



DULATY
UNIVERSITY
Taraz | since 1958

№ 4
2024

ISSN 2308-9865
eISSN 2959-7994

МЕХАНИКА және ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Ғылыми журналы

Научный журнал

**МЕХАНИКА и
ТЕХНОЛОГИИ**

Scientific Journal

**MECHANICS &
TECHNOLOGIES**

«Механика және технологиялар» журналы:



Ұлыбританияның Инжиниринг және технологиялар институтының *Physics, Electronics and Computing (INSPEC DIRECT)* ақпараттық қызметінің рефераттық дерекқорына кіреді.

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



РИНЦ ғылыми дәйексөз Ресей ұлттық библиографиялық дерекқорында тіркелген.

http://elibrary.ru/project_risc.asp

Жыл	Импакт-фактор
2016	0,011
2017	0,032
2018	0,040
2019	0,028
2020	0,034



ҰМҒТСО
ҰЛТТЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК ҒЫЛЫМИ-
ТЕХНИКАЛЫҚ САРАПТАМА
ОРТАЛЫҒЫ

Қазақстандық дәйексөз базасы бойынша импакт-факторы бар:

Жыл	Импакт-фактор
2015	0,030
2016	0,011
2017	0,053
2018	0,054
2019	0,042
2020	0,088

http://www.nauka.kz/page.php?page_id=794&lang=1#



Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің Ғылым және жоғары білім саласындағы сапаны қамтамасыз ету комитеті

ҚР ҒЖБМ ҒЖБССҚК басылымдарының тізбесіне келесі ғылыми бағыттар бойынша енгізілген (12.07.2024 ж. №603 бұйрық):

- құрылыс технологиялары;
- жеңіл өнеркәсіп технологиялары;
- химиялық технологиялар;
- тамақ өнімдерінің технологиялары.

CrossRef – халықаралық DOI қорының Цифрлық нысандар идентификаторларын тіркеу ресми агенттігіне енгізілген.



<https://www.crossref.org/>

Журналдың жазылым индексі: 74714 («Қазпошта» АҚ-«Пошталық қызмет»)

Журнал «Механика и технологии»:



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

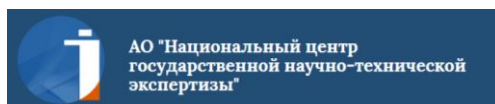
<http://inspecdirect-service.theiet.org/private/home.aspx>



Зарегистрирован в российской национальной библиографической базе данных научного цитирования РИНЦ

http://elibrary.ru/project_risc.asp

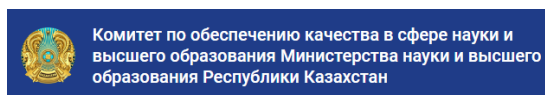
Год	Импакт-фактор
2016	0,011
2017	0,032
2018	0,040
2019	0,028
2020	0,034



Имеет импакт-фактор по Казахстанской базе цитирования:

Год	Импакт-фактор
2015	0,030
2016	0,011
2017	0,053
2018	0,054
2019	0,042
2020	0,088

http://www.nauka.kz/page.php?page_id=794&lang=1#



Включен в перечень изданий КОКСНВО МНВО РК по следующим научным направлениям (приказ №603 от 12.07.2024 г.):

- строительные технологии;
- технологии легкой промышленности;
- химические технологии;
- технологии в сфере продуктов питания.

Интегрирован в Crossref – официальное агентство регистрации Цифровых Идентификаторов Объекта международного DOI фонда.



<https://www.crossref.org/>

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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

«М.Х. ДУЛАТИ атындағы
ТАРАЗ УНИВЕРСИТЕТІ»
КЕ АҚ

МЕХАНИКА ЖӘНЕ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

Ғылыми журнал

1994 жылдың қаңтарынан бастап шығады

Жылына төрт рет шығады



DULATY
UNIVERSITY
Taraz | since 1958

ISSN 2308-9865
eISSN 2959-7994

№ 4 (86)

Қазан-желтоқсан
2024 ж.

Бас редактор И.И. Бекбасаров

Редакция алқасы: Н.А. Абиев, Б. Абзалбекұлы, Н.С. Амирова,
С. Әлтайұлы, И.И. Бекбасаров, И.С. Бровко, Ю.Л. Винников,
Ж.К. Гафуров, А.С. Жақулин, А.Ж. Жусупбеков, М.Т. Кейкиманова,
О. Крейчи, Э.М. Мамбетов, Ж.Н. Молдамуратов, М.М. Мукимов,
Чен Йе Нг, А. Нурлыбаева, Г.Е. Омарова, С.А. Орынбаев,
А.В. Пилягин, А.А. Сағындықов, Х.Р. Садиева, М.П. Саинов,
Н.А. Смирнова, Б.Ж. Унайбаев, А.А. Чуркин, А.Г. Шлейкин,
Я. Шульц

Корректор және компьютерлік беттеу Ж.К. Боркулакова

Редакция мекен-жайы:

080012, Тараз қаласы, Төле би көшесі, 60.

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

<http://journals.dulaty.kz> E-mail: mit@dulaty.kz

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 30.12.2024. Форматы 70×180/16. Шартты баспа
табағы 45,60. Тираж 300 дана. Тапсырыс 824.

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

© М.Х. Дулати атындағы Тараз университеті, 2024

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАО
«ТАРАЗСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.Х. ДУЛАТИ»

МЕХАНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

Научный журнал

Издается с января 1994 года

Выходит четыре раза в год



ISSN 2308-9865
eISSN 2959-7994

№ 4 (86)
Октябрь-декабрь
2024 г.

Главный редактор И.И. Бекбасаров

Редакционная коллегия: Н.А. Абиев, Б. Абзалбекұлы, Н.С. Амирова, С. Әлтайұлы, И.И. Бекбасаров, И.С. Бровко, Ю.Л. Винников, Ж.К. Гафуров, А.С. Жақулин, А.Ж. Жусупбеков, М.Т. Кейкиманова, О. Крейчи, Э.М. Мамбетов, Ж.Н. Молдамуратов, М.М. Мукимов, Чен Йе Нг, А. Нурлыбаева, Г.Е. Омарова, С.А. Орынбаев, А.В. Пилягин, А.А. Сағындыков, Х.Р. Садиева, М.П. Саинов, Н.А. Смирнова, Б.Ж. Унайбаев, А.А. Чуркин, А.Г. Шлейкин, Я. Шульц

Корректор и компьютерная верстка Ж.К. Боркулакова

Адрес редакции:

080012, г. Тараз, ул. Толе би, 60.

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

<http://journals.dulaty.kz> E-mail: mit@dulaty.kz

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 30.12.2024. Формат 70×180/16. Усл. печ. л. 45,60. Тираж 300 экз. Заявка 824.

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

© Таразский университет им. М.Х. Дулати, 2024

MINISTRY OF SCIENCE AND HIGH EDUCATION
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

M.Kh. DULATY
TARAZ UNIVERSITY

MECHANICS & TECHNOLOGIES

Scientific Journal

Published since January 1994

Published four times a year



ISSN 2308-9865
eISSN 2959-7994

No. 4 (86)
October-December
2024

Editor in chief I.I. Bekbasarov

Editorial board: N.A. Abiev, B. Abzalbekuly, N.S. Amirova, S. Altayuly, I.I. Bekbasarov, I.S. Brovko, Chen Ye Ng, A.A. Churkin, J.K. Gafurov, A.S. Zhakulin, A.J. Zhusupbekov, M.T. Keikimanova, O. Krejci, E.M. Mambetov, Zh.N. Moldamuratov, M.M. Mukimov, A. Nurlybayeva, G.E. Omarova, S.A. Orynbayev, A.V. Pilyagin, A.A. Sagyndykov, Kh.R. Sadieva, M.P. Sainov, J. Schulz, N.A. Smirnova, A.G. Shleikin, B.Zh. Unaibayev, Yu.L. Vinnikov

Press-corrector and computer page makeup Zh.K. Borkulakova

Editorial address:

080012, Taraz, Tole bi street, 60.

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

<http://journals.dulaty.kz> E-mail: mit@dulaty.kz

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 30.12.2024. Form 70×180/16. Cond. print. sh. 45.60. Edition 300 copies. Application 824.

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

© M.Kh. Dulaty Taraz University, 2024

МАЗМУНЫ / СОДЕРЖАНИЕ / CONTENT

ТАМАҚ ӨНІМДЕРІНІҢ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ

ТЕХНОЛОГИИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

FOOD TECHNOLOGIES

Мустафаева А.К., Калемшарив Б., Жандаулова А.Е. Түйе сүтінен ұлттық сүтқышқылды өнімін өндіру технологиясын әзірлеу	9
Казиханова С.Р., Ашимова К.К., Ашимов С.А., Каимбаева Л.А., Абжалиева А.Б., Имбай С.М. Изучение пищевой ценности, гистологических и сенсорных показателей мяса овец породы Дорпер	17
Алимарданова М.К., Имангалиева Ж.К. Влияние механической обработки на аминокислотный и витаминный состав творожной пасты с добавлением овощного пюре	25
Кабулов Б.Б., Абдилова Г.Б., Жумадилова Г.А., Бакиева А.Б., Сергибаева Ж.А. Ет-сүйекті фаршының реологиялық механикалық моделі	34
Макангали Қ.Қ., Тултабаева Т.Ч., Жакупова Г.Н., Сағандық А.Т., Мулдашева А.Х., Ахметжанова А.Т. Биологиялық белсенді компоненттерді қолдану негізінде сүт өнімдерінің технологиясын жетілдіру	41
Satayeva Zh.I., Eskhozhin S. Research of groats from amaranth grown in the conditions of Central Kazakhstan	49
Тлевлесова Д.А., Усембаева Ж.К., Даутканова Д.Р. Инновационные технологии в производстве приправ и специй	57
Шарбекова Б.Е., Әлтайұлы С. Майлы дақылдардың тұқымдарының ядросынан композициялық тағамдық паста технологиясын әзірлеу	66
Шамбулова Г.Д., Нұрсейітова Ж.Ә. Кептірілген жеміс тағамының пайдасы	76
Байжанова Ш.Б., Конарбаева З.К., Калдыбекова Ж.Б. Екінші сүт ресурстарын кешенді пайдалану	84
Kazhymurat A.T., Dautkanova D.R. Beverage with collagen hydrolyzate	96
Patsayev M.M., Ospanov A.B., Yanvareva N.N., Sidorova V.I., Bektursunova M.Zh. Prospects for the production of domestic feed for service puppies	103

Мамыраев М.Н., Изтаев А.И., Кенжеходжаев М.Д., Магомедов Г.О., Якияева М.А., Аскарбеков Э.Б. Исследование влияния активированной воды на мучные кондитерские изделия	116
Зарифулина О.К., Молибога Е.А., Шадрин М.А., Ваисов К.М. Способ получения кисломолочного десерта на основе козьего молока ...	129
Oraz G.T. Cutting method of beef halves for export	135
Shoman A., Makangali K. Mathematical model for food formulation with microgreens grown using IoT in vertical farming	140
Serikbayeva A.N., Muratkhanzy A., Aliyeva M.B., Ibraimova S.E., Abdikhanova D., Dzhumabekova G.Sh. Application of HACCP principles to ensure quality and safety in the production of spice and flavour compositions based on biologically active substances of plant raw materials	147
Оспанов Ә.Ә., Муслимов Н.Ж., Тимурбекова А.К., Алмаганбетова А.Т. Дайындық дәрежесі жоғары коэкструдирленген көп дәнді өнімдердің сапа мен қауіпсіздік көрсеткіштерін зерттеу	155
Байгельдиева М.Х., Аубакиров Х.А., Глепов А.А. Құстарға арналған жемдік қоспаны әзірлеу үшін жануарлардың қалдық өнімдерін кептіру	166

ҚҰРЫЛЫС ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

CONSTRUCTION TECHNOLOGIES

Момбаев Қ.Ж., Сенников М.Н., Қалтай Қ.Қ. Шу өзеніндегі тасөткел су қоймасы бөгетінің сейсмикалық күштерге төзімділігі туралы	172
Evdokimov S.V. Analysis of seismic loads impact on the main equipment of hydroelectric power plants	182
Ахметов Б.Б., Серова Р.Ф., Жаутикова С.А. Темірбетон конструкцияларының сенімділігін бағалаудың кешенді тәсілі	186
Жусипбеков Ә.Қ., Артықбаев Д.Ж., Абдикерова У.Б., Досалиев Қ.С., Икрамов И.Ғ. Жаңа қатты бетті акрилді қаптау панельдерінің механикалық, жылу өнімділігі мен беріктігін анықтау	198
Бижигитов Т., Мадалиева Э. Құрылыс материалдарының физико-механикалық қасиеттерінің температураға тәуелділіктерін зерттеу	212

Tulebekova A.S., Kusbergenova Zh.T., Dosmukhambetova B.K., Tleubayeva A.K., Artykbaev D.Zh.	
Analysis of risk factors in the measurement of physical properties of soils	220
Сағындықов А.А., Ескермесов Ж.Е., Баялиева Г.М., Нурпейсов С.К., Тұрмаханбетова А.Б., Қарабаев Н.Т.	
Ұлпа күлден жасалған композициялық байланыстырғыш заттар мен гидротехникалық бетондардың технологиялық және физика- механикалық қасиеттері	230
Абдрахманова К.А., Сатан Н.Н., Алибекова Н.Т., Тлеубаева А.К., Артыкбаев Д.Ж.	
Опыт применения статических и динамических зондирований грунтов в инженерно-геологических условиях г. Астаны	238

ХИМИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

CHEMICAL TECHNOLOGIES

Садиева Х.Р., Қожахан А.К., Шукур оглы Э.И., Кубекова Ш.Н., Нурлыбаева А.Н., Әлімғалиев И.К., Нығметов Ж.М.	
Азотты-фосфорлы-калийлі кешенді тыңайтқыштарды синтездеп алу	246
Bolysbek A.A., Azimov A., Iztleuov G.M., Shirinov Sh.D., Omirova R.Zh.	
Thermodynamic and kinetic parameters of the development of technology for producing complex mineral fertilizers with agrochemical properties using hydrogel	253
Волненко А.А., Сериков А., Абжапбаров А.А., Левданский А.Э., Жумадуллаев Д.К.	
Расчет структурных составляющих жидкой фазы в тепломассообменном аппарате с регулярной вращающейся насадкой	269
Дяденко М.В., Левицкий И.А., Глинский А.С.	
Технологические и физико-химические свойства низкокремнеземистых стекол системы $\text{Na}_2\text{O}-\text{CaO}-\text{ZnO}-\text{SiO}_2-\text{P}_2\text{O}_5$	281
Джамалова З.И., Калдыбаева Б.М., Жолшыбек А., Хусанов А.Е., Абиев Р.Ш.	
Ет өңдеу комбинатының ағынды суларын тазалаудың интеграцияланған технологиясы	293
Унгарбаева А.С., Тілеуберді Е., Акбаров Х.И., Сырманова К.К., Бердалиева А.М.	
Особенности образования кокса при термической переработке асфальтеносодержащих систем	304
Акилов Т.Қ., Азимов А.М., Исабаев Н.Н., Иманғалиев Т.А., Дәуренбек Н.М., Туракулов Б.Б.	
Шайырлар. Госсипол шайырының пиролизі	319

Бижигитов Т., Мадалиева Э. Мұздың фазалық диаграммасын физика-химиялық талдауларды қолданып зерттеу	328
---	-----

ЖЕҢІЛ ӨНЕРКӘСІП ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ

ТЕХНОЛОГИИ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

LIGHT INDUSTRY TECHNOLOGIES

Baitureev A.M., Yertaeva Zh.A., Onlabekova A.T. Investigation of the slope angle influence on a drum with a mixed heat treatment mode on the dryer performance	336
Рахметбай Д.К., Джунисбеков М.Ш., Шардарбек М.Ш., Кодиров Т.Ж. Изучение свойств хромового экстракта, полученного из состава для прямого дубления	343
Манапбаева У.Е., Баданов К.И., Касымова Г.А., Тогатаев Т., Қалдыбаев Р.Т., Қалдыбаева Г.Ю. Желім қосылыстардың беріктігіне субстраттың кеуектілігінің тигізетін әсерін анықтау тәсілін жасау	348
Sundar V.J. Sustainable strategies and wayforward – Kazakhstan leather sector	357
Sundar V.J., Abzalbekuly B. Leather footwear & apparels: the key to sustainability and fashion	362
Қалдыбаева Г.Ю., Набиева И.А., Шин И.Г., Қалдыбаев Р.Т. Математическое моделирование на основе планирования полнофакторного эксперимента для исследования параметров хлопкового волокна после джинирования	366
Ким И.С., Жанпаизова В.М., Метелева О.В., Туракулов Б.С. Современные тенденции в декоре пальтовых изделий: от традиционного к инновационному	377
Кучарбаева К.Ж., Сәрсенбек Ш.Б., Шайзаданова Г.С. Көлік жөндеу орталығының автоэлектрик арнайы киім жиынтығын дайындауда сапалық көрсеткіштерін зерттеу	387
Жанпаизова В.М., Ким И.С., Метелева О.В., Туракулов Б.С. Инновационные методы создания декоративных элементов для пальто в промышленном производстве	396
Аширбекова Г.Ш., Жанпаизова В.М., Рамазан Э., Туракулов Б.С., Езиева М.М. Придание антибактериальных свойств основовязанному полотну fittex с помощью комплексной медной обработки	404
Қауымбаев Р.Т., Шардарбек М.Ш. Текстиль маталарының сапалық көрсеткіштерін анықтау	415

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES

Байгуреев А.М., Ертаева Ж.А., Онлабекова А.Т.

Алгоритм блок-схемы расчета циклона первой ступени очистки на ТОО «Казфосфат» ТФ «Минеральные удобрения» 423

АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

INFORMATION TECHNOLOGIES

Жунисов Н.М., Абен А.Б., Исаков Д.

Машиналық оқыту алгоритмдерін салыстыра отырып желілік шабуылдарды анықтау 430

Абен А.Б., Жунисов Н.М., Мырзатаев Ж.Б.

Машиналық оқыту алгоритмдерінің көмегімен спам хабарламаларды анықтау 440

Sugurova L.A., Issakulova Zh.A., Sugur Zh.A., Tolganbaeva M.B.

Creation of a system for optimal control of the state of process equipment for phosphorus production 451

Джунисбеков М.Ш., Сугурова Л.А., Иссакулова Ж.А., Измуханов Е.А.

Разработка интерфейса ввода-вывода данных в микропроцессорной системе управления 458

Wójcik W.

Method of developing a three-level structure of the optimal control system for the production of phosphoric anhydride (P_2O_5) 468

МЕХАНИКА

MECHANICS

Ибилдаев Б.

Анализ причин отказов подшипников качения 475

Myasnikov A.A.

Research of the operating mode of perforators 482

Ибылдаев М.

Сатылы біліктерді қысуға арналған эксперименттік қондырғы 489