

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

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
МАТЕМАТИКИ И МЕХАНИКИ

МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

# **МАТЕРИАЛЫ**

**МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
СТУДЕНТОВ И МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**

## **"МИР НАУКИ"**

**АЛМАТЫ, 17-19 апреля 2013 г.**

### Организационный комитет:

Ахмед-Заки Д.Ж. Данаев Н.Т. Хикметов А.К.	председатель, декан механико-математического факультета, директор ДПП «НИИ ММ», заместитель декана по научно-инновационной работе и международным связям,
Сералин Г.А.	заместитель декана по учебной, методической и воспитательной работе,
Даирбаева Л.М. Жакебаев Д.Б.	ученый секретарь ДПП «НИИ ММ», и.о. заведующего кафедрой математического и компьютерного моделирования,
Каруна О.Л.	заместитель заведующего кафедрой математического и компьютерного моделирования по научно-инновационной работе и международным связям,
Мухамбетжанов С.Т.	заведующий кафедрой дифференциальных уравнений и теории управления,
Хомпыш К.	заместитель заведующего кафедрой дифференциальных уравнений и теории управления по научно-инновационной работе и международным связям,
Кангужин Б.Е. Нурахметов Д.Б.	заведующий кафедрой фундаментальной математики, заместитель заведующего кафедрой фундаментальной математики по научно-инновационной работе и международным связям,
Калтаев А.Ж. Тунгатарова М.С.	заведующий кафедрой механики, заместитель заведующего кафедрой механики по научно- инновационной работе и международным связям,
Бакибаев Т.И. Джамартова Ш.А.	и.о. заведующего кафедрой информационных систем, заместитель заведующего кафедрой информационных систем по научно-инновационной работе и международным связям,
Урмашев Б.А. Иманбердиев К.Б.	заведующий кафедрой информатики, заместитель заведующего кафедрой информатики по научно- инновационной работе и международным связям,
Абдирахметова З.М. Задаулы А. Оналбай Б.	председатель Совета молодых ученых, председатель Совета НИРС, председатель НСО.

### Редакционная коллегия:

Ахмед-Заки Д.Ж., Данаев Н.Т., Даирбаева Л.М.,  
Задаулы А., Сагдатбек Т.С., Мирзахаликова З.А., Тубетова А.Г.

Материалы международной конференции студентов и молодых ученых «Мир науки»,  
(г. Алматы, 17-19 апреля 2013 г.) – Алматы: Қазақ университеті, 2013. – 213 с.  
**ISBN 978-601-247-530-2**

Материалы публикуемые в сборнике являются изложением докладов студентов и  
молодых ученых на международной конференции студентов и молодых ученых «Мир науки» по  
различным вопросам математики, механики, прикладной математике и информатике.

**ISBN 978-601-247-530-2**

© КазНУ им. аль-Фараби, 2013.

Кожатаева Г.К. Бейстационар екі дененің айналымы-ігерлемелі қозғалысындағы ғасырлық ұйытқуды талдау.....	71
Комаева А.Е., Туралина Д.Е. Су ағызғыш шахтадағы судың қозғалысы. Су ағынының азрациясы және деазрациясы.....	72
Құрмансейіт М.Б. Кеуекті ортада таралатын реагенттің фильтрация есебін сандық әдіспен зерттеу.....	73
Құрмансейіт М.Б. Құм арқылы өтетін судың ресурстарды көп қажет ететін, стационарлық сүзілу есебін сандық әдіспен зерттеу.....	74
Құдайберді Ж.С. Құбырдың бас бөлігіндегі ағыстың структурасын тәжірибелік зерттеу.....	75
Маханова Ш.М. Алгоритм идентификаций звездного неба для определения ориентаций космического аппарата.....	76
Мусилимова А.Е. Дөңгелек цилиндрді ауаның ағып өтуін тәжірибелік зерттеу.....	77
Муталипова К.К., Бегімбетова А.Б. Потери напора при внезапном осесимметричном расширении трубы.....	78
Муталипова К.К. Применение метода контрольного объема для расчета Течения в каверне.....	79
Нурғалиева А.Е. Дөңгелек қуыстың маңайындағы серпімдіпластикалық Ағысын есептеу.....	80
Нурдилдаева А.А. Ламинарная двухфазная струя вязкой жидкости с заряженными частицами в продольном электрическом поле.....	81
Өмірбеков С.К., Қалтаев А.Ж., Ыбырайымқұл Д.Т. Микрокеуекті ортаға табиғи газды айдау гидродинамикасы.....	82
Поспелова В.К. К расчету на прочность и устойчивость каркаса многостаяной ветроэлектростанции.....	83
Сахаева А.К. Қанат профилін ауаның ағып өтуін тәжірибелік зерттеу.....	84
Сентова А.С. Жасанды серіктің қозғалысын магниттік тұрақтандыруын гравитациялық момент және қабыршақтың магниттік моментінің әсері.....	85
Құрмансейіт М.Б. Кеуекті ортада таралатын реагенттің фильтрация есебін сандық әдіспен зерттеу.....	86
Рогов Е.А. К исследованию определения оптимального минимального расстояния между ветротурбинами карусельного типа.....	87
Токтарбекова В. К исследованию прочности, жесткости и устойчивости крыльев вида «тропоскино» ветротурбины карусельного типа.....	88
Толлеуханова А.Б. Диффузордағы ағыстың структурасын тәжірибелік зерттеу.....	89
Турсын Қ. Веер-1г бұрғылау құрылғының штангасындағы деформацияларды анықтау.....	90
Турусбекова А.С. IV классты кривошипті-тиекті механизмнің кинематикалық талдауы.....	91
Чалдыбаева У. А., Тунгатарова М. С. Гидротехникалық ғимараттардағы фильтрацияныңазайтуын тәжірибелік зерттеу.....	92
Шахворостова А.Б. Проектирование плоских рычажных механизмов III-го класса.....	93
Шаяхметов Н.М. Кинематический, киностатический анализ и 3d моделирование механизма качающегося конвейера.....	94

## МИКРОКЕУЕКТІ ОРТАҒА ТАБИҒИ ГАЗДЫ АЙДАУ ГИДРОДИНАМИКАСЫ

*С.К. ӨМІРБЕКОВ, А.Ж. ҚАЛТАЕВ, Д.Т. ЫБЫРАЙЫМҚҰЛ*

Қазіргі уақытта әлемдегі негізгі проблемалардың бірі – энергия көздері және олардың қоршаған ортаға әсері. Дүние жүзі бойынша халық саны өсуіне байланысты күннен күнге энергияға деген сұраныс өсуде. Сол себепті қоршаған ортаға бөлінетін зиянды қалдықтарды барынша азайту мақсатында альтернативті энергия көздерін пайдалану жүзеге асырылуда. Қоршаған ортаға мейлінше аз зиян келтіретін энергия көздерін пайдалануды көптеген мемлекеттер жоспарлауда. Себебі елдегі экологиялық проблемалар жылдан жылға күрделенуде. Осыған байланысты экологиялық проблемаларын шешу мақсатында табиғи газбен жүретін автокөліктер қолданысқа енгізілуде. Зерттеу жұмысының мақсаты – табиғи газды микрокеукті ортаға айдаудың гидродинамикасын модельдеу. Микрокеукті ортаға табиғи газды айдауды модельдеу үшін массаның сақталу заңы мен импульстың сақталу заңының негізінде алынған теңдеулер жүйесі қолданылады. Кеуекі ортаның кедергісі үшін Форхгеймердің жылдамдықтан сызықсыз тәуелді моделі қолданылады. Ал кеуекті ортаны сфералардан тұратын орта деп қарастырып, Козени-Карман теңдеуін қолданамыз.

### ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. L.L.Vasiliev, L.P.Grakovich, M.I.Rabetsky, D.V. Tulin. Improvement of heat and mass transfer parameters in heat pipe evaporators with porous coating of capillary grooves // Proc. VIII Minsk International Seminar "Heat Pipes, Heat Pumps, Refrigerators, Power Sources", Minsk, Belarus, 12-15 September, 2011. P.358-364.
2. Maziuk V., Kulakov A., Rabetsky M., Vasiliev L., Vukovic M. Miniature heat- pipe thermal performance prediction tool – software development // Applied Thermal Engineering, 2001, V. 21 pp. 559-571.
3. T. Miyazaki, A. Akisawa, B.B. Saha, The performance analysis of novel dual evaporator type three-bed adsorption chiller, International Journal of Refrigeration 33 (2) (2010) 276-285.
4. B.B. Saha, I.I. El-Sharkawy, S. Koyama, J.B. Lee, K. Kuwahara, Waste heat driven multi-bed adsorption chiller: heat exchangers overall thermal conductance on chiller performance, Heat Transfer Engineering 27 (5) (2006) 80-87