

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OY VA O‘RTA  
MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI**

**BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI**

**Ilm-ma‘rifat va raqamli iqtisodiyotni  
rivojlantirish yiliga bag‘ishlangan**

**Magistrantlar va iqtidorli talabalarning**

# **TAFAKKUR VA TALQIN**

**ilmiy maqolalar to‘plami**

**BUXORO – 2020**

### **Tahrir hay'ati:**

- |                  |   |   |
|------------------|---|---|
| O.X.Xamidov      | - | Iqtisodiyot fanlari doktori, professor                      |
| M.I.Daminov      | - | Pedagogika fanlari nomzodi, dotsent                         |
| O.S. Qahhorov    | - | Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent |
| S.Q. Qaxxorov    | - | Pedagogika fanlari doktori, professor                       |
| D.R. Djurayev    | - | Fizika-matematika fanlari doktori, professor                |
| M.Y. Ergashov    | - | Kimyo fanlari nomzodi, professor                            |
| B.N.Navro'z-zoda | - | Iqtisodiyot fanlari doktori, professor                      |
| SH.A. Hayitov    | - | Tarix fanlari doktori, professor                            |
| D.S. O'rayeva    | - | Filologiya fanlari doktori, professor                       |
| S. Bo'riyev      | - | Biologiya fanlari doktori, professor                        |
| SH.R.Barotov     | - | Psixologiya fanlari doktori, professor                      |
| SH.SH.Olimov     | - | Pedagogika fanlari doktori, professor                       |
| A.A. Turayev     | - | Fizika-matematika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)    |
| A.R.Hamroyev     | - | Pedagogika fanlari nomzodi, dotsent                         |

### **Mas'ul muharrir:**

*A.A. Turayev – magistratura bo'limi boshlig'i f.-m.f.f.d., (PhD)*

### **Musahhih:**

*S.M.Raximova – magistratura bo'limi uslubshunosi*

*O.G'.To'rayev –magistrant*

*Havola etilayotgan maqolalarning saviyasi va mazmuni uchun mualliflarning o'zlari mas'ul va javobgardirlar.*

*Buxoro davlat universiteti kengashining 2020 yil 5 maydagi 9-yig'ilishida ko'rib chiqilib nashrga tavsiya etilgan.*

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. A.I. Mogilner. Hamiltonians in solid state physics as multi-particle discrete Schroedinger operators: problems and results. *Advances in Sov. Math.*, **5** (1991), pp. 139-194.
2. V.A. Malishev, R.A. Minlos. Linear infinite-particle operators. *Translations of Mathematical Monographs*. 143, AMS, Providence, RI, 1995.
3. В. Хейне, М. Коэн, Д. Уэйр. Теория псевдопотенциала. Мир, М., 1973.
4. Т.Х. Расулов, З.Д. Расулова. Спектр одного трехчастичного модельного оператора на решетке с нелокальными потенциалами. *Сибирские электронные математические известия*. **12** (2015), С. 168-184
5. Т.Н. Rasulov, Z.D. Rasulova. Essential and discrete spectrum of a three-particle lattice Hamiltonian with non-local potentials. *Nanosystems: Physics, Chemistry, Mathematics*, **5:3** (2014), P. 327-342

**ОБРАТНАЯ ЗАДАЧА ДЛЯ ПАРАБОЛИЧЕСКОГО ИНТЕГРО-ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ С ПЕРЕМЕННЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ**

**Д.К.Дурдиев,**

*Бухарский Государственный Университет, Профессор;*

**Ж.З.Нуриддинов,**

*Бухарский Государственный Университет, Старший преподаватель;*

**У.Б.Хидиров**

*Бухарский Государственный Университет, Магистрант*

В этой работе рассматривается задача одновременного определения температуры среды и многомерного ядра интеграла типа свертки по временной переменной зависящее от  $t$  и 1-мерной пространственной переменной в 2-мерном уравнении теплопроводности с переменным коэффициентом при операторе Лапласа. Интегральный член в основном уравнении имеет вид свертки ядра и решения прямой задачи. В качестве дополнительной информации задается решение прямой задачи на гиперплоскости  $x_2 = 0$

Итак, рассмотрим задачу определения функций  $u(x, t), k(x_1, t)$ ,  $x = (x_1, x_2) \in R^2, t > 0$  из следующих уравнений:

$$u_t = a(t)\Delta u - \int_0^t k(x_1, \tau) u(x, t - \tau) d\tau, \quad (x, t) \in R_T^2, \quad (1)$$

$$u|_{t=0} = \varphi(x), \quad x = (x_1, x_2) \in R^2, \quad (2)$$

$$u|_{x_2=0} = f(x, t), \quad 0 \leq t \leq T. \quad (3)$$

где  $\Delta$  - оператор Лапласа относительно пространственного переменного

$x = (x_1, x_2) \Delta = \sum_{i=1}^2 \frac{\partial^2}{\partial x_i^2} R_T^2 = \{(x, t) | x = (x', x_2) \in R^2, 0 < t < T\}$  представляя  
ет собой полосу с толщиной  $T, T > 0$  произвольное фиксированное число,  
 $a(t)$  является гладкой функцией и  $0 < a_2 \leq a(t)^2 \leq a_1 < \infty$  для  $t \in [0, T]$ .

Задача (1)-(3) с помощью неоднократного дифференцирования сводится к вспомогательной задаче, которая более удобна для исследования. Далее используя формулу, обобщающую формулу Пуассона для решения задачи Коши в случае уравнения теплопроводности с переменным коэффициентом при лапласиане получены интегральные уравнения. Следующая лемма устанавливает эквивалентность задачи (1)-(3) к некоторой замкнутой системе интегральных уравнений вольтерровского типа относительно решения задачи (1)-(3) и его производных:

Лемма. Задача (1) - (3) эквивалентна задаче определения функций  $\vartheta(x, t), \omega(x, t), k(x_1, t)$   $\vartheta = u_{x_2 x_2}, \omega = \vartheta_t$  из следующих интегральных уравнений:

$$\vartheta(x, t) = \int_{R^2} \varphi_{\xi_2 \xi_2}(\xi) G(x - \xi, \theta(t)) d\xi + \int_0^{\theta(t)} \frac{d\tau}{a(\theta^{-1}(\tau))} \cdot \int_{R^2} \int_0^{\theta^{-1}(\tau)} k(\xi_1, \alpha) \vartheta(\xi, \theta^{-1}(\tau) - \alpha) G(x - \xi, \theta(t) - \alpha) d\alpha d\xi \quad (4)$$

$$\begin{aligned} \omega(x, t) = & \int_{R^2} a(0) \Delta \varphi_{\xi_2 \xi_2}(\xi) G(x - \xi, \theta(t)) d\xi + \\ & + \int_0^{\theta(t)} \frac{d\tau}{a(\theta^{-1}(\tau))} \int_{R^2} [\ln a(\theta^{-1}(\tau))]' \omega(\xi, \theta^{-1}(\tau)) - \\ & - \ln a(\theta^{-1}(\tau))' \int_0^{\theta^{-1}(\tau)} k(\xi_1, \alpha) \vartheta(\xi, \theta^{-1}(\tau) - \alpha) d\alpha + \\ & + \int_0^{\theta^{-1}(\tau)} k(\xi_1, \alpha) \omega(\xi, \theta^{-1}(\tau) - \alpha) d\alpha + \\ & + k(\xi_1, \theta^{-1}(\tau)) \varphi_{\xi_2 \xi_2}(\xi) G(x - \xi, \theta(t) - \alpha) d\xi \end{aligned} \quad (5)$$

$$k(x_1, t) = \frac{a(t)}{\varphi(x_1, 0)} \left[ - \int_{R^2} a(0) \Delta \varphi_{\xi_2 \xi_2}(\xi) G(x - \xi, \theta(t)) d\xi - \frac{a'(t)}{a^2(t)} f_t + \right.$$

$$\begin{aligned}
 & + \frac{1}{a(t)} f_{tt} - \frac{\partial^2}{\partial x_1^2} f_t \Big] \frac{a(t)}{\varphi(x_1, 0)} \left( - \int_0^{\theta(t)} \frac{d\tau}{a(\theta^{-1}(\tau))} \int_{R^2} [\ln a(\theta^{-1}(\tau))] \omega(\xi, \theta^{-1}(\tau)) \right. \\
 & \quad - \ln a(\theta^{-1}(\tau))' \int_0^{\theta^{-1}(\tau)} k(\xi_1, \alpha) \vartheta(\xi, \theta^{-1}(\tau) - \alpha) d\alpha + \\
 & \quad \int_0^{\theta^{-1}(\tau)} k(\xi_1, \alpha) \omega(\xi, \theta^{-1}(\tau) - \alpha) d\alpha k(\xi_1, \theta^{-1}(\tau)) \varphi_{\xi_2 \xi_2}(\xi) \Big] G(x - \xi, \theta(t) - \alpha) d\xi \\
 & \quad + \frac{a'(t)}{a^2(t)} \int_0^t k(x_1, \tau) f(x_1, t - \tau) d\tau - \frac{1}{a(t)} \int_0^t k(x_1, \tau) f_\tau(x_1, t - \tau) d\tau \quad (6)
 \end{aligned}$$

Для заданных функций  $\varphi(x), f(x_1, t)$  и решения задачи (1)-(3) используются пространства Гельдера [1, стр. 16-27] для функций, зависящих только от пространственных переменных  $-H^\alpha$  и для функций, зависящих от пространственных и временной переменных  $-H^{\alpha, \frac{\alpha}{2}}$   $\alpha$  – неотрицательное целое число.

Применяя метод сжатых отображений [2, стр.87-97] к системе уравнений (4)-(10) доказывается, что при достаточно малой толщине полосы  $R_T^2$  ее решение существует и единственно. Таким образом, доказана следующий основной результат настоящей работы:

**Теорема.** Если условия

$$\begin{aligned}
 & \varphi(x) \in H^{l+6}(R^2), |\varphi(x)| \geq \varphi_0 = \text{const} > 0, f(x_1, t) \in H^{l+4, \frac{l+4}{2}}(R_T), \quad l \in (0, 1), \\
 & f(x_1, 0) = \varphi(x_1, 0), f_t(x_1, 0) = \Delta \varphi(x_1, 0)
 \end{aligned}$$

выполняются, то существует достаточно малое число  $T > 0$  такое, что решение задачи (1)-(3) в классе функций  $u(x, t) \in H^{l+4, \frac{l+4}{2}}(R_T^2)$ ,  $k(x_1, t) \in H^{l, \frac{l}{2}}(R_T^2)$ , существует и единственно.

Теорема может быть доказана применением метода, использованного в работах [3],[4].

### Литература:

1. Ладыженская О.А., Солонников В.А., Уралцева Н.Н. Линейные и квазилинейные уравнения параболического типа, Москва: Наука, 1967, 736 с.
2. Колмогоров А.Н., Фомин С.В. Элементы теории функций и функционального анализа. Москва: Наука, 1976, 543 с.
3. Дурдиев Д. К., Рашидов А.Ш. Обратная задача определения ядра

в интегро-дифференциальном уравнении параболического типа, Дифференц. уравн., Том 50, No 1, 2014, ст.110-116

4. Durdiev D.K. and Zhumaev Zh.Zh. Problem of determining a multidimensional thermal memory in a heat conductivity equation, Methods of Functional Analysis and Topology, Volume 25, No 3, 2019, pp. 219-226.

## VARIATION QATOR HAQIDA

**B.J.Mamurov,**  
*BuxDU dotsent,*  
**H.Sharopova,**  
*BuxDU talabasi*

*Maqolada variatsion qatorni o`qitish bo`yicha tavsiyalar berilgan.*

Tasodifiy ravishda tanlab olingan  $n$  ta obyektning sinash (o`lchash yoki kuzatish) natijalari  $x_1, x_2, \dots, x_n$  bo`lsin.

$x_1, x_2, \dots, x_n$  larga tanlanma va  $n$  soniga tanlanmaning hajmi deyiladi.

Masalan, sinf jurnalidan tasodifiy tanlangan 10 ta o`quvchining boylarini o`lchash natijalarini qarasaq, bu natijalar tanlanma unung hajmi, esa 10 teng bo`ladi.

Ma`lumki, bu natijalar tartibsiz joylashgan bo`lishi mumkin. Kuzatish natijalarini ishlashning dastlabki bosqichi, ularni tartiblash hisoblanadi.

**Ta`rif:** Agar tanlanma to`plam qiymatlar bo`yicha o`sish (yoki kamayish) tartibida

$$x_1^* \leq x_2^* \leq \dots \leq x_n^* \text{ (yoki } x_n^* \geq x_{n-1}^* \geq \dots \geq x_2^* \geq x_1^* \text{)}$$

kabi joylashtirilsa,

$$x_1^*, x_2^*, \dots, x_n^*$$

*variatsion qator* deyiladi.

Tanlanmagi  $x_i, i = 1, 2, \dots, n$  larga *variantalar* deyiladi.

“Variatsiya” so`zi lotincha so`z bo`lib, “variatio” “o`zgarish”, “farq” degan ma`noni beradi.

Variatsion qator tuzishda quyidagilarga e`tiborni qaratish lozim deb hisoblaymiz:

- tanlanmada berilgan ko`rsatkichlarning eng kichigi va eng kattasini aniqlash;

- tanlanmada qatnashgan ko`rsatkichlarni eng kichigida boshlab tartib bilan joylashtirish va eng katta ko`rsatkichini oxirida yozish;

- agar bir xil ko`rsatkichlar bir necha marta qatnashgan bo`lsa, bir xillarini ketma-ket yozish;

- agar takrorlanuvchi ko`rsatkichlar ko`p bo`lsa, u holda bu qatorni jadval ko`rinishida ifodalab olish maqsadga muvofiq.

**MUNDARIJA**

	<b>MUQADDIMA</b> ..... 3
<b>О.С.Қаххоров</b> <b>Х.Х.Рўзиев</b>	РАҚОБАТБАРДОШ МУТАХАССИСЛАРНИНГ КАСБИЙ-ПЕДАГОГИК КОМПЕТЕНТЛИГИНИ ШАКЛЛАНТИРИШДА ЎҚУВ ЖАРАЁНИНИ МОДЕРНИЗАЦИЯЛАШ ..... 5
<b>С.Қ. Қаххоров,</b> <b>С.Х. Қаҳоров</b>	КОРОНАВИРУС ПАНДЕМИЯСИ ВАҚТИДА ТАЛАБАЛАРГА ТАЪЛИМ БЕРИШГА ТАЪСИР ЭТУВЧИ ОМИЛЛАР ..... 8
<b>5A130202 – Амалий математика ва ахборот технологиялари</b>	
<b>Т.В. Boltayev,</b> <b>Sh.A. Murodov</b>	SHAXSGA YO‘NALTIRILGAN O‘QUV MATERIALINI TAYYORLASH VA UN DAN FOYDALANISH ..... 13
<b>О.И. Jalolov,</b> <b>F.R. Karimov</b>	INTEGRALLARNI TAQRIBIY HISOBLASHDA NYUTON – KOTES FORMULALARI ..... 17
<b>Ж.Жумаев,</b> <b>Г.М.Усмонова</b>	ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТОПИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ С НОВЫМ ВОДОГРЕЙНЫМ КОТЛОМ(КУОВ) И ЕГО МАТЕМАТИЧЕСКИЙ МОДЕЛЬ ..... 20
<b>N.S.Sayidova,</b> <b>J.J.Jo‘raqulov</b>	O‘QUV JARAYONIDA MOODLE TIZIMINING IMKONIYATLARI VA AFZALLIKLARI ..... 24
<b>N.S.Sayidova,</b> <b>O.R.Haydarov</b>	ADOBE PHOTOSHOP RASTRLI DASTURIDA OBYEKT VA FON USTIDA O‘ZGATIRISH..... 28
<b>О.И. Jalolov</b> <b>Q.I.Jo‘rayev</b>	PROFESSOR-O‘QITUVCHILARNI REYTINGINI ANIQLASH TIZIMI..... 32
<b>D.H. Fayziyeva,</b> <b>Sh.A. Murodov</b>	ANIMATSION ROLIKLAR YARATISHDA CRAZY TALK DASTURIDAN FOYDALANISH HAQIDA..... 34
<b>M.Z.Xusenov</b> <b>Q.I.Jo‘rayev</b>	BUXORO DAVLAT UNIVERSITETIDA MASOFAVIY O‘QITISH TIZIMLARINI JORIY QILISH VA QO‘LASH SAMARADORLIGINI OSHIRISH..... 37
<b>Ж.Жумаев</b> <b>У.М.Халикова</b>	МАКТАБГАЧА ТАЪЛИМ МУАССАСАЛАРИДА ЯНГИ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ САМАРАДОРЛИГИ ..... 40
<b>О.И. Jalolov</b> <b>Q.I.Jo‘rayev</b>	AXBOROTLARNI SHIFRLASHDA RSA ALGORITMI..... 45
<b>D.F.Hasanov</b>	USING VIRTUAL REALITY IN EDUCATION AND CREATE VIRTUAL REALITY RESOURCES ..... 47
<b>Ж.Жумаев</b> <b>Р.Б.Муродова</b>	ИШЛАБ ЧИҚАРИШ КОРХОНАЛАРИНИНГ БОШҚАРУВ ТИЗИМЛАРИДА ЛОЙИХАЛАШ ВА ДАСТУРЛАШ БОСҚИЧЛАРИ ..... 50
<b>Жураев З.Ш.</b> <b>Жураев К.И.</b>	АЛГОРИТМ ПРИНЯТИЯ РАННИХ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ..... 55
<b>5A140202 – Физика (йўналишлар бўйича)</b>	
<b>О.Ғ.Тўраев,</b> <b>Э.С.Назаров</b>	ЭЛАСТОМЕР КОМПОЗИЦИЯЛАРНИ ВУЛКАНИЗАЦИЯ ҚИЛИШ ҚОНУНИЯТЛАРИ ВА ЖАРАЁНЛАРИНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ ..... 58
<b>М.З.Шарипов,</b> <b>Б.Ю.Соколов,</b> <b>Ш.Ш.Файзиев,</b> <b>Ш.К.Низомова</b>	ОСОБЕННОСТИ ЭФФЕКТА ФАРАДЕЯ В ФЕРРИТЕ-ГРАНАТЕ ВБЛИЗИ ТЕМПЕРАТУРЫ МАГНИТНОЙ КОМПЕНСАЦИИ ..... 62

<b>М.Р. Жумаев, М.З. Шарипов, М.А. Аскарлов</b>	НЕЛИНЕЙНЫЕ МАГНИТООПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПРОЗРАЧНЫХ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАГНЕТИКОВ ВБЛИЗИ ФАЗОВЫХ ПЕРЕХОДОВ ..... 64
<b>В.А.Никматов</b>	QURILISH MATERIALLARIGA LAZERLAR YORDAMIDA ISHLOV BERISH ..... 65
<b>Q.S.Saidov</b> M.B.Bekmurodova	PAST HARORATLI QUYOSH QURILMASI SHAFFOF QISMINI O'RNATISH BURCHAGINING ISH UNUMDORLIGIGA TA'SIRI.....68
<b>Д.Р. Джураев, М.М. Жамилова</b>	НОДИР ЕР ЭЛЕМЕНТЛИ МАГНЕТИКЛАР ВА МАГНИТИЗМ ..... 72
Z.H.Fayziyeva <b>В.А.Никматов</b>	KREMNIY ELEMENTIGA ELEKTR MAYDONINING TA'SIRINI O'RGANISH ..... 75
<b>Sh. Sh.Fayziyev</b> <b>S.A.Temirov</b>	PARABOLOID KONSENTRATORNING TAJRIBA NATIJALARI ..... 78
<b>D.R. Djurayev</b> <b>N.B. Yo'ldosheva</b>	MODULYATSIYALANGAN MAGNITLI TUZILMALARNING FeVO3 va Tb0,2Y2,8Fe5O12 KRISTALLARIDAGI XUSUSIYATLARI..... 81
<b>Д.Р. Джураев</b> <b>Д.А. Мухаммедова</b>	МУҚОБИЛ ЭНЕРГЕТИКА ИСТИҚБОЛЛАРИ ВА КВАНТ ЭЛЕКТРОНИКА ..... 85
<b>Д.Р. Джураев</b> <b>Н.Б. Йўлдошева</b>	МОДУЛЯЦИЯЛАНГАН МАГНИТЛИ ТУЗИЛМАЛАР ВА ОРИЕНТАЦИЯЛИ МАГНИТЛИ ФАЗАВИЙ ЎТИШ ..... 86
<b>М.Ф. Атоева</b> <b>З.Х. Файзиева</b>	ТАЪЛИМНИ МОДЕРНИЗАЦИЯЛАШ ЙЎНАЛИШЛАРИ СИФАТИДА ФАНЛАРАРО ИНТЕГРАЦИЯ ..... 88
<b>М.А.Ро'ziyeva</b>	FIZIKA KURSIDA "YORUG`LIKNING SINISHI VA QAYTISHI" MAVZUSIGA DOIR MASALARNI YECHISHDA "PhET" DASTURIDAN FOYDALANISH..... 90
<b>А.А.Тўраев</b> <b>Ў.Р.Мустафоев</b>	ЭЛЕМЕНТАР ФИЗИКА ФАНИНИ ЎҚИТИШДА НАНОТЕХНОЛОГИЯ ВА КВАНТ ЭЛЕКТРОНИКАСИ ҲАҚИДАГИ ТУШУНЧАЛАР ..... 93
<b>С.Х. Умаров , Ж. Дж. Ашуров, У.О. Ходжаев, З. М. Нарзуллаева, И. У. Намозов</b>	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ КРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ РЕШЕТКИ РЕНТГЕНОГРАФИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ МОНОКРИСТАЛЛА TlGaSe2 ..... 95
<b>И.У. Намозов, Б.Э. Ниязхонова</b>	«ФИЗИКА» ФАНЛАРИНИ ЎҚИТИШДА МОДУЛЛИ ЎҚИТИШ ТЕХНОЛОГИЯСИНИ ҚЎЛЛАШНИНГ УСЛУБИЙ ХУСУСИЯТЛАРИ ..... 100
<b>М.И. Даминов</b> <b>У.А. Нарзуллоев</b>	ГЕЛИОКУРИТКИЧДА ҚОРА ШЕРҚУВВАТ ПАШША (HERMETIA ILLUCENS) ЛИЧИНКАЛАРИНИ ҚУРИТИШ КИНЕТИКАСИГА ОИД ТАЖРИБА НАТИЖАЛАРИ ..... 102
<b>С. Х. Умаров, Ж. Дж. Ашуров, У. О. Ходжаев, З. М. Нарзуллаева, Намозов И.У.</b>	НЕКОТОРЫЕ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОНОКРИСТАЛЛОВ p - TlInSe2 ... 106
A.B. Saylauov <b>Q.O.Rasimbetov</b> <b>D.J.Djolamanov</b> <b>R.I.Jumabaev</b>	"TERMINODINAMIKA ASOSLARI" BOBINI O'QITISHDA MULTIMEDIYA TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI.....113



<b>5A130101 – Математика (йўналишлар бўйича)</b>	
<b>Т.Х. Расулов, Б.И. Бахронов</b>	ИККИ ЎЛЧАМЛИ ҚЎЗГАЛИШГА ЭГА ФРИДРИХС МОДЕЛИ СОНЛИ ТАСВИРИНИНГ ТАҲЛИЛИ: ЮҚОРИ ЎЛЧАМЛИ ҲОЛ ..... 118
<b>Т.Х. Расулов, Г.Х. Умиркулова</b>	ЛОКАЛ БЎЛМАГАН ПОТЕНЦИАЛЛИ УЧ ЗАРРАЧАЛИ МОДЕЛЬ ОПЕРАТОР МУҲИМ СПЕКТРИНИНГ ТАРМОҚЛАРИ ҲАҚИДА ..... 121
<b>Д.К.Дурдиев Ж.З.Нуриддинов</b>	ОБРАТНАЯ ЗАДАЧА ДЛЯ ПАРАБОЛИЧЕСКОГО ИНТЕГРО-ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ С ПЕРЕМЕННЫМ КОЭФФИЦИЕНТОМ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ..... 124
<b>В.Ј.Мамуров, Н.Шагорова</b>	VARIATION QATOR HAQIDA ..... 127
<b>Т.Х. Расулов, З.Э. Мустафоева</b>	УЧИНЧИ ТАРТИБЛИ ОПЕРАТОРЛИ МАТРИЦАГА МОС БИРИНЧИ ШУР ТЎЛДИРУВЧИСИНИНГ АСОСИЙ ХОССАЛАРИ ..... 128
<b>Т.Х. Расулов, И.А. Шарипов</b>	УЧИНЧИ ТАРТИБЛИ ОПЕРАТОРЛИ МАТРИЦАЛАР УЧУН КУБИК СОНЛИ ТАСВИР ВА УНИНГ ТАДБИҚЛАРИ..... 131
<b>Т.Х. Расулов, Н.И. Меражов</b>	ФРЕДГОЛЬМ ОПЕРАТОРЛИ МАТРИЦАНИНГ СОНЛИ ТАСВИРИ ВА ХОС ФУНКЦИЯЛАРИ ҲАҚИДА..... 135
<b>В.Ј.Мамуров, D.Sohibov</b>	BIR KVADRATIK STOXAСТИK OPERATORNING QO`ZG`ALMAS NUQTALARI HAQIDA ..... 138
<b>Т.Х. Расулов, Ш.Б. Неъматова</b>	2x2 ОПЕРАТОРЛИ МАТРИЦАНИНГ СПЕКТРИ ҲАҚИДА ..... 139
<b>Мамуров В.Ј. S.B.Voboqulova</b>	BIR JINSLI KUBUK STOXAСТИK JARAYON HAQIDA..... 142
<b>5A140501 – Кимё (фан йўналишлари бўйича)</b>	
<b>Ш.А. Шеров, С.А.Кароматов, М.Я.Эргашов</b>	ПРОТОТРОПНОЕ РАВНОВЕСИЕ В РЯДУ АЗОТИСТЫХ ПРОИЗВОДНЫХ 1,3-ДИКАРБОНИЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ..... 145
<b>Г.К.Холикова, М.М. Амонов, Б.Б. Умаров</b>	СТРОЕНИЕ И ТАУТОМЕРИЯ В РЯДУ АЦИЛГИДРАЗОНОВ БЕНЗОИЛУКСУСНОГО АЛЬДЕГИДА ..... 149
<b>Г.А. Худойназарова, С.Ғ.Бердиев</b>	КИМЁ ЎҚИТИШ МЕТОДИКАСИ ФАНИДАН ЭЛЕКТРОН ДАРСЛИК ЯРАТИШ ВА ДАРС ЖАРАЁНИДА ҚЎЛЛАШ ..... 154
<b>С.Ф.Абдурахмонов Б.Ш.Ганиев Г.Қ.Холикова Қ.Ғ.Авезов Б.Б.Умаров</b>	САЛИЦИЛ АЛЬДЕГИДДИКАРБОН КИСЛОТА ДИГИДРАЗОНЛАРИНИНГ МОЛЕКУЛЯР МЕХАНИК ХОССАЛАРИНИ КВАНТ-КИМЁВИЙ ҲИСОБЛАШ..... 157
<b>С.Ё.Мардонов, Г.Г.Садуллаева, М.А.Турсунов</b>	КОМПЛЕКС БИРИКМАЛАРНИНГ БИОЛОГИК ФАОЛЛИГИ ..... 162
<b>Н. Атауллайев, M.S.Sharipov</b>	YER OSTI SUVLARIDAGI IONLAR MIQDORINI SUVNING ISTEMOLGA YAROQLILIGA TA`SIR DARAJASINI