

**ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ**

**МАТЕМАТИКА ЖӘНЕ МЕХАНИКА ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ИНСТИТУТЫ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
МАТЕМАТИКИ И МЕХАНИКИ**

**МЕХАНИКА-МАТЕМАТИКА ФАКУЛЬТЕТІ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

СТУДЕНТТЕР МЕН ЖАС ҒАЛЫМДАРДЫҢ

"ФАРАБИ ӘЛЕМІ"

**АТТЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ КОНФЕРЕНЦИЯСЫ**

8-11 сәуір 2014 ж.

ТЕЗИСТЕР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

**МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
СТУДЕНТОВ И МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**

"ФАРАБИ ӘЛЕМІ"

8-11 апреля 2014 г.

АЛМАТЫ 2014 г.

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ

МАТЕМАТИКА ЖӘНЕ МЕХАНИКА ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ИНСТИТУТЫ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
МАТЕМАТИКИ И МЕХАНИКИ

МЕХАНИКА-МАТЕМАТИКА ФАКУЛЬТЕТІ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СТУДЕНТТЕР МЕН ЖАС ҒАЛЫМДАРДЫҢ
«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»
АТТЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ КОНФЕРЕНЦИЯСЫ

ТЕЗИСТЕР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
СТУДЕНТОВ И МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

(8-11 апреля 2014 г.)

Алматы
«Қазақ университеті»
2014

БАЙТЕЛИЕВА А.А. Төтенше жағдай кезінде бұлт процесстерін сандық модельдеу.....	81
БАҚБЕРДИЕВА А.А. Моделирование методом Монте-Карло.....	82
БЕКЕНОВ А.Б., ТУНГАТАРОВ Н.Н. Трехмерное компьютерное моделирование персонажа в 3ds max.....	83
БИСЕМБАЕВА М.С Bermudian Monte Carlo.....	84
ДОСУМОВА К.Д., ТАНЕКЕЕВ Г.Б., ЖАКЕБАЕВ Д.Б. Виброакустикалық толқынның әсерінен көп компонентті сұйықтың химиялық кинетикасын математикалық модельдеу.....	85
ЖАМАНАКОВ Е.Е., ТУНГАТАРОВ Н.Н. Автомобиль моделін құру.....	86
КАЛИЕВА Д.А., Математическое моделирование процесса суточно-временной организации гормонов надпочечников.....	87
КИЗБАЕВ А.П., ЖАКЕБАЕВ Д.Б, МУКАМЕДЕНКЫЗЫ В. Моделирование неустойчивости механического равновесия в изотермических условиях при различных числах рэлея.....	88
КИМ Ю. А. Радиалды сақиналы торда капиллярлық қысымды ескеріп сандық модельдеу.....	89
КУРМАНГАЛИЕВА А. А., ИСАХОВ А. А. Математическое моделирование теплового загрязнения водохранилищ-охладителей.....	90
МУСИНА А.Б. Establishment of the program for finding the root of a variable by improving upper and lower bounds of the root.....	91
ОРАЗОВ С.К., ТУНГАТАРОВ Н.Н. Глобальный подход к созданию анимации средствами autodesk maya.....	92
САДЫКОВ С.А., ТУНГАТАРОВ Н.Н. Ехро 2017 үшін архитектуралық кешенді 3d-модельдеу.....	93
ТАНЕНОВ П.Ж., ТУНГАТАРОВ Н.Н. көліктің жарысу кезіндегі жасайтын әрекеттерін 3ds max сахнасын пайдаланып көрсету үшін оған жолды дайындау.....	94
ТАШЕНОВ О.Б. Численное моделирование обтекания цилиндра турбулентным потоком.....	95
ТЛЕУЛЕСОВ Е.Б., ТУНГАТАРОВ Н.Н. Су динамикасын үш өлшемді компьютерлік модельдеу және көрсетушіліктендіру.....	96
ТУБЕТОВА А.Г., ИСАХОВ А.А Математическое моделирование турбулентных течений методом крупных вихрей.....	97
ТҰРҒЫНБАЙ Ш.Б., ТУНГАТАРОВ Н.Н. Найзағайды 3d моделдеу және анимациялау.....	98
ТУРСУМБАЕВА А.А., ТУНГАТАРОВ Н.Н. Электрондық оқу басылымдарды өңдеу үшін қазіргі заман интерактивті элементтерін және мультимедиа технологияларды пайдалану.....	99
ЦОЙ Н.В., КАРЖАУБАЕВ К.К., Результаты компьютерного моделирования загрязнения атмосферы вблизи разработки газоконденсатного месторождения.....	100
ШЕРИМОВА Р.Б., ТУНГАТАРОВ Н.Н. Электр өрісіндегі тұтқыр жылуөткізгіш газдың қозғалыс моделінің айырымдық сұлбасы.....	101
ШОДАНОВ С.К. Численное моделирование турбулентных потоков в областях со сложной геометрией.....	102

РАЗДЕЛ 4. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

АБАТОВА Ж.С. Цифровая обработка сигналов с применением вейвлет-преобразования.....	103
АБДАКИМ Г.К. Проектирование современных технических систем безопасности на примере PERCo-S-20.....	104
АЗАТ Г., КАБДРАХОВА С.С. Екінші ретті жәй дифференциалдық теңдеулер үшін.....	

сызықты көпнүктелік шеттік есептің шешімін табудың алгоритмі.....	105
ӘМІРОВА Д.Т., ЖУМАНОВ Ж.М. Реализация синтаксического генератора с использованием семантических ситуаций для англо-казахского компьютерного перевода.....	106
АНЦИФЕРОВ В.А., САРБАСОВА А.К. Парадокс Монти холла.....	107
АРЕЩЕНКО Г.А. Дипломдық жұмысты тіркеу үрдісін автоматтандыру.....	108
АШИКБАЕВА Л.А., ПЫРКОВА А.Ю. Исследование основных проблем web-безопасности на примере разработки корпоративной системы учёта документооборота...	109
БАИМБЕТ М. Н., НЕСТЕРЕНКОВА Л. А. Расчет неизотермического течения нефти в трубопроводе.....	110
БЕКБУЛАТОВ ЕЛДАР Бағдарламалық қауіпсіздік жүйелерін құрастыру және талдау...	111
БЕКБУЛАТОВ ЕРНАР Анализ и проектирование современных технических систем безопасности.....	112
БЕКЕТОВА А.О., МАКАШЕВ Е.П. Дыбыс жылдамдығынан жоғарғы сутегінің ауа ағымындағы жануын есептеу.....	113
БИТӨРЕ Ә., КАБДРАХОВА С.С. Үшінші ретті жәй дифференциалдық тендеулер үшін сызықтық көпнүктелі шеттік есептің шешімін табудың алгоритмі.....	114
ДУЙСЕКЕЕВА Б.М. Автоматизация документооборота в образовательной системе.....	115
ДУСЕКЕЕВ Р.М., АБДРАХМАНОВ Т.А. Эффективность технологии cuda при решении криптографических задач на примере задачи о рюкзаке.....	116
ЕЛГЕЗЕКОВА А.К. Модель информационной системы управления научно-образовательным учреждением.....	117
ЖАПАРОВ Д.Б. Синтез и оптимизация алгоритма построения поискового дерева.....	118
ИСЛЯМОВА А.Н., БЕСПАЕВА А.З. map-reduce технологиясына негізделген кластерлі алгоритмді зерттеу және оның мұнай-газ саласының мәліметтерін өңдеуде қолданылуы..	119
КАДЫЛБЕКОВА Д.К. Применение биномиальной модели ценообразования Кокса-росса-рубинштейна.....	120
КАЙРБАЕВА А.С. Разработка политики безопасности базы данных интернет-магазина.....	121
КАРЮКИН В.И. Разработка системы многомерного анализа данных учебного процесса.....	122
КӘРІБАЕВА А.С. Apertium платформасындағы қазақ-ағылшын машиналық аудармашысында сөйлемді сегментерге (chunk) бөлу.....	123
МАДЕНОВА М.С., ЖУМАНОВ Ж. М. Разрешение лексической многозначности для англо-казахского компьютерного перевода.....	124
МЕНДЫБАЕВ Е.С. Математическое моделирование социальных конфликтов.....	125
МИРЗАХМЕДОВА Г.А., КОЖАНОВА А.М. с# тілінде желілік программалау.....	126
МУКАШЕВА У.Б. реализация синтаксического анализа с использованием семантических ситуаций для англо-казахского компьютерного перевода.....	127
МҰҚАН Л.Б. Photoshop программасында бейнелерді өңдеу әдістері.....	128
ИМРАНОВА Н.Б. безопасность облачных сервисов через мобильные приложения.....	129
НАЙМАНБАЙ А. А., КУАНДЫКОВ А.А. Построение поискового робота на базе мультиагентной технологии.....	130
НАКУБОВА Ж.А. Трудовая миграция населения в Республике Казахстан.....	131
НАМАЗБАЕВА Н.Р., МУРЗАБЕКОВ З.Н. Интеллектуальные системы автоматического управления.....	132
НУРЛЫБАЕВА К.К., БАЛАКАЕВА Г.Т. Анализ больших объемов данных для принятия решения.....	133
САҒДАТБЕК Т.С. Вейвлет түрлендіру арқылы сигналдарды сандық түрлендіру.....	134
САҒИДОЛЛА Г. Эллипстік түтікшелер жүйесінің ағыспен араласуының ерекшелігі.....	135
САДУАҚАСОВА А.Н., КАЛМЕНОВА Г.Б. Үлестірмелі жүйеде деректерді өңдеуді mda технологиясын пайдаланып модельдеу.....	136

ЕКІНШІ РЕТТІ ЖӘЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛДЫҚ ТЕНДЕУЛЕР ҮШІН СЫЗЫҚТЫ КӨПНҮКТЕЛІК ШЕТТІК ЕСЕПТІҢ ШЕШІМІН ТАБУДЫҢ АЛГОРИТМІ

АЗАТ Г., КАБДРАХОВА С.С.

$[0, T]$ кесіндісінде сызықтық көпнүктелі шеттік есебі қарастырылады

$$\frac{d^2 z}{dt^2} = q_1(t) \frac{dz}{dt} + q_2(t)z + f(t), \quad (1)$$

$$z(0) = z^0, \alpha \cdot z(\theta) + \beta \cdot z(T) = z^1, \quad 0 < \theta < T, \quad (2)$$

мұнда $q_i(t), i=1,2, f(t) - [0, T]$ кесіндісінде үзіліссіз функциялар, $\alpha, \beta, z^0, z^1, z^2$ берілген тұрақтылар.

(1), (2) есебінің шешімі деп $[0, T]$ кесіндісінде үзіліссіз, екі рет дифференциалданатын және (1)-ші дифференциалдық теңдеу мен (2)-ші көпнүктелік шартты қанағаттандыратын $z(t)$ функциясын айтамыз.

Екінші ретті жәй дифференциалдық теңдеулер үшін екінүктелік шеттік есептің жуық шешімін табудың әдістері ату (метод стрельбы) және қуалау әдістері болып табылады. Әдістер екінші ретті дифференциалдық теңдеуден бірінші ретті дифференциалдық теңдеуге қойылған Коши есебіне өтуге мүмкіндік береді [1-3]. Жұмыста ату және қуалау әдістері көпнүктелік шеттік есептің жуық шешімін табуға дамытылған. Алгоритм барысында қосымша пайда болған Коши есебі шешімін табуда сандық Эйлер сынықтар және Рунге-Кутте әдістері қолданылған. Екі әдіс арқылы алынған жуық шешімдердің мәндері салыстырылып, алгоритмнің уақыты бағаланған [4-5].

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Калиткин Н.Н. Численные методы. Москва:Наука 1978г.-С.512.
2. Турчак Л.И. Основы численных методов. Москва. 1987г.-С.320.
3. Ахмеров Р.Р. Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений. Новосибирский Гос. Университет, Новосибирск.1994г.
4. Томас Х., Кормен, Чарльз И., Лейзерсон, Рональд Л., Ривест, Клиффорд Штайн Алгоритмы: построение и анализ. М.: Вильямс, 2006.-С.1296.
5. Дональд Кнут. Искусство программирования, том 1. Основные алгоритмы. М.: Вильямс, 2006.-С.720.