

Математика және механика ғылыми-зерттеу институты

МЕХАНИКА-МАТЕМАТИКА ФАКУЛЬТЕТІ  
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
FACULTY OF MECHANICS AND MATHEMATICS

III ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ

Алматы, Қазақстан, 2016 жыл, 4-15 сәуір

Студенттер мен жас ғалымдардың  
«ФАРАБИ ӘЛЕМІ» атты  
халықаралық ғылыми конференциясының

МАТЕРИАЛДАРЫ

Қазақстан, Алматы, 11-13 сәуір, 2016 жыл

III МЕЖДУНАРОДНЫЕ ФАРАБИЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ

Алматы, Қазақстан, 4-15 апреля 2016 год

МАТЕРИАЛЫ

международный научной конференции  
студентов и молодых ученых  
«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Қазақстан, Алматы, 11-13 апреля 2016 г.

III INTERNATIONAL FARABI READINGS

Almaty, Kazakhstan, 4-15 April, 2015

MATERIALS

International Scientific Conference of Students  
And Young Scientists  
«FARABI ALEMI»

Almaty, Kazakhstan, 11-13 April, 2015

**Организационный комитет:**

<b>Бектемесов М.А.</b>	председатель, декан механико-математического факультета, профессор
<b>Қыдырбекұлы А.Б.</b>	директор НИИ ММ, профессор
<b>Абдибеков А.У.</b>	заместитель декана по научно-инновационной работе и межд.связям, доцент
<b>Манатбаев Р.Қ.</b>	зам.директора НИИ ММ, доцент
<b>Тунгатаров Н.Н.</b>	заместитель декана по учебно-методической и воспитательной работе, доцент
<b>Аетова Б.</b>	ученый секретарь НИИ ММ
<b>Жакебаев Д.Б.</b>	зав.кафедрой математического и компьютерного моделирования, доцент
<b>Маусумбекова С.Ж.</b>	Зам.зав.каф. математического и компьютерного моделирования по научно-инновационной работе и межд.связям, доцент
<b>Мухамбетжанов С.Т.</b>	зав.кафедрой дифференциальных уравнений и теории управления, профессор
<b>Иманбердиев Қ.Б.</b>	Зам.зав.каф. дифференциальных уравнений и теории управления по научно-инновационной работе и межд.связям
<b>Сихов М.Б.</b>	зав.кафедрой фундаментальной математики, профессор
<b>Оразбекова Л.Н.</b>	Зам. зав.каф. фундаментальной математики по научно-инновационной работе и межд.связям, доцент
<b>Ракишева З.Б.</b>	зав.кафедрой механики, доцент
<b>Маемерова Г.М.</b>	Зам.зав.каф. механики по научно-инновационной работе и межд.связям, доцент
<b>Тукеев И.О.</b>	зав. кафедрой информационных систем, профессор
<b>Рахимова Д.Р.</b>	Зам.зав.каф. информационных систем по научно-инновационной работе и межд.связям
<b>Урмашев Б.А.</b>	зав. кафедрой информатики, доцент
<b>Макашев Е.П.</b>	Зам.зав.каф. информатики по научно-инновационной работе и межд.связям, доцент
<b>Сагитжанов Б.</b>	председатель НСО

**Редакционная коллегия:**

Бектемесов М.А., Қыдырбекұлы А.Б., Аетова Б.,  
Рақымжанқызы Ф., Костомарова А.

**Материалы** международной конференции студентов и молодых ученых «Фараби әлемі». г. Алматы, 11-13 апреля 2016 г. – Алматы: Қазақ университеті, 2016. – 251с.

**ISBN**

Материалы, публикуемые в сборнике, являются изложением докладов студентов и молодых ученых на международной конференции студентов и молодых ученых «Фараби әлемі» по различным вопросам математики, механики, прикладной математики и информатики.

## МАЗМҰНЫ – СОДЕРЖАНИЕ

### РАЗДЕЛ 1. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МАТЕМАТИКИ И ТЕОРИИ УПРАВЛЕНИЯ

<b>АНЖАЙ А.М., ӘЛІМБЕК Ә.Е.</b> Алгебралық және трансценденттік теңдеулерді Ньютон әдісімен шешу.....	12
<b>АСАНОВА М.Б.</b> Сызықты теңдеулер жүйесін холецкий әдісімен шешу.....	13
<b>ASKAR A., SOVETAY A., ZHNUSOVA ZH.</b> Optimal strategies in matrix games.....	14
<b>АСҚАР Д.</b> Гиперболалық теңдеуге қойылған бастапқы-шеттік есепті Галеркин әдісімен шешу.....	15
<b>АШУРОВА Г.Р.</b> Сызықты емес Пуассон теңдеуінің тіктөртбұрышта шешімділігі....	16
<b>ӘШПРӘЛІ Ә.</b> Пуассон теңдеуі үшін Коши-Дирихле есебін шешудің оптимизациялық тәсілі.....	17
<b>БАШАР Н.Е., ҚУАНЫШБАЙ М.М</b> Алгебралық және трансценденттік теңдеулерді дихотомия және хорда әдістерімен шешу.....	18
<b>БЕЙМБЕТОВА А.</b> Сызықты емес параболалық теңдеулерге қойылған аралас есеп шешімінің жалғыздығы.....	19
<b>БЕКБАЕВ Н.Т.</b> Собственные значения струны с пружинами.....	20
<b>ВЕКЕҰА., NURKAIDAR N., ZHNUSOVA ZH.KH.</b> Criteria of the rational behaviour in condition of uncertainty.....	21
<b>ДЖАМАЛОВА А.</b> Параболалық теңдеуге қойылған бастапқы-шеттік есепті Галеркин әдісімен шешу.....	22
<b>ДОЛАЕВ Е.А.</b> Математическая модель трехсекторной экономики.....	23
<b>ДОСМАҒҰЛОВА Қ.А., НҮРПЕЙІС Ж.</b> Аполлоний шеңберін салу және оның қолданысы.....	24
<b>ДОСМАҒҰЛОВА Қ.А.</b> Қатынастардың жоғарғы ретті туындылары.....	25
<b>ДҮЙСЕНБЕК Г.С., САЙЛАУБАЙ А.Ы.</b> Бөлікті аналитикалық функциялар үшін бір байланысты облыста риман есебі.....	26
<b>ЖАМАЛБЕК Ж., ЖУНУСОВА Ж.Х.</b> Фон Нейман – Моргенштейн әдісі.....	27
<b>ЕРЖАН Е., ЕСІРКЕП Ш.</b> Алгебралық және трансценденттік теңдеулерді итерация әдісімен шешу.....	28
<b>ИСАЕВА З.Б., ҚОЙЛЫШОВА З.</b> Сызықты теңдеулер жүйесін зейдель әдісімен шешу.....	29
<b>KALIBEKOVA A.K.</b> On the solvability of the integral equations of heat conduction.....	30
<b>KALIBEKOVA A.K., ZHUNUSOVA ZH.KH.</b> Algorithm for constructing the shortest path.....	31
<b>KASENOVA A.U., DAVLETYAROVA D.M., ZHUNUSOVA ZH.KH.</b> Mathematical model of the problem about diet.....	32
<b>КАХАРМАН Н., ИСАХОВ А.А.</b> Гипериммунды жиындардың кейбір қасиеттері.....	33
<b>КЕНЖЕБЕК А.А.</b> Применение механики в решении некоторых задач.....	34
<b>КОЖАБЕКОВА А.</b> Управляемость линейных систем с ограниченным управлением.....	35
<b>ЛИ В.М.</b> К устойчивости решений одного класса уравнений с дифференциальным включением.....	36
<b>МУҚАН Ф.Ә.</b> Соболев типті теңдеу үшін кері есептің сандық шешімі.....	37
<b>МЫРЗАБАЕВА А.Ә., ЖУНУСОВА Ж.Х.</b> Сызықты дифференциалдық теңдеу үшін шекаралық есеп шешімінің бар болуы.....	38
<b>МЫРЗАХМЕТОВА А.К.</b> Об одной задаче для гиперболического уравнения с характеристическим вырождением типа.....	39

<b>NURBAKYT M.N., TAIROVA K.A., ZHUNUSSOVA ZH.KH.</b> Graph theory in research operation problems.....	40
<b>НҮРЛАНОВА А.Н.</b> Сызықты емес псевдо-параболалық тендеуге қойылған кері есептің шешімінің қирау.....	41
<b>НҮРПАПА Ж., ЖҮНІСОВА Ж.Х.</b> Жаппай қызмет көрсету жүйесінің қолданылуы	42
<b>ОМИРАЗКОВ Д.Ш., САРСЕНБЕКОВ М.А.</b> Об асимптотическом поведении решения задачи Коши для одного параболического уравнения со случайной правой частью.....	43
<b>ОҢЛАСЫН А., АБДУАХИТОВА Г.</b> Числа Эйлера и бирюзовый треугольник.....	44
<b>САНАТ Г., ТҮЙМЕБАЙ А.Е.</b> Сызықты тендеулер жүйесін итерация әдісімен шешу.....	45
<b>САПАР Б, ҚАМБАР М.А.</b> Функцияны жуықтап интегралдау.....	46
<b>САПАРОВА А.Е.</b> Сызықты жүйелердің басқарылуы.....	47
<b>САРСЕНБЕКОВ М.А., ОМИРЗАКОВ Д.Ш.</b> О Марковости и нормальности решения одного стохастического дифференциального уравнения.....	48
<b>СЕНЬКО А., ЖУНУСОВА Ж.Х.</b> Использование Абакуса для улучшения математического мышления.....	49
<b>ССЕРИКБАЕВ Д.Е.</b> Квазисызықты дифференциалдық тендеуді Ритц әдісімен шешу.....	50
<b>ТОКТАСЫНОВА С.Н.</b> Метод фиктивных областей для модели неоднородной жидкости.....	51
<b>ТӨЛЕУБЕКҚЫЗЫ Қ.</b> Жалпылама Бюргерс тендеуіне қойылған аралас есептің шешімінің қирауы.....	52
<b>ШАМШИДЕНОВ К.К.</b> Classical unique solvability of initial-boundary value problem for Stokes system for inhomogeneous fluids.....	53

## **РАЗДЕЛ 2. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕХАНИКИ СПЛОШНОЙ СРЕДЫ**

<b>АЛИМЖАНОВ Д.А., БЕКСҰЛТАН Е.Ә., ЕРДЕШ Е.Б.</b> Шлюз арқылы ағып өткен сұйықтың негізгі сипаттамаларын тәжірибелік зерттеу.....	54
<b>БАИМБЕТОВ Д.</b> Численное моделирование хладагента R290 как альтернатива к R22 в системе солнечного теплового насоса прямого расширения.....	55
<b>БЕРГЕНТАЕВ Д.Б., БАҚТЫҒАЛИЕВ А.Е., МАҚСҰМ Е.А.</b> S тәріздес бөгет бойымен ағатын сұйықтың қозғалысына шлюздың әсерін тәжірибелік зерттеу.....	56
<b>ЕСТЕУ Н. А., ТУРАЛИНА Д.Е.</b> Сұйықтың кеуекті ортадағы фильтрациясын әр түрлі температуралық режимдерде тәжірибелік зерттеу .....	57
<b>ҚАЗАҚБАЙ Г.Б., ТУРАЛИНА Д.Е.</b> Тісті доңғалақты сорғының пайдалы әсер коэффициентінің сұйықтың шығынына байланысты өзгерісін зерттеу.....	58
<b>ЛЕПЕСОВА А.А.</b> «Тропоскино» түріндегі әткеншек тәрізді желтурбиналарының қалақшаларын беріктікке және қатаңдыққа зерттеу.....	59
<b>МАЙХАНОВА А.Қ., ТУРАЛИНА Д.Е.</b> Параллель орналасқан екі биік ғимараттың аэродинамикасын зерттеу.....	60
<b>НИГМЕТОВ Д.Б.</b> Динамический расчет оптимального расположения карусельных ветротурбин на этажах компактной многоэтажной ветроэлектростанций.....	61
<b>САПАРОВА Б.С., ШАКИР Е.Қ., БЕЛЯЕВ Е.К.</b> Жылу насосы бар регенеративтік күн тұщыландырғышының Қазақстанның суық ауа райы үшін сандық моделін құру	62
<b>СӘБИТ Н.С.</b> Гидравликалық бақылау клапанының сипаттамаларын анықтау бойынша тәжірибелік зерттеу.....	63

<b>СӘРСЕНБЕК А.М., ӘЛИҰЛЫ А., БЕЛЯЕВ Е.К.</b> Жылу насостарына арналған фотоэлектрлі жылу буландырғышты сандық түрде моделдеу.....	64
<b>СҰЛТАНҚҰЛОВ А. М., ҚАЛТАЕВ А.</b> Баллондағы газды толтыру/шығару үдерісіне термореттеуіштің әсерін зерттеу.....	65
<b>ТЁ В.А., АЛИБАЕВА К.А.</b> Экспериментальное исследование работ водозаборных скважин.....	66
<b>ТУРЕХАНОВА В.Б.</b> Динамический расчет на прочность лопастей различного вида карусельной ветротурбины.....	67
<b>ТУРТАЕВА З. Н., БОЛАТЖАНҚЫЗЫ Г., БОЛЫСБЕК Д.Ә.</b> Табалдырық тәріздес бөгеттен ағатын сұйықтың ағыс ерекшелігін зерттеу.....	68
<b>ШАЛТЫКОВА Д.А.</b> Численный прогноз погоды и грозовой активности в алматы, с использованием WRF .....	69

### РАЗДЕЛ 3. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА

<b>БАРАТОВА Л.М., ЕРАЛИЕВ А.К.</b> Роботтың ұстағыш механизмдері.....	70
<b>БАРИБАЕВА Э. А.</b> Компенсация внешних возмущений с помощью управления $H_{\infty}$	71
<b>БЕКБАҒАНБЕТОВ А. Р., СЕЙДАХМЕТ А.Ж.</b> Кинематика и динамика двуногого робота гуманоида с 12 степенью свободы.....	72
<b>БУЛГАКОВ Р.А., ЛЯЗАТ Ж.Т.</b> Обработка космических снимков, создание ЦМР....	73
<b>ДАУТОВА И.А.</b> Решение прямой и обратной задачи кинематика платформы стюарта для тренажера.....	74
<b>ДЖАНТАЕВ Р.Т.</b> Мониторинг ледникового покрова северного Тянь-Шаня по данным ДЗЗ.....	75
<b>ЕРГЕБЕК К.Б.</b> Кинематический синтез и анализ манипулятора разгрузки опора с группами асура второго класса.....	76
<b>ЖАМАЛИЕВА А.Х.</b> Применение цифрового модели рельефа и цифрового модели местности для города Алматы.....	77
<b>ЖЕТПИСОВ Р.А., МИРКАРИМОВА Б.М., РАКИШЕВА З.Б.</b> Оценка геометрической точности данных, полученных с Казахстанских спутников ДЗЗ.....	78
<b>ЖОШИЕВ Е.Ж., СЕЙДАХМЕТ А.Ж.</b> Моделирование кинематики и динамики механического молота с гидроприводом.....	79
<b>ЖУМАДИЛЛАЕВ М.Қ., РАКИШЕВА З.Б.</b> Управление ориентацией спутника с помощью магнитных исполнительных органов.....	80
<b>ЖУСУПБЕКОВ Р.К.</b> Построение алгоритма управления угловым положением спутника с помощью нелинейной системы управления $H_{\infty}$ .....	81
<b>ЖУМАБЕК Т.М.</b> Теорема равнобедренной органиченной задаче трех тел.....	82
<b>ИМАНОВА Ж.У.</b> Массалары анизотропты өзгеретін үш дене мәселесінің қозғалыс тендеулері.....	83
<b>КАСЫМОВА Г.А.</b> Использование переменности структур роботов и робототехнических комплексов.....	84
<b>КАСЫМ С.Б., ДОСЖАН Н.С.</b> Sansat метеорологического назначения .....	85
<b>КОШЕРБАЕВА А.Б.</b> Өстік симметриялы жасанды серіктік үш өсті жердің тарату өрісіндегі айналмалы – ілгерілемелі қозғалысының дербес шешімдерін ал.....	86
<b>ЛЯЗАТ Ж.Т.</b> Описание технологий процесса интеграции и тестирование японского микро-спутника UNIFORM-2.....	87
<b>МУСАЕВА З.Ш.</b> Ғарыш аппаратының еркін айналуының динамикасы.....	88
<b>УТЕНОВ М.У., ӨЖІКЕН А.К.</b> Моделирование адаптивно управляемых приводов манипуляционных роботов.....	89

<b>САХИ Ф.М.</b> Бейстационар центрлік тартылыс өрісіндегі бейстационар үш өсті дененің айналмалы-ілгерілемелі қозғалысы.....	90
<b>СУЮНДИКОВА Э.М.</b> Алматы үстінде бір нүктеде тұратын геостационар серіктің ұйытқымаған ілгерілемелі – айналмалы қозғалысы.....	91
<b>ТАҒАБАЕВ А.С., МУХАМЕДГАЛИ А.</b> Разработка стенда имитатора магнитного поля земли.....	92
<b>ИВАНОВ К.С., ТУЛЕКЕНОВА Д.Т.</b> Адаптивный привод для космической техники.....	93
<b>ТУРЫСБЕК К.К.</b> Маховик негізіндегі наноспутниктің бұрыштық орнын басқаруының кинематикалық есебі.....	94
<b>ХАЛЫҚ А.Ж., ЕРАЛИЕВ А.</b> Роботтың көру технологиясы.....	95
<b>ЫСКАК Н.К., СЕЙДАХМЕТ А.Ж.</b> Кинематический анализ и моделирование шагающего робота.....	96

#### **РАЗДЕЛ 4. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ И МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ**

<b>ABDYBAYEVA S.YE.</b> Numerical simulation of two-dimensional laminar flow of the method of control volume.....	97
<b>ANUARBEKOVA S. A.</b> Mathematical modeling of hiv spread dynamics in Kazakhstan	98
<b>КАВЫЛZHAN А.М., КАЙҮРБЕК В.К.</b> Numerical solving of the problem continuation the solution of the helmholtz equation into inaccessible zone.....	99
<b>KARMYSOVA L.A.</b> Application of wavelet analysis in the tasks of studying the structure of signal.....	100
<b>MUSSIREP D.M.</b> Creation of geographic information system for modeling pollution in the caspian sea.....	101
<b>TANGIRBERDI A.N.</b> Numerical simulation of two-dimensional laminar flow in complex areas.....	102
<b>АБДИБЕКОВ С.У.</b> Математическое моделирование течения жидкости со свободной поверхностью мак методом.....	103
<b>АЙТҚАЛИ Б.Е.</b> Екі өлшемді тасымал тендеуін сандық әдіспен шешу үшін адаптивті торды қолдану.....	104
<b>АСҚАРОВА З.Б.</b> Зымыран тасымалдаушысының жер бетіндегі жарылыс әсерінен қатты бөлшектердің динамикасын модельдеу.....	105
<b>БАЙЖУМА И.Д.</b> Mathematical modeling of chronic renal failure incidence dynamics...	106
<b>ЕСЕНҚОЖА Ә.М.</b> Численное моделирование движения воздуха в носовой полости человека.....	107
<b>ӘУБӘКІР Е.Қ.</b> Конвективті ағыстарды жоғарғы өнімді кластерде сандық модельдеу.....	108
<b>ЖАКСЫЛЫҚ С.Е.</b> Трехмерное моделирование анимационного персонажа.....	109
<b>ЖАКЫПБАЙ Н.Д.</b> Моделирование динамики физически нелинейного элемента.....	110
<b>ЖУМАЛИ А.С.</b> Моделирование процесса выщелачивания в пористых грунтах на микроскопическом уровне.....	111
<b>ЖУНУСОВА Ә.Ж, ИСА А.</b> Әртүрлі рэлей саны үшін изотермиялық және изотермиялық емес жағдайындағы үшкомпонентті газ қоспаларындағы механикалық тепе-теңдіктің орнықсыздығы.....	112
<b>КАРИМОВ А.К., МИРАЛИЕВА И.М.</b> Пластарды бірге өндіру математикалық моделін ақырлы элементтер тәсілімен сандық зерттеу.....	113
<b>КӘРИБАЕВА Е.Қ.</b> Фрактальные изображения и их моделирование в OpenGL.....	114
<b>КИЗБАЕВ А.П.</b> Математическое моделирование электронного облучения нефти....	115

<b>КОСТОМАРОВА А.П.</b> Применение программного комплекса Ansys для решения задачи течения вязкой несжимаемой жидкости в каверне.....	116
<b>ҚАСЫМОВ З.С., СҰЛТАН Н.С.</b> Үш өлшемді кеңістікте су және жел динамикаларын симуляциялау арқылы қысқаметражды анимациялық бейнеролик ұру.....	117
<b>ЛЕС А.Қ.</b> Шекаралық қабат пен соғылатын толқынның өзара әсерін зерттеу.....	118
<b>МАМЕТОВА Н.М., БАЙТУЛЕНОВ Ж.</b> Математикалық физика сызықсыз тендеулеріне шекаралық шарттарын пішіндеу.....	119
<b>МУҚАНОВА М.А.</b> Бұрғылау қондырғыларындағы резонанстық құбылыстарды математикалық модельдеу.....	120
<b>МУХАМЕТКАЛИЕВ А.М</b> Применение методов Монте-Карло для стимуляции моделей волатильности.....	121
<b>ОРАЗАЛИЕВА П.А.</b> 3d-моделирование и высококачественная визуализация интерьера с применением новых технологий освещения.....	122
<b>ОРАЗОВ С.К.</b> Разностная схема для модели баротропного движения вязкого газа в электрическом поле.....	123
<b>ПОЛЯКОВА И.А.</b> Моделирование динамики пограничного слоя атмосферы с применением Ansys .....	124
<b>РЫМЖАН Д.Б.</b> Решение уравнений для вероятности выживания страховой компании.....	125
<b>САГАЛОВА А.С.</b> Транспорттық желілердегі ағындардың тепе-тең үлестірілуінің математикалық модельдеуі және тиімді іздеу сандық әдісі.....	126
<b>САГЫНДЫК Е.С.</b> Марковский метод переключения режимов.....	127
<b>САЙМАГОМБЕТОВ Д.Р.</b> Метод сосредоточенных параметров в задачах численного моделирования динамики сплошной среды.....	128
<b>СЕИЛОВ Д.Т.</b> Математическое моделирование формирования тромба в потоке вязкой жидкости.....	129
<b>СУЛТАНОВА Ш.К .</b> Моделирование света и теней в сцене OpenGL.....	130
<b>ТЕНИЗБАЙ Р.У.</b> Математическое моделирование потока крови в узкой артерии с катетером.....	131
<b>ЦОЙ Н.В.</b> Численное моделирование аварийных выбросов сырой нефти со стационарных платформ и с движущихся нефтяных танкеров в открытое море.....	132
<b>ШАЙБЕКОВА А.А.</b> Численное исследование обтекания препятствия сложной геометрической конфигурации в вязкой несжимаемой среде.....	133
<b>ШУБАЙ А.М.</b> Численное исследование течения крови в системе сосудов головного мозга с патологическими изменениями.....	134

## **РАЗДЕЛ 5. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

<b>АБДАКИМ Г. К.</b> Проектирование современных технических систем безопасности на примере PERCo-S-20 .....	135
<b>АБДРАСИЛОВА А.М.</b> Система автоматизации и контроля производственного процесса эксплуатации компании ао «локомотив».....	136
<b>АВАКАН М., РАКНИМОВА D.R.</b> The use of sentiment analysis in text recognition.....	137
<b>АДИЛЬБЕКОВА А.Ж.</b> Обзор современных программ-анализаторов сетевого трафика.....	138
<b>АЗАТ Г., ОМАРОВА П.Т.</b> Бейне тану және классификациялау ақпараттық жүйесін зерттеу және құру .....	139

<b>АМАНГЕЛДІ М.М.</b> Мұнай өңдеу заводын автоматтандыруға арналған орталық операторлығын құру.....	140
<b>АМЗЕЕВ Ж. А.</b> Оқытушының кәсіби құзыреттілігінің математикалық моделін бағалау.....	141
<b>АРЫСТАНБЕК А., УРМАШЕВ Б.А.</b> Университеттің оқу қызметіндегі бизнес-үрдістерді қолдау жүйесін құру.....	142
<b>АСКАРОВА А., УРМАШЕВ Б.А.</b> Сызықты фармакокинетиканың негізгі уақыттық параметрлерінің нақты мәндерін есептейтін тәсілдерді және анықтайтын әдістерді құру.....	143
<b>АТЕЙБЕКОВА Ж.Б.</b> Электронды оқытудың адаптивті процессін автоматтандыру	144
<b>АТЕЙБЕКОВА Ж.Б.</b> ЖОО-ғы электронды оқыту жүйелері.....	145
<b>АУСАДЫҚОВ Е.Е, ДУЙСЕБЕКОВА К.С.</b> Data mining технологиясын қолдана отырып қор биржасындағы бизнес үдерістерді автоматтандыру.....	146
<b>АХМЕД Г.Ж.</b> Қазіргі заманғы блокты шифрды құру әдістерін зерттеу.....	147
<b>АХМАДИЕВА Ж.Е., АБДУАЛИ Б.А., РАХИМОВА Д.Р.</b> Қазақ-орыс тілдік жұбы үшін құрылымдық ережелерді құрудың автоматтандырылған жүйесін қолдану.....	148
<b>ӘБДІҚҰЛ С.</b> Android ОЖ үшін “Дарын мектебі” мобильдік қосымшасын құру.....	149
<b>ӘБИ Ж.Қ.</b> Орта мектеп мәліметтер қорындағы ақпаратты қорғаудың криптографиялық әдістері.....	150
<b>ӘБЛХАЙЫР Ұ.С. ДУЙСЕБЕКОВА К.С.</b> Полистарды сатудан түскен қаражаттың статистикалық болжамын моделдеу.....	151
<b>ӘШІМХАНОВА Т.А.</b> Разработка интранет системы технологических процессов..	152
<b>ВАУЕКОВА G. Ye.</b> Building a web crawler in a distributed environment based on multi-agent technology.....	153
<b>БАЙРАМ У.</b> Adempiere және sragobi интеграциясын жүзеге асыру.....	154
<b>БАЙКУВЕКОВА А.Б., ДУЙСЕБЕКОВА К.С.</b> Қоймадағы тауардың айналымын тиімділеу әдісі арқылы моделдеу және АЖ жобалау.....	155
<b>БАЛҒАБЕКОВ Ә.Б.</b> Қашықтықтан оқыту жүйесі моделін жобалаудың объектілі-бағдарланған тәсілі.....	156
<b>БЕЙСАҒҰЛ Е.Е, ЧЕРИКБАЕВА Л.Ш.</b> Cisco компаниясының желілік академиясы бағдарламасы.....	157
<b>БЕКБОЛАТОВ Е.А., ОРЫНТАЕВ А.Н.</b> Мобильді қосымша көмегімен контроллердің жұмысын басқару.....	158
<b>БЕРІК М.Т., ТАЛҒАТ Е.</b> «Медеу» селге қарсы бөгетінің жоғарғы деңгей сел суын қауыпсіз тастау үдерісін scada жүйесінде визуализациялау құралдары.....	159
<b>БЕРІК М.Т., СМАҒҰЛ Ж.М.</b> ҚазҰУ жатақханалары мониторингі мен менеджментін басқару жүйесі.....	160
<b>БЕРІК М.Т., МЕЛДЕХАНОВ А.М.</b> Logo микроконтроллері базасында тамшылап суғару үдерісінің жинақтауыш шанындағы сұйықтық деңгейін басқару жүйесін автоматтандыру.....	161
<b>БОЛАТ А.Л.</b> Қолжетімділікті бақылау жүйесінің функциялары.....	162
<b>БҰТАБАЕВА Ә.А.</b> Оптимизация планирования проекта по временным параметрам	163
<b>ВОЛОШИН О.О.</b> Эволюция нейронных сетей через дополнительные топологии.....	164
<b>ДАВЛЕТОВА Д.Б.</b> Разработка информационной системы по автоматизации учета товарооборота на складах предприятия с различными потребителями.....	165
<b>ДЖУНУСБАЕВА А.К., МАКАШЕВ Е.П.</b> Распознавание автомобильных номеров	166
<b>ДЖУНУСБАЕВА А.К., МАКАШЕВ Е.П.</b> Разработка программы камеры слежения.....	167
<b>ДУЙСЕБЕКОВА К.С., ДУЙСЕМБАЕВА Л.С.</b> Обзор систем компьютерного моделирования переходных процессов в электрических цепях.....	168
<b>ДУЙСЕНБЕКҚЫЗЫ Ж., ДУЙСЕБЕКОВА К.С.</b> Разработка информационной системы автоматизации работы нагревателя нефти.....	169



<b>ДУСЕКЕЕВ Р.М, АБДРАХМАНОВ Т.А.</b> Практическое применение технологии nfc в смартфонах на примере использования карт доступа mifare classic.....	170
<b>ЕЛЕУП Е., АЗАНОВ Н.П.</b> Исследование системы управления шаговым двигателем на основе микроконтроллера.....	171
<b>ЕРҒАЛИ А.Ұ.</b> Разработка алгоритма для линейной дискретной системы с квадратичным критерием качества.....	172
<b>ЕСЕНБАЙ Қ.С.</b> Мұнай каталикалық крекинг реакторының есептеу программасын құру.....	173
<b>ЖАБАЙ Б., ТУРҒАНБАЕВА А.Р.</b> Мультиагентная система поддержки коммуникационных и информационных процессов в распределенной среде.....	174
<b>ЖАЙТЕМИРОВА А., АЗАНОВ Н.П.</b> Разработка и исследование управления движением конвейера на основе микроконтроллера.....	175
<b>ЖАҚАН Д.</b> Интеллектуалдық жүйелерді ақпараттық қауіпсіздікті қамтамасыз етуде қолдану.....	176
<b>ЖАНБУСУНОВ Н.Ш.</b> Қазақ-ағылшын тілдік жұбы үшін екі тілді сөз тіркестері мен трансформацияланған құрылымдық ережелердің алынуы.....	177
<b>ЖОЛДЫБЕКОВА С.К., САПАКОВА С.З.</b> Қазақ-орыс тілдері бағытындағы машиналық аудармада көпмағыналылықты шешу мәселесі.....	178
<b>ЖҰМАБЕКОВА А.Т., ДҮЙСЕБЕКОВА К.С.</b> Екінші деңгейлі банктің несиелік тәуекелдігін бағалау және басқару моделін құру.....	179
<b>ZAGIYEVA A.G.</b> Corelation of traditional networks and software defined networks.....	180
<b>ИЗТУРҒАНОВ А.А.</b> Құрылыс ұйымдарының ақпараттық жүйелерінің сараптамалық әдіс негізінде компоненттерін іріктеу және талдау.....	181
<b>ИСАЕВА М.Е.</b> Об оптимизации процедур поиска на основе свойств красно-черных деревьев.....	182
<b>ИСКАКОВА. А.Г.</b> Алгоритм шифрования RSA.....	183
<b>КАСЫМОВА П.П.</b> Атмосфераның жер қабатында зиянды қоспалардың таралуын математикалық модельдеу.....	184
<b>КӘРІБАЕВА А.С., ӘМІРОВА Д.Т., ТУКЕЕВ У.А.</b> Қазақ-ағылшын(және керісінше) тілдік жұбы үшін лексикалық таңдау мәселесін шешу моделін және алгоритмін құру.....	185
<b>КЕҢЕСБАЙ А.Б.</b> Повышение производительности MPLS сети в производственном процессе.....	186
<b>КЕРИМБЕК А.Н.</b> Моделирование внешнего заема и темпов экономического роста республики Казахстан.....	187
<b>КОПНОВА О.Л.</b> Использование логико-структурного подхода к анализу и проектированию систем планирования и принятия решений на примере управления вузом.....	188
<b>КУБАШ К.Б.</b> Интеллектуальные агенты.....	189
<b>КУДАЙБЕРГЕНОВ Ж.Ж., МАКАШЕВ Е.П.</b> Каталикалық риформинг реакторының есептеу программасын құру.....	190
<b>КУЛЬЖАНОВА А.А.</b> Разработка алгоритма для обработки данных системы глобального позиционирования.....	191
<b>Курбаналиева А.</b> Жылдам тоқ шығын өлшеуішімен медеу бөгетінің су құю параметрлерін басқару .....	192
<b>КУРМАНАЛИ М.А.</b> Эпителиалды жасушаны тану мәселесіне арналған бейнені тану алгоритмдері.....	193
<b>КЫЗЫРКАНОВА С.Е.</b> Разработка интеллектуального агента администрирования ящика почтовой службы Microsoft Exchange Outlook.....	194
<b>ҚАТАБАС Д.Ә., МАКАШЕВ Е.П.</b> Разработка механизма шлагбаума.....	195
<b>ҚҰРАЛОВ С.Б.</b> Бұлттық технологияның қауіпсіздігі.....	196

<b>ҚҰРАЛОВ С.Б.</b> Облачная система amazon web services.....	197
<b>ҚҰРМАНБЕКОВА Ж.Қ.</b> Бұлттық есептеулер даму деңгейінің шарқына жетеді.....	198
<b>ҚҰРМАНБЕКОВА Ж.Қ.</b> Облачная операционная система от компании Microsoft...	199
<b>ҚҰРМАНСЕЙІТ М.Б., БАЖИКОВ К.Т.</b> Кеуекті кремний пленкасын иқ-облысында зерттеу.....	200
<b>МАХМУТ Е., ОСПАН Ә.Ғ.</b> Жасырын дирихле улестірілімін (LDA) мәтіндік құжаттарды кластерлеу мен мәтіндік сараланымы үшін қолданылуының алгоритмін құру.....	201
<b>МӘДЕН Қ.</b> Кәсіпорындардың қызмет салаларының құжаттарын өндіру және бөлу, автоматты түрде анықтау және сұрыптау.....	202
<b>МЕЛДЕХАНОВ А.М.</b> Өндірістің автоматтандырылған басқару жүйесінің технологиялық процесін жетілдіру.....	203
<b>МОДОВОВ Н.А.</b> Антропоморфты өңдеу және синусоидалы моделінің негізімен сөз сигналдарын синтездеу.....	204
<b>МУСИНА А.Б., ХИБАТХАНҰЛЫ Е.</b> Применение генетического алгоритма для кластеризации текстовых документов.....	205
<b>МУСИНА А.Б.</b> Извлечение n-грамм с помощью технологий распределенных вычислений.....	206
<b>МҰСАБЕКОВА Ж.Ғ., АЗАНОВ Н.П.</b> Разработка и исследование информационной системы управления энергоснабжением города.....	207
<b>МҰХАМЕКӘРІМОВ З.Н., ДҮЙСЕБЕКОВА К.С.</b> Тестілеу нәтижелерін талдау үшін web-ресурс құру.....	208
<b>МҰХТАРОВА А.Н.</b> Мәтіндер сараланымының алгоритмдерін құру.....	209
<b>МЫҢБАЙ Е.</b> Автоматты түрде басқарудың көпөлшемді басқарылмалы жүйелерін зерттеу.....	210
<b>НӨКЕР Б.</b> Автоматизация задач по эффективному управлению запасами.....	211
<b>НҮРБОЛАТ Н.</b> Жерді қашықтықтан барлау деректерін жоғары өнімді өңдеу үшін үлестірілген ақпаратты жүйені жобалау және құру.....	212
<b>ОМАР Т.Б.</b> «Ақылды үй» автоматтандырылған басқару жүйесі.....	213
<b>OMAROV B.S., ZHAKUROVA A.B.</b> Improving real time face detection and recognition.....	214
<b>ОҢҒАРБЕК А.Н., ЧЕРИКБАЕВА Л.Ш.</b> Packet Tracer бағдарламасының мүмкіншіліктерін кітапхана желісін жобалауда пайдалану.....	215
<b>РАҚЫМЖАНҚЫЗЫ Ф., МАКАШЕВ Е.П.</b> Керамикалық астарға молибден бүркүді есептейтін компьютерлік бағдарлама.....	216
<b>РАШИДҰЛЫ А.</b> Исследование систему производства по оптимальному выбору поставщиков и выпуска товаров.....	217
<b>САЙДАЛИЕВА М.Ғ., МАКАШЕВ Е.П.</b> Барсеңгір мұнай айдау станциясындағы сорғылардың жұмысын есептейтін компьютерлік бағдарлама құру.....	218
<b>САКЕН А.С.</b> Автоматизация технологических задач по мониторингу программ и проектов для предприятия.....	219
<b>САНДЫБАЕВА М.К.</b> Медициналық деректерде жасырынды заңдылықтарды анықтау.....	220
<b>САТЫБАЛДЫҚЫЗЫ Б.</b> Сауда – саттық фирмалары үшін локальді есептеуіш жүйелерді имитациялық модельдеу.....	221
<b>САТЫМБЕКОВ М.Н.</b> Gala технологиясын пайдаланып жаңалық тарату көп агентті жүйесін жобалау.....	222
<b>СЕЙКЕТОВ А.Ж., ЕСІРКЕП А.Н.</b> Разработка конструкционных способов снижения температурного фона в компьютерах ноутбуках.....	223
<b>СЕРИКБАЕВ Е.Н., ТУКЕЕВ У.А.</b> Система автоматического анализа мнений покупателей.....	224

<b>СЕРГАЗЫЕВ Н.Т.</b> Автоматты түрдегі репликация және жақсартылған синхронизация тәсілдемелері.....	225
<b>СЕРГАЗЫЕВ Н.Т.</b> Бұлттық есептеу коцепциясын есептеуіш ресустарды басқару мақсатында автоматтандыру объектісі ретінде шолу.....	226
<b>СЕРІК А.С., БАЖИКОВ К.Т.</b> Кеукті кремний диоксиді қабыршақтарынзерттеу....	227
<b>СЕРІКОВ С.А., Г.М. МУТАНОВ.</b> Исследование индивидуальной траектории для процесса обучения студентов вуза.....	228
<b>СМАҒҰЛ Ж.М.</b> Техникалық қауіпсіздік жүйесінің құрамындағы видеожүйе жобалау есептерін шешу.....	229
<b>СОЛТАНГЕЛЬДИНОВА М.К.</b> Анализ и прогнозирование чрезвычайных ситуаций.....	230
<b>СУНДЕТОВА А.М.</b> Ағылшын-қазақ машиналық аударма үшін автоматты шығарылған «Чанктік» ережелерде фразаларды анықтау.....	231
<b>ТЕМІРБЕК А.Б.</b> Построение и оптимизация автоматов для анализа контекстно-свободных языков.....	232
<b>ТИЛЕУ К.Б.</b> Исследование устойчивости линейных систем автоматического управления.....	233
<b>ТЛЕПБАЕВА А.Б.</b> Интервальный анализ и его применение.....	234
<b>ТОЙШЫБАЙ А.Ф.</b> Информатика курсындағы бағдарламалық қамтамасыз етуді жобалау үшін CASE- құралдарын таңдау және бағалау.....	235
<b>ТӨКЕЕВ У.А., ҚАСЫМОВ Е.К.</b> Транспортты басқару және мониторингісі ақпараттық жүйелерінің әдістері мен модельдерін құру.....	236
<b>ТУРАРБЕК А.Т.</b> Применения данных дистанционного зондирования при работе с геоинформационными системами для прогнозирования землетрясений.....	237
<b>ТҰРАРБЕК Б.Ж.</b> Разработка системы автоматизации проектирования дистанционной среды образования учебного центра предприятия.....	238
<b>ТҰРСЫНҚАЛИ Ә.Е.</b> Проектирование и разработка системы управления договорами по госзакупкам на платформе directum.....	239
<b>ТҰРҒАНБАЕВА Ә.О., РАХИМОВА Д.Р.</b> Исследование задачи нахождения информации по ключевым словам казахского языка в поисковых системах.....	240
<b>ТЫРЫШКИНА Е.С.</b> Проблема анализа информации для принятия решений с применением олар-технологии.....	241
<b>УЗГЕНБАЕВА Ж.У.</b> Температура мен ылғалдылықты бақылауға арналған автоматтандырылған жүйені зерттеу және құру.....	242
<b>УРАХОВА Ф.С., МАКАШЕВ Е.П.</b> Жетібай мұнай айдау станциясындағы сорғылардың жұмысын есептейтін компьютерлік бағдарлама құру.....	243
<b>УТЕЛИЕВА Н.К.</b> Распознавание букв казахского алфавита, представленных в двумерном массиве.....	244
<b>ҰЛЫҚПАН М.М.</b> Электрондың журналды құрастыруда bootstrap фреймворкын қолдану.....	245
<b>KNASSENOVA N.N.</b> Development of customer relationship management system of enterprise.....	246
<b>ШАЙМЕРДЕН Г.Н.</b> Исследование устойчивости одного класса нелинейных систем автоматического управления.....	247
<b>ШАХИТБЕКОВА Ж.М.</b> Разработка автоматизированной системы сопровождения задач логистики.....	248
<b>ШОҚАНҚЫЗЫ Е.</b> Өндірістегі оқу орталықтары үшін қашықтан оқыту әдістерін дифференциалды түрде әзірлеу.....	249
<b>ШОРАБЕК Д.У., МАКАШЕВ Е.П.</b> Разработка программы расчета ректификационной колоны.....	250

# ҚАЗАҚ-АҒЫЛШЫН(ЖӘНЕ КЕРІСІНШЕ) ТІЛДІК ЖҰБЫ ҮШІН ЛЕКСИКАЛЫҚ ТАҢДАУ МӘСЕЛЕСІН ШЕШУ МОДЕЛІН ЖӘНЕ АЛГОРИТМІН ҚҰРУ

*А.С. КӘРІБАЕВА, Д.Т. ӘМІРОВА, У.А. ТУКЕЕВ*

Көпмәнділікті шешу мәселесі тілдерді компьютерлік өңдеудегі қызықты да, қиын мәселелерінің бірі. Лексикалық таңдау берілген тілдегі сөздің мақсат тілде бір сөз табына жататын бірден артық мағына аудармасы бар жағдайда пайда болады. Лексикалық көпмәнділікті шешу – бұл белгілі мәнмәтінде көп мағыналы сөздің мағынасын табу процесі[0].

Қазіргі уақытта тілдік жұптарды аударуда біршама машиналық аударма жүйелері бар. Мұндай жүйелерде сөздің мағынасын анықтаудың сенімді механизмдерінің жоқтығынан аударма нақтылығы төмендейді, өйткені сөздің мақсат тілде бір ғана емес бірнеше аудармасы болуынан. Соңғы кездері көпмәнділікті шешуде ережеге негізделген және статистикалық әдістер қолданылуда. Қазақша – ағылшынша(және керісінше) машиналық аудармасында біз статистикалық модель, оның ішінде максималды энтропияны моделі негізіндегі «көпмағыналы семантикалық куб» алгоритмімен лексикалық таңдауды жүзеге асырудамыз.

Берілген мәселені шешуде тілдік жұптардың корпустары аса қажет. Параллельді корпустар контекстке байланысты дұрыс аударманы таңдауды қамтамасыз етеді. Максималды энтропия моделі негізінде берілген көпмағыналы сөздің мағынасының кездесу ықтималдығы табылады, яғни көпмағыналы сөздің салмағы анықталынады. Салмағы ең жоғары аударма және мәнмәтінге байланысты таңдау жасалады.

Жоғарыда айтылған алгоритм екі негізгі бөліктерден тұрады: жаттықтыру және тестілеу. Жаттықтыру бөлігінде «көпмағыналы семантикалық куб» құрылады, ол көпмағыналы сөздерге арналған көптеген көпөлшемді кестелерден тұрады. Әрбір көпмағыналы сөзге мағыналардан, контексттегі сөздерден, жиіліктерден және ықтималдықтардан тұратын кесте құрылады. Горизонталь бойынша бірінші жолында контексттегі сөздер, ал кестенің бірінші бағанасы мағыналардан тұрады. Семантикалық кубқа әр кезде жаңа көпмағыналы сөз қосылған сайын, ол кеңейтіледі. Максималды энтропия формуласымен саналған ықтималдықтар мағына мен контексттегі сөз қиылысында орналасқан. Сөздің дұрыс аудармасы болып ықтималдығы жоғары мағына және контексттегі сөздерге байланысты алынады. Тестілеу бөлігінде құрылған әдісті басқа тексттердегі көпмағыналы сөздердің дұрыс аудармасын табу үшін тексеріледі.

Лексикалық таңдау мәселесін машиналық аудармада контекстке байланысты аударма дұрыстығын қамтамасыз етеді. Құрылған максималды энтропия моделіне негізделген “семантикалық көпмағыналы куб” алгоритмін басқа да тілдік жұптар үшін оңтайландыру мүмкіндігі бар.

## ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Кәрібаева А.С, Әмірова Д. Т, Тукеев У.А. Апертиум платформасындағы қазақ – ағылшын және ағылшын – қазақ машиналық аудармасында лексикалық таңдау мәселесін шешу // IV - Международной научно-практической конференция "Информатизация общества – 2014" ЕНУ им. Л.В. Гумилева – Астана, 2014. – С. 80-83.