

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
МЕХАНИКА-МАТЕМАТИКА ФАКУЛЬТЕТІ



IV ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ

Алматы, Қазақстан, 4-21 сәуір, 2017 жыл

Студенттер мен жас ғалымдардың

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты халықаралық ғылыми конференциясының
МАТЕРИАЛДАРЫ

Алматы, Қазақстан, 10-13 сәуір, 2017 жыл



IV МЕЖДУНАРОДНЫЕ ФАРАБИЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ

Алматы, Казахстан, 4-21 апреля 2017 года

МАТЕРИАЛЫ

международной научной конференции
студентов и молодых ученых

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Алматы, Казахстан, 10-13 апреля 2017 года



IV INTERNATIONAL FARABI READINGS

Almaty, Kazakhstan, 4-21 April, 2017

MATERIALS

of International Scientific Conference
of Students and Young Scientists

«FARABI ALEMI»

Almaty, Kazakhstan, 10-13 April, 2017

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
ӘЛ-ФАРАБИ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

МАТЕМАТИКА ЖӘНЕ МЕХАНИКА ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ИНСТИТУТЫ

Механика-математика факультеті
Механико-математический факультет
Faculty of mechanics and mathematics

IV ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ

Алматы, Қазақстан, 2017 жыл, 4-21 сәуір

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты студенттер мен жас ғалымдардың
халықаралық ғылыми конференциясы
Алматы, Қазақстан, 2017 жыл, 10-13 сәуір

IV МЕЖДУНАРОДНЫЕ ФАРАБИЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ

Алматы, Қазақстан, 4-21 апреля 2017 год

Международная конференция студентов
и молодых ученых

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Қазақстан, Алматы, 10-13 апреля 2017 г.

IV INTERNATIONAL FARABI READINGS

Almaty, Kazakhstan, April 4-21, 2017

International Scientific Conference of
Students And Young Scientists

«FARABI ALEMI»

Almaty, Kazakhstan, April 10-13, 2017

Алматы
«Қазақ университеті»
2017

НУРБАЙ Ш.Ә. Импульстік әсері бар сингулярлы ауытқыған дифференциалдық теңдеу үшін кони есебі.....	37
ОРАЗОВА А.Б. Жүктелген жылуоткізгіштік теңдеу үшін қойылған локалді емес есебінің шешімділігі.....	38
РАИМБАЕВА А. Қосмүшеліктерге Гаусс әдісін қолданып шығару.....	39
САБИРИ МОХАММАД ХАРУН О вероятностных характеристиках одного случайного процесса.....	40
САҒЫНДЫҚ А., АҚАНБАЙ Н. Сызықты жылжытылған винер процесінің кейбір функционалдарының үлестірімдерін табу туралы.....	41
СЕНЬКО А. Обратная задача физических процессов.....	42
СЕРИКБАЕВ Д.Е. Дивергентті эллиптикалық шеттік есептің шешімділігі.....	43
СЫРЫМОВ Е.Г. Классикалық орталарды жалпылау және қолдану.....	44
ТЕМИРБЕКОВ Б.Т. Основные задачи построения асу ти обжига сыпучих материалов.....	45
ТЕРГЕУСИЗОВА А.С. Системы управления процесса вытяжки оптического волокна и инновационные технологии его производства.....	46
ТОКТАСЫН С., ӘСКЕРБАЙ М.О., ЕРМАХАНОВА Е.О Грин функциясының асимптотикасы.....	47
ТҮТҚАБЕКОВА З.Т., БАТЫРҒАЛИ А.Б. Киіз үйді геометриялық фигуралармен қосу.....	48
ТҮЙМЕБАЙ А.Е, САНАТ Г. Квазисызықты бірінші ретті тасымал теңдеулері шешімдерінің санылық қасиеттері.....	49
ТЫНЫШТЫБАЙ У., ЖАПСАРБАЕВА Л. Гильберт кеңістігіндегі екінші ретті сингулярлы эллипстік жүйенің бірімді шешілуі.....	50

РАЗДЕЛ 2. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕХАНИКИ СПЛОШНОЙ СРЕДЫ

ZHUMAZHANOV A.C., UTENOV M.U. Development of multifunctional, automatic and self-moving managed device on the basis of Arduino.....	51
АДЖАН Б.З. Кавернадағы тұтқыр сұйық қозғалысын сандық модельдеу.....	52
АЙТЖАН А.Б., ИНКАРБЕКОВ М.К., КАЛТАЕВ А. Моделирование крупных вихрей турбулентного горения разрывным методом галеркина на неструктурированной сетке.....	53
АКПЕРОВ Н.К., ТУРАЛИНА Д.Е. Гидротаран қондырғысының параметрлерін өзгерте отырып судың биіктікке көтерілу деңгейін зерттеу.....	54
АЛДИЯРОВ А.Е., ТУРАЛИНА Д.Е Судың тежелудің әсерінен пайда болатын жылу эффектісін пайдалану.....	55
АЛИМЖАНОВ Д.А., АХМЕТОВ Б. Мырыш-бром батареясын зарядтау және разрядтау режимдерін зерттеу.....	56
ӘБІЛҚАС А.Ж. Грунттың теплофизикалық қасиеттерін жылу қайтару тесті арқылы зерттеу.....	57
БАЙТАЛАСОВА А.У. Ластағыш заттардың жер асты суымен тасымалын үзілісті галеркин әдісін пайдалану арқылы сандық модельдеу.....	58
БЕКСҮЛТАН Е.Ә., БЕЛЯЕВ Е. Изучение эффективных режимов работы системы опреснение воды с применением технологий обратного осмоса.....	59
БОЛАТЖАНҚЫЗЫ Г. Адсорбцияланған метан сақтайтын баллондағы композитті адсорбенттің масса алмасуға әсерін зерттеу.....	60
БОЛЫСБЕКОВ Б.Ә., ТУРАЛИНА Д.Е. Құйынды жел қондырғысының бағыттаушы қалақшаларының тиімді нұсқасын анықтау мақсатындағы зерттеу жұмыстары.....	61

МОДЕЛИРОВАНИЕ КРУПНЫХ ВИХРЕЙ ТУРБУЛЕНТНОГО ГОРЕНИЯ РАЗРЫВНЫМ МЕТОДОМ ГАЛЕРКИНА НА НЕСТРУКТУРИРОВАННОЙ СЕТКЕ

А.Б. АЙТЖАН, М.К. ИНКАРБЕКОВ, А. КАЛТАЕВ

В настоящей работе произведено моделирование крупных вихрей турбулентного горения. Задача представляет собой двойной сдвиговый слой в периодической области. Математическая модель представляет собой систему дифференциальных уравнений в частных производных основанной на законах сохранения массы, импульса, энергии и масс отдельных компонент. Для упрощения математической предполагается дозвуковая дефлаграция в плоском течении с упрощенной химической кинетикой. Моделирование крупных вихрей происходит посредством применения операции фильтра к вышеизложенным уравнениям. Для замыкания неизвестных величин в подсеточных масштабах использована модель Смагоринского. Для приближенного решения используемой математической модели применен разрывный метод Галеркина на неструктурированной треугольной сетке, позволяющий достичь высокого порядка точности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Hesthaven J. S., Warburton T. Nodal discontinuous Galerkin methods: algorithms, analysis, and applications. – Springer Science & Business Media, 2007. – 502 p.
2. Poinsot T., Veynante D. Theoretical and numerical combustion. – RT Edwards, Inc., 2005. – 588 p.
3. Jaber, F.A., Colucci, P.J., James, S., Givi, P. and Pope, S.B. Filtered mass density function for large-eddy simulation of turbulent reacting flows // Journal of Fluid Mechanics. – 1999. – vol. 401. – P.85-121.