

ҚАРАҒАНДЫ  
УНИВЕРСИТЕТІНІҢ  
**ХАБАРШЫСЫ**  
**ВЕСТНИК**  
КАРАГАНДИНСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА

ISSN 0142-0843

**ФИЗИКА** сериясы  
**№ 2(70)/2013**  
Серия **ФИЗИКА**

Сәуір–мамыр–маусым  
1996 жылдан бастап шығады  
Жылына 4 рет шығады

Апрель–май–июнь  
Издается с 1996 года  
Выходит 4 раза в год

Собственник РГП

**Қарагандинский государственный университет  
имени академика Е.А.Букетова**

Бас редакторы — Главный редактор

**Е.К.КУБЕЕВ,**

**академик МАН ВШ, д-р юрид. наук, профессор**

*Зам. главного редактора*

Х.Б.Омаров, д-р техн. наук

*Ответственный секретарь*

Г.Ю.Аманбаева, д-р филол. наук

*Серияның редакция алқасы — Редакционная коллегия серии*

К.К.Кусаинов,  
Т.А.Кокетайтеги,  
Н.Х.Ибраев,  
А.О.Саулебеков,  
К.М.Арынгазин,  
И.В.Брейдо,  
С.Д.Джуманов,  
М.М.Кидибаев,  
З.Ж.Жанабаев,  
Г.В.Климушева,  
С.А.Кумеков,  
В.М.Лисицын,  
И.А.Огородников,  
Г.И.Пилипенко,  
С.В.Плотников,  
А.Ж.Турмухамбетов,  
К.Ш.Шункеев,  
Л.В.Чиркова,

редактор д-р техн. наук;  
д-р физ.-мат. наук;  
д-р физ.-мат. наук;  
д-р физ.-мат. наук;  
д-р пед. наук;  
д-р техн. наук;  
д-р физ.-мат. наук (Узбекистан);  
д-р физ.-мат. наук (Кыргызстан);  
д-р физ.-мат. наук;  
д-р физ.-мат. наук (Украина);  
д-р физ.-мат. наук;  
д-р физ.-мат. наук (Россия);  
д-р физ.-мат. наук (Россия);  
д-р физ.-мат. наук (Россия);  
д-р физ.-мат. наук;  
д-р физ.-мат. наук;  
д-р физ.-мат. наук;  
д-р физ.-мат. наук;  
ответственный секретарь  
канд. техн. наук, доцент

*Адрес редакции:* 100028, г. Караганда, ул. Университетская, 28

Тел.: (7212) 77-03-69 (внутр. 1026); факс: (7212) 77-03-84.

E-mail: [vestnick\\_kargu@ksu.kz](mailto:vestnick_kargu@ksu.kz). Сайт: <http://www.ksu.kz>

Редакторы *Ж.Т.Нұрмұханова*  
Редактор *И.Д.Рожнова*  
Техн. редактор *Д.Н.Муртазина*

Издательство Карагандинского  
государственного университета  
им. Е.А.Букетова  
100012, г. Караганда,  
ул. Гоголя, 38,  
тел., факс: (7212) 51-38-20  
e-mail: [izd\\_kargu@mail.ru](mailto:izd_kargu@mail.ru)

Басуға 26.06.2013 ж. қол қойылды.  
Пішімі 60×84 1/8.  
Офсеттік қағазы.  
Көлемі 10,25 б.т.  
Таралымы 300 дана.  
Бағасы келісім бойынша.  
Тапсырыс № 933.

Подписано в печать 26.06.2013 г.  
Формат 60×84 1/8.  
Бумага офсетная.  
Объем 10,25 п.л. Тираж 300 экз.  
Цена договорная. Заказ № 933.

Отпечатано в типографии  
издательства КарГУ  
им. Е.А.Букетова

© Карагандинский государственный университет, 2013

Зарегистрирован Министерством культуры и информации Республики Казахстан.

Регистрационное свидетельство № 13111–Ж от 23.10.2012 г.

**МАЗМҰНЫ****КОНДЕНСАЦИЯЛАҢҒАН КҮЙДІҢ  
ФИЗИКАСЫ**

<i>Селиверстова Е.В., Ыбыраев Н.Х., Сейсенбаева Г.С.</i> Миристинат родамин 6 Ж және кумарин 7 молекуласы арасындағы индуктивті-резонанстық энергия алмасулары.....	4
<i>Старостенков М.Д., Обидина О.В., Захаров П.В., Маркидонов А.В., Дёмина И.А., Попова Г.В.</i> Ni-Al, Ni-Fe және Pt-Al биметалдар бөлімі шегіндегі атомдар кешенінің кооперативті жылжуы.....	11

**ЖЫЛУ ФИЗИКАСЫ ЖӘНЕ  
ТЕОРИЯЛЫҚ ЖЫЛУ ТЕХНИКАСЫ**

<i>Құсайынов Қ., Жуандықова Г.А., Ахмадиев Б.А., Шуюшбаева Н.Н., Қужуханова Ж.А.</i> Жылу сорғыларындағы жылу сорғыш элементтерін орналастыру үшін ұнғыларды бұрғылаудың электрогидроимпульстік технологиясын жасау.....	20
--	----

**ТЕХНИКАЛЫҚ ФИЗИКА**

<i>Антощенко В.С., Францев Ю.В., Жарекешев И.Х., Лаврищев О.А.</i> Концентраторлық күн элементтері негізінде жасалған жылу-фотоэлектрлік түрлендіргіш.....	26
<i>Исмайылов Ж.Т., Колесников В.А., Закиев Д.М.</i> Ақпараттық-өлшеуіш жүйенің әмбебап таратқышының құрылымдық сұлбесін жасау.....	32
<i>Колесников В.А., Юров В.М., Исмайылов Ж.Т.</i> Ақпараттық-өлшеуіш жүйелерінің технологиялық мұрасы.....	38
<i>Лауринас В.Ч., Завацкая О.Н., Юров В.М., Гученко С.А.</i> Микроқаттылыққа және көпфазалы жамылғылардың трибологиялық қасиеттеріне термиялық өңдеудің әсері.....	48
<i>Самоделькина С.В., Таткеева Г.Г., Оразгалиев Г.Ш., Эйрих В.И., Мехтиев А.Д., Югай В.В.</i> Телекоммуникациялық жүйені басқару және ақпаратты беру үрдістеріне қабылдамаудың әсері.....	58

**АСПАПТАР ЖӘНЕ ЭКСПЕРИМЕНТ  
ТЕХНИКАЛАРЫ**

<i>Үмбетов Ә.Ү., Садықова Б.С.</i> Лазерлік өлшегіш құралдар.....	65
---	----

**ФИЗИКАНЫҢ ӘДІСТЕМЕСІ**

<i>Арынгазин Қ.М., Мусенова Э.К., Сейсембекова Т.Е.</i> Геометриялық ойлардың нанотехнологиядағы ролі.....	70
--	----

**СОДЕРЖАНИЕ****ФИЗИКА КОНДЕНСИРОВАННОГО  
СОСТОЯНИЯ**

<i>Селиверстова Е.В., Ибраев Н.Х., Сейсенбаева Г.С.</i> Индуктивно-резонансный перенос энергии между молекулами кумарина 7 и миристината родамина 6 Ж.....	4
<i>Старостенков М.Д., Обидина О.В., Захаров П.В., Маркидонов А.В., Дёмина И.А., Попова Г.В.</i> Кооперативные смещения комплексов атомов на границе раздела биметаллов Ni-Al, Ni-Fe и Pt-Al.....	11

**ТЕПЛОФИЗИКА И ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ  
ТЕПЛОТЕХНИКА**

<i>Құсайынов Қ., Жуандықова Г.А., Ахмадиев Б.А., Шуюшбаева Н.Н., Қужуханова Ж.А.</i> Разработка электрогидроимпульсной технологии бурения скважин для установки теплосъемных элементов тепловых насосов.....	20
--	----

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИЗИКА**

<i>Антощенко В.С., Францев Ю.В., Жарекешев И.Х., Лаврищев О.А.</i> Концентраторный тепло-фотоэлектрический преобразователь солнечной энергии.....	26
<i>Исмаилов Ж.Т., Колесников В.А., Закиев Д.М.</i> Разработка структурной схемы универсального передатчика информационно-измерительной системы.....	32
<i>Колесников В.А., Юров В.М., Исмаилов Ж.Т.</i> Технологическая наследственность информационно-измерительных систем.....	38
<i>Лауринас В.Ч., Завацкая О.Н., Юров В.М., Гученко С.А.</i> Влияние термической обработки на микротвердость и трибологические свойства многофазных покрытий.....	48
<i>Самоделькина С.В., Таткеева Г.Г., Оразгалиев Г.Ш., Эйрих В.И., Мехтиев А.Д., Югай В.В.</i> Влияние отказов на процессы управления телекоммуникационной системой и передачи информации в ней.....	58

**ПРИБОРЫ И ТЕХНИКА  
ЭКСПЕРИМЕНТА**

<i>Үмбетов А.Ү., Садықова Б.С.</i> Лазерные измерительные устройства.....	65
---	----

**МЕТОДИКА ФИЗИКИ**

<i>Арынгазин К.М., Мусенова Э.К., Сейсембекова Т.Е.</i> Роль геометрических идей в нанотехнологии.....	70
--	----

---

<i>Ермаганбетов Қ.Т., Чиркова Л.В., Аринова Е.Т.</i> «Радиотехника, электроника және телекоммуникациялар» оқу бағдарламасының пәндерінде дәстүрлі емес дәрістерді қолдану..	75	<i>Ermaganbetov K.T., Chirkova L.V., Arinova E.T.</i> Use of nonconventional lectures in disciplines of the specialty «Radio engineering, electronics and telecommunications».....	75
АВТОРЛАР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР.....	81	СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ.....	81