

## МАЗМҰНЫ – СОДЕРЖАНИЕ

### 1-бөлім      Раздел 1 Жылу физикасы және      Теплофизика и теориялық жылу техникасы      теоретическая теплотехника

*Аскарова А.С., Болегенова С.А., Максимов В.Ю., Алдиярова А.Н.*  
3D-моделирование процессов образования вредных компонентов при сжигании пылеугольной пыли в объеме топочной камеры котла БКЗ-75 Шахтинской ТЭЦ ..... 4

*Калиахмет А.Б., Асембаева М.К., Нурмаханов Н., Ерикова Г.Е.*  
Расчет эффективных коэффициентов диффузии компонентов для двух природных углеводородных газовых смесей в воздух в интервале температур 273-1000К ..... 10

*Исатаев М.С., Сүйінжанова Ұ.П., Исмаилов А.Х., Сейдулла Ж.Қ., Ильясова Г.О.*  
Конустік беттік ағыншаның жылуалмасуы ..... 16

*Исатаев М.С., Молдабекова Д., Омаралина А., Есеналиева А., Сейдулла Ж.К.*  
Измерение аэродинамических характеристик потока вблизи поверхности тела ..... 22

*Толеуов Г., Сейтжаппарова А., Жетібай Г., Серикова А., Рустемова С., Есеналина К.*  
Проблемы измерения температуры и температурного поля при исследовании свободных струй ..... 28

*Аскарова А.А., Болегенова С.А., Максимов В.Ю., Алдиярова А.Н.*  
Исследование процессов сжигания угольной пыли с учетом угла наклона вихревых горелочных устройств ..... 34

*Исимбаева Э.Р., Шинбаева А.К.*  
Особенности кристаллообразования в образцах мяса при температурах ниже криоскопической ..... 42

### 2-бөлім      Раздел 2 Конденсирленген күй физикасы және      Физика конденсированного состояния и материалтану проблемалары      проблемы материаловедения

*Секербаев К.С., Таурбаев Е.Т., Ботантаева Г.Е., Ермухамед Д., Дьяконов В., Тимошенко В.Ю., Таурбаев Т.И.*  
Влияние состава галогена на структурные и оптические свойства органометаллических перовскитов ..... 50

*Байгаринова Г.А., Тоғанбаева Л.К., Ильин А.М.*  
Компьютерное моделирование композитных графеновых наноструктур ..... 56

*Мұрадов А.Д., Сыдықова А.А., Суюндыкова Г.С.*  
«Полиимид –  $YBa_2Cu_3O_{6+x}$ » полиимидті композитті материал жүйесіне  $\gamma$ -сәулелендірудің механикалық қасиеттерінің өзгеруіне әсері ..... 62

*Тусупжанов А.Е., Муратбеков Б.М., Кантай Н.*  
Исследование эксплуатационных характеристик и структурно-фазового состояния Fe-Ni-Co инвара ..... 70

### 3-бөлім      Раздел 3 Ядро және элементар      Физика ядра и бөлшектер физикасы      элементарных частиц

*Буртебаев Н., Демьянова А.С., Данилов А.Н., Керимкулов Ж.К., Джансейтов Д.М., Насурлла М., Алимов Д.К., Шакиров А.К.*  
Исследование экзотических состояний ядра  $^{13}C$  ..... 82

*Дьячков В.В., Зарипова Ю.А., Юшков А.В.*  
Кластерная структура ядер и новые пространственные закономерности ..... 88

*Имамбеков О., Токсаба Ж.*  
Расчет матричных элементов рассеяния  $\pi^+$ -мезонов на изотопах He в теории Глаубера ..... 98

### 4-бөлім      Раздел 4 Плазма физикасы      Физика плазмы

*Альмагамбетов А.Н., Чирков А.Ю.*  
Предельные параметры дейтерий-третиевой плазмы в токамаке средних размеров при мощном инжекционном нагреве ..... 108

---

# CONTENTS

## Section 1

### Thermal Physics and Theoretical Thermal Engineering

<i>Askarova A.S., Bolegenova S.A., Maximov V.V., Aitbaeva A.N.</i> 3D – modeling of the formation of harmful components the combustion of pulverized coal dust in the volume of the combustion chamber of the boiler BKZ-75 Shakhtinskaya CHP .....	4
<i>Kaliakhmet A.B., Asembaeva M.K., Nurmahanov N., Erikova G.E.</i> Calculation of the effective diffusion coefficient of components for two natural hydrocarbon gas mixture in air in the temperature range 273-100K .....	10
<i>Isatayev M.S., Cuinzhanova U.P., Ismailov A.H., Sejdulla Zh.K., Ilyasova G.O.</i> Heat transfer cone wall jet .....	16
<i>Isatayev M.S., Moldabekova D., Omaralina A., Esenalieva A., Sejdulla Zh.K.</i> Measurement of aerodynamic characteristics fluxes near the surface of the body .....	22
<i>Toleuov G., Seitzhapparova A., Zhetibay G., Serikova A., Rustemova S., Esenalina K.</i> Problems of measurement of temperature and temperature field in the study of free jets .....	28
<i>Askarova A.S., Bolegenova S.A., Maximov V.V., Aitbaeva A.N.</i> The study of combustion processes of coal dust taking into account the inclination angle of vortex burners .....	34
<i>Issimbayeva E.R., Shinbayeva A.K.</i> Features of crystal formation in meat samples at temperatures below the cryoscopic .....	42

## Section 2

### Condensed Matter Physics and Materials Science Problems

<i>Sekerbayev K.S., Taurbaev E.T., Botantayeva G.E., Yermukhamed D., Dyakonov V., Timoshenko V.Yu., Taurbaev T.I.</i> Influence of halide content on the structure and optical properties of organometalperovskites .....	50
<i>Baigarinova G.A., Toganbaeva L.K., Ilyin A.M.</i> Computer simulation of composite graphene nanostructures .....	56
<i>Muradov A.D., Sydykova A.A., Suiundykova G.S.</i> Investigation of the influence $\gamma$ - irradiation on the mechanical properties of the polyimide composite material system «Polyimide – $YBa_2Cu_3O_{6+x}$ » .....	62
<i>Tussupzhanov A.E., Muratbekov B.M., Kantai N.</i> Study of operational characteristics and structural-phase state Fe-Ni-Co the invar .....	70

## Section 3

### Nuclear and Elementary Particle Physics

<i>Burtebayev N., Demyanova A.S., Danilov A.N., Kerimkulov Zh.K., Janseitov D.M., Nassurilla M., Alimov D.K., Shakirov A.K.</i> Investigation of exotic states of $^{13}C$ .....	82
<i>Dyachkov V.V., Zaripova Y.A., Yushkov A.V.</i> Cluster structure of nuclei and new spatial regularities .....	88
<i>Imambekov O., Toksaba Zh.</i> Calculation of matrix elements of $\pi^\pm$ -meson scattering by He isotopes in the Glauber theory .....	98

## Section 4

### Plasma Physics

<i>Almagambetov A.N., Chirkov A. Yu.</i> Limiting parameters of deuterium-tritium plasma in medium size tokamak with high-power injection heating .....	108
--	-----