

**Д. Серікбаев атындағы Шығыс Қазақстан техникалық университетінің ХАБАРШЫСЫ**

Ғылыми журнал  
1999 жылдан шыға бастады.  
Қазақстан Республикасы Ақпарат және қоғамдық даму министрлігінде тіркеліп,  
2021 ж. 19 ақпанында № KZ48VPY00032630 куәлігі берілген.

**ВЕСТНИК Восточно-Казakhstanского технического университета имени Д. Серикбаева**

Научный журнал  
Издается с 1999 г.  
Зарегистрирован Министерством информации и общественного развития  
Республики Казахстан. Свидетельство № KZ48VPY00032630 от 19 февраля 2021 г.

**BULLETIN of D. Serikbayev East Kazakhstan technical university**

Scientific journal  
Published since 1999  
Registered by the Ministry of Information and Social Development  
Republic of Kazakhstan. Certificate No. KZ48VPY00032630 dated February 19, 2021.

Редакторлар – Редакторы  
О.Н. Николаенко, С.С. Мамыраздыкова  
Корректорлар – Корректоры  
О.Н. Николаенко, С.С. Мамыраздыкова  
Руководитель издательства О.Н. Николаенко  
Editors O. Nikolaenko, S. Mamyrazdykova  
Copy editors O. Nikolaenko, S. Mamyrazdykova  
Publishing director O. Nikolaenko

Материалдарды компьютерде терген және беттеген С.С. Мамыраздыкова  
Набор, верстка, изготовление оригинал-макета С.С. Мамыраздыкова  
Text Layout, lead out production of the original layout S. Mamyrazdykova

Басуға 30 қыркүйек 2021 ж. қол қойылды.  
Форматы 84×108/16. Офсет қағазы.  
Көлемі: шартты баспа табағы 9,45, есептік баспа табағы 9,67.  
Баспа нұсқасы. Таралымы 50 дана. № 2240-2021 тапсырыс.  
Бағасы келісім бойынша.

Подписано в печать 30 сентября 2021 г.  
Формат 84×108/16. Бумага офсетная.  
Объем: усл. печ. л. 9,45, уч.-изд. л. 9,67.  
Печатная версия. Тираж 50 экз. Заказ № 2240-2021.  
Цена договорная.

Signed to print on September 30, 2021.  
Format 84'108 / 16. Offset paper.  
Volume: conventional printing plate 9.45, estimated printing plate 9.67.  
Printed version. Circulation 50 copies. Order No. 2240-2021.  
The price is negotiable.

Шығыс Қазақстан техникалық университеті. 070004, Өскемен қаласы, Протозанов көшесі, 69.  
Восточно-Казakhstanский технический университет. 070004, г. Усть-Каменогорск, ул. Протозанова, 69.  
D. Serikbayev East Kazakhstan technical university. 070004, Ust-Kamenogorsk, 69 Protozanov Street.