

MUNDARIJA

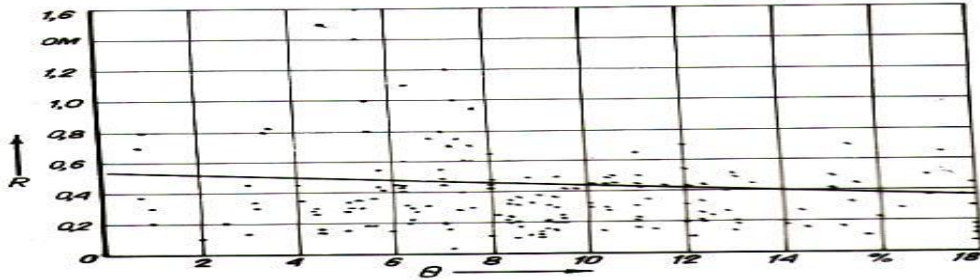
ANIQ VA TABIIY FANLAR		
Умаров Б.Б., Турсунов М.А., Эргашов М.Я., Савриева Н.К., Амонов М.М.	2,4-диоксопентан кислота этил эфирининг пара-алмашиган хосилалари тузилишини ПМР ва РСА усулда ўрганиш.....	3
Нарзиев М.С., Жумаев Ж., Хабибов Ф.Ю., Маматкулов М.Х.	Математические моделирование дробления капель в массообменных процессах.....	8
Пулатова М.И.	Теория рядов как аппарат для решения прикладных задач в работах Л.Эйлера.....	13
Болтаев З.И.	Ўзгарувчан қалинликдаги қовушқоқ эластик пластинкада хос тўлқинлар тарқалиши.....	17
Астанов С.Х., Касимова Г.К.	Электронные спектры самособранных молекул рибофлавина.....	22
Хафизов И.И., Шарипов Ш.Н., Худойназаров Ф.Ж., Хафизов Х.И.	Саноат корхоналарида зарарли газ ва чанглардан тозаловчи энергия самарадор электр филтрларнинг қўлланилиши.....	28
Акбаров Д.Е., Умаров Ш.А.	Узлуксиз шифрлаш алгоритмларида мантикий амаллар ва жадвалли алмаштиришларнинг татбиқи.....	38
Убайдуллаева Ш.Р.	Сув хўжалигида технологик жараёнларни бошқаришда автоматлаштирилган тизимлар архитектурасининг хусусиятлари.....	50
Қаршибоев Х.Қ.	Однопараметрическое семейство гомеоморфизмов окружности с одной точкой излома....	43
Файзиев Ш.Ш., Саидов Қ.С.	FeVO ₃ :Mg кристаллининг модуляцияланган магнит ҳолатли структураси.....	47
Xudoyberdiyev E.N., Xolov D.M., Karimova N.I.	Yadroviy nurlanishlarning inson organizmiga ta'siri va ekologik ta'lim.....	52
Рўзиева Д.С., Шарипов М.З., Ахроров И.И., Ахророва М.И., Раупова И.Б.	Дисперс суюқликларда аномал дисперсияни тажрибада текшириш имкониятлари.....	56
Рустамов С.Ш., Жўраев М.Қ., Музаффаров Ф.Ф., Бадриддинов Р.К.	Бўғдой уруғининг электр қаршилигини ўлчаш қурилмаси.....	61
Исмоилова М.Н., Норова Ф.Ф.	Разрешимость краевых задач для прямо и обратно параболических уравнений.....	64
Маматов Т.Ю.	Смешанные дробные интегральные операторы в весовых пространствах Гельдера.....	72
Мадалиев М.Э., Наврзуов Д.П.	Исследование модели турбулентности vt-92 для расчета осесимметричной дозвуковой струи.....	82
TILSHUNOSLIK		
Нигматова Л.Х., Шарипов С.С.	Ўзбек лексикографияси ва луғатчилиги янгиланишининг айрим масалаларига доир.....	91
Давлатова Р.Х.	Тилшуносликда Дейкис назарияси ва уни ўзбек тилида ўрганишнинг долзарблиги.....	99
Хамидова М.Х., Қаҳҳорова Г.Ш.	Француз ва ўзбек тилларида деопозитонимларнинг айрим лингвопозтик хусусиятлари.....	104
Кахарова И.С., Қаҳҳорова Г.Ш.	Ўзбек ва инглиз тилларида ундовни ифодаловчи товушларнинг фонопсихологик хусусиятлари.....	108
Болибекова М.М.	Ўзбек формал тилшунослигида кесим ва гап талқини.....	117
Курбанов Б.Ш.	Словообразовательные гнезда синонимов в русском и узбекском языках.....	122
Давлатова М.Х.	Феълларнинг аспектвал ва лексик-семантик таснифи хусусиятлари.....	127
Адилова Н.Б.	Бухоро туман микротопонимиясида этнотопонимларнинг ўрни.....	131
Носиров О.Т.	Репрезентация концептосферы «Времена года» в языковой картине мира.....	134
Ahmadova U.Sh.	Pedagog nutqida perifrazarlar.....	142
Қобилова Ф.Т., Бабаева В.Т.	Мақоллар, унинг ёндош ҳодисаларини ўзбек тили ва чет тилларида қиёслаб ўрганиш.....	146
Qobilova A.B., Boltayeva N.O.	Publitsistik matnlarda metafora va perifrazarlar (tibbiy birliklar misolida).....	152
Djafarov B.F.	Fors tilidagi turkiy o'zlashmalarning mavzu guruhlari.....	157
Нуриддинов Н.Н.	Форс тилида таклидий сўзлар редупликацияси.....	161
Abdurashitova E.T.	Stereotypical statements of male speech in English.....	166

MUNDARIJA

Jo'rayeva N.Sh.	Zamonaviy fransuz tilshunosligida evfemizm va tabu hodisalari to'g'risidagi nazariy qarashlar.	171
ADABIYOTSHUNOSLIK		
Джураева З.Р.	Специфика инкорпорирования традиционных и индивидуальных символов в сборнике стихотворений «Вечерние огни» Афанасия Фета.....	175
Қурбонова Н.Р.	“Илоҳий комедия”да дўзах – бадий макон сифатида.....	181
Намројева О.И.	Bobur g'azallarida murdof qofiya.....	188
Ахмедова А.К.	Икки реалистик роман тилига хос муштараклик.....	192
Исаева Г.А., Туйлиева Л.А.	Шарқда таржима фаолияти тарихидан.....	199
Адизова Н.Б.	Туркий халқлар фольклорида кизикмачоқлар (ўзбек фольклори мисолида).....	204
Mavlyanova U.Kh.	Types of irony and its usage in the context.....	208
Киличева М.Р.	Бадий адабиётда ёлғизлик фожиаси талкинига бир назар.....	213
Ахророва З.Р., Ражабова М.Б.	Увайс Қараний Аттор ва Навоий талкинида.....	219
NAVOIY GULSHANI		
Ҳамидов А.Х	Даҳр боғи ичра барбод ўлмаган гул чикмади.....	224
FALSAFA, HUQUQ VA SIYOSATSHUNOSLIK		
Атамуратов М.У.	Раҳбар ва бошқарув кадрлари институционал тизимнинг янгилиниш механизмлари.....	226
Ўринова Б.З., Қаландарова Ф.А.	Матбуот хозирги замон тарихининг ижодкори.....	232
Дилмуродов И.С.	Халқаро муносабатларни тартибга солишнинг ҳуқуқий муаммолари.....	238
Қамбаров А.А., Ғуломов А.Б.	Фарғона водийси жадиличилик ҳаракатининг фалсафий таҳлили.....	244
Ғуломов А.Б.	Шаҳс экологик маданиятининг маънавий-эстетик мазмуни ва характери.....	249
Тураев А.С.	Демократлаштириш борасидаги неоконсерватив ёндашувлар ривожи.....	253
TARIXSHUNOSLIK		
Иноятлов А.	Имом Бухорийнинг тафсир илмига қўшган ҳиссаси.....	262
Тўраев Ҳ.	“Бухоро тарихи” асари жаҳон ва маҳаллий тарихшуносликда.....	267
Nayitov Sh.A., Teshayev A.T.	Germaniyaning birlashish jarayoni: Gelmur Kolning faoliyati.....	271
IQTISODIYOT		
Ҳамидов О.Х., Ёқубжонова Ҳ. Ё.	Фарғона иқтисодий ҳудудида экотуризмни ривожлантиришнинг объектив зарурлиги.....	276
Ҳамидов О.Х., Ҳўлдасhev F.I.	O'zbekiston turizm salohiyatini rivojlantirishda xorijiy mamlakatlar tajribasi va klasterlarning ahamiyati.....	281
Қаххоров О.С., Норов А.Э.	Олий таълим муассасаларида инновацияларни тижоратлаштириш инфратузилмасининг тушунчаси ва таркибий қисмлари.....	285
Тўхлиев И.С., Наврўзода З.Б.	Кластер моделларининг зиёрат кластербоплик хусусиятларига мослигининг қиёсий таҳлили.....	293
Бойматов Ф.З.	Ўзбекистонда туризм: мазмун-моҳияти ва ривожланиш босқичлари.....	300
PEDAGOGIKA		
Qahhorov S.Q., Karimov A.M., Karimova O.A.	Mexanik va issiqlik harakatlari misolida fizika o'qitish metodikasini takomillashtirish.....	310
Темирова М.А.	“Электротехника ва электроника” фанининг модулли ўқитиш жараёнида мустақил таълимни такомиллаштириш.....	314
Rahmatov I.I., Jamilova M.M.	O'rta umumta'lim maktablarining VI-VII sinflarida fizika fanidan yakuniy nazoratlarda test savollaridan foydalanishning pedagogik asoslari.....	319
Икрамов А.А.	Бошланғич синф ўқувчиларида жисмоний сифатларни ривожлантиришда ҳаракатли ўйинларнинг таъсири.....	323
Nosirova D.M.	Boshlangich sinflarda xorijiy til darslarini kompetensiyalar asosida tashkil qilish jarayonida turli usullardan foydalanish.....	328
Тўйчиев О.А.	Робототехника элементларидан фойдаланиб ўқувчиларнинг техник ижодкорлик қобилиятларини ривожлантириш.....	333
Саидова Г.Ҳ., Кахарова Д.С.	Бўлажак ўқитувчининг ижодий имкониятлари.....	337
Ҳадгарова З.Т.	The difference between approach, method, procedure, and technique.....	342

қаршилиги $R=0,2 \cdot 10^{12}$ Ом, андазага нисбатан $S=0,48$ Ом ни ва тажриба аниқлиги $P=5,9$ %ни ташкил этади.

Олинган натижалардан айтиш мумкинки, электр қаршилигининг ўртача қиймати буғдой уруғининг узунлиги бўйича икки марта кўп бўлар экан, энига нисбатан. Бу ҳолни шундай тушунтириш мумкинки, электрод оралиғида жойлашганда буғдойнинг эни билан жойлашувга нисбатан, юзасида ўрнашувчи майдон ошар экан. Юқорида айтилганлар бир-бирига боғлиқлигини корреляцион текшириш орқали аниқладик, кўрсатилган иккала боғланиш орқали ва электр қаршилиги орасидаги боғланиш чизиғи 3-расмда келтирилган. Бу ҳолат ($R_{R-e}=-0,10$) ёки $R=0,35 \cdot 10^{12}$ дан $R=0,133 \cdot 10^{12}$ Ом гача бўлган оралиқда аниқланди.



3-расм. Корреляцион алоқа буғдой донининг электр қаршилиги R ва θ орасидаги боғланишни кўрсатади

Олинган натижалар кўрсатдики, электр саралагичлардаги технологик жараёнда, яъни фракциялаш ва саралашда электрон-ион технологиядан фойдаланилган. Ишчи органи турлича бажарилган стерженли, олмахон уяси кўринишидаги бифоляр ва икки йўналишли винт кўринишида бажарилган электр саралагичларда буғдой уруғинини электр қаршилиги асосий катталиқ ҳисобланиши исботланган.

Юқорида айтиб ўтилганлардан шундай хулоса қилиш мумкинки, биз яратган қурилма орқали буғдой уруғини электр қаршилигини аниқ ўлчаш имкони яратилди.

АДАБИЁТЛАР

1. Айдаров Ш.Г. Исследование сортирования опушенных семян хлопчатника в электронном барабанном сепараторе: Автореф. дис. ... канд. техн. Наук. – Янгиюль, 1973.-23с.
2. Мазаев В.В. Сортирование опушенных семян хлопчатника в электрическом поле коронного разряда: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – М., 1973.-23с.
3. Рахимов Х.Р., Руденко Л.С. Что определяет посевные качества семян. // Хлопководство.-1980.-ИЗ. -С.8-9.
4. Раруков Г.М. Технологические основы механизации сева хлопчатника. – Ташкент: Фан, 1974. - С. 72-96.

УДК: 519.6

ТЎҒРИ ВА ТЕСКАРИ ПАРАБОЛИК ТЕНГЛАМАЛАР УЧУН ЧЕГАРАВИЙ МАСАЛАЛАРНИНГ ЕЧИЛУВЧАНЛИГИ

РАЗРЕШИМОСТЬ КРАЕВЫХ ЗАДАЧ ДЛЯ ПРЯМО И ОБРАТНО ПАРАБОЛИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ

SOLVABILITY OF BOUNDARY VALUE PROBLEMS FOR DIRECT AND REVERSE PARABOLIC EQUATIONS

Исмоилова Махсума Нарзикуловна

ст. преп. каф. информационных технологий БухГУ,

Норова Фазилат Файзуллаевна

преп. каф. информационных технологий БухГУ

Аннотация. Кўпгина масалалар математик моделлаштирилганда иккинчи тартибли оддий дифференциал тенгламалар системалари учун чегаравий масалаларга келади. Бундай

ҳолларда масалалар ечимларини аналитик кўринишда аниқ топиб бўлмайди. Шунинг учун бу масалаларни юқори аниқликда тақрибий ечиши имконини берувчи методларни яратиши муҳим аҳамиятга эгадир. Ушбу мақолада тўғри ва тескари парабolik тенгламалар системаси учун баъзи чегаравий масалаларнинг ечими тадқиқ этилган бўлиб, бу дифференциал тенгламалар системасининг берилган шартларни қаноатлантирувчи Q соҳадаги ечими топилган.

Таянч сўзлар: чегаравий масала, кўйҳад, узлуксизлик, чегаравий масалалар, тенгламалар системаси, бошланғич шартлар.

Аннотация. Многие задачи поставляются с краевыми задачами для систем простых дифференциальных уравнений второго порядка при математическом моделировании. В таких случаях решение проблем не может быть четко определено в аналитической форме. Поэтому важно разработать методы, которые позволяют приблизительное решение этих проблем. В статье исследуется разрешимость некоторых краевых задач для данного уравнения, найдено решение данной системы в области Q , удовлетворяющее данным условиям.

Ключевые слова: краевая задача, полином, непрерывность, краевые задачи, система уравнений, начальные условия.

Abstract. Many problems are delivered with boundary value problems for systems of simple differential equations of the second order in mathematical modeling. In such cases, the solution to problems cannot be clearly defined in analytical form. That is why it is important to develop methods that allow an approximate solution to these problems. The article investigates the solvability of some boundary value problems for this equation, and finds a solution to this system in the domain Q that satisfies these conditions.

Key words: boundary value problem, polynomial, continuity, boundary value problems, system of equations, initial conditions.

В работе исследуется разрешимость некоторых краевых задач для уравнений

$$\frac{\partial}{\partial t} \left(\frac{\partial u}{\partial t} - \operatorname{sign} x \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} \right) = 0 \quad (1)$$

и

$$\left(\frac{\partial}{\partial t} - \alpha^2 \frac{\partial^2}{\partial x^2} \right) \left(\frac{\partial u}{\partial t} - \operatorname{sign} x \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} \right) = 0, \alpha = \operatorname{const}, \alpha \neq 0, |\alpha| \neq 1, \quad (2)$$

в области $Q_1 = (|x| < 1) \times (0 < t < T)$ в классах $H_{xt}^{2l+\beta, l+\beta/2}$, когда на линии $x = 0$ заданы определенные условия склеивания. Для удобства вместо уравнений (1), (2) будем рассматривать системы уравнений

$$\begin{aligned} \frac{\partial}{\partial t} \left(\frac{\partial u_1}{\partial t} - \frac{\partial^2 u_1}{\partial x^2} \right) &= 0, \quad (3) \\ \frac{\partial}{\partial t} \left(\frac{\partial u_2}{\partial t} - \frac{\partial^2 u_2}{\partial x^2} \right) &= 0, \end{aligned}$$

и

$$\left(\frac{\partial}{\partial t} - \alpha^2 \frac{\partial^2}{\partial x^2} \right) \left(\frac{\partial u_1}{\partial t} - \frac{\partial^2 u_2}{\partial x^2} \right) = 0 \quad \left(\frac{\partial}{\partial t} - \alpha^2 \frac{\partial^2}{\partial x^2} \right) \left(\frac{\partial u_2}{\partial t} - \frac{\partial^2 u_2}{\partial x^2} \right) = 0, \quad (4)$$

в области $Q = (0 < x < 1) \times (0 < t < T)$.

В начале приведем условия, при которых будем рассматривать краевые задачи для систем уравнений (3) или (4).

Начальные условия:

$$u_1(x, 0) = u_2(x, T) = 0, \frac{\partial u_1(x, 0)}{\partial t} = \varphi_1(x), 0 \leq x \leq 1, \quad (5)$$

$$\frac{\partial u_2(x, T)}{\partial t} = \varphi_2(x), 0 \leq x \leq 1, \quad (6)$$

$$\left(\frac{\partial u_2}{\partial t} + \frac{\partial^2 u_2}{\partial x^2}\right) \Big|_{t=0} = \varphi_3(x), 0 \leq x \leq 1 \quad (7)$$

Краевые условия:

$$u_1(1,t) = u_2(1,t) = 0, 0 \leq t \leq T, \quad (8)$$

$$\frac{\partial u_1(1,t)}{\partial x} = \frac{\partial u_2(1,t)}{\partial x} = 0, 0 \leq t \leq T, \quad (9)$$

$$\frac{\partial^2 u_1(1,t)}{\partial x^2} = \frac{\partial^2 u_2(1,t)}{\partial x^2} = 0, 0 \leq t \leq T \quad (10)$$

$$\frac{\partial^3 u_j(1,t)}{\partial x^3} = 0, 0 \leq t \leq T, j = 1, 2. \quad (11)$$

Условия склеивания:

$$u_1(0,t) = u_2(0,t), \frac{\partial u_1(0,t)}{\partial x} = -\frac{\partial u_2(0,t)}{\partial x} \quad (12)$$

$$\frac{\partial^2 u_1(0,t)}{\partial x^2} = -\frac{\partial^2 u_2(0,t)}{\partial x^2}, \frac{\partial^3 u_1(0,t)}{\partial x^3} = \frac{\partial^3 u_2(0,t)}{\partial x^3} \quad (13)$$

Будем рассматривать следующие задачи:

Задача: найти решение системы (3) в области Q , удовлетворяющее условиям (5), (6), (8), (12).

Различные краевые задачи в области Q для первого уравнения системы (3) исследованы в работе [1], при $x \in \Omega \subset R^m$, разрешимость краевых задач в пространствах С. Л. Соболева исследована в работе [2]. Исследованию различных краевых задач для первого уравнения системы (4) посвящено много работ: [3,4,5] и другие.

Решение задач: пусть $\varphi_1, \varphi_2 \in H^{2l-2+\beta}(0,1)$ нечетные функции относительно $x = 0$ и удовлетворяют условиям согласования

$$\varphi_1^{2S}(1) = \varphi_2^{2S}(1) = 0, S = 0, \dots, l-1 \quad (14)$$

Тогда, если

$$u_1(0,t) = u_2(0,t) \equiv \mu_1(t), \mu_1(t) \in H^{l+\beta/2}(0,T) \quad (15)$$

и

$$\begin{aligned} \mu_1(0) = \mu_1(T) = 0, \mu_1^{(S)}(0) &= \varphi_1^{(2S-1)}(0), \\ \mu_1^{(S)}(T) &= (-1)^{S+1} \varphi_2^{(2S-2)}(0), S = 1, \dots, l, \end{aligned} \quad (16)$$

то решениям задачи из пространства $H_{xt}^{2l+\beta, l+\beta/2} Q$ будут функции

$$\begin{aligned} u_1(x,t) &= \int_0^t \mu_1(\tau) \frac{\partial}{\partial x} G(x, t-\tau) d\tau + \omega_1(x,t), \\ u_1(x,t) &= -\int_t^T \mu_2(\tau) \frac{\partial}{\partial x} G(x, \tau-t) d\tau + \omega_2(x,t), \end{aligned}$$

где

$$\begin{aligned} \omega_1(x,t) &= \frac{1}{2} \int_0^1 \varphi_1(\xi) \int_0^t \Gamma(x, \xi, \tau) d\tau d\xi, \\ \omega_2(x,t) &= \frac{1}{2} \int_0^1 \varphi_2(\xi) \int_t^T \Gamma(x, \xi, T-\tau) d\tau d\xi, \end{aligned}$$