşma olmayan operatorun dayanıqlığı məsələsinə baxılır. İki öz-özünə qoşma olmayan operatorun həllərinin və potensiallarının fərqi qiymətləndirilir.

Bilalov B.T.  $L_p$  DƏ QÜVVƏT SİSTEMİNİN BAZİSLİYİ ÜÇÜN  
ZƏRURİ ŞƏRT

Məqalədə  $\{A(t)\varphi^n(t); B(t)\bar{\varphi}^k(t)\}$ ,  $n, k \geq 0$  qüvvət sisteminə baxılır, burada  $A(t)$ ,  $B(t)$  və  $\varphi(t)$  funksiyaları  $[a, b]$ -də kompleksqiymətli funksiyadır;  $\bar{\varphi}$  - kompleks qoşmadır. İsbat edilir ki,  $A(t)$ ,  $B(t)$  funksiyaları müəyyən şərtləri ödədikdə baxılan sistemin  $L_p$ ,  $1 < p < +\infty$ -də bazis təşkil etməsi üçün  $|\varphi(t)| \equiv \text{const}$  zəruri şərtidir.

Cəbrailov A.C., Mayoroa İ.V.

## SƏTHİN SƏRHƏDDİNDƏ FUNKSİYALARIN İZİNİN XASSƏLƏRİ

İşdə  $G \subset E_n$  "σ-yarımq" şərtini ödəyən oblastlarda təyin olunmuş çoxdəyişənli funksiyaların  $L_p$  - izinin xassələri tədqiq olunur.

Funksiyaların izinin norması məlum S.M.Nikolski-O.V.Besov fəzasının ümumiləşməsi olan  $B_{p,\theta}^{<r>}(G;s)$  fəzasının norması və dominant qarışıq törəməli  $B$ -funksiyalar fəzasının norması ilə qiymətləndirilməsi isbat olunmuşdur.

Qaraxanova N.N.

 $B_{k,n}$ -RİSS POTENSİALI ÜÇÜN SOBOLEV TIPLİ TEOREM

Təqdim edilən işdə  $B_{k,n}$ -Riss potensialı  $I_{B_{k,n}}^\alpha$  (Riss-Furye-Bessel potensialı)

$L_{p,\gamma_{k,n}}(R_{k,+}^n)$  və  $BMO_{\gamma_{k,n}}(R_{k,+}^n)$  fəzalarında tədqiq edilir.

Qarayev A.P.

## BİRTƏRTİBLİ ADI DİFERENSİAL TƏNLİKLƏR SİSTEMİ ÜÇÜN YARIMOXDƏ SƏPİLMƏ MƏSƏLƏSİ

Bu məqalədə birtərtibli  $n \geq 3$  adi diferensial tənliklər sistemi üçün düşən dalqaların sayı bir olduqda düz səpilmə məsələsi öyrənilir, həmçinin həllin inteqral göstərişləri tapılır.

Quliyev V.S., Səfərov Z.V.

 $B_{k,n}$ -Bessel potensialı və  $B_{k,n}$ -Sobolev-Liuvil fəzalarında bəzi daxilolma teoremləri

İşdə ümumiləşmiş Furye-Bessel sürüşmə ( $B_{k,n}$ -sürüşmə) operatorunun köməkliyi ilə  $B_{k,n}$ -diferensial operatorunun doğurduğu Bessel potensialı tədqiq edilir,

burada  $B_{k,n} = (B_{k+1}, \dots, B_n)$ , harada ki,  $B_j = \frac{\partial^2}{\partial x_j^2} + \frac{\gamma_j}{x_j} \frac{\partial}{\partial x_j}$ .

$L_{p,\gamma_{k,n}}(R_{k,+}^n) = L_p(R_{k,+}^n, x_{k,n}^{\gamma_{k,n}} dx)$ ,  $0 \leq k \leq n-1$  fəzasında  $B_{k,n}$ -Bessel

potensialının məhdudluğu göstərilmiş, həm də  $B_{k,n}$ -Sobolev-Liuvil fəzalarında bəzi daxilolma teoremləri isbat edilmişdir.

Hümbətəliyev R.Z.

BİR SİNİF DÖRDTƏRTİBLİ OPERATOR-DİFERENSİAL TƏNLİKLƏR ÜÇÜN  $\Phi$ -HƏLL OLUNMA

Baxılan işdə birtərtibli dördtərtibli operator-diferensial tənliklər üçün  $\Phi$ -həll olunmanın zəruri şərtlər tapılmışdır, belə ki, tənliyin baş hissəsi təkrarlanan xarakteristikaya malikdir.

İbrahimov E.C.

### FUNKSİYALARIN XƏTTİ MÜSBƏT OPERATORLARLA YAXINLAŞMASININ ASİMPTOTİK QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Məqalədə Qeçenbauer törəməsi anlayışı daxil edilir və Qeçenbauer törəməsi olan funksiyaların ultrasferik sıraların bəzi ümumiləşmiş metod ilə cəmlənmə nəticəsində alınan xətti müsbət operatorlarla asimptotik qiymətləndirilməsi öyrənilir.

Cəbrailova A.N.

### HİLBERT FƏZASINDA OPERATOR DƏSTƏNİN MƏXSUSİ VƏ QOŞMA ELEMENTLƏRİNİN ÇOXQATTAMLIĞI HAQQINDA

Məqalədə operator dəstənin məxsusi və qoşma elementlərinin çoxqattamlığı haqqında teorem isbat olunur.

Qurbanov V.M., Mirzəyev V.Y.

### ŞTURM-LİUVİLLİ OPERATORUNUN MƏXSUSİ FUNKSİYALARI ÜZRƏ ORTOQONAL AYRILISIN BİRGƏ YIĞILMA SÜRƏTİ HAQQINDA

Məqalədə əmsal  $G = (0,1)$  intervalında cəmlənən Şturmlüvilli operatoruna baxılır. Mütləq kəsilməz funksiyanın bu operatorun məxsusi funksiyaları üzrə ortoqonal ayrılışı ilə triqonometrik ayrılışının birgə yığılma sürəti öyrənilir.  $G$ -yə daxil olan kompakta birgə yığılma sürəti üçün əmsalın kəsilməzlik modulu ilə ifadə olunan qiymətləndirmə alınır.

Məmmədov İ.T., Mirzəyeva K.S.

### KİÇİK HƏDLİ 2-Cİ TƏRTİB ELLİPTİK TƏNLİKLƏR ÜÇÜN FRAQMEN-LİNDELÖF TIPLI TEOREM

Kiçik hədlı qeyri-divergent strukturlu 2-ci tərtib elliptik tənliyinə baxılır. Kiçik əmsallar üzərinə elə şərtlər tapılır ki, onlar ödənildikdə tənliyin həlləri üçün Fraqmen-Lindelöf tipli teorem doğru olsun.

Məmmədov O.M.

### MODULYAR ÇOXOBRAZLILARIN FƏRQ TERMİ HAQQINDA QEYD

Friz-Makkenzi tərəfindən təyin olunmuş fərq termi haqqında yeni xassə müəyyənlənmişdir.

Mirzəyev S.S., Həmidov E.H.

### ARALIQ OPERATORLARININ BÜTÜN OXDA HAMAR FUNKSİYALAR FƏZASINDA NORMALARI HAQQINDA

Məqalədə aralıq törəmə operatorlarının Sobolyev tipli vektor fəzalarında normalarının qiymətləri tapılmışdır.

Nəcəfov A.M.

**QARIŞIQ TÖRƏMƏLİ DOMİNANT OLAN  
LİZORKİN-TRİBEL-MORRİ TIPLI FƏZADA  
DAXİLOLMA TEOREMLƏRİ**

İşdə  $S_{p,\theta,a,\chi,r}^l L(G)$  fəzası qurulur və alınmış inteqral göstəriləşin köməkliyi ilə daxilolma teoremləri isbat olunur.

Salmanova S.Y.

**BİR SİNİF İKİNCİ TƏRTİB CIRLAŞAN ELLİPTİK-  
PARABOLİK TƏNLİKLƏR ÜÇÜN BİRİNCİ  
SƏRHƏD MƏSƏLƏSİNİN HƏLL OLUNMASI  
HAQQINDA**

Məqalədə divergent formalı ikinci tərtib cırlaşan elliptik-parabolik tənliklər üçün birinci sərhəd məsələsi tədqiq edilir. Əmsalların kəsilməz diferensiaslanması şərti daxilində bu məsələnin bərqiyəmətli güclü (sanki hər yerdə) həll olunması isbat edilir.

**MEXANİKA**

Ağayeva N.A.

**YAYLI KÜTLƏLİ RƏQS EDƏN SFERİK  
DAXİLETMƏNİN ELASTİKİ MÜHİTDƏ HƏRƏKƏTİ**

Məsələdə yaylı kütləli sferik daxilətmənin elastiki mühitdə hərəkətinə baxılmışdır. Burada sürət potensiallarının orqinalı tanınmışdır və parametrlərin qiymətində uyğun hesablamalar aparılmışdır.

Quliyev İ.K.

**DAİRƏVİ LÖVHƏNİN TƏKRARLANAN MÜNTƏ-  
ZƏM TƏZYİQLƏN ƏYİLMƏSİNDƏ YORQUN-  
LUQDAN ƏYİLMƏSİNDƏ YORQUNLUQDAN  
YƏYİLMƏSİ MƏSƏLƏSİNƏ DAİR**

Zədələrin yığılması konsepsiyası əsasında diyircəkli bərkidilmiş xətti möhkəmlənən elastikiplastik dairəvi lövhənin simmetrik təkrarlanan müntəzəm təzyiqdən əyilməsində yorqunluqdan yeyilməsi prosesi tədqiq edilmişdir. İxtiyari yükləmə sayı üçün cərcinlik komponentləri və intensivliyi tapılmışdır. Lövhənin nöqtələrinin zədələnmələrinə və materialının dağılmasına cətirən yükləmələrin sayı təyin edilmişdir. Uyğun qrafiklər qurulmuşdur ki, bunlardan istifadə etməklə verilən yeyilmə limitinə uyğun yükləmələrin sayı təyin edilir.

Ramazanov T.K., Namazov M.A.

**XƏTTİ-ELASTİKİ MƏSAMƏLİ MÜHİTLƏRDƏ  
MAYENİN MÜSTƏVİ SÜZÜLMƏSİ**

Xətti-elastiki matrisaya malik olan və müstəvi deformasiyaya məruz qalan məsaməli mühitlərdə zəif sıxılan mayenin süzülmə tənliyi çıxarılmışdır. Mərkəzi quyuya axın zamanı matrisanın deformasiyasının süzülmə dinamikasına təsiri tədqiq edilmişdir.

Rzayev O.G.

### ÇOXLAYLI LÖVHƏDƏ SƏTHLƏRİN AYRILIŞINDAKI ÇATLARIN ƏTRAFINDA İTĞİNİN DAYANIQLIĞI

Sıxılmış lövhədə səthlərin ayrılışındakı çatların ətrafında itgi dayanıqlığı məsələsi öyrənilir. Bu lövhədə layların materialı elastik, izotropik və bircins hesab edilir. Tətbiqlər üç ölçülü xətti dayanıqlığı nəzəriyyəsi vasitəsilə hissə-hissə bircins cisim modelinin quruluşuna gətirilir. Uyğun sərhəd məsələləri EM vasitəsilə ədədi həll olunur. Sıxılmış xarici qüvvənin böhran (dağılma) qiymətlərini göstərən ədədi nəticələr məsələnin müxtəlif parametrləri üçün göstərilir.

Sadayev Ə.Ş.

### FIRLANAN ANİZOTROP HALQANIN UZUNMÜDDƏTLİ MÖHKƏMLİYİ

Zədələnmə konsepsiyasına əsasən sabit bucaq surəti ilə fırlanan silindrik anizotrop halqanın dağılma prosesi tədqiq olunmuşdur. Məlum nəzəriyyədən istifadə edərək dağılma cəbhəsi üçün qeyri xətti inteqral tənlik alınmış və ədədi üsulla həll edilmişdir. Hesablama nəticəsində alınan əyriyədən izotrop və anizotrop halqanın dağılma proseslərinin xüsusiyyət və fərqlərini müəyyən etmək mümkün olmuşdur.

Yusifov M.O.

### DİNAMİKA MƏSƏLƏLƏRİ ÜÇÜN VİNKLER MODELİNİN BİR ÜMUMİLƏŞMƏSİ HAQQINDA

Bu işdə dinamika məsələləri üçün Vinkler modelinin bir ümumiləşməsinə baxılmışdır. Ümumiləşmə ondan ibarətdir ki, əmsallar rəqsin tezliyindən asılı köçürülmüşdür. Belə asılılığın təsirini aydınlaşdırmaq üçün elastiki özülə malik olan elastik tirin rəqsi məsələsi həll olunmuşdur. Göstərilmişdir ki, "dinamik" əmsallar nəzərə alındıqda məxsusi rəqsin tezliyi azalır.

## RİYAZİYYAT VƏ MEXANİKANIN TƏTBİQİ MƏSƏLƏLƏRİ

Əhmədli Q.M., Əsədov M.M.

### FAZA TARAZLIĞINA ƏSASƏN MƏHLUL MODELLƏRİNİN PARAMETRLƏRİNİN HESABLANMASI METODU

İkikomponentli sistemlərdə qeyri ideal məhlullarda qarışma parametrlərinin hesablanması metodu işlənmişdir. Faza tarazlığı əyrilərindən və requlyar məhlul nəzəriyyəsi çərçivəsində məsələnin şərtləri təyin edilmişdir.

Ən kiçik kvadratlar metoduna əsaslanaraq hesablama xətlərinə dəqiqləşdirmək üçün minimumlaşdırma proqramı işlənilib hazırlanmışdır.

İterasiya metoduna əsaslanaraq işlənmiş proqram üzrə faza diaqramları hesablanmış və qurulmuşdur.

Metodun imkanları etibarlı öyrənilmiş Bi-Sb və  $Sb_2Te_3 - Bi_2Te_3$  sistemlərində tətbiq edilmişdir və həmin sistemlərin tarazlıq əyriyələri hesablanmışdır. Göstərilmişdir ki, hesablanmış qiymətlər təcrübi qiymətlərlə çox yaxşı uyğunluq təşkil edir. Maye və bərk fazalar üçün komponentlərin qarışma parametrlərinin qiymətləri hesablanmışdır.

Əliyev R.F.

SONLU FƏRQLƏR ÜSULUNUN ELASTİK DİRƏYİN  
TARAZLIĞI HAQQINDA BİR MƏSƏLƏYƏ OLAN  
TƏTBİQİ

Məqalədə 4-cü tərtib diferensial tənlik üçün bəzi sərhəd məsəsi təqribi üsullarda tədqiq olunur. Xüsusi fərqlər sxemi qurulur və [2] metodunun xətası qiymətləndirilir.

Əliyeva S.T., Mənsimov K.B.

SƏRHƏD ŞƏRTİ İLƏ İDARƏ OLUNAN BİR  
DİSKRET İDARƏ MƏSƏLƏSİ HAQQINDA

Məqalədə sərhəd şərtinin köməyi ilə idarə olunan bir diskret iki parametrlili optimal idarəetmə məsələsinə baxılır. Optimallıq üçün birinci və ikinci tərtib zəruri şərtlər tapılmışdır.

Pənahov G.M., Abbasov E.M., Ağayeva G.R., Mirzəcanov R.R.

DİSPERS SİSTEMLƏRİN AXIN ZAMANI ƏMƏLƏ  
GƏLƏN ELEKTROKİNETİK EFFEKTİ

Məqalədə strukturlaşdırılmış dispers sistemlərin borularda və məsaməli mühitlərdə axın zamanı əmələ gələn elektrokinetik effektlərin tədqiqinə həsr olunub. Belə sistemlərin hərəkəti zamanı əmələ gələn elektropotensialın mayenin keçiricini materialından xüsusiyyətlərindən, hərəkətin sürətindən və s. asılılığı göstərilmişdir. Elektropotensialın miqdarı sahəsi ilə təmsillənməsinə aid eksperimentlərin nəticələri göstərilir.

Sadıqov M.A.

QURSA-DARBU TIPLİ DİFERENSİAL DAXİL  
OLMA ÜÇÜN EKSTREMAL MƏSƏLƏ HAQQINDA,  
II

İşdə iki dəyişənli diferensial daxil olma üçün fəza məhdudiyətli ekstremal məsələnin həllinin optimallığı üçün zəruri şərt alınmışdır.

Yusubov Ş.Ş.

İMPULS TƏSİRLİ SİSTEMLƏRDƏ OPTİMALLIQ  
ÜÇÜN ZƏRURİ ŞƏRTLƏR

İşdə impuls təsirli sistemlərlə təsvir olunan proseslərdə klassik mənada məxsusi idarələrin optimallığı üçün rekurrent zəruri şərtlər alınmışdır.