

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



ҚазҰТУ ХАБАРШЫСЫ _____

_____ **ВЕСТНИК КазНУ**

VESTNIK KazNRTU _____

№ 1 (137)

Главный редактор
И. К. Бейсембетов – ректор

Зам. главного редактора
Б.К. Кенжалиев – проректор по науке

Отв. секретарь
Н.Ф. Федосенко

Редакционная коллегия:

З.С. Абишева- акад. НАН РК, Л.Б. Атымтаева, Ж.Ж. Байгунчечков- акад. НАН РК, А.Б. Байбатша, А.О. Байконурова, В.И. Волчихин (Россия), К. Дребенштед (Германия), Г.Ж. Жолтаев, Г.Ж. Елигбаева, Р.М. Искаков, С.Е. Кудайбергенов, Б.У. Куспангалиев, С.Е. Кумек, В.А. Луганов, С.С. Набойченко – член-корр. РАН, И.Г. Милев (Германия), С. Пежовник (Словения), Б.Р. Ракишев – акад. НАН РК, М.Б. Панфилов (Франция), Н.Т. Сайлаубек, А.Р. Сейткулов, Фатхи Хабаши (Канада), Бражендра Мишра (США), Корби Андерсон (США), В.А. Гольцев (Россия), В. Ю. Коровин (Украина), М.Г. Мустафин (Россия), Фан Хуан (Швеция), Х.П. Цинке (Германия), Е.М. Шайхутдинов-акад. НАН РК, Т.А. Чепуштанова

Учредитель:

Казахский национальный исследовательский технический университет
имени К.И. Сатпаева

Регистрация:

Министерство культуры, информации и общественного согласия
Республики Казахстан № 951 – Ж “25” 11. 1999 г.

Основан в августе 1994 г. Выходит 6 раз в год

Адрес редакции:

г. Алматы, ул. Сатпаева, 22,
каб. 609, тел. 292-63-46
Nina. Fedorovna. 52 @ mail.ru

Бугубаева Г.О., Жельдыбаева А.А., Ешмахамбетов М.Е., Әбітай А.А.

Кәсіпорындарда хассп, исо, ohsas интеграцияланған жүйесін енгізу

Түйіндеме. Сапа менеджмент жүйелері ХАССП, ИСО, OHSAS негізінде қарастырылды. Өнімдерінің сапасына әсер ететін факторлар және олардың әсер ету деңгейі, бақылау нүктелері анықталды. Тәуекелдерді талдау негізінде алдын алу іс-әрекеттері әзірленді.

Түйінді сөздер: сапа; бәсекеге қабілеттілік; сапа менеджмент жүйесі; ХАССП, ИСО, OHSAS жүйелері.

УДК 536.46: 532.517.4

G. Toleuov, M.S. Issatayev, M.R. Sultan, G. Tlepbergen, A.N. Baikametova, A.K. Amangeldiyeva

(Al-FarabiKazakh National University, Almaty, Kazakhstan.

E-mail : gulnur_97_27@mail.ru)

MEASURING THE TEMPERATURE CHANGE IN THE JET

Abstract. Taking into account the peculiarities of measuring the dynamic and thermal characteristics of the flow, three-dimensional turbulent flows are studied. Preliminary measurements showed that the shapes of the transverse profiles of the nozzle velocity along the two axes of symmetry are close to uniform distribution, only in the areas associated with heat leakage from the outer surfaces of the nozzle, minor irregularities were observed. For this reason, these external surfaces are insulated from the environment, resulting in irregularities in the profile are minimized. To calculate the temperature values during the experiment, the data were corrected by constructing a calibration curve. The movement of the recording mechanism of the recorder was graduated in comparison with the reading of the mercury thermometer at the coordinates of y. the study of aerodynamics and coolant of a three-dimensional turbulent jet was carried out in a wide range of geometric parameters of the nozzle, the initial flow velocity.

Key words: flow freedom, turbulence, nozzle, temperature distribution, graduation.

Г. Төлеуов, М.С. Исатаев, М.Р. Сұлтан, Г. Тлепберген, Байқаметова А., Ә. Амангелдиева

(Әл-Фараби ат. Қазақ ұлттық университеті, Алматы

e-mail: gulnur_97_27@mail.ru)

АҒЫНШАДАҒЫ ТЕМПЕРАТУРА ӨЗГЕРІСІН ӨЛШЕУ

Андатпа. Жылдамдық пен температуралық сипаттамаларды өлшеу ерекшеліктерін ескере отырып, еркін ағыншалар зерттелді. Көлденең жылдамдық профильдерінің түрлері біркелкілікке жақын, тек соплоның сыртқы бетінен жылудың кетуімен байланысты облыстарда ғана болмашы біркелкілік еместіктер байқалады. Осыған байланысты сыртқы бет жақтары мүмкіндігінше оқшауланды. Эксперимент барысында температура мәндерін есептеу үшін бұл мәліметтер калибрлеу қисығын құру жолымен түзетілді. Тіркеу механизмінің қозғалысы Y координаттары бойынша сынап термометрінің көрсеткіштерімен салыстырғанда калибрленді. Ағынның орташа сипаттамаларының параметрлерін өлшеу сопла параметрлерінің үлкен диапазонында және ағынның бастапқы жылдамдығында жүргізілді.

Түйінді сөздер: еркін ағынша, турбуленттілік, сопло, температураның таралуы, градуирлеу.

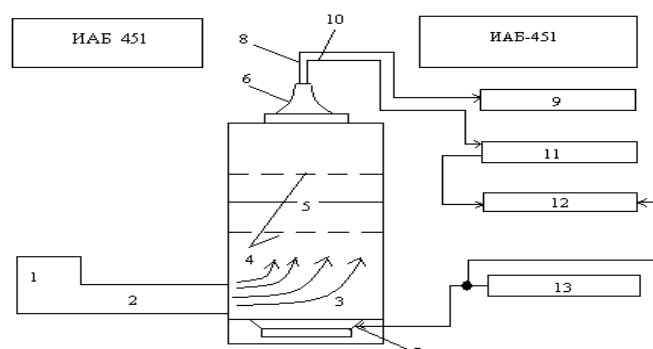
Кіріспе

Соңғы жылдары энергетикада, желдету техникасында, реактивті техникада және т.б. қолданылатын әр түрлі құрылғыларда бір сипаттық мөлшерден үлкен тік бұрышты, эллипстік немесе қандай да бір басқа қима саңылауынан ағатын турбулентті ағыстар пайдаланыла бастаған. Егер квадрат формалы шығыс қимасының екі қарама-қарсы жағы тұрақты болса, ал оларға перпендикуляр екі жағы ұзарса, онда біз тікбұрышты соплоны аламыз (анықтауыш параметр - ұзару параметрі λ , мұндағы $\lambda = a / b$, a – соплоның шығыс қимасы жиегінің ұзын жағы; b – соплоның шығыс қимасы жиегінің қысқа жағы). Мұндай соплодан шыққан ағыс үшөлшемді деп аталады. Мұндай үшөлшемді турбулентті еркін ағыншалар кең түрде зерттелген [1-13]. Өз кезегінде температура өрістерін өлшеу процесі зерттелетін ағыстар үшін осы бағытты қамтитын бірнеше жұмысты ғана келтіруге болады [14; 15; 16]. Мұндай ағыстардың жеткіліксіз зерттелуіне байланысты, бұл жұмыста осы мәселеге баса назар аударылды.

Эксперименттік қондырғы және зерттеу әдістері

Эксперименттік қондырғылар ағыстың динамикалық, жылулық сипаттамаларын өлшеу ерекшелігіне сүйене отырып, үшөлшемді турбулентті ағысқа зерттеу жүргізуге мүмкіндік берді.

Эксперименттер 1 желдеткіштен 2 ауа дірілді басатын өтпе арқылы 3 қалыпқа келтіру камерасына түсетін, содан кейін 4 және 5 торлар арқылы шығыс қимасы тік бұрышты пішінді 6 соплодан ағатын қондырғыда (1-сурет) жүргізілді.



1-желдеткіш; 2-дірілді басатын өтпе; 3-қалыпқа келтіретін камера; 4-тегістеуші торлар; 5-жылытылатын тор; 6-сопло; 7-динамик; 8-Пито түтігі; 9- микроанометр; 10- термоанометр датчигі; 11- СТМ-02 типінің термоанометрлік жүйесі; 12 – фазалық іріктеу блогы; 13- дыбыстық генератор.

1-сурет. Эксперименттік қондырғының сұлбасы

Ағыстың түбірлік бөлігі ағынның көлеңкелі лездік кескінін бақылауға болатындай жолмен жабдықталған ИАБ-451 көлеңкелі аспабының жұмыс бөлігінде орналасқан.

Ағысқа әсер ету қалыпқа келтіру камерасында ағыстың шығыс қимасына фронталды орналасқан қуаты 50 Вт динамиканың (7) көмегімен жүзеге асырылды.

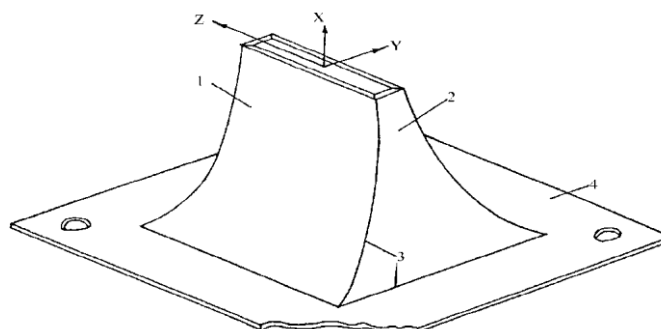
Орташа жылдамдық пен динамикалық қысымды өлшеу үшін 8 Пито түтігі және 9 ММН-240 маркалы микроанометр қолданылды.

Эксперимент кезінде қосымша құрылғылармен жабдықталған екі координатты өздігінен жазғыштардың көмегімен кеңістіктік таралу түрінде динамикалық және жылу сипаттамаларын жазу жүргізілді.

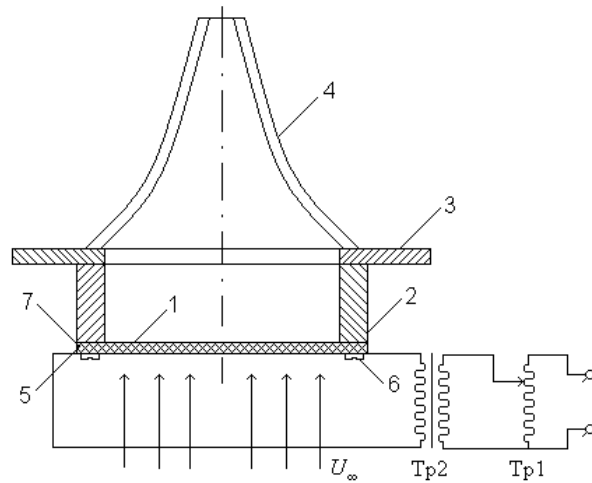
Үшөлшемді ағыстарды қалыптастыру үшін әртүрлі ұзартулармен ауыстырмалы соплолар (2-сурет) қолданылды. Соплоның ұзаруы деп соплоның қимасында a ұзын жағының b қысқа жағына қатынасы аталады ($\lambda = a/b$).

Тік бұрышты соплолар бірдей биіктікке (90 мм) ие ($c \approx 10$ қысу дәрежелерімен), бұл ретте барлық соплолар үшін шығыс кесіндісінің ауданы шамамен бірдей және диаметрі $d_{кр.} = 22,57$ мм болатын дөңгелек соплоның ауданы бойынша тепе-тең болды. Осыған сәйкес әрбір тікбұрышты соплоның тиімді диаметрі d_s шамамен дөңгелек соплоның диаметрі секілді болды. Мұнда $d_s = 2\sqrt{ab/\pi}$.

Тәжірибелерде $\lambda = 2,66; 11,00$ ұзарумен соплолар қолданылды.



1,2-соплоның жақтары; 3- дәнекерлеу сызығы; 4- соплоның негізі.
2-сурет. Тік бұрышты шығыс қимасымен соплоның конструкциясы



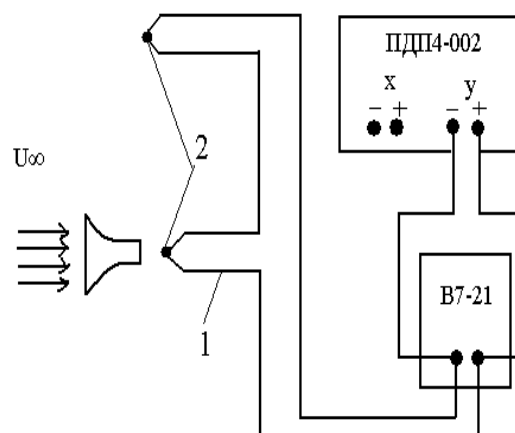
1-жылытылатын тор; 2-текстолиттік ұстағыш; 3-сопланы калыпқа келтіретін камераға бекітуге арналған құрылғы; 4-сопло; 5-түйіспелік қысқыш; 6-бұранда; 7-калайының түйіспелік қабаты; Тр1-ЛАТР; Тр2-ток трансформаторы.

3-сурет. Ағысты жылытуға арналған эксперименттік қондырғы

Температураның біркелкі бейінін алған кезде ағыстың шығыс қимасында техникалық сипаттағы белгілі бір қиындықтар туындады. Олар, біріншіден, майда ұяшықты никель торын таңдаумен, екіншіден, түйіспелік қысқыштардың (5) бір-біріне жақын орналасумен еңсерілді. Бұл ретте бұл қысқыштар қалайыдан жасалған түйіспелік қабатымен (7) бірге текстолиттік ұстағышқа бекіту бұрандамаларының көмегімен тығыз қысылған (6). Осылайша, түйісу орнында қажетсіз қосымша қыздыру жойылды.

Ағын жылдамдығы $6 \div 15$ м/с шегінде өзгерді. Ағын температурасы бөлме температурасынан 60°C дейін түрлендірілді.

Температураның таралуын өлшеуге арналған эксперименттік қондырғы сұлбасы (4-сурет) мынадай құрамдас бөліктерден тұрады: мыс-константалық термоқосақтан, В7-21 әмбебап сандық вольтметрден, ПДП4-002 екі координатты өздігінен жазғыштан.



1-термоқосақ; 2- термоқосақтың дәнекерленіп қосылған жерлері.

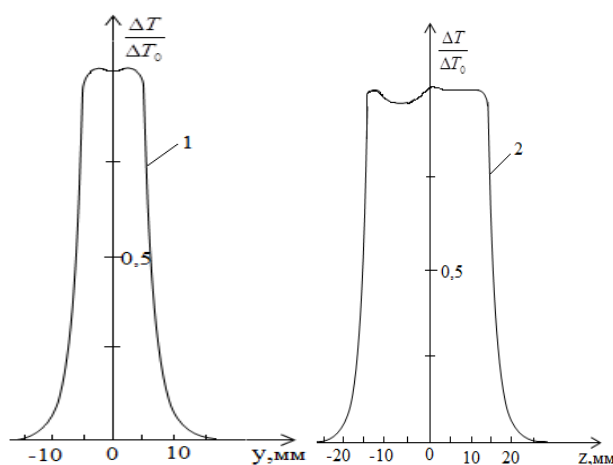
4-сурет. Температураны өлшеуге арналған қондырғы сұлбасы

Ағыс температурасының таралуын өлшеу үшін мыс-константты термоқосақ пайдаланылды, «ыстық» дәнекерлеу ағында орналасқан, ал екіншісі, «суық» дәнекерлеу деп аталады, бөлме температурасында болды. Термоқосақтың ЭҚК В7-21 сандық вольтметрімен өлшенді. Термоқосақтан сигнал ПДП4-002 екі координатты өздігінен жазғышқа берілді, онда ағыс осінің бойымен және көлденең қималарда температураның өзгерістерін үздіксіз жазу жүргізілді.

Жылутасымалдауды зерттеу кезінде ағыстың бастапқы өту шарттары аэродинамикалық зерттеулердегі секілді ұсталды. Сыртқы орта мен сопло шығысындағы ағыстың температурасы тұрақты ұсталып тұрды және 0,1С бөлік шамасымен сынап термометрімен бақыланды.

Алынған нәтижелер

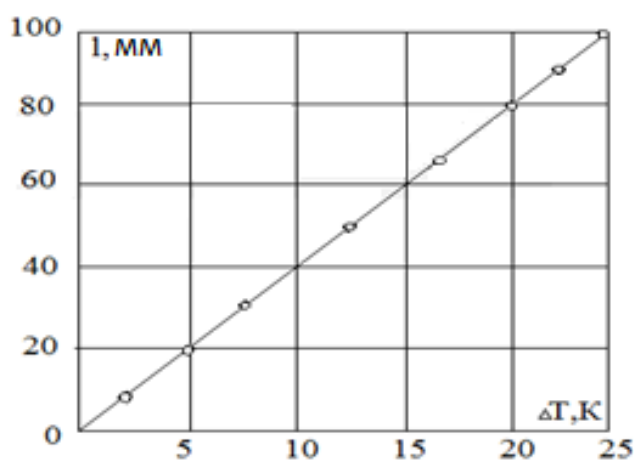
Алдын ала өлшеулер (5-сурет) сопло симметриясының екі осі бойынша көлденең бейіндердің пішіндері біркелкі таралуға жақын екенін көрсетті, тек соплоның сыртқы жақтарынан жылудың таралуына сәйкес келетін аумақтарда аздаған әркелкіліктер бар. Осы себепті, тікбұрышты соплолардың сыртқы жақтары сопло қимасында температураның көлденең бейіндерінің тік бұрышты пішінінен ауытқуды ең төменгі деңгейге жеткізу үшін қоршаған ортадан жылулық оқшауландырылды.



1-соплоның қысқа жағына параллель осьтің бойымен; 2- соплоның ұзын жағына параллель осьтің бойымен.

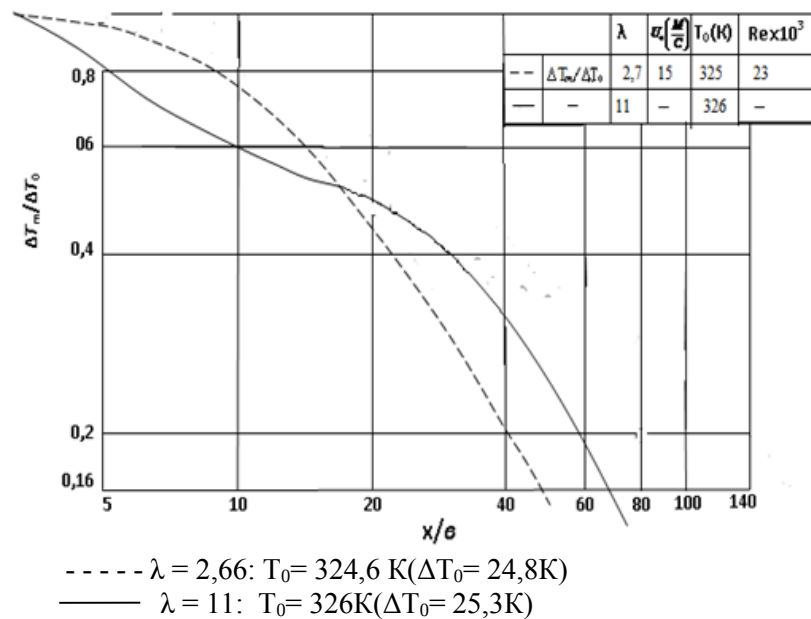
5-сурет. $-\lambda=2,66$ үшін сопло қимасындағы температураның таралуы

Эксперимент барысында температура мәндерін есептеу үшін градуирлеу қисығын (6 сурет) құру жолымен деректерді түзету жүзеге асырылды. Өздігінен жазатын құрылғының u координаты бойынша орын ауыстыруы сынап термометрінің көрсеткіштеріне қатысты градуирленген.



6-сурет. Жазу құрылғысының орын ауыстыру мәндерінің сынап термометрінің көрсеткішіне тәуелділігі түрінде термоқосақты градуирлеу

Үшөлшемді турбулентті ағыстардың аэродинамикасы мен жылу алмасу процестерін зерттеу соплоның геометриялық параметрлерінің кең ауқымында, бастапқы өту жылдамдығы мен басқару әсерінің параметрлерінде жүргізілді. 7-суретте мысал ретінде $\lambda=2,66$ және 11 кезіндегі изотермиялық емес ағыс осінің бойымен температураның таралуы берілген.



7-сурет. $U_0=15$ м/с бастапқы жылдамдығы кезіндегі λ параметрінің әртүрлі мәндері кезіндегі үшөлшемді ағыстың осі бойынша артық температураның таралуы

Қысқаша шешім

Жылдамдық пен температуралық сипаттамаларды өлшеу ерекшеліктерін ескере отырып, еркін ағыншалар зерттелді. Көлденең жылдамдық профильдерінің түрлері біркелкілікке жақын, тек соплоның сыртқы бетінен жылудың кетуімен байланысты облыстарда ғана болмашы біркелкілікке негізделген байқалады. Осыған байланысты сыртқы бет жақтары мүмкіндігінше оқшауланды. Эксперимент барысында температура мәндерін есептеу үшін бұл мәліметтер калибрлеу қисығын құру жолымен түзетілді. Тіркеу механизмінің қозғалысы Y координаттары бойынша сынап термометрінің көрсеткіштерімен салыстырғанда калибрленді. Ағынның орташа сипаттамаларының параметрлерін өлшеу сопла параметрлерінің үлкен диапазонында және ағынның бастапқы жылдамдығында жүргізілді.

ӘДЕБИЕТТЕР

- [1] Trentacoste N., Sforza P.M. Further experimental results for three-dimensional free jets // AIAA J. - 1967. - Vol.5. - No.5. - Pp. 885-890.
- [2] Крашенинников С.Ю. Роговская Е.Г. Распространение струй из прямоугольных сопел, свободных и вблизи экрана // Изв. АН СССР.МЖГ. - 1979. - №4. - С.39-48.
- [3] Абрамович Г.Н. О деформации поперечного сечения прямоугольной турбулентной струи // Изв. АН СССР.МЖГ. - 1983. - №1. - С.54-63.
- [4] Quinn W.R. Turbulent free jet flows issuing from sharp-edged rectangular slots: the influence of slot aspect ratio // Exp. ThermalFluidSci. - 1992. - Vol.5. - No.2. - Pp.203-215.
- [5] Wilson R.V., Demuren A.O. Numerical simulation of turbulent jets with rectangular cross-section // ASME FED. - 1996. - No.238. - Pp. 121-127.
- [6] Holdo A.E., Simpson B.A.F. Simulation of high-aspect-ratio jets // Int. J. Numer. Methods Fluids. - 2002. - Vol.39. - No.4. - Pp. 343-359.
- [7] Rembold B., Adams N.A., Kleiser L. Direct numerical simulation of a transitional rectangular jets // Int. J. HeatFluidFlow. - 2002. - Vol.23. - Issue 5. - Pp. 547-553.

- [8] Berg J.R., Ormiston S.J., Soliman H.M. Prediction of the flow structure in a turbulent rectangular free jet // Int. Commun. Heat and Mass Transf. - 2006. - Vol.33. - No.5. - Pp. 552-563.
- [9] Исатаев С.И., Төлеуов Г., Исатаев М.С., Болысбекова Ш.А. Экспериментальное исследование трехмерных турбулентных струй, истекающих из сопла с прямоугольным выходным сечением // Инженерно-физический журнал. - 2016. - Т.89, - №2. - С. 383–387.
- [10] Исатаев М.С., Төлеуов Г., Есеналина К.А. Экспериментальное исследование распространения трехмерных турбулентных струй из прямоугольных сопел // Инженерно-физический журнал. - 2017. - Т.90, - №6. - С. 1543–1548.
- [11] Tsuchiya Y., Horikoshi C., Sato T. On the spread of rectangular jets // Exp. Fluids 4. - 1986. - P.197–204.
- [12] Quinn W.R., Militzer J. Experimental and numerical study of a turbulent free square jet // Phys. Fluids 31. - 1988. - P.1017–1025.
- [13] Төлеуов Г., Исатаев М. С., Оралбаев А. Б., Артыкбаева А., Алтайқызы М., Асылбекова Ш. Шығарқымағы квадрат формалы соплодан ағып шығатын еркін турбулентті ағыншаны эксперименттік зерттеу // ҚазҰТЗУ хабаршысы. - №2(126). - 2018. - Б.233-242.
- [14] Sfeir A.A. The velocity and temperature fields of rectangular jets // Int. J. Heat and Mass Transfer. - 1976. - Vol.19. - No.11. - Pp.1289-1297.
- [15] Faghani E., Maddahian R., Faghani P., and Farhanieh B. Numerical investigation of turbulent free jet flows issued from rectangular nozzles: the influence of small aspect ratio // Archive of applied mechanics. - 2010. - Vol.80. - No.7. - Pp. 727-745.
- [16] Абрамович Г.Н., Гиршович Т.А., Крашенинников С.Ю. и др. Теория турбулентных струй. Изд. 2-ое перераб. и доп. Под ред. Г.Н. Абрамовича. – М., 1984. - 720 с

Төлеуов Г., Исатаев М.С., Султан М.Р., Тлепберген Г., Байкаметова А., Амангельдиева А.

Измерения изменений температуры в струе

Резюме. С учетом особенностей измерения скоростных и температурных характеристик были исследованы свободные струи. Формы поперечных профилей скорости близки к равномерному, только в областях, связанных с утечкой тепла с наружных поверхностей сопла, наблюдались незначительные неровности. Связи с этим наружные боковые стороны были по возможности изолированы. Для расчета значений температуры в ходе эксперимента данные корректировались путем построения калибровочной кривой. Движение регистрирующего механизма самописца откалибровались по сравнению с показаниями ртутного термометра по координатам Y. Измерение параметров средних характеристик струи были проведены в большом диапазоне параметров сопла и начальной скорости потока.

Ключевые слова: свободная струя, турбулентность, сопло, распределение температуры, градуировка.

ӨОЖ 687.01:004.424

Kudabayeva A.K., Zhapparova A.K., Jiyembetova I.S.

DEVELOPMENT OF FEMALE MODERN SUIT IN VIRTUAL MODE

Abstract. The article presents the results of the development of women's modern costume in virtual mode, taking into account the peculiarities of design and technological solutions of the women's set using national motives. The work was performed in the Marvelous Designer program, which has practical significance and novelty.

Key words: design solution, technological solution, three-dimensional modeling

А.К. Кудабаяева, А.К. Жаппарова, И.С. Джиembетова
(М.Х. Дулати атындағы Тараз мемлекеттік университеті,
Тараз, Қазақстан Республикасы nyrdalay73@mail.ru)

ВИРТУАЛДЫ РЕЖИМДЕ ӘЙЕЛДЕР ЗАМАНАУИ КОСТЮМІН ЖАСАУ

Аңдатпа. Мақалада әйелдер жинағының конструкторлық-технологиялық шешімдерінің ерекшеліктерін ескере отырып, ұлттық нақыштарды қолданып заманауи костюмді дайындау нәтижелері келтірілген. Жұмыс Marvelous Designer бағдарламасында жүзеге асырылды, тәжірибелік маңыздылыққа және жаңашылдыққа ие.

Түйін сөздер: конструкторлық шешім, технологиялық шешім, үш өлшемді үлгілеу.

МАЗМҰНЫ

Жер туралы ғылымдар

<i>Кудайбергенов М.К.</i> ҒАЖ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУ НЕГІЗІНДЕ ГРАВИТАЦИЯЛЫҚ ҮРДІСТЕРДІҢ ҚАУІПТІЛІК ДӘРЕЖЕСІ БОЙЫНША ГЕОЭКОЛОГИЯЛЫҚ АУДАНДАСТЫРУ	3
<i>Оспанбаева А.А., Wang S.</i> ҚАТТЫ ТҰРМЫСТЫҚ ЗАТТАР ҚАЛДЫҚТАРЫНЫҢ ЕСКІ ПОЛИГОНДАРЫН ҚАЙТА ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУДЕГІ ШЕТЕЛ ТӘЖІРБИЕСІ.....	10
<i>Ким Г.А., Демьяненко А.В., Тюканько В.Ю.</i> ӨСІМДІК ШАРУАШЫЛЫҒЫ ӨНДІРІСІ ОБЪЕКТІЛЕРІН ЖІКТЕУ ПРОЦЕСІН АВТОМАТТАНДЫРУ ЖӘНЕ ӨСІМДІК ДАМУЫНДАҒЫ АУЫТҚУЛАРДЫ АНЫҚТАУ ҮШІН ОБРАЗДАРДЫ ТАҢУ ЖҮЙЕЛЕРІН ҚОЛДАНУ	15
<i>Байбатша Ә.Б., Шайыяхмет Т.К.</i> АЛТЫНРУДАЛЫ КЕНОРЫНДАР ТЕКТОНИКАЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІНІҢ ОЛАРДЫҢ ИНЖЕНЕРЛІК-ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЛАРНЫҢ ЫҚПАЛЫ ТУРАЛЫ.....	20
<i>Назарова Т.В., Джаналеева Г.М., Илиеш Д.К., Дмитриев П.С., Берденов Ж.Г., Вендт Ян.</i> СУ ИНДЕКСТЕРІН ПАЙДАЛАНУ ҮЛГІЛЕРІНІҢ СОҢҒЫ ҚАЗАҚСТАННЫҢ ТҰРАҚТЫ ТЕРРИТОРИЯЛАРЫНЫҢ СҰРАҚТАРЫ.....	25
<i>Инкарова Ж.И., Смағұлов Н.Қ., Рамазанова Н.Е.</i> ҚОРҒАЛЖЫН МЕМЛЕКЕТТІК ТАБИҒИ ҚОРЫҒЫНЫҢ ОРНИТОФАУНАСЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТОПТАРЫННЫҢ ЗЕРТТЕЛУІ.....	31
<i>Жандаулетова Ф.Р., Абикенова А.А., Дүйсенбек Ж.С.</i> ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ СУ РЕСУРСТАРЫН ҚОРҒАУ ЖӘНЕ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ЭКОНОМИКАЛЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДІҢ ТҰРАҚТЫ ДАМУЫ.....	37
<i>Дүйсебаева К.Д., Кубесова Г.Т., Турганалиев С.Р., Абилова А.Б., Акашева А.С.</i> АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ІСКЕРЛІК ТУРИЗМДІ ДАМУДЫҢ ЖАҒДАЙЫ МЕН БОЛАШАҚТАРЫ.....	43
<i>Сәлім Е.Қ., Есіркепов М.М.</i> ҚОРШАҒАН ОРТАНЫҢ ҚАУІПСІЗДІГІН БАҒАЛАУДАҒЫ ЦИТОГЕНЕТИКАЛЫҚ МОНИТОРИНГ.....	49
<i>Намазбай Н.Т., Бакирбаев Ж.Б., Таныбаева А.К., Абубакирова К.Д., Лесхан А.Б.</i> «АҚЫЛДЫ ҚАЛАЛАРДЫҢ» ТАРАЛУЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ.....	52
<i>Абубакирова К.Д., Таныбаева А.К., Воронова Н.В., Зубова О.А.</i> ТҰРАҚТЫ ДАМУДЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ ОРТАЛЫҚ АЗИЯ ӨңІРІНДЕ.....	56
<i>Умбетбеков А.Т., Мәжит Ж.Б., Абдибаттаева М.М., Жигитбекова А.Д., Досжанов Е.О.</i> БАЛАМАЛЫ ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІ НЕГІЗІНДЕ ЭНЕРГИЯ ҮНЕМДЕЙТІН, ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТАЗА ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУДАҒЫ ШЕТЕЛДІК ТӘЖІРИБЕЛЕРІН ТАЛДАУ.....	65
<i>Умбетбеков А.Т., Мәжит Ж.Б., Жигитбекова А.Д., Оразбаев А.Е., Танабекова Г.Б.</i> АЛМАТЫ ҚАЛАСЫ ЖЫЛУ-ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ КЕШЕНДЕРІНІҢ ШЫҒАРЫНДЫЛАРЫНЫҢ ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ӘСЕРІНІҢ ЖАЙ-КҮЙІН ЗЕРТТЕУ.....	71
<i>Турметова Г., Сейтметова А.</i> ФОСФОРИТТІ ӨНДІРУ КЕЗІНДЕГІ ҚАЛДЫҚТАРДЫҢ ҚОРШАҒАН ОРТА МЕН АДАМ ДЕНСАУЛЫҒЫНА ТИГІЗЕТІН ӘСЕРІН БАҒАЛАУ.....	78
<i>Баяхметова Б.Б., Сабитова А.Н., Байкен А.</i> ҚОҢЫР ЖӘНЕ АШЫҚ КАШТАН ТОПЫРАҚТАРЫНЫҢ ГУМИНДІК ЗАТТАРЫ	84
<i>Танабекова Г.Б., Оразбаев А.Е., Жамалхан М.Н., Жигитбекова А.Д., Кіршібаев Е.А.</i> АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ЖЕР АСТЫ СУЛАРЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ.....	87
<i>Келінбаева Р.Ж., Жайлауова А.К.</i> ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ОРТА ЖӘНЕ КІШІ ҚАЛАЛАРЫНЫҢ ТУРИСТІК ӘЛЕУЕТІ.....	91
<i>Кубеева Ж.А., Манирова М.М.</i> ДАМУҒАН ЕЛДЕР МЕН ҚАЗАҚСТАННЫҢ ҚАТТЫ ТҰРМЫСТЫҚ ҚАЛДЫҚТАРЫМЕН ЖҰМЫС ІСТЕУ ЖҮЙЕЛЕРІ САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУ.....	97
<i>Баязитова З.Е., Тлеуова Ж.Ө., Мухаммадеева Р.М., Курманбаева А.С., Карнаухова Т.В.</i> ҚАТТЫ ТҰРМЫСТЫҚ ҚАЛДЫҚТАР ПОЛИГОНДАРЫНЫҢ ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ӘСЕРІН БАҒАЛАУ.....	103
<i>Жапарова С. Б., Баязитова З. Е., Саликова Н. С., Тлеуова Ж. О., Бекпергенова Ж. Б.</i> ШАҒЫН КӘСІПКЕРЛІКТІ ДАМУ ҮШІН ТҰРМЫСТЫҚ ПЛАСТИКАЛЫҚ ҚАЛДЫҚТАРДЫ ӨНДЕУДІҢ ТИІМДІ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ӘЗІРЛЕУ	109
<i>Исмаилова К.Б., Исабеков Б.Д., Уразбаев А.К., Сарсенбай Д.Р.</i> АРАЛ ТЕҢІЗІ МЕН АМУДАРІЯ МЫСАЛЫНДА РЕЛЬЕФТІҢ ТҮРЛІ ФОРМАЛАРЫНЫҢ КАРТОГРАФИЯЛЫҚ ИДЕАЛИЗАЦИЯСЫН САЛЫСТЫРМАЛЫ БАҒАЛАУ	113

Техникалық ғылымдар

Голубев В.Г., Садырбаева А.С., Байботаева С.Е., Турбекова А.М., Амантаева Д.Б., Жанабай С. МҰНАЙ КЕРНІН ПОЛИМЕРДІҢ СУЛЫ ЕРІТІНДІСІМЕН СУЛАНДЫРУДЫҢ ШЕКТІК БҰРЫШЫН АНЫҚТАУ.....	117
Оспанова А.О., Дүйсенов Н.Ж., Кошкинбаева М.Ж. АҚПАРАТТЫ БАСҚАРУ ЖҮЙЕСІНЕ АРНАЛҒАН ӨНДІРІСТІК СТИРОЛ ПОЛИМЕРИЗАЦИЯСЫНЫҢ МАТЕМАТИКАЛЫҚ МОДЕЛІ.....	120
Жамангарин Д.С., Смайлов Н.К., Оразбеков Е.А., Жамангарина Ф.А. ИНТЕЛЛЕКТУАЛДЫ КӨЛІК ЖҮЙЕЛЕРІ ҮШІН АПАТТЫҚ КӨЛІК ҚҰРАЛДАРЫН ЕСКЕРЕ ОТЫРЫП, БАҒДАРШАМНЫҢ ДИНАМИКАЛЫҚ ЖОСПАРЛАУЫНЫҢ ТИІМДІ АЛГОРИТМІ.....	125
Жұбаниязова Г. К., Жельдыбаева А.А., Бугубаева Г.О., Азимова С.Т., Тнымбаева Б.Т. МАЙЫНЫҢ САЛМАҚТЫҚ ҮЛЕСІ 5 % СҮЗБЕ САПАСЫНЫҢ ТЕХНО-ХИМИЯЛЫҚ БАҚЫЛАУЫ.....	134
Рябкин Ю.А., Байтимбетова Б.А., Ибраева Ж.Е. МОДЕЛЬДІ ПОЛИМЕРЛЕРДЕГІ ЭПР СПЕКТРЛЕЛЕРІНІҢ ӨЗГЕРІС ПІШІНІН АНЫҚТАУ	139
Жумадуллаева К.Ж., Куракбаева С.Д., Демесинова А.А., Калбаева А.Т., Айдаров Т.А. ӨНІРДІҢ ОТЫН-ЭНЕРГЕТИКА КЕШЕНІНДЕ БАСҚАРУ ШЕШІМДЕРІН ҚАБЫЛДАУ ПРОЦЕСІНІҢ МОДЕЛЬДЕРІ.....	145
Келаманов Б.С., Сариев О.Р., Ерсайынова А.А., Тұрғанбай Ж.Ә., Мухамбеткалиев А.Б. Fe-Ni-Cr ЖӘНЕ Fe-Ni-C ЖҮЙЕЛЕРІНДЕГІ ТЕРМОДИНАМИКАЛЫҚ ҮРДІСТЕРДІ МОДЕЛЬДЕУ ЖӘНЕ ТАЛДАУ.....	151
Мурзахметова Ұ.А., Жатқанбаева Э.А. ӨРТҮРЛІ КӨЛІК ТҮРЛЕРІНІҢ ӨЗАРА ІС-ҚИМЫЛЫ КЕЗІНДЕГІ ТАСЫМАЛДАРДЫ БАСҚАРУ....	155
Болегенова С.А., Шортанбаева Ж.К., Максұтханова А.М., Нурмуханова А.З., Оспанова Ш.С. ТЕРМОГРАФИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІ ЖӘНЕ ТЕПЛОВИЗИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГТІҢ ТИІМДІЛІГІНЕ ӘСЕР ЕТЕТІН ФАКТОРЛАР.....	159
Оспанова Ш.С., Нурмуханова А.З., Масина М.Н., Турбекова А.Г., Исмаилова М. ЕТ ӨНІМДЕРІНІҢ САПА СТАНДАРТТАРЫНА СӘЙКЕС ҚАУІПСІЗДІГІ.....	163
Бейсенбаев М.Б., Бахтияр Б.Т., Ергарин М. М. ҚАЗАНДЫҚТЫҢ ЭНЕРГИЯ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ ӘДІСТЕРІ.....	168
Жельдыбаева А.А., Бугубаева Г.О., Батырбаева А. М., Айтмухамбетова Қ.Ғ. СУСЫНДАРДАҒЫ ТАҒАМДЫҚ БОЯУЛАРДЫҢ ҚАУІПСІЗДІГІН ЗЕРТТЕУ	172
Түлекбаева А.К., Наукенова А.С., Бейсеев С.А. ИСО 45001 ХАЛЫҚАРАЛЫҚ СТАНДАРТТЫ ҚАЗАҚСТАНДЫҚ КӘСІПОРЫНДАРДАҒЫ МАЙ САЛАСЫ МЫСАЛЫНДА ДЕНСАУЛЫҚТЫ ҚОРҒАУ ЖӘНЕ ЕҢБЕК ҚАУІПСІЗДІГІ ЖҮЙЕСІН БАСҚАРУДА ТӘУЕКЕЛДІЛІКТІ БАҒАЛАУ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ	176
Жетенбаев Н.Т., Балбаев Ғ.Қ., Исабеков Ж.Н. МЕДИЦИНАЛЫҚ ЭКЗОСКЕЛЕТТІҢ БОЛАШАҒЫ.....	187
Исимова А.Т., Толегенова А.А., Құрт Е., Медетов Б.Ж. ЕКІ ТҰРАҚТЫ МАГНИТТЕН ҚҰРАСТЫРЫЛҒАН ЭЛЕКТР ТОҒЫНЫҢ ГЕНЕРАТОРЫ.....	190
Кененбай Ш.Ы., Қуанышбекқызы М., Акилова Ф.Е. МҰЗДАТЫЛҒАН ЖАРТЫЛАЙ ФАБРИКАТТАРДЫҢ САПАСЫНА ЖЫЛУЛЫҚ ӨНДЕУДІҢ ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ.....	196
Тихвинский В.О., Айтмагамбетов А.З., Кулакаева А.Е. ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ РАДИОМОНИТОРИНГ ЖҮЙЕСІН ЖАҒЫРТУ ТУРАЛЫ	201
Мамырбаев О.Ж., Литвиненко Н.Г., Шаяхметова Ә.С., Султангазиева А.Н. БАЙЕСТІК ЖҮЙЕЛЕРМЕН ЖҰМЫС BAYESIAN NETWORKS WORK.....	205
Роговой А.В., Кошкинбаева М.Ж., Жукова Т.А. ЖОҒАРЫ БІЛІМ БЕРУДІ БАСҚАРУДЫҢ АВТОМАТТАНДЫРЫЛҒАН ЖҮЙЕСІН ҚҰРУ ЖӘНЕ ЖАСАУ.....	210
Уарбеков Б. Б., Болат Б. А. ЖЫЛУ ЭНЕРГИЯСЫН КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕСЕПКЕ АЛУ АВТОМАТТАНДЫРЫЛҒАН ЖҮЙЕСІН ЖОБАЛАУ.....	219
Ускенбаева Р.К., Алтаева А.Б., Азизах Сулейман ЗИЯТКЕРЛІК АГЕНТТЕРГЕ НЕГІЗГІ МИКРОКЛИМАТТЫ БАСҚАРУ ӘДІСТЕРІ.....	223
Искакова Э.В., Мессерле В. Е. ЖЫЛУ ЖӘНЕ ЭЛЕКТР ЭНЕРГИЯСЫН ӨНДІРУГЕ КӨМІРДІ ПЛАЗМАЛЫҚ ГАЗДАНДЫРУ.....	229
Сағалиева А.Д., Азимова С.Т., Махмудов Ф.А., Тнымбаева Б.Т., Жельдыбаева А.А. НАН ӨНДІРУ КЕЗІНДЕГІ САПА МЕНЕДЖМЕНТІНІҢ ПРИНЦИПТЕРІ.....	234
Тнымбаева Б.Т., Омарғали Т.Е., Изтелиева Р.А., Азимова С.Т. ӨНДІРІСТЕ ХАССП ЖҮЙЕСІН САПА МЕНЕДЖМЕНТ ЖҮЙЕСІМЕН ИНТЕГРАЦИЯЛАУ.....	239

<i>Косболов С.Б., Галымова А.Г., Самалқанов Б.А., Алдаберген С.Н.</i>	
ЖҮК КӨТЕРГІШ МАНИПУЛЯТОР ДИНАМИКАСЫ.....	243
<i>Бердали М.Н., Унаспеков Б.А.</i>	
МЕТРОДАҒЫ ЭНЕРГИЯНЫ ҮНЕМДЕУГЕ АУАЛЫ ЖЫЛУ СОРҒЫСЫН ҚОЛДАНУ	250
<i>Тюканько В.Ю., Тлемс А.Т., Гумиров Т., Демьяненко А.В.</i>	
ЕКІНШІ ЕСЕП ПОЛИЭТИЛЕНІНІҢ ВАКУУМДЫ ҚҰРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ДАМУЫ	254
<i>Турганалиев С.Р., Дүйсебаева К.Д., Сүймұханов У.А.</i>	
ҚОЛДАНУ МҮМКІНДІГІ, ЖАҢАРТЫЛАТЫН ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІН ТИІМДІ ПАЙДАЛАНУ ҮШІН ЖАЙЫЛЫМ.....	259
<i>Игнашова Л. В., Жукова Т. А., Роговой А. В.</i>	
БҮЛТТЫ САҚТАУ ОРЫНДАРЫНДА АҚПАРАТТЫ ҚОРҒАУ ЖҮЙЕСІНІҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ	264
<i>Лаубаева А.Ж., Наурызбаева А.А., Жунусова А.Қ., Бақытова М.Б., Бердімұрат А.</i>	
ЖАБЫҚ ҰСАҚТАУ ЦИКЛДЕРІН ҚОЛДАНУ ТИІМДІЛІГІН ЗЕРТТЕУ	271
<i>Қуттыбаева А.Е., Билалова М.</i>	
КОСМОСТЫҚ АППАРАТТАР БАСҚАРУ ЖҮЙЕЛЕРІН ПАЙДАЛАНУ	275
<i>Даулбаева З.</i>	
ЖОО-НЫҢ ДАМУЫН БАСҚАРУДЫҢ КЕШЕНДІ ТЕТІГІ.....	279
<i>Мещерякова Е.В., Тулекбаева А.К., Токтабек А.А.</i>	
АДАМ РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУДЫҢ ЖАҢА КОНЦЕПЦИЯСЫНДАҒЫ АҚПАРАТТЫҚ ЭКОНОМИКАНЫҢ РӨЛІ.....	286
<i>Бектурсунова А. К., Ботабаев Н. Е., Тогатаев Т. У., Еркебай Ф.Н.</i>	
БАКТЕРИЯҒА ҚАРСЫ ҚАСИЕТТЕРІ БАР БЕЙМАТА ТАЛШЫҚТЫ МАТЕРИАЛДАРЫНЫҢ АССОРТИМЕНТІ ЖӘНЕ ҚОЛДАНУ САЛАСЫ.....	292
<i>Юров В.М., Платонова Е.С., Юдакова В.А., Тулегенова Ш.Н.</i>	
ИОНДЫҚ-ПЛАЗМАЛЫҚ БҮРКУ ҮШІН КОМПОЗИЦИОНДЫҚ КАТОДТАРДЫҢ МИКРОҚҰРЫЛЫМЫН ЗЕРТТЕУ	296
<i>Дүйсенов Н.Ж., Кошкинбаева М.Ж., Сайдирасулов С.С.</i>	
NET FRAMEWORK ПЛАТФОРМАСЫНДА ҚОСЫМШАЛАР ҚҰРУ	302
<i>Дүйсенов Н.Ж., Кошкинбаева М.Ж., Мұратов А.С., Сайдирасулов С.С.</i>	
ANDROID STUDIO ОРТАСЫНДА МОБИЛЬДІ ҚОСЫМШАЛАРДЫ ҚҰРАСТЫРУДЫҢ НЕГІЗДЕРІ.....	307
<i>Нысанов Е. А., Куракбаева С.Ж., Каратаев Г.С., Бактибаев К.О.</i>	
ТЕРБЕЛМЕЛІ ЖҮЙЕЛЕРДІ КОМПЬЮТЕРЛІК МОДЕЛЬДЕУ ЖӘНЕ ЕСЕПТЕУ.....	312
<i>Дүйсенова Ш.Т., Атыханов А.К., Караиванов Д.П., Касымбаев Б.М.</i>	
ӘР ТҮРЛІ КЛИМАТТЫҚ ЖАҒДАЙЛАРДА САҚТАУ КЕЗІНДЕ АСТЫҚ МАССАСЫНЫҢ ӨЗГЕРУІН ЗЕРТТЕУ	316
<i>Карменова М.А., Тлебалдинова А.С., Жантасова Ж.З.</i>	
ҚАЛАЛЫҚ ОБЪЕКТІЛЕРДІҢ 3D ҮЛГІЛЕРІН ҚҰРУҒА АРНАЛҒАН ҮШ ӨЛШЕМДІ ФОТОГРАММЕТРИЯ.....	322
<i>Шопагулов О.А., Третьяков И.И., Исмаилов А.А.</i>	
ВЕТЕРИНАРИЯДАҒЫ ЗЕРТТЕУ ЖҮЙЕЛЕРІН ПАЙДАЛАНУ	328
<i>Маханова З.А., Изтаев Ж.Д., Байшоланова Қ.С., Умарова Ж.Р., Қожабекова П.А.</i>	
«АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕР» МАМАНДЫҒЫНДА ОҚЫЛАТЫН КӘСІБИ ПӘНДЕРДІҢ МАТЕМАТИКАМЕН ҰШТАСУЫ.....	335
<i>Маханова З.А., Изтаев Ж.Д., Байшоланова Қ.С., Умарова Ж.Р., Қожабекова П.А.</i>	
СЫЗЫҚТЫҚ БАҒДАРЛАМАЛАУДЫҢ КЕЙБІР ЕСЕПТЕРІН КОМПЬЮТЕР КӨМЕГІМЕН ШЕШУ.....	338
<i>Туребекова Г.З., Сагитова Г.Ф., Алтамысова Г.Б., Шуханова Ж.К., Тайсариева К.Н.</i>	
РЕЗЕҢКЕ ҚОСПАЛАРЫНЫҢ РЕЦЕПТУРАСЫНДА КҮКІРТТІ - ІЛЕСПЕ МҰНАЙ ӨНДІРУ ӨНІМІН ҚОЛДАНУ	342
<i>Туребекова Г.З., Сагитова Г.Ф., Исаев Г.И., Сүйгенбаева А.Ж., Шуханова Ж.К., Тайсариева К.Н.</i>	
МҰНАЙ ӨНДЕУ ҚАЛДЫҚТАРЫН ШИНАЛЫ РЕЗЕҢКЕ ӨНДІРІСІНДЕ ПАЙДАЛАНУ АРҚЫЛЫ КӨДЕГЕ ЖАРАТУ	346
<i>Оспанова Г., Кухаренко Е.В.</i>	
НОРМАЛЫҚ БАЗАНЫҢ ТҮТАСТЫҒЫН БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ БАСҚАРУ ЖҮЙЕСІНІҢ ӨЛЕМДІК ТӘЖІРИБЕСІ.....	350
<i>Достияров А.М., Ожикенова Ж.Ф., Яманбекова А.К., Достиярова А.М.</i>	
БУГАЗ ҚОНДЫРҒЫЛАРЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ҚАУІПСІЗДІК МӘСЕЛЕЛЕРІНЕ.....	354
<i>Бугубаева Г.О., Жельдыбаева А.А., Ешмахамбетов М.Е., Әбітай А.А.</i>	
КӘСІПОРЫНДАРДА ХАССП, ИСО, ОНSAS ИНТЕГРАЦИЯЛАНҒАН ЖҮЙЕСІН ЕНГІЗУ	357
<i>Төлеуов Ғ., Исатаев М.С., Сұлтан М.Р., Тлепберген Г., Байқаметова А., Амангелдиева Ә.</i>	
АҒЫНШАДАҒЫ ТЕМПЕРАТУРА ӨЗГЕРІСІН ӨЛШЕУ.....	361

<i>Кудаббаева А.К., Жаппарова А.К., Джиємбетова И.С.</i>	
ВИРТУАЛДЫ РЕЖИМДЕ ӘЙЕЛДЕР ЗАМАНАУИ КОСТЮМІН ЖАСАУ	366
<i>Шарипова Б.Д., Букенова И.Н., Баймуханова А.</i>	
КӨЛІК КӨЛІГІН БАҒАЛАУҒА АРНАЛҒАН РЕГРЕС.....	370
<i>Бондарь И.С., Алдекеева Д.Т., Хамзин А.С.</i>	
ТЕМІР ЖОЛ КӨПІРЛЕРІНІҢ АРҚАЛЫҚ МЕТАЛЛ АРАЛЫҚ ҚҰРЫЛЫСТАРЫНДАҒЫ АҚАУЛАРДЫ МОДЕЛЬДЕУ	378
<i>Сағат Қ., Изтаев Ж.Д., Умарова Ж.Р., Кемелбекова Ж.С.</i>	
ИНТЕЛЛЕКТУАЛДЫ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНА ОТЫРЫП, МОБИЛЬДІ ҚҰРЫЛҒЫЛАРҒА АРНАЛҒАН ANDROID ОПЕРАЦИЯЛЫҚ ОРТАСЫНДА ЗИЯНДЫ БАҒДАРЛАМАЛАРДЫ АНЫҚТАУ ЖҮЙЕЛЕРІ.....	384
<i>Бегимбетова А.С.</i>	
ҚАРАСАЙ ҚТҚ ПОЛИГОНЫНАН МЕТАН ЭМИССИЯЛАРЫН МАТЕМАТИКАЛЫҚ БОЛЖАУ	389
<i>Ахсұтова А.А.</i>	
БІЛІМ БЕРУ ШАРТТАРЫНДАҒЫ ОҚУТУ АҚПАРАТТАРЫ МЕН МӘСЕЛЕЛЕРІ.....	395
<i>Никонова Т.Ю., Кузьминова Н.Ю.</i>	
ӨНДЕУДІҢ СТАТИКА-ИМПУЛЬСТІК ТӘСІЛДЕРІНІҢ АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ	397
<i>Майлыбаев Е.Қ., Умбетов У.У., Батырканов Ж.И.</i>	
ОРТАЛЫҚТАНДЫРЫЛМАҒАН ЖҮЙЕЛЕРДЕГІ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚПРОЦЕСТЕРДІ АВТОМАТТАНДЫРУДЫҢ ӨНДІРІСТІК ЦИКЛІН ЗЕРТТЕУ	404
<i>Аманжулова Ж.А., Избаирова А.С.</i>	
ТЕМІР ЖОЛ БЕКЕТІНДЕ МАНЕВРЛІК ЖҰМЫСТАРДЫ ОРЫНДАУ КЕЗІНДЕГІ ҚАУІПСІЗДІКТІҢ БҰЗЫЛУ СЕБЕПТЕРІН ТАЛДАУ	410
<i>Айқымбеков М.Н., Камзина А.Д., Абибуллаев С.Ш., Аримбекова П.М., Бекжанова Ж.Б.</i>	
МАГИСТРАЛЬДЫ КӨШЕЛЕРДЕ КЕПТЕЛІСТЕР МЕН ОҚИҒАЛАРДЫ АНЫҚТАУ ПРИНЦИПТЕРІ....	415
<i>Исаметова М.Е., Нусипәли Р.К., Ангарбеков У.Д., Дүйсенғали А.М.</i>	
АДДИТИВТІ ТЕХНОЛОГИЯ АРҚЫЛЫ ЖАСАЛҒАН ПРОТОТИПТІ ҚОЛДАНЫП ОРТАДАН ТЕПКИШ СУАСТЫ СОРҒЫНЫҢ НЕГІЗГІ ДОҒАЛАҒЫН ОҢТАЙЛАНДЫРУ	418
<i>Байкенжеева А.С., Иманғалиева А.К.</i>	
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МЕНЕДЖМЕНТ, ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МЕНЕДЖМЕНТІ ЖӘНЕ ЕҢБЕК ҚАУІПСІЗДІГІН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ САЛАСЫНДАҒЫ ТӘУЕКЕЛДЕРДІ БАҒАЛАУ ЖӘНЕ БАСҚАРУ ЖӨНІНДЕГІ КӘСІПОРЫННЫҢ СТАНДАРТЫН ЖАСАУДЫҢ КЕЙБІР МӘСЕЛЕЛЕРІ	426
<i>Акимбеков Е.Т.</i>	
КӘСІПОРЫННЫҢ АҚПАРАТТЫҚ ҚАУІПСІЗДІГІН ҰЙЫМДАСТЫРУДЫҢ ФИЗИКАЛЫҚ ҚАҒИДАЛАРЫ	430
<i>Шаяхметова Ә., Мамырбаев О., Литвиненко Н.</i>	
«ҰРПАҚ» ҰҒЫМЫН БАЙЕС ЖЕЛІЛЕРІНДЕ ҚОЛДАНУ	436
<i>Кулакова Е.А., Сулейменов Б.А.</i>	
ЦЕНТРИФУГАЛЫҚ КОНЦЕНТРАТОРДАҒЫ FALCON C1000 ЗИЯТКЕРЛІК БАСҚАРУ АЛГОРИТМІН ӘЗІРЛЕУ	440
<i>Досмұхамедов Н.Қ., Жолдасбай Е.Е., Әбжан Қ.Н., Қашаған А.Д., Желдибай М.А.</i>	
ҚОРҒАСЫН ӨНДІРІСІНІҢ ЖАРТЫЛАЙ ӨНІМДЕРІ МЕН АЙНАЛМАЛЫ МАТЕРИАЛДАРЫН БАЛҚЫТУ КЕЗІНДЕ ШТЕЙН ЖӘНЕ ШЛАК АРАСЫНДА Cu, Pb, As, Au, Ag БӨЛІНІП ТАРАЛУЫНА ШЛАК ҚҰРАМЫНЫҢ ӘСЕРІ.....	449
<i>Целых А.А., Амандыков Е.Е., Тюканько В.Ю., Демьяненко А.В.</i>	
NSMANAGER БАҒДАРЛАМАСЫНДА ФОНТАНДЫҚ АРМАТУРАЛАР КОРПУСТАРЫНЫҢ БҮЙІРЛІК ФЛАНЕЦТЕРІН ЖӘНЕ БАҒАНАЛЫҚ МҰНАЙ ҰНҒЫМАЛАРЫНЫҢ БАЙЛАМАЛАРЫН МЕХАНИКАЛЫҚ ӨНДЕУДІ МОДЕЛДЕУ	456
<i>Кимерсен Н. К., Балабеков Б. Ч.</i>	
ЭҚЖ ҚҰРЫЛЫМДЫҚ-ПАРАМЕТРЛІК СИНТЕЗ АЛГОРИТМІ.....	460
<i>Джомартова Ш.А., Букенов М.М., Жолмағамбетова Б.Р., Амирханов Б.С.</i>	
ЭҚГ-СИГНАЛДАРЫН ӨНДЕУГЕ ВЕЙВЛЕТ-ТАЛДАУДЫҢ ҚОЛДАНУ	465
<i>Елубаева Б. Т., Нурымов Е. К. Манатбаев Р. Қ. Таукенов Н.С.</i>	
NASA-0021 СИММЕТРИЯЛЫҚ ҚАНАТША ПРОФИЛДІ КАНАЛДЫҢ ГИДРАВЛИКАЛЫҚ КЕДЕРГІ КОЭФИЦИЕНТІН ТӘЖІРІБЕ ЖҮЗІНДЕ АНЫҚТАУ	473
<i>Кенжалиев О.Б.</i>	
АҚШ УНИВЕРСИТЕТТЕРІНДЕ ҒЫЛЫМИ ӘЗІРЛЕМЕЛЕРДІ КОММЕРЦИЯЛАНДЫРУ ТӘЖІРІБЕСІ.....	479
<i>Шуюшбаева Н., Танашева Н., Хасенов А., Алтаева Г.</i>	
ЭЛЕКТРОГИДРОИМПУЛЬСТІК БҰРҒЫНЫҢ ОРТАЛЫҚ КАБЕЛЬ ЭЛЕКТРОДЫНЫҢ ЭРОЗИЯЛЫҚ ПРОЦЕСТЕРІН ЗЕРТТЕУ	483
<i>Арыстанбаев Қ.Е., Тасанбаев С.Е., Сапарғали И.</i>	
БУ ҚАЗАНДАРЫНЫҢ ПЕШТЕРІНДЕГІ ЖАНУ ПРОЦЕСТЕРІН БАСҚАРУ ЖҮЙЕСІ.....	487

<i>Абзалиева Т.А., Альтаева Ж.Ж., Муратбекова Г.В., Немасипова А.Н.</i>	
СТАНЦИЯ ЖҰМЫСЫНЫҢ ТЕХНИКАЛЫҚ-ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ПАРАМЕТРЛЕРІН ЖӘНЕ ЖҮК ПОЕЗДАРЫНЫҢ ПАРАМЕТРЛЕРІН ОҢТАЙЛАНДЫРУ	490
<i>Наурызбаева А.А., Лаубаева А.Ж., Смагулова Н.К., Курмангалиева Л.А., Смаилова Г.А.</i>	
ЖАБЫҚ ҰСАҚТАУ ЦИКЛДЕРІН ҚОЛДАНУ ТИІМДІЛІГІН ЗЕРТТЕУ	495
<i>Орумбаев Р. К., Кибарин А.А., Бахтияр Б. Т., Отынчиева М.Т.</i>	
ЦИКЛОНДЫ КАМЕРАСЫ БАР СУ ЖЫЛЫТУ ҚАЗАНДЫҒЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІ.....	499
<i>Куттыбаева А.Е., Махамбетова Б.С.</i>	
VLAN ТЕХНОЛОГИЯСЫН КӘСПКЕРЛЕРДІ ТИІМДІ ҰЙЫМДАСТЫРУ ҮШІН ҚОЛДАНУ	502
<i>Нұрланбек А. Д., Бижанова А. С., Молдакалыкова А. Ж.</i>	
КОМПЬЮТЕРЛІК ОЙЫНДАР ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ҚҰРУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ.....	507
<i>Мусабаев Б.К., Айкумбеков М.Н., Камзина А.Д., Абибуллаев С.Ш., Нуржаубаев М.М.</i>	
ЦИКЛДІҢ ҰЗАҚТЫҒЫН ЖӘНЕ ЦИКЛДЕ СИГНАЛДАРДЫҢ ЖАНУ КЕЗЕҢДЕРІН БӨЛҮДІ БАСҚАРУ	512
<i>Сабиров М.К., Мессерле В. Е.</i>	
КӨМІР ТОЗАҢДЫ ЖЭС-ТЕРДЕ ЖАҒУҒА АРНАЛҒАН МАЗУТТЫ АЗАЙТУҒА АРНАЛҒАН ПЛАЗМА ТЕХНОЛОГИЯСЫМЕН КӨМІРДІ ТҰТАНДЫРУ	518
<i>Жукешов А.М., Габдуллина А.Т., Фермахан Қ.</i>	
УВП-60 ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ҚОНДЫРҒЫСЫНЫҢ ЭЛЕМЕНТТЕРІН ӨЗІРЛЕУ	522
<i>Киябаева А.Т., Оңғарбаева Н.О., Муратов С.А., Урбанчик Е.Н., Галдова М.Н.</i>	
ТРИТИКАЛЕ ДӘНІН СОРТТЫ ҮН ТАРТУДА «МАННАЯ» ТИПТІ ЖАРМАНЫ АЛУДЫҢ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ТӘСІЛДЕРІ.....	528
<i>Акулович Л.М., Сергеев Л.Е., Мендалиева С.И.</i>	
БӨЛШЕКТЕРДІҢ БЕТТЕРІН АБРАЗИВТІ МАТЕРИАЛДЫҢ ЕРКІН АҒЫНЫМЕН ӨҢДЕУ	533
<i>Абуова А.К.</i>	
ШЕШІМ ҚАБЫЛДАУДЫ ҚОЛДАУ ЖҮЙЕСІН ӨЗІРЛЕУ ТӨТЕНШЕ ЖАҒДАЙЛАРДЫ ЖОЮҒА ҚАРЖЫ РЕСУРСТАРЫН АВТОМАТТЫ БӨЛУ БОЙЫНША ТЕМІР ЖОЛ КӨЛІГІНДЕ.....	541
<i>Бауыржанұлы М.</i>	
ЖЕЛ ГЕНЕРАТОРЛАРЫНЫҢ ЖАҢА ТҮРЛЕРІН ҚОЛДАНА ОТЫРЫП, "ПРОСТОР" ОҚУ-ЭКСПЕДИЦИЯЛЫҚ КАМПУСЫН ЭЛЕКТРМЕН ЖАБДЫҚТАУ ЖҮЙЕСІН ӨЗІРЛЕУ	548
<i>Бугубаева Г.О., Жельдыбаева А.А., Ешмаханбетов М., Әбітай А. М.</i>	
АЛТАЙ ТАУЫНЫҢ ДОЛАНАСЫ ҚОСЫЛҒАН ЙОГУРТТЫҢ САПАСЫН ЗЕРТТЕУ	553
<i>Қалыбеков Т., Рысбеков К. Б.</i>	
ПАЙДАЛЫ ҚАЗЫНДЫ ҚОРЫНЫҢ ДАЙЫНДАЛҒАНДЫҒЫ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ҚҰРАМЫН ОРТАШАЛАНДЫРУДЫ ЕСКЕРЕ ОТЫРЫП ТАУ-КЕН ЖҰМЫСТАРЫНЫҢ ДАМУЫН ЖОСПАРЛАУ	556
<i>Зәкенов С.Т., Нұрцаханова Л.К.</i>	
КӘСІПТІК ДЕРЕКТЕР БОЙЫНША ҰҢҒЫЛАРДЫҢ ПАЙДАЛАНУ НӘТИЖЕЛЕРІН ТАЛДАУ	561

Физика-математика ғылымдары

<i>Куралбаев З., Рахимжанова З.</i>	
БИІК БЕТКЕЙІНДЕГІ ТҰТҚЫР ҚАБАТТЫҢ ЖЫЛЖУ ҚОЗҒАЛЫСЫН ЗЕРТТЕУДЕГІ САНДЫҚ ЭКСПЕРИМЕНТ.....	566
<i>Кокажаева А.Б., Шияпов К.М., Сәрсенғазы А.</i>	
ЭКОЖҮЙЕЛЕРДЕГІ МАТЕМАТИКАЛЫҚ МОДЕЛЬДЕУДІҢ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ.....	573
<i>Аширбаев Н.К., Аширбаева Ж.Н., Сабырханова П.Ш., Турсынқұлова Э.А., Алтынбеков Ш.Е.</i>	
ДИНАМИКАЛЫҚ ЕСЕПТІҢ ШЕКАРАЛЫҚ ШАРТТАҒЫ ҮЗІЛІСТІ НҮКТЕЛЕРІНДЕГІ АЙЫРЫМДЫҚ ҚАТЫНАСТАРЫ.....	579
<i>Жунисбеков А.Т., Габдуллин М.Т., Жумадилов Р.Е., Оразбаев С.А., Әлішеров Н., Ибрашев К.Н., Үсенхан С.С.</i>	
АТМОСФЕРА ҚЫСЫМДЫ ПЛАЗМАДА ГИДРОФОБТЫ БЕТТЕРДІ АЛУ	584
<i>Шакенов Қ.Қ., Байтөлиева А.А.</i>	
ҚАРЖЫ МАТЕМАТИКАСЫНЫҢ БІР ЕСЕБІН СТЕФАН ЕСЕБІНЕ АЛЫП КЕЛУ АРҚЫЛЫ ШЕШУ	589
<i>Бажиков К.Т., Таймуратова Л.У.</i>	
КРЕМНИЙДІҢ ФОТОЛЮМИНЕСЦЕНЦИЯЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІ.....	597
<i>Нығыманова А.С., Кутербекөв Қ.А.</i>	
ҚАЗАҚСТАННЫҢ РАДИОЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ: ӨТКЕНІ МЕН КЕЛЕШЕГІ.....	600
<i>Қалыбай Ә.А., Қаратаева Д.С.</i>	
ЕКІНШІ РЕТТІ ЖАРТЫЛАЙ СЫЗЫҚТЫ АЙЫРЫМДЫҚ ТЕҢДЕУДІҢ КҮШТІ ТЕРБЕЛІМСІЗДІГІ ЖӘНЕ ТЕРБЕЛІМДІЛІГІ.....	607

<i>Шайхова Г.Н., Бекова Г.Т., Изгалиев И.Б.</i> ТОЛҚЫНДЫҚ ДИНАМИКАНЫҢ ЭВОЛЮЦИЯЛЫҚ ТЕҢДЕУІ ҮШІН ГИПЕРБОЛАЛЫҚ ТАНГЕНС ӘДІСІ.....	612
<i>Сақабеков Ә.С., Аужани Е., Мадалиева С.Н.</i> БОЛЫЦМАННЫҢ СТАЦИОНАР ЕМЕС СЫЗЫҚСЫЗ БІР ӨЛШЕМДІ МОМЕНТТІК ТЕҢДЕУЛЕР ЖҮЙЕСІНІҢ КЕЗКЕЛГЕН ТАҚ ЖУЫҚТАУЫ ҮШІН МАКРОСКОПИЯЛЫҚ ШЕКАРАЛЫҚ ШАРТТАР	616
<i>Куралбаев З.</i> ӨРТҮРЛІ ТЫҒЫЗДЫҚТАҒЫ ТҮТҚЫР ҚАБАТТАР АРАСЫНДАҒЫ ШЕКАРАНЫ ӨЗГЕРТУ ТУРАЛЫ ЕСЕПТІ ШЕШУ	623
<i>Ержігітов Е., Мыңжасарова Г., Утел Қ., Мақсұт Ж., Тұрсын Т.</i> БАЙЛАНЫССЫЗ ЖЫЛУ БАҚЫЛАУ АСПАПТАРЫНЫҢ ДӘЛДІГІН АРТТЫРУДЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ.....	630
<i>Қортықбаева Н.С., Бөлегенова С.Ә., Тұяқбаев А.Ә.</i> ГИДРОГЕЛЬДЕР: СУ ТАПШЫЛЫҒЫ БАЙҚАЛАТЫН АЙМАҚТАРДА АУЫЛШАУАШЫЛЫҒЫНЫҢ ӨНІМДІЛІГІН АРТТЫРУ ҮШІН ҚОЛДАНУ	634
<i>Жунусова Л.Х.</i> ЭЛЛИПТИКАЛЫҚ ТИПТІ ДЕРБЕС ТУЫНДЫЛЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛДЫҚ ТЕҢДЕУЛЕРДІ ЗЕРТТЕУДІҢ ЖУЫҚ ӘДІСТЕРІ.....	639

Химия-металлургия ғылымдары

<i>Сабет Ж., Таймасов Б., Жаникулов Н.</i> ПОЛИКАРБОКСИЛАТТЫ СУПЕРПЛАСТИФИКАТОРЛАР НЕГІЗІНДЕ ГИПСТІ ТҮТАСТЫРҒЫШТЫҢ БЕРІКТІГІН ЖОҒАРЫЛАТУ	644
<i>Сағалиева А.Д., Махмудов Ф.А., Азимова С.Т., Искакова Г.К.</i> ҚАЗАҚСТАН БИДАЙЫНЫҢ ЖАҢА ПЕРСПЕКТИВАЛЫ СОРТТАРЫ САПАСЫНЫҢ ФИЗИКА-ХИМИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІН ЗЕРТТЕУ	647
<i>Ибрагимова Э.Қ., Абдраимова Қ.Т.</i> ТҮРКІСТАН АЙМАҒЫНДАҒЫ ЖЕР АСТЫ ТЕРМАЛДЫ СУЛАРЫНЫҢ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ АДАМ АҒЗАСЫНА ӘСЕРІ.....	651
<i>Баубекова Г.М., Асылбаев Р.Н., Ақылбеков А.Т., Гиниятова Ш.Г.</i> ЖОҒАРЫ ЭНЕРГИЯЛЫ ¹³² XE ИОНДАРМЕН СӘУЛЕЛЕНГЕН MGO КРИСТАЛДАРЫНДА ҚҰРЫЛЫМДЫҚ АҚАУЛАРДЫ ТҮЗІП, КҮЙДІРУ	657
<i>Райымбеков Е.Б., Бестереков У., Абдуразова П.А., Петропавловский И.А.</i> ҚАРАТАУ ФОСФОРИТТЕРІНІҢ ЖАРАМДЫЛЫҒЫ ТӨМЕН ШИКІЗАТЫ МЕН ҚАЛДЫҚТАРЫ ӨНДІРІСТІК ТАУАРЛЫ ШИКІЗАТ РЕТІНДЕ.....	664
<i>Мәдібекова Г.М., Айдарова С.Б., Шарипова А.А., Исаева А.Б.</i> МИКРО- ЖӘНЕ НАНОКАПСУЛАЛАРДАН 4,5-ДИХЛОР-2-Н-ОКТИЛ-4-ИЗОТРИАЗОЛИН-3-ОН БОСАП ШЫҒУ КИНЕТИКАСЫН ЗЕРТТЕУ	668
<i>Кыдыралиева А.Д., Бестереков У., Петропавловский И.А., Болысбек А.А., Ураков К.Н.</i> АММИАК СЕЛИТРАСЫ, ФОСФОРИТ ҰНЫ ЖӘНЕ КАЛИЙ ХЛОРИДІНІҢ МЕНШІКТІ ШЫҒЫНДАРЫНЫҢ НРК – ТЫҢАЙТҚЫШЫНДАҒЫ ҚОРЕКТІК ЭЛЕМЕНТТЕР ҚАТЫНАСЫНА ӘСЕРІН МОДЕЛЬДЕУ	673
<i>Сидорина Е.А., Набоко Е.П., Медведева И.Е., Ерахтина И.И., Абишева З.М.</i> БИЗНЕС-ҮДЕРІСТЕРІН МОДЕЛЬДЕУМЕН БАСҚАРУ ТӘСІЛДЕРІ.....	679
<i>Жаникулов Н., Таймасов Б., Джанмулдаева Ж., Куандыкова А.</i> ҚОРҒАСЫН ШЛАК НЕГІЗІНДЕ АЛЫНҒАН ПОРТЛАНДЦЕМЕНТТІ ДОЗИМЕТРИЯЛЫҚ БАҚЫЛАУ.....	685
<i>Ақуов А.М., Самуратов Е.К., Жумағалиев Е.У., Келаманов Б.С., Өтесін А.А.</i> ТАЗАРТЫЛҒАН ФЕРРОХРОМДЫ АЛУДАҒЫ АЛЮМОСИЛИКОТЕРМИЯЛЫҚ ҮРДІСІНІҢ ТЕРМОДИНАМИКАСЫ ЖӘНЕ КИНЕТИКАСЫ	688

Әскери ғылымдар

<i>Кенжебаев Д.А.</i> ЖҮЙЕЛІК ҚАТЕЛІКТЕРДІ ЖИНАҚТАУ ҚҰБЫЛЫСЫ.....	700
--	-----

Содержание

Науки о Земле

<i>Кудайбергенов М.К.</i> ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ ПО СТЕПЕНИ ОПАСНОСТИ ГРАВИТАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ.....	3
<i>Оспанбаева А.А., Wang S.</i> ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ВОССТАНОВЛЕНИЯ СТАРЫХ ПОЛИГОНОВ ТБО.....	10
<i>Ким Г.А., Демьяненко А.В., Тюканько В.Ю.</i> ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМ РАСПОЗНАВАНИЯ ОБРАЗОВ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА КЛАССИФИКАЦИИ ОБЪЕКТОВ РАСТЕНИЕВОДЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА И ВЫЯВЛЕНИЕ ОТКЛОНЕНИЙ В РАЗВИТИИ РАСТЕНИЙ.....	15
<i>Байбатиша А.Б., Шайяхмет Т.К.</i> О ВЛИЯНИИ ТЕКТОНИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЗОЛОТОРУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НА ИХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	20
<i>Назарова Т.В., Джаналеева Г.М., Илиеш Д.К., Дмитриев П.С., Берденов Ж.Г., Вендт Ян.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ВОДНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ОЗЕР РАВНИННЫХ ТЕРРИТОРИЙ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА ПУТЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ ИНДЕКСОВ.....	25
<i>Инкарова Ж.И., Смагулов Н., Рамазанова Н.Е.</i> ИЗУЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ГРУПП ОРНИТОФАУНЫ КОРГАЛЖЫНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА.....	31
<i>Жандаулетова Ф.Р., Абикенова А.А., Дуйсенбек Ж.С.</i> УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ОХРАНА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.....	37
<i>Дуйсебаева К.Д., Кубесова Г.Т., Турганалиев С.Р., Абилова А.Б., Акашева А.С.</i> СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ДЕЛОВОГО ТУРИЗМА В ГОРОДЕ АЛМАТЫ.....	43
<i>Сәлім Е.Қ., Есіркепов М.М.</i> ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ В ОЦЕНКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ....	49
<i>Намазбай Н.Т., Бакирбаев Ж.Б., Таныбаева А.К., Абубакирова К.Д., Лесхан А.Б.</i> СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ «УМНЫХ ГОРОДОВ».....	52
<i>Абубакирова К.Д., Таныбаева А.К., Воронова Н.В., Зубова О.А.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В ЦЕНТРАЛЬНО-АЗИАТСКОМ РЕГИОНЕ.....	56
<i>Умбетбеков А.Т., Мәжит Ж.Б., Абдибаттаева М.Е., Жигитбекова А.Д., Досжанов Е. О.</i> АНАЛИЗ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ, ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ОСНОВЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ.....	65
<i>Умбетбеков А.Т., Мәжит Ж.Б., Жигитбекова А.Д., Оразбаев А.Е. Танабекова Г.Б.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ И ВЛИЯНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ВЫБРОСОВ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ ГОРОДА АЛМАТЫ.....	71
<i>Турметова Г., Сейтметова А.</i> ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ОТХОДОВ ФОСФОРИТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА	78
<i>Баяхметова Б.Б., Сабитова А.Н., Байкен А.</i> ГУМИНОВЫЕ ВЕЩЕСТВА ТЕМНО- И СВЕТЛОКАШТАНОВОЙ ПОЧВЫ.....	84
<i>Танабекова Г.Б., Оразбаев А.Е., Жамалхан М.Н., Жигитбекова А.Д., Киришбаев Е.А.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	87
<i>Келинбаева Р.Ж., Жайлауова А. К.</i> ТУРИСТСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ СРЕДНИХ И МАЛЫХ ГОРОДОВ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ....	91
<i>Кубеева Ж.А., Манирова М.М.</i> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СИСТЕМ ОБРАЩЕНИЯ С ТВЕРДЫМИ БЫТОВЫМИ ОТХОДАМИ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН И КАЗАХСТАНА.....	97
<i>Баязитова З.Е., Тлеуова Ж.О., Мухаммадеева Р.М., Курманбаева А.С., Карнаухова Т.В.</i> ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПОЛИГОНОВ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	103
<i>Жапарова С.Б., Баязитова З.Е., Саликова Н.С., Тлеуова Ж.О., Бекпергенова Ж.Б.</i> РАЗРАБОТКА ЭФФЕКТИВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ БЫТОВЫХ ПЛАСТИКОВЫХ ОТХОДОВ ДЛЯ РАЗВИТИЯ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА.....	109
<i>Исмаилова К.Б., Исабеков Б.Д., Уразбаев А.К., Сарсенбай Д.Р.</i> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ ИДЕАЛИЗАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ РЕЛЬЕФА НА ПРИМЕРЕ АРАЛЬСКОГО МОРЯ И АМУДАРЬИ.....	113

Технические науки

<i>Голубев В.Г., Садырбаева А.С., Байботаева С.Е., Туребекова А.М., Амантаева Д.Б., Жанабай С.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ КРАЕВОГО УГЛА СМАЧИВАНИЯ НЕФТЯНОГО КЕРНА ВОДНЫМ РАСТВОРОМ ПОЛИМЕРА.....	117
<i>Оспанова А.О., Дуйсенов Н.Ж., Кошкинбаева М.Ж.</i> МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОЦЕССА ПОЛИМЕРИЗАЦИИ СТИРОЛА ДЛЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ.....	120
<i>Жамангарин Д.С., Смайлов Н.К., Оразбеков Е.А., Жамангарина Ф.А.</i> ЭФФЕКТИВНЫЙ АЛГОРИТМ ДИНАМИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ СВЕТОФОРА С УЧЕТОМ АВАРИЙНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ.....	125
<i>Жубаниязова Г. К., Жельдыбаева А.А., Бугубаева Г.О., Азимова С.Т., Тнымбаева Б.Т.</i> ТЕХНО-ХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ТВОРОГА С МАССОВОЙ ДОЛЕЙ ЖИРА 5 %	134
<i>Рябкин Ю. А., Байтимбетова Б.А., Ибраева Ж.Е.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ФОРМЫ СПЕКТРОВ ЭПР В МОДЕЛЬНОМ ПОЛИМЕРЕ	139
<i>Жумадуллаева К.Ж., Куракбаева С.Д., Демесинова А.А., Калбаева А.Т., Айдаров Т.А.</i> МОДЕЛИ ПРОЦЕССА ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В СИСТЕМЕ ТОПЛИВО- ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА.....	145
<i>Келаманов Б.С., Сариев О.Р., Ерсайынова А.А., Тұрғанбай Ж.Ә., Мухамбеткалиев А.Б.</i> МОДЕЛИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В СИСТЕМАХ Fe-Ni-Cr и Fe-Ni-C	151
<i>Мурзахметова У.А., Жатканбаева Э.А.</i> УПРАВЛЕНИЕ ПЕРЕВОЗКАМИ ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ТРАНСПОРТА.....	155
<i>Болегенова С.А., Шортанбаева Ж.К., Максутханова А.М., Нурмуханова А.З., Оспанова Ш.С.</i> МЕТОДЫ ТЕРМОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ И ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕПЛОВИЗИОННОГО МОНИТОРИНГА.....	159
<i>Оспанова Ш.С., Нурмуханова А.З., Масина М.Н., Турбекова А.Г., Исмаилова М.</i> БЕЗОПАСНОСТЬ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТАМИ КАЧЕСТВА	163
<i>Бейсенбаев М.Б., Бахтияр Б.Т., Ергарин М. М.</i> МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ КОТЕЛЬНОЙ.....	168
<i>Жельдыбаева А.А., Асилова Г.М., Бугубаева Г.О., Батырбаева А. М., Айтмухамбетова К.Г.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВЫХ КРАСИТЕЛЕЙ В НАПИТКАХ	172
<i>Тулкбаева А.К., Наукенова А.С., Бейсеев С.А.</i> МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТАНДАРТ ИСО 45001 КАК ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ РИСКОВ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА НА КАЗАХСТАНСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ, НА ПРИМЕРЕ МАСЛОЖИРОВОЙ ОТРАСЛИ.....	176
<i>Жетенбаев Н.Т., Балбаев Ф.К., Ж.Н. Исабеков</i> ПЕРСПЕКТИВЫ МЕДИЦИНСКОГО ЭКЗОСКЕЛЕТА.....	187
<i>Исимова А.Т., Толегенова А.А., Курт Е., Медетов Б.Ж.</i> ГЕНЕРАТОР ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА, КОНСТРУИРОВАННЫЙ ИЗ ДВУХ ПОСТОЯННЫХ МАГНИТОВ.....	190
<i>Кененбай Ш.Ы., Куанышбеккызы М., Акилова Ф.Е.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕПЛОВОЙ ОБРАБОТКИ НА КАЧЕСТВО ЗАМОРОЖЕННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ.....	196
<i>Тихвинский В.О., Айтмагамбетов А.З., Кулакаева А.Е.</i> О МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ РАДИОМОНИТОРИНГА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.....	201
<i>Мамырбаев О.Ж., Литвиненко Н.Г., Шаяхметова А.С., Султангазиева А.Н.</i> РАБОТА С БАЙЕСОВСКИМИ СЕТЯМИ.....	205
<i>Роговой А.В., Кошкинбаева М.Ж., Жукова Т.А.</i> ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ВЫСШИМ УЧЕБНЫМ ЗАВЕДЕНИЕМ.....	210
<i>Уарбеков Б. Б., Болат Б. А.</i> ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	219
<i>Ускенбаева Р.К., Алтаева А.Б., Азизах Сулейман</i> МЕТОДЫ МИКРОКЛИМАТНОГО УПРАВЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ АГЕНТОВ.....	223
<i>Искакова Э.В., Мессерле В. Е.</i> ПЛАЗМЕННАЯ ГАЗИФИКАЦИЯ УГЛЕЙ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ.....	229

<i>Сагалиева А.Д., Азимова С.Т., Махмудов Ф.А., Тнымбаева Б.Т., Жельдыбаева А.А.</i> ПРИНЦИПЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛЕБА.....	234
<i>Тнымбаева Б.Т., Омарғали Т.Е., Изтелиева Р.А., Азимова С.Т.</i> ИНТЕГРАЦИЯ СИСТЕМЫ ХАССП С СИСТЕМОЙ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В ПРОИЗВОДСТВЕ.....	239
<i>Косболов С.Б., Галымова А.Г., Самалқанов Б.А., Алдаберген С.Н.</i> ДИНАМИКА МАНИПУЛЯТОРА НЕСУЩЕГО ГРУЗА.....	243
<i>Бердали М.Н., Унаспеков Б.А.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗДУШНОГО ТЕПЛООВОГО НАСОСА ДЛЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В МЕТРО.....	250
<i>Тюканько В.Ю., Тлемс А.Т., Гумиров Т., Демьяненко А.В.</i> ОТРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ФОРМОВАНИЯ ВТОРИЧНОГО ПОЛИЭТИЛЕНА НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ.....	254
<i>Турганалиев С.Р., Дүйсебаева К.Д., Суймұханов У.А.</i> ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПАСТБИЩ.....	259
<i>Игнашова Л.В., Жукова Т.А., Роговой А.В.</i> ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ В ОБЛАЧНЫХ ХРАНИЛИЩАХ.....	264
<i>Лаубаева А.Ж., Наурызбаева А.А., Жунусова А.Қ., Бақытова М.Б., Бердімұрат А.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЗАМКНУТЫХ ЦИКЛОВ ДРОБЛЕНИЯ.....	271
<i>Куттыбаева А.Е., Билалова М.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ.....	275
<i>Даулбаева З.</i> КОМПЛЕКСНЫЙ МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ВУЗА.....	279
<i>Мещерякова Е.В., Тулекбаева А.К., Токтабек А.А.</i> РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ В НОВОЙ КОНЦЕПЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ	286
<i>Бектурсунова А. К., Ботабаев Н. Е., Тогатаев Т. У., Еркебай Ф.Н.</i> АССОРТИМЕНТ И СВОЙСТВА НЕТКАННЫХ ВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ, ИМЕЮЩИХ АНТИБАКТЕРИАЛЬНУЮ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.....	292
<i>Юров В.М., Платонова Е.С., Юдакова В.А., Тулегенова Ш.Н.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ КОМПОЗИЦИОННЫХ КАТОДОВ ДЛЯ ИОННО- ПЛАЗМЕННОГО НАПЫЛЕНИЯ.....	296
<i>Дүйсенов Н.Ж., Кошкинбаева М.Ж., Сайдирасулов С.С.</i> РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЙ НА ПЛАТФОРМЕ. NET FRAMEWORK.....	302
<i>Дүйсенов Н.Ж., Кошкинбаева М.Ж., Муратов А. С., Сайдирасулов С.С.</i> ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ В СРЕДЕ ANDROID STUDIO.....	307
<i>Нысанов Е.А., Куракбаева С.Д., Каратаев Г.С., Бактибаев К.О.</i> КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И РАСЧЕТ КОЛЕБАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ.....	312
<i>Дүйсенова Ш.Т., Атыханов А.К., Караиванов Д.П., Касымбаев Б.М.</i> ИЗУЧЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ МАССЫ ЗЕРНА ПРИ ХРАНЕНИИ В РАЗЛИЧНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	316
<i>Карменова М.А., Тлебалдинова А.С., Жантасова Ж.З.</i> ТРЕХМЕРНАЯ ФОТОГРАММЕТРИЯ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ 3D МОДЕЛЕЙ ГОРОДСКИХ ОБЪЕКТОВ.....	322
<i>Шопагулов О.А., Третьяков И.И., Исмаилов А.А.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭКСПЕРТНЫХ СИСТЕМ В ВЕТЕРИНАРИИ.....	328
<i>Маханова З.А., Изтаев Ж.Д., Байшоланова Қ.С., Умарова Ж.Р., Қожабекова П.А.</i> СОЧЕТАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН, ИЗУЧАЕМЫХ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ " ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ», С МАТЕМАТИКОЙ.....	335
<i>Маханова З.А., Изтаев Ж.Д., Байшоланова Қ.С., Умарова Ж.Р., Қожабекова П.А.</i> РЕШЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ЗАДАЧ ЛИНЕЙНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ С ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРА.....	338
<i>Туребекова Г.З., Сагитова Г.Ф., Алтамысова Г.Б., Шуханова Ж.К., Тайсариева К.Н.</i> ПРИМЕНЕНИЕ СЕРЫ - ПОПУТНОГО ПРОДУКТА НЕФТЕДОБЫЧИ В РЕЦЕПТУРЕ РЕЗИНОВЫХ СМЕСЕЙ.....	342
<i>Туребекова Г.З., Сагитова Г.Ф., Исаев Г.И., Суйгенбаева А.Ж., Шуханова Ж.К., Тайсариева К.Н.</i> УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ ПУТЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИХ В ПРОИЗВОДСТВЕ ШИННЫХ РЕЗИН.....	346

<i>Оспанова Г.О., Кухаренко Е.В.</i>	350
МИРОВОЙ ОПЫТ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТИ НОРМОТИВНОЙ БАЗЫ.....	
<i>Достияров А.М., Ожикенова Ж.Ф., Яманбекова А.К., Достиярова А.М.</i>	
К ВОПРОСУ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПАРОГАЗОВЫХ УСТАНОВОК.....	354
<i>Бугубаева Г.О., Жельдыбаева А.А., Ешмахамбетов М.Е., Әбітай А.А.</i>	
ВНЕДРЕНИЕ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ХАССП, ИСО, OHSAS НА ПРЕДПРИЯТИЯХ.....	357
<i>Толеуов Г., Исатаев М.С., Султан М.Р., Глепберген Г., Байкаметова А., Амангельдиева А.</i>	
ИЗМЕРЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ ТЕМПЕРАТУРЫ В СТРУЕ.....	361
<i>Кудабаетова А.К., Жаппарова А.К., Джиенбетова И.С.</i>	
РАЗРАБОТКА ЖЕНСКОГО СОВРЕМЕННОГО КОСТЮМА В ВИРТУАЛЬНОМ РЕЖИМЕ.....	366
<i>Шарипова Б.Д., Букенова И.Н., Баймуханова А.</i>	
РЕГРЕССИОННАЯ МОДЕЛЬ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ОЦЕНКИ СЕБЕСТОИМОСТИ ПЕРЕВОЗОК	370
<i>Бондарь И.С., Алдекеева Д.Т., Хамзин А.С.</i>	
МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕФЕКТОВ В БАЛОЧНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЯХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ МОСТОВ.....	378
<i>Сағат Қ., Изтаев Ж.Д., Умарова Ж.Р., Кемельбекова Ж.С.</i>	
СИСТЕМЫ ОБНАРУЖЕНИЯ ВРЕДНОСНЫХ ПРОГРАММ В ОПЕРАЦИОННОЙ СРЕДЕ АНДРОИД ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	384
<i>Бегимбетова А.С.</i>	
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭМИССИЙ МЕТАНА ОТ КАРАСАЙСКОГО ПОЛИГОНА ТБО	389
<i>Ахсүтова А. А.</i>	
ПРОБЛЕМЫ И ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ В УСЛОВИЯХ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА.....	395
<i>Никонова Т.Ю., Кузьминова Н.Ю.</i>	
ПРЕИМУЩЕСТВА СТАТИКО-ИМПУЛЬСНЫХ СПОСОБОВ ОБРАБОТКИ.....	397
<i>Майлыбаев Е.К., Умбетов У.У., Батырканов Ж.И.</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЦИКЛА АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМАХ.....	404
<i>Аманжолова Ж.А., Избаирова А.С.</i>	
АНАЛИЗ ПРИЧИН НАРУШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ МАНЕВРОВЫХ РАБОТ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ СТАНЦИИ.....	410
<i>Айкумбеков М.Н., Камзина А.Д., Абибуллаев С.Ш., Аримбекова П.М., Бекжанова Ж.Б.</i>	
ПРИНЦИПЫ ВЫЯВЛЕНИЯ ЗАТОРОВ И ПРОИСШЕСТВИЙ НА МАГИСТРАЛЬНЫХ УЛИЦАХ.....	415
<i>Исаметова М.Е., Нусипәлі Р.К., Ангәрбеков У.Д., Дүйсенғали А.М.</i>	
ОПТИМИЗАЦИЯ ГЛАВНОГО КОЛЕСА ЦЕНТРОБЕЖНОГО ПОГРУЖНОГО НАСОСА НА ОСНОВЕ ПРОТОТИПА ВЫПОЛНЕННОГО ПОСРЕДСТВОМ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	418
<i>Байкенжеева А.С., Иманғалиева А.К.</i>	
НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ СОСТАВЛЕНИЯ СТАНДАРТА ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ОЦЕНКЕ И УПРАВЛЕНИЮ РИСКАМИ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА, МЕНЕДЖМЕНТА ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА.....	426
<i>Акимбеков Е.Т.</i>	
ФИЗИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	430
<i>Шаяхметова А., Мамырбаев О., Литвиненко Н.</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОНЯТИЯ «ПОКОЛЕНИЕ» В БАЙЕСОВСКИХ СЕТЯХ.....	436
<i>Кулакова Е., Сулейменов Б.</i>	
РАЗРАБОТКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АЛГОРИТМА УПРАВЛЕНИЯ ЦЕНТРОБЕЖНЫМ КОНЦЕНТРАТОРОМ FALCON C1000.....	440
<i>Досмухамедов Н.К., Жолдасбай Е.Е., Абжан К.Н., Кашаган А.Д., Желдибай М.А.</i>	
ВЛИЯНИЕ СОСТАВА ШЛАКА НА РАСПРЕДЕЛЕНИЕ CU, PB, AS, AU, AG МЕЖДУ ШТЕЙНОМ И ШЛАКОМ ПРИ ПЛАВКЕ ПОЛУПРОДУКТОВ И ОБОРОТНЫХ МАТЕРИАЛОВ СВИНЦОВОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	449
<i>Целых А.А., Амандыков Е.Е., Тюканько В.Ю., Демьяненко А.В.</i>	
МОДЕЛИРОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ БОКОВЫХ ФЛАНЦЕВ КОРПУСОВ АРМАТУРЫ ФОНТАННОЙ И ОБВЯЗОК КОЛОННЫХ НЕФТЯНЫХ СКВАЖИН В ПРОГРАММЕ NSCMANAGER.....	456
<i>Кимерсен Н. К., Балабеков Б. Ч.</i>	
АЛГОРИТМ СТРУКТУРНО-ПАРАМЕТРИЧЕСКОГО СИНТЕЗА ЭДМС.....	460
<i>Джомартова Ш.А., Букенов М.М., Жолмагамбетова Б.Р., Амирханов Б.С.</i>	
ПРИМЕНЕНИЕ ВЕЙВЛЕТ-АНАЛИЗА ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЭКГ-СИГНАЛОВ.....	465

<i>Елубаева Б.Т., Нурымов Е.К., Манатбаев Р.К., Таукенов Н.С.</i> ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ КАНАЛА, ИМЕЮЩЕГО ФОРМУ СИММЕТРИЧНОГО КРЫЛОВОГО ПРОФИЛЯ NASA – 0021.....	473
<i>Кенжалиев О.Б.</i> ОПЫТ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ НАУЧНЫХ РАЗРАБОТОК В УНИВЕРСИТЕТАХ США.....	479
<i>Шуюшбаева Н., Танашева Н., Хасенов А., Алтаева Г.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ЭРОЗИИ ЦЕНТРАЛЬНОГО КАБЕЛЬ ЭЛЕКТРОДА ЭЛЕКТРОГИДРОИМПУЛЬСНОГО БУРА.....	483
<i>Арыстанбаев К.Е., Тасанбаев С.Е., Сапаргали И.</i> СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ ГОРЕНИЯ В ТОПКАХ ПАРОВЫХ КОТЛОВ.....	487
<i>Абзалиева Т.А., Алтаева Ж.Ж., Муратбекова Г.В., Немасипова А.Н.</i> ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ СТАНЦИИ И ПАРАМЕТРОВ ГРУЗОВЫХ ПОЕЗДОВ.....	490
<i>Наурызбаева А.А., Лаубаева А.Ж., Смагулова Н.К., Курмангалиева Л.А., Смаилова Г.А.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЗАМКНУТЫХ ЦИКЛОВ ДРОБЛЕНИЯ.....	495
<i>Орумбаев Р. К., Кибарин А.А., Бахтияр Б. Т., Отынчиева М.Т.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОДОГРЕЙНОГО КОТЛА С ЦИКЛОННОЙ КАМЕРОЙ.....	499
<i>Куттыбаева А.Е., Махамбетова Б.С.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ VLAN ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	502
<i>Нурланбек А. Д., Бижанова А. С., Молдакалыкова А. Ж.</i> КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИГРЫ И ТЕХНОЛОГИИ ИХ СОЗДАНИЯ.....	507
<i>Мусабаев Б.К., Айкумбеков М.Н., Камзина А.Д., Абибуллаев С.Ш., Нуржаубаев М.М.</i> УПРАВЛЕНИЕ ДЛИТЕЛЬНОСТЬЮ ЦИКЛА И РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПЕРИОДОВ ГОРЕНИЯ СИГНАЛОВ В ЦИКЛЕ.....	512
<i>Сабиров М.К., Мессерле В. Е.</i> ПЛАЗМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ УГЛЕЙ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ РАСХОДА ТОПОЧНОГО МАЗУТА НА ПЫЛЕУГОЛЬНЫХ ТЭС.....	518
<i>Жукешов А.М., Габдуллина А.Т., Фермахан К.</i> РАЗРАБОТКА ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ УВП-60.....	522
<i>Киябаева А.Т., Онгарбаева Н.О., Муратов С.А.Урбанчик Е.Н., Галдова М.Н.</i> ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ КРУПЫ ТИПА «МАННАЯ» ПРИ СОРТОВОМ ПОМОЛЕ В МУКУ ЗЕРНА ТРИТИКАЛЕ.....	528
<i>Акулович Л.М., Сергеев Л.Е., Мендалиева С.И.</i> ОБРАБОТКА ПОВЕРХНОСТЕЙ ДЕТАЛЕЙ СВОБОДНЫМ ПОТОКОМ АБРАЗИВНОГО МАТЕРИАЛА	533
<i>Абуова А.К.</i> РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПО АВТОМАТИЧЕСКОМУ РАСПРЕДЕЛЕНИЮ ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСОВ НА ЛИКВИДАЦИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ.....	541
<i>Бауыржанұлы М.</i> РАЗРАБОТКА СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ УЧЕБНО-ЭКСПЕДИЦИОННОГО КАМПУСА “ПРОСТОР” С ПРИМЕНЕНИЕМ НОВЫХ ВИДОВ ВЕТРОГЕНЕРАТОРОВ.....	548
<i>Бугубаева Г.О., Жельдыбаева А.А., Ешмаханбетов М., Әбітай А.М.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ЙОГУРТА С ДОБАВЛЕНИЕМ БОЯРЫШНИКА АЛТАЯ.....	553
<i>Калыбеков Т., Рысбеков К.Б.</i> ПЛАНИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ГОРНЫХ РАБОТ С УЧЕТОМ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЗАПАСОВ И УСРЕДНЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ РУД.....	556
<i>Закенов С.Т., Нуршаханова Л.К.</i> АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ СКВАЖИН ПО ПРОМЫСЛОВЫМ ДАННЫМ.....	561

Физико-математические науки

<i>Куралбаев З., Рахимжанова З.</i> ЧИСЛЕННЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ В ИССЛЕДОВАНИИ ПОЛЗУЩЕГО ДВИЖЕНИЯ ВЯЗКОГО СЛОЯ ПО СКЛОНУ ВОЗВЫШЕННОСТИ.....	566
<i>Кокажаева А.Б., Шияпов К.М., Сәрсенгазы А.</i> ЗНАЧИМОСТЬ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ЭКОСИСТЕМ.....	573

<i>Аширбаев Н.К., Аширбаева Ж.Н., Сабырханова П.Ш., Турсынкулова Э.А., Алтынбеков Ш.Е.</i> РАСЧЕТНЫЕ СООТНОШЕНИЯ ДИНАМИЧЕСКОЙ ЗАДАЧИ В ТОЧКАХ РАЗРЫВА ГРАНИЧНЫХ УСЛОВИЙ.....	579
<i>Жунисбеков А.Т., Жумадилов Р.Е., Оразбаев С.А., Әлішеров Н., Габдуллин М.Т., Ибрашев К.Н., Үсенхан С.С.</i> ПОЛУЧЕНИЕ ГИДРОФОБНОЙ ПОВЕРХНОСТИ В ПЛАЗМЕ АТМОСФЕРНОГО ДАВЛЕНИЯ.....	584
<i>Шакенов К.К., Байтелиева А.А.</i> РЕШЕНИЕ ОДНОЙ ЗАДАЧИ ФИНАНСОВОЙ МАТЕМАТИКИ ПУТЕМ СВЕДЕНИЯ К ЗАДАЧЕ СТЕФАНА.....	589
<i>Бажиков К.Т., Таймуратова Л.У.</i> ФОТОЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ СВОЙСТВА КРЕМНИЯ.....	597
<i>Ныгыманова А.С., Кутербекоев К.А.</i> РАДИОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ КАЗАХСТАНА: ПРОШЛОЕ И БУДУЩЕЕ.....	600
<i>Калыбай А.А., Каратаева Д.С.</i> СИЛЬНАЯ НЕОСЦИЛЛЯТОРНОСТЬ И ОСЦИЛЛЯТОРНОСТЬ ПОЛУЛИНЕЙНОГО РАЗНОСТНОГО УРАВНЕНИЯ ВТОРОГО ПОРЯДКА.....	607
<i>Шайхова Г.Н., Бекова Г.Т., Изгалиев И.Б.</i> МЕТОД ГИПЕРБОЛИЧЕСКОГО ТАНГЕНСА ДЛЯ ЭВОЛЮЦИОННОГО УРАВНЕНИЯ ВОЛНОВОЙ ДИНАМИКИ.....	612
<i>Сакабеков А.С., Аужани Е., Мадалиева С.Н.</i> МАКРОСКОПИЧЕСКИЕ ГРАНИЧНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ НЕСТАЦИОНАРНОЙ НЕЛИНЕЙНОЙ ОДНОМЕРНОЙ СИСТЕМЫ МОМЕНТНЫХ УРАВНЕНИЙ БОЛЬЦМАНА В ПРОИЗВОЛЬНОМ НЕЧЕТНОМ ПРИБЛИЖЕНИИ.....	616
<i>Куралбаев З.</i> РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ ОБ ИЗМЕНЕНИИ ГРАНИЦЫ МЕЖДУ ВЯЗКИМИ СЛОЯМИ С РАЗНЫМИ ПЛОТНОСТЯМИ.....	623
<i>Ержигитова С., Мынжасарова Г., Утель К., Максут Ж., Турсын Т.</i> АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ТОЧНОСТИ БЕСКОНТАКТНЫХ ТЕРМОРЕГУЛИРУЮЩИХ УСТРОЙСТВ.....	630
<i>Кортыкбаева Н.С., Болегенова С.А., Туякбаев А.А.</i> ГИДРОГЕЛИ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ СЕЛЬХОЗ-ВОДООБЕСПЕЧЕНИЯ В РЕГИОНАХ, ГДЕ НАБЛЮДАЕТСЯ ДЕФИЦИТ ВОДЫ.....	634
<i>Жунусова Л.Х.</i> ПРИБЛИЖЕННЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИИ С ЧАСТНЫМИ ПРОИЗВОДНЫМИ ЭЛЛИПТИЧЕСКОГО ТИПА.....	639

Химико-металлургические науки

<i>Сабет Ж.К., Таймасов Б.Т., Жаникулов Н.Н.</i> ПОВЫШЕНИЕ ПРОЧНОСТИ ГИПСОВОГО ВЯЖУЩЕГО НА ОСНОВЕ ПОЛИКАРБОКСИЛАТНЫХ СУПЕРПЛАСТИФИКАТОРОВ.....	644
<i>Сагалиева А.Д., Махмудов Ф.А., Азимова С.Т., Искакова Г.К.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НОВЫХ ПЕРСПЕКТИВНЫХ СОРТОВ ПШЕНИЦЫ КАЗАХСТАНА.....	647
<i>Ибрагимова Э.К., Абдраимова К.Т.</i> ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПОДЗЕМНЫХ ТЕРМАЛЬНЫХ ВОД ТУРКЕСТАНСКОГО РЕГИОНА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА.....	651
<i>Баубекова Г.М., Асылбаев Р.Н., Акылбеков А.Т., Гиниятова Ш.Г.</i> СОЗДАНИЕ И ОТЖИГ СТРУКТУРНЫХ ДЕФЕКТОВ В КРИСТАЛЛАХ MgO, ОБЛУЧЕННЫХ БЫСТРЫМИ ИОНАМИ ¹³² Xe.....	657
<i>Райымбеков Е.Б., Бестереков У., Абдуразова П.А., Петропавловский И.А.</i> НЕКОНДИЦИОННОЕ СЫРЬЕ И ОТХОДЫ ФОСФОРИТОВ КАРАТАУ КАК ПРОМЫШЛЕННО-ТОВАРНОЕ СЫРЬЕ.....	664
<i>Мадыбекова Г.М., Айдарова С.Б., Шарипова А.А., Исаева А.Б.</i> ИЗУЧЕНИЕ КИНЕТИКИ ВЫСВОБОЖДЕНИЯ 4,5-ДИХЛОР-2-Н-ОКТИЛ-4-ИЗОТРИАЗОЛИН-3-ОН ИЗ МИКРО- И НАНОКАПСУЛ.....	668
<i>Кыдыралиева А.Д., Бестереков У., Петропавловский И.А., Болысбек А.А., Ураков К.Н.</i> МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ УДЕЛЬНЫХ РАСХОДОВ АММИАЧНОЙ СЕЛИТРЫ, ФОСФОРИТНОЙ МУКИ И ХЛОРИДА КАЛИЯ НА СООТНОШЕНИЯ ПИТАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В НРК-УДОБРЕНИЯХ.....	673
<i>Сидорина Е.А., Набоко Е.П., Медведева И.Е., Ерахтина И.И., Абишева З.М.</i> СВОЙСТВА СТАЛЕЙ И СПЛАВОВ С КОНЦЕНТРАТОРАМИ НАПРЯЖЕНИЙ	

ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ.....	679
<i>Жаникулов Н., Таймасов Б., Джанмулдаева Ж., Куандыкова А.</i>	
ДОЗИМЕТРИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПОРТЛАНДЦЕМЕНТА ,ПОЛУЧЕННОГО ИЗ СВИНЦОВОГО ШЛАКА.....	685
<i>Акуов А.М., Самуратов Е.К., Жумагалиев Е.У., Келаманов Б.С., Өтесін А.А.</i>	
ТЕРМОДИНАМИКА И КИНЕТИКА АЛЮМОСИЛИКОТЕРМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ РАФИНИРОВАННОГО ФЕРРОХРОМА.....	688

Военное дело

<i>Кенжебаев Д.А.</i>	
ЯВЛЕНИЕ НАКОПЛЕНИЯ СИСТЕМНОЙ ОШИБКИ.....	696

Earth sciences

<i>Kudaibergenov M.K.</i> GEOECOLOGICAL ZONING OF THE TERRITORY ON THE DEGREE OF GRAVITATION PROCESSES ON THE BASIS OF APPLICATION OF GIS TECHNOLOGIES.....	3
<i>Ospanbayeva A., Wang S.</i> FOREIGN EXPERIENCE OF REHABILITATIONS OF THE OLD SOLID WASTE LANDFILLS.....	10
<i>Kim G., Demyanenko A., Tyukanko V.</i> APPLICATION OF PATTERN RECOGNITION SYSTEMS FOR AUTOMATION OF THE PROCESS OF PLANT OBJECTS CLASSIFICATION AND DEVIATIONS IDENTIFICATION IN PLANT DEVELOPMENT.....	15
<i>Baibatsha A.B., Shaiyakhmet T.K.</i> ABOUT THE INFLUENCE OF TECTONIC FEATURES OF GOLD DEPOSITS ON THEIR ENGINEERING-GEOLOGICAL CONDITIONS.....	20
<i>Nazarova T.V., Janaleyeva G.M., Ilies D.C., Dmitriyev P.S., Berdenov Zh., Wendt Jan A.</i> RESEARCH OF WATER SURFACES OF LAKES, PLAIN TERRITORIES OF NORTH KAZAKHSTAN BY USING WATER INDICES.....	25
<i>Inkarova Z., Smagulov N., Ramazanov N.</i> ECOLOGICAL GROUPS' STUDY OF THE ORNITHOFAUNA IN THE KORGALZHYN STATE NATURE RESERVE.....	31
<i>Zhandauletova F.R., Abikenova A.A., Duissenbek Zh.S.</i> SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF ECOLOGICAL AND ECONOMIC SYSTEMS AND PROTECTION OF WATER RESOURCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.....	37
<i>Duisebayeva K.D., Kubesova G.T., Turganaliyev S.R., Abilova A.B., Akasheva A.S.</i> STATE AND PROSPECTS OF BUSINESS TOURISM DEVELOPMENT IN ALMATY CITY.....	43
<i>Salim E., Esirkepov M.</i> CYTOGENETIC MONITORING IN THE EVALUATION OF ENVIRONMENTAL SECURITY.....	49
<i>Namazbay N.T., Bakirbayev Zh.B., Tanybayeva A.K., Abubakirova K.D., Leskhan A.B.</i> THE CURRENT STATE OF THE SPREAD OF " SMART CITIES».....	52
<i>Abubakirova K.D., Tanybayeva A.K., Voronova N.V., Zubova O.A.</i> ENVIRONMENTAL ASPECTS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE CENTRAL ASIAN REGION.....	56
<i>Umbetbekov A.T., Mazhit Zh.B., Abdibattaeva M.M., Zhigitbekova A.D., Doszhanov E.O.</i> ANALYSIS OF THE STATE AND DEVELOPMENT PROSPECTS OF THE ENERGY INDUSTRY OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN ON THE USE OF RENEWABLE ENERGY SOURCES.....	65
<i>Umbetbekov A.T., Mazhit Zh.B., Zhigitbekova A.D., Orazbayev A.E., Tanabekova G.B.</i> STUDY OF THE STATUS AND IMPACT OF EMISSIONS ON THE ENVIRONMENT OF HEAT AND POWER COMPLEXES OF ALMATY CITY.....	71
<i>Turmetova G., Seytmetova A.</i> ASSESSMENT OF THE IMPACT OF WASTE ON THE ENVIRONMENT AND HUMAN HEALTH IN THE PRODUCTION OF PHOSPHORITE.....	78
<i>Bayahmetova B., Sabitova A., Baiken A.</i> HUMINE SUBSTANCES OF DARK AND LIGHT CHESTNUT SOIL.....	84
<i>Tanabekova G.B., Orazbayev A.E., Zhamalkhan M.N., Zhigitbekova A.D., Kirshibayev Ye.A.</i> THE ECOLOGICAL STATUS OF GROUNDWATER IN THE ALMATY REGION.....	87
<i>Kelinbayeva R.Zh. Zhailauova A. K.</i> TOURISTIC POTENTIAL OF MEDIUM AND SMALL CITIES OF KARAGANDY REGION.....	91
<i>Kubeyeva Zh.A., Manirova M.M.</i> COMPARATIVE ANALYSIS OF SOLID WASTE MANAGEMENT SYSTEMS IN DEVELOPED COUNTRIES AND KAZAKHSTAN.....	97
<i>Bayazitova Z.E., Tleuova Zh.O., Muhamadeeva R.M., Kurmanbaeva A.S., Karnaukhova T.V.</i> ASSESSING THE MUNICIPAL SOLID WASTE LANDFILLS IMPACT ON THE ENVIRONMENT.....	103
<i>Zhapparova S.B., Bayazitova Z.E., Salykova N.S., Tleuova Zh.O., Bekpergenova Zh.B.</i> DEVELOPMENT OF EFFECTIVE TECHNOLOGY OF PROCESSING OF DOMESTIC PLASTIC WASTES FOR DEVELOPMENT OF SMALL ENTERPRISE.....	109
<i>Ismailova K.B., Isabekov B.D., Urazbaev A.K., Sarsenbay D.R.</i> COMPARATIVE ASSESSMENT OF CARTOGRAPHIC IDEALIZATION OF VARIOUS LANDFORMS ON THE EXAMPLE OF THE ARAL SEA AND THE AMUDARYA.....	113

Technical Sciences

<i>Golubev V.G., Sadyrbaeva A.S., Baibotayeva S.E., Turebekova A.M., Amantaeva D.B., Zhanabai S.</i> DETERMINATION OF THE WETTING ANGLE OF AN OIL CORE WITH AN AQUEOUS POLYMER SOLUTION.....	117
<i>Ospanova A. O., Duisenov N.Zh., Koshkinbaeva M.Zh.</i> MATHEMATICAL MODEL OF AN INDUSTRIAL STYRENE POLYMERIZATION PROCESS FOR AN INFORMATION CONTROL SYSTEM.....	120
<i>Zhamangarin D.S., Smailov N., Orazbekov E., Zhamangarina F.A.</i> AN EFFICIENT ALGORITHM FOR DYNAMIC TRAFFIC LIGHT PLANNING TAKING INTO ACCOUNT EMERGENCY VEHICLES FOR INTELLIGENT TRANSPORT SYSTEMS.....	125
<i>Zhubaniyazova G.K., Zheldybaeva A.A., Bugubaeva G.O., Azimova S.T., Tnimbaeva B.T.</i> TECHNO-CHEMICAL QUALITY CONTROL OF COTTAGE WITH MASS FAT SHARE 5%.....	134
<i>Ryabikin Yu.A., Baitimbetova B.A., Ibraeva Zh.E.</i> RESEARCH OF CHANGE OF FORM OF EPR SPECTRA IN MODEL POLYMER.....	139
<i>K.Zh. Zhumadullayeva, S.D. Kurakbayeva, A.A. Demessinova, A.T. Kalbayeva, T.A. Aydarov</i> MODELS OF THE PROCESS OF MAKING MANAGERIAL DECISIONS IN THE SYSTEM OF THE FUEL AND ENERGY COMPLEX OF THE REGION.....	145
<i>Kelamanov B.S., Sariev O.R., Yersaiynova A.A., Turganbay Zh.A., Muhambetkaliev A.B.</i> MODELING AND ANALYSIS OF THERMODYNAMIC PROCESSES IN Fe-Ni-Cr AND Fe-Ni-C SYSTEMS.....	151
<i>Murzakhmetova U., Zhatkanbayeva E.</i> MANAGEMENTS OF TRANSPORTATIONS IN INTERACTION OF DIFFERENT TYPES OF TRANSPORT.....	155
<i>Bolegenova S., Shortanbayeva Zh., Maksutkhanova A., Nurmukhanova A., Ospanova Sh.</i> THERMOGRAPHIC RESEARCH METHODS AND FACTORS INFLUENCING THE EFFICIENCY OF THERMAL VISION MONITORING.....	159
<i>Ospanova Sh., Nurmukhanova A., Masina M., Turbekova A., Ismailova M.</i> SAFETY OF MEAT PRODUCTS IN ACCORDANCE WITH QUALITY STANDARDS.....	163
<i>Beisenbaev M. B., Bahtyar B. T., M Ergarin M.</i> METHODS OF BOILER ROOM ENERGY EFFICIENCY IMPROVEMENT.....	168
<i>Zheldybaeva A.A., Bugubaeva G.O., Batyrbaeva A.M., Aytmuhambetova K.G.</i> FOOD SAFETY STUDY OF BEVERAGES.....	172
<i>Tulekbayeva A.K., Naukenova A.S., Beiseyev S.A.</i> INTERNATIONAL STANDARD ISO 45001 AS A RISKS ASSESSMENT INSTRUMENT OF THE HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEM AT KAZAKHSTANI ENTERPRISES IN TERMS OF OIL AND FAT INDUSTRY.....	176
<i>Zhetenbaev N.T., Balbayev G.K., Issabekov Zh.N.</i> PROSPECTS OF MEDICAL EXOSKELETON.....	187
<i>Issimova A.T., Tolegenova A.A., Kurt E., Medetov B.Zh.</i> AN ELECTRIC CURRENT GENERATOR ASSEMBLED FROM TWO PERMANENT MAGNETS.....	190
<i>Kenenbay Sh.I., Kuanyshbekkyzy M., Akilova F.E.</i> RESEARCH OF INFLUENCE OF HEAT TREATMENT ON QUALITY OF THE FROZEN SEMI-FINISHED PRODUCTS.....	196
<i>Tikhvinskiy V.O., Aitmagambetov A.Z., Kulakayeva A.Ye.</i> ON MODERNIZATION OF RADIO MONITORING SYSTEM OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.....	201
<i>Mamyrbayev O., Litvinenko N., Shayakhmetova A., Sultangazieva A.</i> WORK WITH BAYESIAN NETWORKS.....	205
<i>Rogovoy A.V., Koshkinbaeva M.Gh., Zhukova T.A.</i> DESIGN AND DEVELOPMENT OF THE AUTOMATED CONTROL SYSTEM OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION.....	210
<i>Uarbekov B. B., Bolat B. A.</i> DESIGNING AN AUTOMATED COMMERCIAL HEAT METERING SYSTEM.....	219
<i>Uskenbayeva R., Altayeva A., Suliman A.</i> MICROCLIMATE CONTROL TECHNIQUES BASED INTELLIGENT AGENTS.....	223
<i>Iskakova E.V., Messerle V.E.</i> PLASMA GASIFICATION OF COAL FOR PRODUCTION OF ELECTRICAL AND THERMAL ENERGY.....	229
<i>Sagaliyeva A., Azimova S., Makhmudov F., Tnymbayeva B., Zheldybayeva A.</i> PRINCIPLES OF QUALITY MANAGEMENT IN THE PRODUCTION OF BREAD.....	234
<i>Tnymbayeva B.T., Omargali T.E., Iztelieva R.A., Azimova S.T.</i> INTEGRATION OF THE HACCP SYSTEM WITH THE QUALITY MANAGEMENT	

SYSTEM IN PRODUCTION.....	239
<i>Kosbolov S., Galymova A., Samalkanov B., Aldabergen S.</i>	
DYNAMICS OF THE LOAD-BEARING MANIPULATOR.....	243
<i>Berdali M.N., Unaspekov B.A.</i>	
USING AN AIR HEAT PUMP TO SAVE ENERGY IN THE SUBWAY.....	250
<i>Tyukanko V., Tlems A., Gumirov T., Demyanenko A.</i>	
DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY FORMATION OF SECONDARY POLYETHYLENE LOW PRESSURE.....	254
<i>Turganaliyev S. R., Duisebaeva K.D., Suimukhanov W. A.</i>	
POSSIBILITIES OF APPLICATION OF PROCEEDED IN ENERGY SOURCES FOR THE EFFECTIVE USE OF PASTURES.....	259
<i>Ignashova L. V., Zhukova T. A., Rogovoy A.V.</i>	
IMPROVING THE EFFICIENCY OF INFORMATION SECURITY IN CLOUD STORAGE.....	264
<i>Laubayeva A.Zh., Nauryzbayeva A.A., Zhunussova A.K., Bakytova M. B., Berdimurat A.</i>	
STUDY OF THE EFFICIENCY OF CLOSED CRUSHING CYCLES.....	271
<i>Kuttybayeva A.E., Bilalova M.</i>	
USING SPACECRAFT CONTROL SYSTEM.....	275
<i>Daulbayeva Z.</i>	
THE COMPLEX MECHANISM OF THE DEVELOPMENT OF THE UNIVERSITY.....	279
<i>Meshcheryakova Y.V., Tulekbayeva A.K., Toktabek A.A.</i>	
THE ROLE OF THE INFORMATION ECONOMY IN A NEW HUMAN RESOURCES CONCEPT.....	286
<i>Bektursunova A.K., Botabaev N.E., Togataev T.U., Erkebai G.N.</i>	
ASSOCIATION AND APPLICATION OF TALK MATERIALS IN BUMPER WITH BACTERIA.....	292
<i>Yurov V.M., Platonova E.S., Yudakova V.A., Tulegenova Sh.N.</i>	
RESEARCH OF THE STRUCTURE OF COMPOSITE CATHODES FOR ION-PLASMA DUSTING.....	296
<i>Duisenov N.Zh., Koshkinbayeva M.Zh. Saidirassulov S.S.</i>	
DEVELOPMENT OF APPLICATIONS ON THE PLATFORM .NET FRAMEWORK.....	302
<i>Duisenov N.Zh. Koshkinbayeva M.Zh. Muratov A.S., Saidirassulov S.S.</i>	
BASICS OF DEVELOPING MOBILE APPLICATIONS IN THE ANDROID STUDIO ENVIRONMENT.....	307
<i>Nysanov E.A., Kurakbayeva S. D., Karataev G.S, Baktibaev K.O.</i>	
COMPUTER MODELING AND CALCULATION OF OSCILLATORY SYSTEMS.....	312
<i>Duisenova S., Atykhanov A., Karaivanov D., Kassymbayev B.</i>	
STUDY OF CHANGES IN GRAIN WEIGHT DURING STORAGE UNDER DIFFERENT CLIMATIC CONDITIONS.....	316
<i>Karmenova M., Tlebaldinova A., Zhantassova Zh.</i>	
THREE-DIMENSIONAL PHOTOGRAMMETRY FOR BUILDING 3D MODELS OF URBAN OBJECTS.....	322
<i>Shopagulov O.A., Tretyakov I.I., Ismailova A.A.</i>	
USE OF EXPERT SYSTEMS IN VETERINARY.....	328
<i>Makhanova Z.A., Iztaev Zh.D. Baisholanova K.S., Umarova Zh.R. Kozhabekova P.A.</i>	
INTERSUBJECT CORRELATION OF MAJORS, STUDYING ON A SPECIALTY "INFORMATION SYSTEMS" MATHEMATICS.....	335
<i>Makhanova Z.A., Iztaev Zh.D., Baisholanova K.S., Umarova Zh.R., Kozhabekova P.A.</i>	
SOME SOLUTIONS OF LINEAR PROGRAMMING PROBLEMS USING THE COMPUTER.....	338
<i>Turebekova G.Z., Sagitova G.F., Alpamysova G.B., Shuhaova Zh.K., Taissariyeva K.N.</i>	
APPLICATION OF SULFUR - OIL PRODUCTION BYPRODUCTS IN THE FORMULATION OF RUBBER COMPOUNDS.....	342
<i>Turebekova G.Z., Sagitova G.F., I.Issayev G., Suigenbaeva A.Zh., Shuhanova Zh.K. Taissariyeva K.N.</i>	
DISPOSAL OF OIL REFINING WASTE BY USING THEM IN TIRE RUBBER PRODUCTION.....	346
<i>Ospanova G., Kuharenko E.</i>	
WORLD EXPERIENCE OF THE CONTROL AND MANAGEMENT SYSTEM OF THE NORMATIVE BASIS INTEGRITY.....	350
<i>Dostiyarov A.M., Ozhikenova Zh.F. Yamanbekova A.K., Dostiyarova A.M.</i>	
TO THE ENVIRONMENTAL SAFETY OF STEAM-GAS PLAN.....	354
<i>Bugubaeva G.O., Zheldybaeva A.A., Eshmakhambetov M.E., Ađitay A.A.</i>	
IMPLEMENTATION OF THE INTEGRATED SYSTEM HACCP, ISO, OHSAS IN ENTERPRISES.....	357
<i>Toleuov G., Issatayev M.S., Sultan M.R., Tlepbergen G., Baikametova A.N., Amangeldiyeva A.K.</i>	
MEASURING THE TEMPERATURE CHANGE IN THE JET.....	361
<i>Kudabayeva A.K., Zhapparova A.K., Dzhiyembetova I.S.</i>	
VIRTUAL DESIGN OF THE CONTEMPORARY WOMEN'S DRESS.....	366
<i>Sharipova B.D., Bukenova I.N., Baimukhanova A.</i>	
REGRESSION MODEL FOR DETERMINING THE ASSESSMENT OF THE COST OF TRANSPORTATION.....	370

<i>Bondar I. S., Aldekeyeva D. T., Khamzin A. S.</i>	
MODELING OF DEFECTS IN BEAM METAL SPANS OF RAILWAY BRIDGES.....	378
<i>Sagat K., Iztayev Zh. Umarova Zh., Kemelbekova Zh.</i>	
SYSTEMS FOR DETECTING MALICIOUS APPLICATIONS IN THE ANDROID OPERATING SYSTEM FOR MOBILE DEVICES USING INTELLIGENT TECHNOLOGIES.....	384
<i>Begimbetova A.S.</i>	
THE MATHEMATICAL FORECASTING OF METHANE EMISSIONS FROM THE KARASAI SOLID WASTE LANDFILL.....	389
<i>Akhsutova A. A.</i>	
PROBLEMS AND PECULIARITIES OF TEACHING INFORMATICS IN THE CONDITIONS OF COMPETENCE APPROACH.....	395
<i>Nikonova T.Yu., Kuzminova N.Yu.</i>	
ADVANTAGES OF STATIC PULSE PROCESSING METHODS.....	397
<i>Mailibaev Y., Umbetov U., BatirkanovZh.</i>	
RESEARCH OF THE PRODUCTION CYCLE OF AUTOMATION OF TECHNOLOGICAL PROCESSES IN DECENTRALIZED SYSTEMS.....	404
<i>Amanzhulova Zh. Izbairova A.</i>	
ANALYSIS OF THE CAUSES OF SAFETY VIOLATIONS DURING SHUNTING OPERATIONS AT THE RAILWAY STATION.....	410
<i>Aikumbekov M., Kamzina A., Abibullaev S., Arimbekova P., Bekjanova J.</i>	
PRINCIPLES OF DETECTION OF CONGESTION AND ACCIDENTS ON MAIN STREETS.....	415
<i>Isametova M.E., Nussipali R.K., Angarbekov U.D., Duisengali A.M.</i>	
OPTIMIZATION OF THE MAIN WHEEL OF THE CENTRIFUGAL SUBMERSIBLE PUMP BASED ON A PROTOTYPE MADE BY ADDITIVE TECHNOLOGIES.....	418
<i>Baykenzheeva A., Imangalieva A.</i>	
SOME OF THE ISSUES OF MAKING A STANDARD FOR THE EVALUATION AND MANAGEMENT OF RISK IN ENVIRONMENTAL MANAGEMENT, MANAGEMENT OF HEALTH AND SAFETY.....	426
<i>Akimbekov E.T.</i>	
PHYSICAL PRINCIPLES OF ORGANIZATION OF INFORMATION SECURITY OF THE ENTERPRISE.....	430
<i>Shayakhmetova A., Mamyrbayev O., Litvinenko N.</i>	
USING THE CONCEPT OF "GENERATION" IN BAYESIAN NETWORKS.....	436
<i>Kulakova Y., Suleimenov B.</i>	
DEVELOPMENT OF THE INTELLIGENT CONTROL ALGORITHM FOR CENTRIFUGAL CONCENTRATOR FALCON C1000.....	440
<i>Dosmukhamedov N.K., Zholdasbay E.E., Abzhan K.N., Kashagan A.D., Zheldibay M.A.</i>	
THE INFLUENCE OF SLAG COMPOSITION ON THE DISTRIBUTION OF Cu, Pb, As, Au, Ag BETWEEN MATTE AND SLAG DURING SMELTING OF LEAD RAW MATERIALS.....	449
<i>Tselykh A., Amandykov Y., Tyukanko V., Demyanenko A.</i>	
MODELING THE MACHINING OF THE LATERAL FLANGES OF THE CHRISTMAS TREE AND THE PIPING OF THE WELLHEAD OIL WELLS IN THE NCMANAGER PROGRAM.....	456
<i>Kimersen N., Balabekov B.</i>	
ALGORITHM OF STRUCTURAL-PARAMETRIC SYNTHESIS OF EDMS.....	460
<i>Jomartova Sh.A., Bukenov M.M., Zholmagambetova B.R., Amirkhanov B.S.</i>	
APPLICATION OF WAVELET ANALYSIS FOR ECG SIGNAL PROCESSING.....	465
<i>Elubaeva B. T., Nurymov E. K., Manabaev R. K., Taukenov N. S.</i>	
EXPERIMENTAL DETERMINATION OF THE COEFFICIENT OF HYDRAULIC RESISTANCE OF THE CHANNEL HAVING THE FORM OF A SYMMETRICAL WING PROFILE NASA-0021.....	473
<i>Kenzhaliyev O.B.</i>	
EXPERIENCE IN COMMERCIALIZATION OF SCIENTIFIC DEVELOPMENTS IN US UNIVERSITIES.....	479
<i>Shuyushbayeva N., Tanasheva N., Khassenov A., Altayeva G.</i>	
INVESTIGATION OF THE EROSION PROCESSES OF CENTRAL CABLE ELECTRODE OF THE ELECTROHYDROIMPULSE DRILL.....	483
<i>Arystanbayev K.E., Tasanbaev S.E., Sapargali I.</i>	
COMBUSTION CONTROL SYSTEM IN STEAM BOILER STOVES.....	487
<i>Abzalieva T.A., Altaeva Zh., Muratbekova G., Nemasipova A.</i>	
OPTIMIZATION OF TECHNICAL AND TECHNOLOGICAL PARAMETERS OF THE STATION AND PARAMETERS FREIGHT TRAIN.....	490
<i>Nauryzbayeva A.A., Laubayeva A.Zh., Smagulova N.K., Kurmangaliyeva L.A., Smailova G.A.</i>	
STUDY OF THE EFFICIENCY OF CLOSED CRUSHING CYCLES.....	495

<i>Orumbaev R., Kibarin A., Bahtiar B., Otyunchiyeva M.</i>	
EFFECTIVENESS HOT WATER BOILER WITH CYCLONE CHAMBER.....	499
<i>Kuttybaeva A.E., Makhambetova B.S.</i>	
USING VLAN TECHNOLOGY FOR EFFICIENT ORGANIZATION OF WORK OF ENTERPRISES.....	502
<i>Nurlanbek A., Bizhanova A., Moldakalykova A.</i>	
COMPUTER GAMES AND THEIR PRODUCTION TECHNOLOGIES.....	507
<i>Musabaev B., Aikumbekov M., Kamzina A., Abibullaev S., Nurjaubaev M.</i>	
MANAGING CYCLE TIME AND THE DISTRIBUTION OF THE PERIODS OF COMBUSTION SIGNAL IN A CYCLE.....	512
<i>Sabirov M.K., Messerle V.E.</i>	
PLASMA TECHNOLOGY OF COAL IGNITION TO REDUCE THE FLOW OF THE FIRING OIL IN THE PELEGANE THERMAL PLANT.....	518
<i>Zhukeshov A.M., Gabdullina A.T., Fermakhan K.</i>	
DEVELOPMENT OF ELEMENTS OF TECHNOLOGICAL INSTALLATION UVP-60.....	522
<i>Kiyabayeva A. T., Ongarbayeva N. O., Muratov S. A. Urbanchik E. N., Galdova M. N.</i>	
TECHNOLOGICAL METHODS FOR OBTAINING CEREALS OF THE "SEMOLINA" TYPE AT VARIETAL GRINDING INTO TRITICALE GRAIN FLOUR.....	528
<i>Akulovich L.M., Sergeev L.E., Mendaliyeva S.I.</i>	
PROCESSING OF SURFACES OF DETAILS FREE FLOW OF THE ABRASIVE MATERIAL	533
<i>Abuova A.K.</i>	
DEVELOPMENT OF A DECISION MAKING SUPPORT SYSTEM ON THE AUTOMATIC DISTRIBUTION OF FINANCIAL RESOURCES FOR THE ELIMINATION OF EMERGENCY SITUATIONS ON RAILWAY TRANSPORT.....	541
<i>Baurzhanuli M.</i>	
DEVELOPMENT OF ELECTRIC SUPPLY SYSTEMS OF THE TRAINING-EXPEDITION CAMPUS "PROSTOR" WITH APPLICATION OF NEW TYPES OF WIND GENERATORS.....	548
<i>Bugubaeva G.O., Zheldybaeva M., Eshmakhmetov A.A., Əbitay A.M.</i>	
RESEARCH OF QUALITY OF YOGURT WITH THE ADDITION OF HAWTHORN FROM THE ALTAY MOUNTAINS.....	553
<i>Kalybekov T., Rysbekov K.B.</i>	
DEVELOPMENT PLANNING OF MINING OPERATIONS TAKING INTO ACCOUNT THE PREPAREDNESS OF RESERVES AND THE AVERAGING OF CONTENTS ORE.....	556
<i>Zakenov S., Nurshakhanova L.</i>	
ANALYSIS OF WELL OPERATION RESULTS FOR IN-FIELD DATA.....	561

Physical and mathematical sciences

<i>Kuralbayev Z., Rakhimzhanova Z.</i>	
NUMERICAL EXPERIMENT IN THE STUDY OF THE CREEPING MOTION OF A VISCOUS LAYER ON A HILL SLOPE.....	566
<i>Kokazhaeva A., Shiyapov K., Carsengazy A.</i>	
IMPORTANCE OF MATHEMATICAL MODELING OF ECOSYSTEMS.....	573
<i>Ashirbayev N., Ashirbayeva Zh., Sabyrkhanova P., Tursynkulova E., Altynbekov Sh.</i>	
CALCULATED RELATIONS OF THE DYNAMIC PROBLEM AT POINTS OF BREAKING BOUNDARY CONDITIONS.....	579
<i>Zhunisbekov A.T., Gabdullin M.T., Zhumadilov R.E., Orazbayev S.A., Alisherov N., Ibrashev K.N., Ussenkan S.S.</i>	
OBTAINING OF THE HYDROPHOBIC SURFACES IN ATMOSPHERIC PRESSURE PLASMA.....	584
<i>Shakenov K.K., Baiteliyeva A.A.</i>	
SOLUTION OF THE SAME FINANCIAL MATHEMATICS PROBLEM BY REDUCING TO THE STEFAN PROBLEM.....	589
<i>Bazhikov K.T., Taimuratova L.U.</i>	
PHOTOLUMINESCENCE PROPERTIES OF SILICON.....	597
<i>Nygymanova A.S., Kuterbekov K.A.</i>	
RADIOECOLOGICAL SITUATION IN KAZAKHSTAN: PAST AND FUTURE.....	600
<i>Kalybay A., Karatayeva D.</i>	
STRONG NON-OSCILLATION AND OSCILLATION SECOND ORDER HALF-LINEAR DIFFERENCE EQUATION.....	607
<i>Shaikhova G.N., Bekova G.T., Izgaliyev I.B.</i>	
THE HYPERBOLIC TANGENCES METHOD FOR THE EVOLUTIONARY EQUATION OF WAVE DYNAMICS.....	612
<i>Sakabekov A.S., Auzhani Y., Madaliev S.N.</i>	
MACROSCOPIC BOUNDARY CONDITIONS FOR A NONSTATIONARY NONLINEAR ONE-DIMENSIONAL BOLTZMANN'S MOMENT SYSTEM OF EQUATIONS IN AN ARBITRARY ODD APPROXIMATION.....	616

<i>Kuralbayev Z.</i>	
SOLUTION OF THE PROBLEM OF CHANGING THE BOUNDARY BETWEEN VISCOUS LAYERS WITH DIFFERENT DENSITIES.....	623
<i>Yerzhigitova S., Mynzhasarova G., Utel K., Maksut Zh., Tursyn T.</i>	
ACTUAL PROBLEMS OF INCREASING THE ACCURACY OF NON-CONTACT HEAT CONTROL DEVICES.....	630
<i>Kortykbayeva N.S., Bolegenova S.A., Tuyakbaev A.A.</i>	
HYDRAULIC GALLERY: USE TO REDUCE REDUCTION IN A WATER DEFECT.....	634
<i>Zhunussova L.Kh.</i>	
APPROXIMATE METHODS FOR INVESTIGATING ELLIPTIC-TYPE PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS.....	639

Chemical and metallurgical sciences

<i>Sabet Zh., Taimasov B., Zhanikulov N.</i>	
INCREASING THE STRENGTH OF GYPSUM BINDER BASED ON POLYCARBOXYLATE SUPERPLASTICIZERS.....	644
<i>Sagaliyeva A., Makhmudov F., Azimova S., Iskakova G.</i>	
STUDY OF PHYSICAL AND CHEMICAL QUALITY INDICATORS OF NEW PROMISING WHEAT VARIETIES OF KAZAKHSTAN.....	647
<i>Ibragimova E.K., Abdraimova K.T.</i>	
CHEMICAL COMPOSITION OF THE UNDERGROUND THERMAL WATERS OF THE TURKESTAN REGION AND THEIR IMPACT ON THE HUMAN BODY.....	651
<i>Baubekova G.M., Asylbaev R.N., Akilbekov A.T., Giniyatova Sh.G.</i>	
CREATION AND THERMAL ANNEALING OF STRUCTURAL DEFECTS IN MGO CRYSTALS IRRADIATED WITH SWIFT ¹³² XE IONS.....	657
<i>Raiymbekov Y.B., Besterekov U., Abdurazova P.A., Petropavlovskiy I.A.</i>	
SUBSTANDARD RAW MATERIALS AND WASTE OF KARATAU PHOSPHORITES AS INDUSTRIAL AND COMMERCIAL RAW MATERIALS.....	664
<i>Madybekova G.M., Aidarova S.B., Sharipova A.A., Issayeva A.B.</i>	
STUDY OF RELEASE KINETICS OF 4,5-DICHLOR-2-N-OCTIL-4-ISOTRIAZOLIN-3-ONE FROM MICRO- AND NANOCAPSULES.....	668
<i>Kydyralieva A.D., Besterekov U., Petropavlovskiy I.A., Bolysbek A.A., Urakov K.N.</i>	
MODELING OF THE EFFECT OF SPECIFIC CONSUMPTION OF AMMONIUM NITRATE, PHOSPHORUS FLOUR AND POTASSIUM CHLORIDE ON THE RATIO OF NUTRIENTS IN NPK-FERTILIZERS.....	673
<i>Sidorina E.A., Naboko E.P., Medvedeva I.E., Erakhtina I.I., Abisheva Z.M.</i>	
DESIGN METHODS AND MANAGEMENT BY BUSINESS PROCESSES.....	679
<i>Zhanikulov N., Taimasov B., Dzhanmuldaeva Zh., Kuandikova A.</i>	
DOSIMETRIC CONTROL OF PORTLAND CEMENT FROM LEAD SLAG OBTAINED BY ENERGY AND RESOURCE-SAVING TECHNOLOGIES.....	685
<i>Akuov A.M., Samuratov Ye.K., Zhumagaliev Ye.U., Kelamanov B.S., Otesin A.A.</i>	
ALUMINO-SILICOTHERMAL PROCESS THERMODYNAMICS AND KINETICS OF REFINED FERROCHROME SMELTING.....	688

Military science

<i>Kenzhebayev D.A.</i>	
SYSTEM ERROR ACCUMULATION PHENOMENON.....	696

Редакторы:
Н.Ф. Федосенко
Верстка на компьютере:
Л. Касжанова

Подписано в печать 20.01.2020 г.
Формат 60x84 ¹/₈. Усл. п.л 45,0.
Тираж 500 экз. Заказ № 242.

Адрес редакции:
ул. Сатпаева, 22, КазННТУ каб. 607, тел. 292-63-46 ,Nina.Fedorovna. 52 @ mail.ru
Департамент маркетинга и коммуникаций КазННТУ
Казахского национального исследовательского технического университета имени К.И. Сатпаева