

ISSN 1563-0315  
Индекс 75877; 25877

ӘЛ-ФАРАБИ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

# ХАБАРШЫ

Физика сериясы

---

КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени АЛЬ-ФАРАБИ

# ВЕСТНИК

Серия физическая

---

AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

# RECENT CONTRIBUTIONS TO PHYSICS

---

№2 (65)

Алматы  
«Қазақ университеті»  
2018



# ХАБАРШЫ

ФИЗИКА СЕРИЯСЫ №2 (65)

ISSN 1563-0315  
Индекс 75877; 25877



25.11.1999 ж. Қазақстан Республикасының Мәдениет, ақпарат және қоғамдық келісім министрлігінде тіркелген

Қуәлік №956-Ж.

Журнал жылына 4 рет жарыққа шығады

## ЖАУАПТЫ ХАТШЫ

**Иманбаева А.К.**, ф.м.ғ.к. (Қазақстан)

Телефон: +7(727) 377-33-46

E-mail: akmaral@physics.kz

## РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ:

**Давлетов А.Е.**, ф.м.ғ.д., профессор – ғылыми редактор (Қазақстан)

**Лаврищев О.А.**, ф.м.ғ.к. – ғылыми редактордың орынбасары (Қазақстан)

**Әбишев М.Е.**, ф.м.ғ.д., профессор (Қазақстан)

**Асқарова Ә.С.**, ф.м.ғ.д., профессор (Қазақстан)

**Буртебаев Н.**, ф.м.ғ.д., профессор (Қазақстан)

**Дробышев А.С.**, ф.м.ғ.д., профессор (Қазақстан)

**Жаңабаев З.Ж.**, ф.м.ғ.д., профессор (Қазақстан)

**Косов В.Н.**, ф.м.ғ.д., профессор (Қазақстан)

**Буфенди Лайфа**, профессор (Франция)

**Иващук В.Д.**, ф.м.ғ.д., профессор (Ресей)

**Ишицука Эцуо**, доктор (Жапония)

**Лунарска Элина**, профессор (Польша)

**Сафарик П.**, доктор (Чехия)

**Тимошенко В.Ю.**, ф.м.ғ.д., профессор (Ресей)

**Кеведо Эрнандо**, профессор (Мексика)

## ТЕХНИКАЛЫҚ ХАТШЫ

**Дьячков В.В.**, ф.м.ғ.к. (Қазақстан)

Физика сериясы – физика саласындағы іргелі және қолданбалы зерттеулер бойынша бірегей ғылыми және шолу мақалаларды жариялайтын ғылыми басылым.



## Ғылыми басылымдар бөлімінің басшысы

*Гульмира Шаккозова*

Телефон: +77017242911

E-mail: Gulmira.Shakkozova@kaznu.kz

## Компьютерде беттеген

*Айгүл Алдашева*

## Жазылу мен таратуды үйлестіруші

*Керімқұл Айдана*

Телефон: +7(727)377-34-11

E-mail: Aidana.Kerimkul@kaznu.kz

## ИБ № 12156

Басуға 20.06.2018 жылы қол қойылды.

Пішімі 60x84 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Көлемі 8,3 б.т. Офсетті қағаз.

Сандық басылыс. Тапсырыс № 4580. Таралымы 500 дана.

Бағасы келісімді.

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің

«Қазақ университеті» баспа үйі.

050040, Алматы қаласы, әл-Фараби даңғылы, 71.

«Қазақ университеті» баспа үйінің баспаханасында басылды.

© Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, 2018