

---

## МАЗМҰНЫ – СОДЕРЖАНИЕ

### 1-бөлім Раздел 1

#### Жылу физикасы және Теплофизика и теориялық жылу техникасы теоретическая теплотехника

|   |    |
|---|----|
| <i>Аскарова А.С., Болегенова С.А., Максимов В.Ю., Алдиярова А.Н., Шортанбаева Ж.К., Арыстан А.</i><br>Создание трехмерных концентрационных и температурных поверхностей в топочной камере котла<br>ПК-39 Аксуйской электростанции ..... | 4  |
| <i>Коршиков Е., Дробышев А., Алдияров А., Курносое В., Стржемечный Ю., Наумов А., Кимбалл Дж., Доан Х.</i><br>Энергетические спектры криоконденсационного излучения закиси азота и этанола .....  | 12 |

### 2-бөлім Раздел 2

#### Плазма физикасы Физика плазмы

|  |    |
|--|----|
| <i>Амиров С.М., Рамазанов Т.С., Молдабеков Ж.М.</i><br>Эффективные потенциалы взаимодействия частиц водородно-гелиевой плазме .....  | 20 |
| <i>Батрышев Д.Г., Рамазанов Т.С., Досболаев М.К., Габдуллин М.Т., Ерланулы Е.</i><br>Получение мелкодисперсных микросфер на основе методов механической и плазменной сепараций ..... | 32 |
| <i>Жукешов А.М., Сундетов Т.Р., Ерлан С.</i><br>Расчет ветровой нагрузки и испытания двухосевого трекера .....   | 38 |
| <i>Бастыкова Н.Х., Коданова С.К., Рамазанов Т.С., Донко З.</i><br>Манипуляция пылевыми частицами в комбинированном RF+DC разряде .....   | 44 |

### 3-бөлім Раздел 3

#### Конденсирленген күй физикасы және Физика конденсированного состояния и материалтану проблемалары проблемы материаловедения

|  |     |
|--|-----|
| <i>Ильин А.М., Kudryashov V.V., Guseinov N.R. Toganbayeva L.K.</i><br>Study of Defective Few-Layer Graphene Intercalated with Lithium .....  | 52  |
| <i>Ильясов Б.Р., Ибраев Н.Х.</i><br>Влияния времени синтеза наностержней ZnO на рекомбинационные процессы в сенсублизированных красителем<br>солнечных ячейках .....   | 56  |
| <i>Мукаш Ж.О., Даутбекова Н.К., Саитова Н.К., Гриценко Л.В., Гусейнов Н.Р., Кумекоев С.Е., Абдуллин Х.А.</i><br>Зависимость оптических и электрических свойств слоёв ZnO:В от температуры гидротермального синтеза .....                                 | 64  |
| <i>Мукаш Ж.О., Саитова Н.К., Гриценко Л.В., Калкозова Ж.К., Кумекоев С.Е., Абдуллин Х.А.</i><br>Влияние продолжительности гидротермального синтеза на свойства прозрачных проводящих слоёв<br>на основе оксида цинка .....                               | 70  |
| <i>Партизан Г., Мансуров Б.З., Медянова Б.С., Кошанова А.Б., Мансурова М.Е., Алиев Б.А.</i><br>Исследование электровзрывных нанопорошков железа .....  | 78  |
| <i>Түсіпжанов А.Е., Әлихан Ж., Кантай Н., Бектасова Г.С.</i><br>Легірлеуші элементтер қосылған қоланың физикалық механикалық қасиеттерін зерттеу .....   | 86  |
| <i>Saymbetov A.K., Japashov N.M., Sissenov N.K., Mukhametkali B.K., Kuttybay N.B., Tulkibayuly Ye., Nurgaliyev M.K.,<br/>Mansurova A.A.</i><br>The influence of inhomogeneities of materials on spectrometric characteristics of silicon detectors ..... | 96  |
| <i>Мясникова Л.Н., Сагимбаева Ш.Ж., Шункеев К.Ш.</i><br>Определение вклада экситон-фононного взаимодействия в процессы автолокализации электронных возбуждений<br>в щелочногалогенидных кристаллах .....   | 102 |
| <i>Секербаев К.С., Таурбаев Е.Т., Ефимова А.И., Ботантаева Г.Е., Ермұхамед Д., Мұсабек Г.К., Диханбаев К.К.,<br/>Тимошенко В.Ю., Таурбаев Т.И.</i><br>Күн элементтері және ИҚ фотоника үшін жартылайөткізгіштік нанокұрылымдар .....                     | 110 |
| <i>Исмайлова Г.А., Яр-Мухамедова Г.Ш., Мұрадов А.Д., Үмітханова Г.Е.</i><br>Жарықшығаратын құрылымдардың электролюминесценциясының спектрлік сипаттамалары .....   | 118 |

---

## CONTENTS

### Section 1 Thermal physics and theoretical thermal engineering

|   |    |
|---|----|
| <i>Askarova A.S., Bolegenova S.A., Maximov V.V., Aitbaeva A.N., Shortanbaeva Zh.K., Arystan A.</i><br>The creation of three-dimensional concentration and temperature surfaces in the combustion chamber of the boiler PK-39 of Aksu power plant..... | 4  |
| <i>Korshikov Ye., Drobyshhev A., Aldiyarov A., Kurnosov V. Strzhemechny Y., Naumov A., Kimball J., Doan H.</i><br>Spectra energyi in cryocondensate emission nitrogen oxide and ethanol.....  | 12 |

### Section 2 Plasma Physics

|  |    |
|--|----|
| <i>Amirov S.M., Ramazanov T.S., Moldabekov Zh.A.</i><br>Effective interaction Potentials in H-He Plasmas.....  | 20 |
| <i>Batryshev D.G., Ramazanov T.S., Dosbolaev M.K., Gabdullin M.T., Yerlanuly Ye.</i><br>Obtaining of small-dispersed microspheres using the method of mechanical and plasma separations..... | 32 |
| <i>Zhukeshov A.M., Sundetov T.R., Erlan S.</i><br>Wind load calculation and testing of dual-axis tracker.....  | 38 |
| <i>Bastykova N.Kh., Kodanova S.K., Ramazanov T.S., Donko Z.</i><br>Manipulation of dust particles in RF+DC discharge .....   | 44 |

### Section 3 Condensed matter physics and materials science problems

|   |     |
|---|-----|
| <i>Ilyin A.M., Kudryashov V.V., Guseinov N.R. and Toganbayeva L.K.</i><br>Study of Defective Few-Layer Graphene Intercalated with Lithium .....   | 52  |
| <i>Il'yasov B.R., Ibrayev N.Kh.</i><br>Influence of hydrothermal reaction period of ZnO nanorod arrays on recombination processes in dye sensitized solar cell .....  | 56  |
| <i>Mukash Zh.O., Dautbekova N.K., Saitova N.K., Gritsenko L.V., Guseinov N.R., Kumekov S.E., Abdullin Kh.A.</i><br>Dependence of optical and electrical properties of ZnO:B thin layers on the hydrothermal synthesis temperature.....              | 64  |
| <i>Mukash Zh.O., Saitova N.K., Gritsenko L.V., Kalkozova Zh.K., Kumekov S.E., Abdullin Kh.A.</i><br>Effect of hydrothermal synthesis duration on the properties of transparent conductive coatings based on zinc oxide .....                        | 70  |
| <i>Partizan G., Mansurov B.Z., Medyanova B.S., Koshanova A.B., Mansurova M.E., Aliyev B.A.</i><br>Study on the iron nanopowders obtained by the method of electric explosion of wires .....   | 78  |
| <i>Tussupzhanov A.E., Alihan Z., Kantai N., Bektasova G.S.</i><br>Investigation of physical and mechanical properties of bronze alloying elements .....   | 86  |
| <i>Saymbetov A.K., Japashov N.M., Sissenov N.K., Mukhametkali B.K., Kuttybay N.B., Tulkibayuly Ye., Nurgaliyev M.K., Mansurova A.A.</i><br>The influence of inhomogeneities of materials on spectrometric characteristics of silicon detectors..... | 96  |
| <i>Myasnikova L.N., Sagimbaeva Sh.Zh., Shunkeyev K.Sh.</i><br>Determination of the contribution of the exciton-phonon interaction in the processes of electronic excitations self-trapping in alkali halide crystals.....                           | 102 |
| <i>Sekerbayev K.S., Taurbaev Ye.T., Efimova A.I., Botantayeva G.Ye., Yermukhamed D., Mussabek G.K., Dikhanbayev K.K., Timoshenko V.Yu., Taurbaev T.I.</i><br>Semiconductor Based Nanostructures for Solar Cells and Infrared Photonics.....         | 110 |
| <i>Ismailova G.A., Yar-Mukhamedova G.Sh., Muradov D.A., Umitkhanova G.E.</i><br>Spectral characteristics of electroluminescence light-emitting structures.....  | 118 |