

№2,  
2021

# МЕХАНИКА ЖӘНЕ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Ғылыми журналды



Научный журнал

## МЕХАНИКА И ТЕХНОЛОГИИ



Scientific Journal

## MECHANICS & TECHNOLOGIES



**Журнал «Механика и технологии»:**



Входит в реферативную базу данных *Information Service for Physics, Electronics and Computing (INSPEC DIRECT)* Института Инжиниринга и Технологий Великобритании.

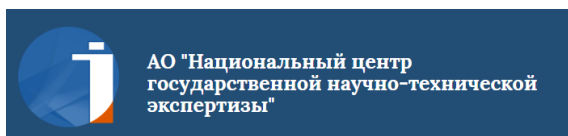
<http://inspecdirect-service.theiet.org/private/home.aspx>



Зарегистрирован в российской национальной библиографической базе данных научного цитирования РИНЦ

[http://elibrary.ru/project\\_risc.asp](http://elibrary.ru/project_risc.asp)

Год	Импакт-фактор
2017	0,032
2018	0,050



**Имеет импакт-фактор по Казахстанской базе цитирования:**

Год	Импакт-фактор
2015	0,030
2016	0,011
2017	0,053
2018	0,054

[http://www.nauka.kz/page.php?page\\_id=794&lang=1#](http://www.nauka.kz/page.php?page_id=794&lang=1#)

Подписной индекс журнала: 74714 (АО «Казпочта»-«Почтовый сервис»)

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ  
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

«М.Х. ДУЛАТИ атындағы  
ТАРАЗ Өңірлік Университеті»  
КЕАҚ



## МЕХАНИКА ЖӘНЕ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Ғылыми журнал

ISSN 2308-9865

1994 жылдың қаңтарынан бастап шығады

Жылына төрт рет шығады

№ 2 (72)

Сәуір-маусым  
2021 ж.

*Бас редактор* И.И. Бекбасаров

*Редакция алқасы:* Н.А. Абиев, Б. Абзалбекұлы, Б.А. Алимбаев,  
И.И. Бекбасаров, И.С. Бровко, Ю.Л. Винников, Н.А. Горбатовская,  
С. Ержанов, А.С. Жақулин, Г.Е. Жидекулова, А.Ж. Жусупбеков,  
М.Т. Кейкиманова, Б.А. Койайдаров, С.М. Койбаков,  
Ж.Н. Молдамуратов, М.М. Мукимов, М.И. Никитенко,  
А. Нурлыбаева, Г.Е. Омарова, С.А. Орынбаев, А.В. Пилягин,  
А.А. Сағындықов, Х.Р. Садиева, А.С. Сейтказиев, Н.А. Смирнова,  
Е.С. Спандияров, Б.Ж. Унайбаев, А.Г. Шлейкин, Я. Шульц

*Корректор және компьютерлік беттеу* Е.И. Атенев

*Редакция мекен-жайы:*

080012, Тараз қаласы, Төле би көшесі, 60.

Тел.: 8 7262 45-35-10, факс: 8 7262 43-24-02.

<http://journal.tarsu.kz> E-mail: [bekbasarov.isabai@mail.ru](mailto:bekbasarov.isabai@mail.ru)

Тіркеу куәлігі №1193 (23.11.1993), №560-Ж (4.02.1999), №4244-Ж  
(08.10.2003), №13521-Ж (15.04.2013), №KZ93VPY00027164 (23.09.2020).

Басуға қол қойылған күн 25.06.2021. Форматы 70×180/16. Шартты баспа  
табағы 13,02. Тираж 300 дана. Тапсырыс 312.

М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университетінің «Dulaty University»  
баспасы. 080000, Тараз қаласы, Ы.Сүлейменов көшесі, 11.

© М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, 2021

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАО  
«ТАРАЗСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени М.Х. ДУЛАТИ»



## МЕХАНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

ISSN 2308-9865

Научный журнал

Издается с января 1994 года

Выходит четыре раза в год

№ 2 (72)

Апрель-июнь  
2021 г.

*Главный редактор* И.И. Бекбасаров

*Редакционная коллегия:* Н.А. Абиев, Б. Абзалбекұлы, Б.А. Алимбаев, И.И. Бекбасаров, И.С. Бровко, Ю.Л. Винников, Н.А. Горбатовская, С. Ержанов, А.С. Жакулин, Г.Е. Жидекулова, А.Ж. Жусупбеков, М.Т. Кейкиманова, Б.А. Койайдаров, С.М. Койбаков, Ж.Н. Молдамуратов, М.М. Мукимов, М.И. Никитенко, А. Нурлыбаева, Г.Е. Омарова, С.А. Орынбаев, А.В. Пилягин, А.А. Сагындыков, Х.Р. Садиева, А.С. Сейтказиев, Н.А. Смирнова, Е.С. Спандияров, Б.Ж. Унайбаев, А.Г. Шлейкин, Я. Шульц

*Корректор и компьютерная верстка* Е.И. Атенев

*Адрес редакции:*

080012, г. Тараз, ул. Толе би, 60.

Тел.: 8 7262 45-35-10, факс: 8 7262 43-24-02.

<http://journal.tarsu.kz> E-mail: [bekbasarov.isabai@mail.ru](mailto:bekbasarov.isabai@mail.ru)

Свидетельство о регистрации №1193 (23.11.1993), №560-Ж (4.02.1999), №4244-Ж (08.10.2003), №13521-Ж (15.04.2013), №KZ93VPY00027164 (23.09.2020).

Подписано в печать 25.06.2021. Формат 70×180/16. Усл. печ. л. 13,02. Тираж 300 экз. Заявка 312.

Издательство «Dulaty University» Таразского регионального университета им. М.Х. Дулати. 080000, г. Тараз, ул. Ы.Сулейменова, 11.

© Таразский региональный университет им. М.Х. Дулати, 2021

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE  
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

TARAZ REGIONAL UNIVERSITY  
named after M.Kh. DULATY

## MECHANICS & TECHNOLOGIES

Scientific Journal

Published since January 1994

Published four times a year



ISSN 2308-9865

**No. 2 (72)**  
April-June  
2021

*Editor in chief* I.I. Bekbasarov

*Editorial board:* N.A. Abiev, B. Abzalbekuly, B.A. Alimbayev, I.I. Bekbasarov, I.S. Brovko, N.A. Gorbatovskaia, M.T. Keikimanova, B.A. Koiaidarov, S.M. Koibakov, Zh.N. Moldamuratov, M.M. Mukimov, M.I. Nikitenko, A. Nurlybayeva, G.E. Omarova, S.A. Orynbayev, A.V. Pilyagin, Kh.R. Sadieva, A.A. Sagyndykov, J. Schulz, A.S. Seitkazyev, A.N. Semernin, N.A. Smirnova, Y.S. Spandiyarov, A.G. Shleikin, B.Zh. Unaibayev, Yu.L. Vinnikov, S. Yerzhanov, A.S. Zhakulin, G.Y. Zhidekulova, A.Zh. Zhusupbekov

*Press-corrector and computer page makeup* Ye.I. Atenov

*Editorial address:*

080012, Taraz, Tole bi street, 60.

Tel.: 8 7262 45-35-10, fax: 8 7262 43-24-02.

<http://journal.tarsu.kz> E-mail: [bekbasarov.isabai@mail.ru](mailto:bekbasarov.isabai@mail.ru)

Registration certificate №1193 (23.11.1993), №560-Ж (4.02.1999), №4244-Ж (08.10.2003), №13521-Ж (15.04.2013), №KZ93VPY00027164 (23.09.2020).

Signed in print 25.06.2021. Form 70×180/16. Cond. print. sh. 13.02. Edition 300 copies. Application 312.

Printing House «Dulaty University» of Taraz Regional University named after M.Kh. Dulaty. 080000, Taraz, Suleimenov street, 11.

© Taraz Regional University named after M.Kh. Dulaty, 2021

## МАЗМҰНЫ / СОДЕРЖАНИЕ / CONTENT

### ТАМАҚ ӨНІМДЕРІНІҢ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

<b>Утарова Н.Б., Нұртаева А.Б., Какимов М.М., Акшораева Г.Д., Сатаева Ж.И.</b> Композиттік ұнның физикалық-химиялық құрамын талдау	6
<b>Молдақұлова З.Н., Байысбаева М.П., Қойланов Қ.С.</b> Қара бидай-бидай нанының сапасына тағамдық талшықтың әсер етуі	15
<b>Саидов А.М., Черныш З.И., Балгужинова Ж.Е., Жангабылова Н.Д.</b> Влияние добавки порошка крапивы на показатели качества хлеба	21
<b>Машанова Н.С., Тоқмаханбет Г.Б.</b> Глютенсіз нан өндіру технологиясын жетілдіру	28
<b>Мулдабекова Б.Ж., Якияева М.А., Жумалиева Г.Е., Әбіл А.Ж., Идаятова М.А.</b> Печеньенің сапасына дәндік дақыл ұнының әсерін зерттеу	34
<b>Спандияров Е.</b> Бидай дәнінің механикалық қасиеттері	41
<b>Нұрахмет Г.М., Изембаева А.К., Байысбаева М.П.</b> Көкжидек қосылған дәндік батончиктің санитарлық-химиялық және микробиологиялық сапа көрсеткіштерін зерттеу	45
<b>Жиенбаева С.Т., Жолашева Т.Ж., Мынбаева А.Б.</b> Қонақжүгеріні құсқа арналған құрама жем өндірісінде тиімді қолдану	50
<b>Саидов А.М., Черныш З.И., Балгужинова Ж.Е., Жангабылова Н.Д.</b> Разработка рецептуры макаронных изделий с добавлением цельнозерновой муки	55
<b>Диханбаева Ф.Т., Жунусова Г.С., Смайлова Ж.Ж., Есенова А.Б., Женисбекова А.А.</b> Жаңа түйіршікті сүзбе түрін әзірлеу және зерттеу	61
<b>Иванникова Н.В., Умирбаева Ш.Д.</b> Использование культуры киноа в производстве кисломолочного продукта функционального назначения	69
<b>Клышбекова А.С., Әбілқасым С.Ж., Умирбекова А.С., Алашбаева Л.Ж., Ергалиева С.М.</b> Конфет тұрқыларының сапасына сәбіз бен алма езбесін түрлі мөлшерде біріктіріп қолдану әсері	75
<b>Апбасова Н., Узаков Я.М., Токышева Г.М.</b> Жұмсақ қаптамадағы ет-өсімдік консервілерінің технологиясын жетілдіру	81

<b>Саршаева А.Б., Умирбекова А.С., Клышбекова А.С., Оңғарбай А.Д., Кенжебек А.У.</b> Шала ысталған шұжық өндірісінде <i>Pediococcus Cereviasiae</i> штаммын және <i>V.Longum</i> бактериялды препаратын қолдану	87
--	----

#### ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

<b>Мехтиев А.Д., Сарсикеев Е.Ж., Ибраев М.К., Нешина Е.Г., Алькина А.Д., Биличенко Е.Н.</b> Использование генераторов электромагнитного поля для предотвращения образования накипи на поверхностях нагрева	94
<b>Жүсіп Т.С., Омарова А.А, Жанпейісова А.О., Абдлахатова Н.Ш.</b> Индуктивті-сыйымдылықты түрлендіргішті зерттеу	106

#### МЕХАНИКА ЖӘНЕ МАШИНА ЖАСАУ

<b>Дүйсембиев Е.Е.</b> Біртекті импульсті магнит өрісіндегі қатты дене қозғалысының жуық теңдеулері	113
<b>Жақаш А.Т., Крахмалева Ю.Р., Джакашова Э.А.</b> Кеңістік механизмдерінің кинематикалық сипаттамаларын анықтауда координаттарды түрлендіру әдісін қолдану	120
<b>Сапарова Н.Ж.</b> ЭЕМ пайдаланып конструкторлық өлшем тізбектерін есептеу	126

#### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

<b>Abuali M.M., Junisbekov M.Sh.</b> Cyber security in automated maritime industry and its consequences	131
--	-----

#### ЭКОЛОГИЯ

<b>Дүйсебаева С.Т.</b> Органикалық тыңайтқыш алу мақсатында лай алаңдарында ағынды сулардың тұнбаларын қайта өңдеу	137
<b>Duisebayeva S.T.</b> Organic fertilizer production technology from livestock and poultry waste by biological fermentation	142

#### В ПАМЯТЬ О КОЛЛЕГЕ

<b>Бекбасаров И.И.</b> О человеке труда и науки	148
--	-----