

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



ҚазҰТЗУ ХАБАРШЫСЫ _____

_____ **ВЕСТНИК КазНУ**

VESTNIK KazNRTU _____

№1 (113)

Главный редактор
И. К. Бейсембетов – ректор

Зам. главного редактора
Н. Б. Калабаев –
проректор по науке, международному сотрудничеству и послевузовскому образованию

Отв. секретарь
Н.Ф. Федосенко

Редакционная коллегия:

С.Б. Абдыгаппарова, Б.С. Ахметов, З.С. Абишева, Ж.Ж. Байгунчехов-акад. НАН РК, К.К. Бегалинова, В.И. Волчихин (Россия), Д. Харнич (США), К. Дребенштед (Германия), И.Н. Дюсембаев, Г.Ж. Жолтаев, С.Е. Кудайбергенов, С.Е. Кумекоев, Б. Кенжалиев, 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. Сайлаубекоев, Н.С. Сеитов - член-корр. НАН РК, Г.Т. Турсунова.

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. 904, тел. 292-63-46
n. fedossenko @ ntu. kz

REFERENCES

- [1] Analiz jekspluatacionnoj dejatel'nosti AO «NK «KTZh»» za 2014 god, g.Astana 2015.
[2] Bajmuhambetova Zh.K., Kobdikov M.A. Sposoby uvelichenija massy poezdov na odnopusnyh liniyah // Transport Evrazii: Vzgljad v XXI vek: materialy 2-j mezhdunarod. nauchn.-prakt.konf., Almaty, KazATK, 2002-109-111S.
[3] Levin D.Ju. Organizacija dvizhenija poezdov povyshennogo vesa i dliny – M.: Organizacija dvizhenija i passazhirskie perevozki, 2006 -15S.

Кобди́ков М.А., Ади́лова Н.Д., Алиев М.А.

Алматы жол бөлімшесінде пойыздық жұмысты тиімді арттыру амалдарын зерттеу.

Түйіндеме. Мақалада ауыр салмақ пен ұзындықты пойыздардың қозғалысы мен білім алудың техникалық негізін қалаудың әдістемесі, барлық салмақты категориялы пойыздардың тұрақты біріккен өткізуін және аз мөлшерлі шығын көлемінде өткізу мен қабылдау қабілетін арттыру туралы берілген.

Kobdikov M.A., Adilova N.D., Aliev M.A.

The study of ways to improve the efficiency of train operation at Almaty branch of the railway road.

Summary. The article presents the method of creating the technical basis on education and trains increased weight and length, a stable joint pass trains of all weight categories and increase the carrying and throughput capacity at minimum total cost.

УДК 538.9

А.С. Мәулен, А.У. Алдияров, А.М. Сейтжаппарова, С.Б. Икласова, Н.М. Нұрмаханов
(Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, Алматы, Қазақстан Республикасы,
aigerim.maulen@mail.ru)

ТӨМЕНГІ ТЕМПЕРАТУРАЛАРДЫ ТЕРМОЭЛЕКТРЛІК ТЕРМОМЕТРМЕН ӨЛШЕУ

Аңдатпа. Мақалада төменгі температурада термоэлектрлік термометрмен өлшеу жүргізіп, Lake Shore 325 термоэлектрлік термометрінің көмегімен өлшеулердің мәнін алу, алынған нәтижелерді Origin Pro бағдарламасы арқылы есептеу және графигін тұрғызу нәтижелері келтірілді. Алынған нәтижелерге сәйкес метрологиялық қамтамасыз етілу жұмыстарының орындалуы расталды.

Кілт сөздер. Өлшеу жүргізу, төменгі температура, термоэлектрлік термометр, өлшеу құралының метрологиялық сипаттамасы.

Температураны өлшеу құралдарының классификациясы.

Термометрлердің барлық типтері өлшеу әдістемесіне байланысты екі класқа бөлінеді (1-сурет). термометрлердің дәстүрлі және көп кездесетін түрі – контактілік термометрлер, олардың айқын ерекшеліктері термометрдің датчиктері мен температурасы өлшенетін ортаның арасында жылулық контактінің қажеттілігі болып табылады. Екінші топқа орта мен құралдың жылулық контактісі қажетті емес, меншік жылулық немесе оптикалық сәулеленуді өлшеу жеткілікті болып табылатын контактісіз термометрлер жатады.

Контактілік құралдар және қызмет ету принциптері бойынша әдістер келесідей болып жіктеледі:

а) жұмыс істеу принциптері сұйықтың көлемінің және қатты дененің сызықтық өлшемдерінің температураға тәуелді кеңеюіне негізделген кеңею термометрлері;

б) жұмыс істеу принципі жұмыс (термометрлік) затының қысымының температураға тәуелді өзгеруіне негізделген манометрлік термометрлер;

в) жұмыс істеу принциптері термоэлектрлік қозғаушы күштің температураға тәуелділігіне негізделген термоэлектрлік термометрлер (термоқосақтар);

г) жұмыс істеу принциптері сезімтал элементтің (өткізгіштің немесе жартылай өткізгіштің) электрлік кедергісінің температураға тәуелділігіне негізделген кедергі термометрлері.

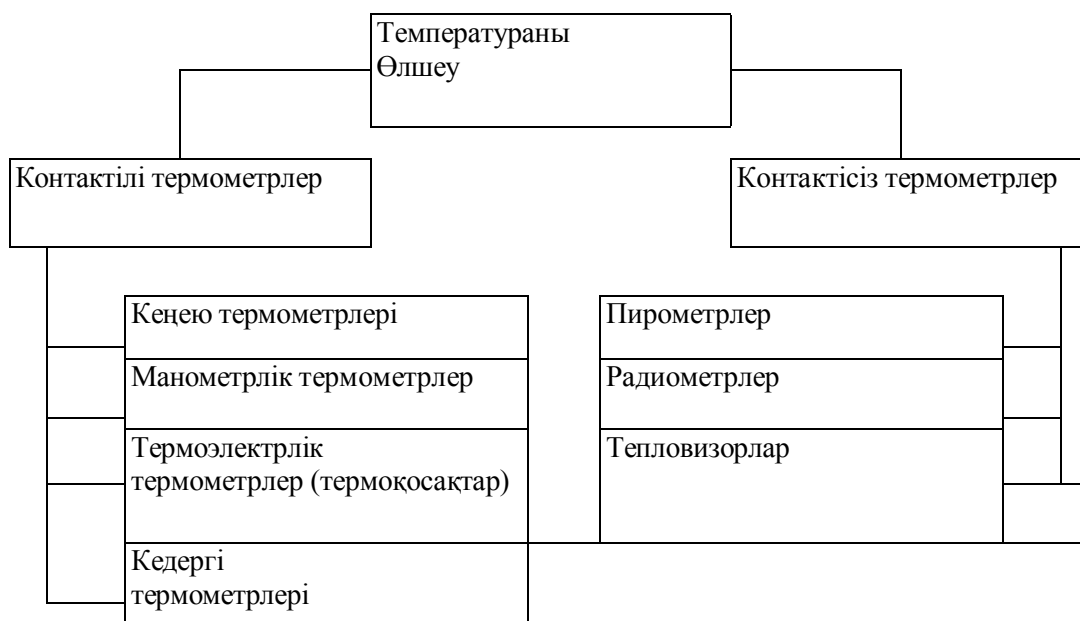
Меншік жылулық немесе оптикалық сәулеленуді тіркеуге негізделген контактісіз әдістерді келесі бағыттар бойынша көрсетуге болады:

• **Технические науки**

а) пирометрия – өздігінен жарықтанатын нысандардың: оттың, плазманы, астрофизикалық нысандардың температурасын өлшеу;

б) радиометрия – дененің меншік жылулық сәулеленуі бойынша температураны өлшеу. Жоғары емес және бөлме температурасында бұл сәулелену инфрақызыл толқын ұзындығының диапазонында жатады;

в) жылулық бақылау – температураны кеңістіктік шешілумен және температуралық өрісті кейде түсті контрастпен теледидарлық кескінге түрлендірумен температураны радиометрикалық өлшеу. Температура градиенттерін, тұйық нысандардың, мысалы резервуардағы немесе құбырдағы сұйықтардың температурасын өлшеуге мүмкіндік береді.



1-сурет. Температураны өлшеу құралдарының классификациясы

Термоэлектрлік термометрлер

Температураны термоэлектрлік термометрмен (термоэлектрлік түрлендіргіштермен, ТЭТ) өлшеу 1821 жылы неміс ғалымы Т.Зеебек ашқан термоэлектрлік эффектке негізделеді. Бұл эффект Зеебек эффекті деп аталады және әр түрлі металл немес құймалардан тұратын тізбектің екі ұшындағы температураның әр түрлі болуынан термоэлектрқозғағыш (темо-ЭҚК) күшке негізделеді.

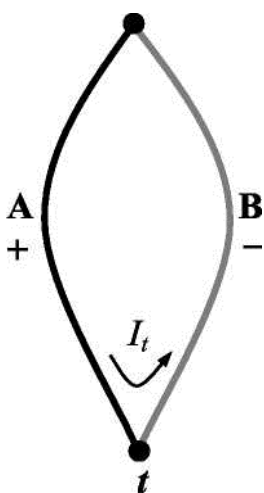
Қарапайым жағдайда, егер тізбек екі әр түрлі металдан тұрса ол термоқосақ деп аталады.

Термоэлектрлік термометр дегеніміз келесі бөліктердің жиынтығы:

- 1) температураны термоэлектрлік кернеуге түрлендіретін термоқосақ;
- 2) байланыс сызықтары (сымдарды ұзартатын);
- 3) термо-ЭҚК өлшеуге арналған екінші ретті құрал.

Термоқосақ дегеніміз өзара байланысқан әр түрлі сымдардан А және В тұратын тізбек болып табылады (2-сурет). Бұл сымдар термоэлектродтар, ал термоэлектродтардың байланысқан жерлері спайлар деп аталады.

Температурасы t өлшенетін ортаға салынған спай термоқосақтың жұмысшы (өлшейтін) спайы, ал температурасы t_0 спай еркін (байланыстыратын) деп аталады.



2-сурет. Термоқосақтың контурының сызбасы

Төменгі температуралы термометрияда қолдануға болатын бекітілген тепе-теңдік температуралардың мәндері

Заттың атауы	Тепе-теңдік шарты	Температура, К
Гелий-3	λ-нүкте	0,0027
Гелий-3	қайнау	3,195
Гелий-4	λ-нүкте	2,172
Гелий-4	қайнау	4,215
Қалыпты сутегі	үштік нүкте	13,956
Қалыпты сутегі	қайнау	20,397
Тепе-теңдік сутегі	үштік нүкте	13,81
Тепе-теңдік сутегі	қайнау	20,28
Неон	үштік нүкте	24,555
Азот	ауысу нүктесі	35,50
Оттегі	ауысу нүктесі	43,82
Азот	үштік нүкте	63,148
Азот	қайнау	75,348
Оттегі	қайнау	90,188
Изопентан	катаю	113,55
Эфир	жылдам катаю	156,85
Күкіртті көміртегі	катаю	161,55
Көмір қышқылы	сублимация	194,674
Сынап	катаю	234,288

Өлшеу жүргізу. Температура ең жиі өлшенетін физикалық шамалардың бірі болып табылады, себебі көптеген ғылым салаларында температураны өлшеу және реттеу қажет болады.

Температураның диапазонын бірнеше диапазонға бөліге болады:

- 1) аса төмен температуралар – 0-4,2 К (Кельвин градусы);
- 2) төмен – 4,2-273 К;
- 3) орташа – 273-1300 К;
- 4) жоғары – 1300-5000 К;
- 5) аса жоғары – 5000 К және жоғары.

Жұмыста LakeShore-325 термоэлектрлік термометрі, мыс-константан термоқосағы қолданылады. Төмен температуралық ортаны жасау үшін сұйық азот алынады. Сұйық азоттың көмегімен төменгі температура жағдайы жасалынды. Мыс-константан жасалған термоқосақтың бір ұшын сұйық азот құйылған ыдысқа салу, бір ұшын қыздыру. Осылайша термоқосақтың азотқа салынған ұшын біртіндеп бөлме температурасына дейін қыздыру, қызу барысында әр 3К сайын ЭЖК мәнін кестеге жазып отыру. Origin Pro бағдарламасының көмегімен тәжірибе нәтижесі бойынша график тұрғызу. Ең кіші квадраттар әдісін пайдаланып есептеу жүргізу. ЭЖК есептеудің қателіктерін есептеу. Төменгі температураларды өлшеуді метрологиялық қамтамасыз ету бойынша есептеу жүргізу. Құралдың қателігін бағалау.

1-кесте. Төменгі температураларда жүргізілген өлшеу нәтижелері

Реттік нөмірі	T, °K x_i	E, мВ y_i	t, °C	$x_i \cdot y_i$	$(x_i \cdot)^2$	a	b
1	2	3	4	5	6	7	8
1	77	4,942	-196,15	380,534	5929	5,275	0,02102
2	80	4,896	-193,15	391,68	6400	5,2	0,01346
3	83	4,845	-190,15	402,135	6889	5,125	0,00846
4	86	4,799	-187,15	412,714	7396	5,05	0,00397
5	89	4,753	-184,15	423,017	7921	4,975	0,00116
6	92	4,677	-181,15	430,284	8464	4,9	0,00123

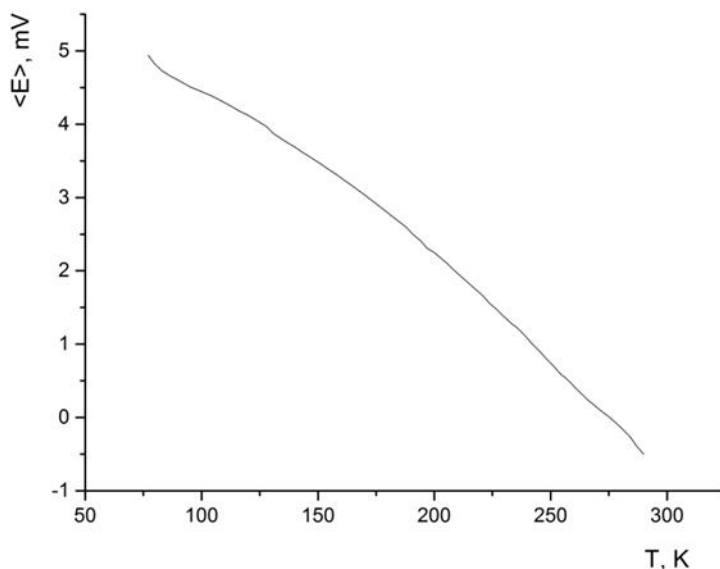
• **Технические науки**

7	95	4,618	-178,15	438,71	9025	4,825	3,61
8	98	4,584	-175,15	449,232	9604	4,75	4,84
9	101	4,539	-172,15	458,439	10201	4,675	0,0027
10	104	4,487	-169,15	466,648	10816	4,6	0,00563
11	107	4,437	-166,15	474,759	11449	4,525	0,01
12	110	4,387	-163,15	482,57	12100	4,45	0,01563
13	113	4,332	-160,15	489,516	12769	4,375	0,02103
14	116	4,266	-157,15	494,856	13456	4,3	0,02372
15	119	4,221	-154,15	502,299	14161	4,225	0,03386
16	122	4,162	-151,15	507,764	14884	4,15	0,04
17	125	4,104	-148,15	513	15625	4,075	0,04709
18	128	4,045	-145,15	517,76	16384	4	0,05429
19	131	3,845	-142,15	503,695	17161	3,925	0,01166
20	134	3,772	-139,15	505,448	17956	3,85	0,0121
21	137	3,711	-136,15	508,407	18769	3,775	0,01538
22	140	3,65	-133,15	511	19600	3,7	0,01904
23	143	3,589	-130,15	513,227	20449	3,625	0,0231
24	146	3,529	-127,15	515,234	21316	3,55	0,02789
25	149	3,474	-124,15	517,626	22201	3,475	0,03497
26	152	3,412	-121,15	518,624	23104	3,4	0,04
27	155	3,352	-118,15	519,56	24025	3,325	0,04623
28	158	3,292	-115,15	520,136	24964	3,25	0,0529
29	161	3,217	-112,15	517,937	25921	3,175	0,0529
30	164	3,152	-109,15	516,928	26896	3,1	0,0576
31	167	3,088	-106,15	515,696	27889	3,025	0,063
32	170	3,019	-103,15	513,23	28900	2,95	0,06605
33	173	2,946	-100,15	509,658	29929	2,875	0,06708
34	176	2,874	-97,15	505,824	30976	2,8	0,06864
35	179	2,802	-94,15	501,558	32041	2,725	0,07023
36	182	2,728	-91,15	496,496	33124	2,65	0,07076
37	185	2,653	-88,15	490,805	34225	2,575	0,07076
38	188	2,581	-85,15	485,228	35344	2,5	0,07236
39	191	2,443	-82,15	466,613	36481	2,425	0,04244
40	194	2,362	-79,15	458,228	37636	2,35	0,04
41	197	2,29	-76,15	451,13	38809	2,275	0,04121
42	200	2,205	-73,15	441	40000	2,2	0,03725
43	203	2,129	-70,15	432,187	41209	2,125	0,03686
44	206	2,051	-67,15	422,506	42436	2,05	0,03572
45	209	1,972	-64,15	412,148	43681	1,975	0,03423
46	212	1,888	-61,15	400,256	44944	1,9	0,03098
47	215	1,803	-58,15	387,645	46225	1,825	0,02756
48	218	1,716	-55,15	374,088	47524	1,75	0,02372
49	221	1,632	-52,15	360,672	48841	1,675	0,02103
50	224	1,542	-49,15	345,408	50176	1,6	0,0169
51	227	1,456	-46,15	330,512	51529	1,525	0,01416
52	230	1,366	-43,15	314,18	52900	1,45	0,01082
53	233	1,278	-40,15	297,774	54289	1,375	0,00828
54	236	1,19	-37,15	280,84	55696	1,3	0,00608
55	239	1,099	-34,15	262,661	57121	1,225	0,00384
55	242	1,004	-31,15	242,968	58564	1,15	0,00176
56	245	0,913	-28,15	223,685	60025	1,075	6,76
57	248	0,821	-25,15	203,608	61504	1	8,15
58	251	0,726	-22,15	182,226	63001	0,925	1,21
59	254	0,633	-19,15	160,782	64516	0,85	8,41
60	257	0,541	-16,15	139,037	66049	0,775	0,00212
61	260	0,451	-13,15	117,26	67600	0,7	0,00372

62	263	0,368	-10,15	96,784	69169	0,625	0,00476
63	266	0,281	-7,15	74,746	70756	0,55	0,00656
64	269	0,232	-4,15	62,408	72361	0,475	0,00302
65	272	0,184	-1,15	50,048	73984	0,4	7,84
66	275	0,152	1,85	41,8	75625	0,325	2,25
67	278	0,125	4,85	34,75	77284	0,25	0,00397
68	281	0,065	7,85	18,265	78961	0,175	0,00608
69	284	0,017	10,85	4,828	80656	0,1	0,01103
70	287	-0,175	13,85	-50,225	82369	0,025	1,44
71	290	-0,272	16,85	-78,88	84100	-0,05	0,00116
72	77	4,942	-196,15	380,534	5929	5,275	0,02102

Тәжірибе нәтижелерінің өңделуі

Жоғарыда көрсетілген өлшеу мәндері бір рет жүргізілген өлшеу нәтижесі. Ал, біз график тұрғызу үшін өлшеуді үш рет қайталадық. Ең кіші квадраттар әдісін пайдаланып, бұл мәліметтерді $y=ax+b$ сызықтық тәуелділігімен аппроксимациялаймыз (a және b параметрлерін табу). Екі сызықтың қайсысы дұрыс екендігін (ең кіші квадраттар әдісі тұрғысынан) анықтаймыз. Өлшеу нәтижелері бойынша график тұрғызамыз.



3-сурет. Барлық үш өлшеу нәтижелерінің орташа мәндерінің графигі

Негізгі тапсырма екі a және b айнаамалылардың функциясы $F(a,b) = \sum_{i=1}^n (y_i - (ax_i + b))^2$

ең кіші мән қабылдайтын сызықтық тәуелділік коэффициентін табу болып табылады. Яғни, a және b мәндерінде тәжірибелік мәліметтердің табылған түзуден ауытқуының квадраттарының қосындысы ең кіші болады. Ең кіші квадраттар әдісінің негізгі мәні осы болып табылады.

Осылайша, есептеуді шешу екі айнымалылардың экстремумын табуға келтіріледі.

Өлшенген шаманың ақиқат мәнінің дәлдік бағасы – өлшеу мәліметтерінің орташа арифметикалық мәні анықталады:

$$\langle x \rangle = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n}$$

Өлшеу мәліметтерінің орташа квадраттық ауытқуының дәлдік бағасы табылады

$$S_{n,<x>} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (<x> - x_i)^2}{n(n-1)}}.$$

Бұл шама жеке өлшеулер мәліметтерінің жинақтылығын, былайша айтқанда, олардың орташа арифметикалық мәнің маңайына топтасу дәрежесін көрсетеді.

S_x шамасы кездейсоқ шама болғандықтан, оның дисперсиясы кездейсоқ қателіктер дисперсиясынан n есе кем. Сондықтан өлшеулер мәліметтерінің орташа арифметикалық мәнінің орташа квадраттық қателігін мына формуламен табады:

$$S_{n,<x>} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (<x> - x_i)^2}{n-1}}.$$

Стьюдент коэффициенті өлшенуші шаманың орташа арифметикалық ауытқуы оның $\Delta P = t_{\alpha,n} \cdot S_{n,<x>}$ ақиқат мәнінен Δx шамаға асып кетпеу ықтималдылығын көрсетеді. Кейде мәнін абсолют қателік деп те атайды.

Соңғы мәліметті былай жазамыз:

$$Q = <x> \pm \Delta x.$$

ӘДЕБИЕТТЕР

- [1] Олейник Б.Н. «Приборы и методы температурных измерений», Издательство стандартов, 1997. – 365 с.
- [2] Геращенко О.А. Температурные измерения. Справочник. Киев: Наука думка, 1999. – 250 с.
- [3] Полный номенклатурный каталог «Теплоприбор» Челябинск 2006. – 120 с.
- [4] Вторичные приборы. Каталоги предприятий-изготовителей. 2002. – 158 с.
- [5] Номенклатурный перечень серийно выпускаемых приборов и средств автоматизации. Каталог. 2010. – 175 с.

REFERENCES

- [1] Oleinik B.N. “Methods and instruments for temperature measurements”, Standards publishment, 1997. – p.365.
- [2] Gerashchenko O.A. Temperature measurements. Reference. Kiev: Nauka dumka, 1999. – p.250.
- [3] Full nomenclature catalogue “Thermal instrument” Chelyabinsk 2006. – p. 120.
- [4] Secondary instruments. Catalogue of manufacturers. 2002. – p. 158.
- [5] List of nomenclature for serial produced instruments and automation equipment. Catalogue. 2010. – p.175.

Маулен А.С., Алдияров А.У., Сейтжаппарова А.М., Икласова С.Б., Нурмаханов Н.М.

Измерение низких температур при помощи термоэлектрических термометров

Резюме: Измерение низких температур при помощи термоэлектрического термометра Lake Shore 325, а также обработка и расчет полученных данных программным обеспечением Origin Pro, и построение графика для метрологического обеспечения прибора.

Кілт сөздер: Измерение, низкие температуры, термоэлектрический термометр, метрологическая характеристика измерительного прибора.

Maulen A.S., Aldiyarov A.U., Seitzhapparova A.M., Iklasova S.B., Nurmakhanov N.M.

Measuring of low temperatures by thermocouple thermometer

Summary: Measuring of low temperatures by Lake Shore 325 thermocouple thermometer, processing and calculation of received data via Origin Pro software, and plotting of a graph for measurement assurance of instrument.

Key words: Measurement, low temperatures, thermocouple thermometer, metrological characteristics of measuring instruments.

МАЗМҰНЫ

Жер туралы ғылымдар

<i>Нусинова С.Е., Сейітов Н.</i> ҚАЗАҚСТАН АУМАҒЫНАН АЛМАС КЕНОРЫНДАРЫН ТАБУ МҮМКІНДІКТЕРІ.....	3
<i>Өмірсеріков М.Ш., Исаева Л.Д., Slaby Ewa, Кембаев М.К.</i> ТАЛАЙРЫҚ АЛАҒЫНЫҢ ҮШӨЛШЕМДІ КАРКАСТЫ МОДЕЛДЕРІ.....	9
<i>Нусинова Г.Н., Кайранбаева Г.К., Тажиева Д.А.</i> АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ ХАЛҚЫН ӘЛЕУМЕТТІК-ДЕМОГРАФИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУ.....	14
<i>Амиркулова А.Ж., Исенова Г.Д., Рвайдарова Г.О., Утарбаева А.Ш.</i> ЖАЗДЫҚ ЖҰМСАҚ БИДАЙДА ФУНГИЦИДТЕРДІҢ ҚАЛДЫҚ МӨЛШЕРІМЕН ЫДЫРАУ ЕРЕКШЕЛІКТЕР.....	21
<i>Мурзина Е.Г., Кордакова Н.И.</i> ҚАЛАЛЫҚ АҚАБА СУЛАРДЫ ТАБИҒИ ЖӘНЕ ЖАСАНДЫ АЭРОБТЫ БИОЛОГИЯЛЫҚ ӘДІСПЕН ТАЗАРТУДЫҢ САЛЫСТЫРМАЛЫ СИПАТТАМАСЫ.....	24
<i>Бергенова Н.С. Бекмұрзаев Б.Ж. Сатарбаев А.С</i> ИНФРАҚҰРЫЛЫМ КЕҢІСТІГІНДЕГІ, ЭКОЛОГИЯ МЕН ТІРШІЛІК ҚАУІПСІЗДІГІ ДЕРЕКТЕР <i>Бурахта В.А., Байтлесова Л.И., Масенова А.А., Тапишев М.С.</i> БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫНДАҒЫ ЧИНАРЕВ МҰНАЙ-ГАЗ КОНДЕНСАТ КЕН ОРНЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ	28
<i>Какимжанов Е.Х.</i> ҒАЖ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНА ОТЫРЫП ЛАНДШАФТТАРҒА БЕЙІМДЕЛГЕН ЕГІНШІЛІК ЖҮЙЕСІНІҢ ӘДІСНАМАЛЫҚ НЕГІЗІН ҚҰРУ (ІлеАлатауының солтүстік беткейі мысалында).....	34
<i>Жаманбаев М.Дж, Шекеев К.Р.</i> КЛИМАТТЫҚ ЖӘНЕ ТЕХНОГЕНДІК ФАКТОРЛАРДЫҢ ТЕМПЕРАТУРАЛЫҚ РЕЖИМІНІҢ ТОПЫРАҚҚА ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ.....	37
<i>Турсункулова З. С.</i> СОСТОЯНИЯ ГРУНТА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В УСЛОВИЯХ ВЕЧНОЙ МЕРЗЛОТЫ.....	47
<i>Мамытов Ж.Ү., Кәкімжанов Е.Х., Шоқпарова Д.Қ.</i> ІЛЕ АЛАТАУЫНЫҢ СОЛТҮСТІК БЕТКЕЙІНДЕ ЖАЙҒАСҚАН КҮҢГІРТ ҚАРАҚОҢЫР ТОПЫРАҚТАРДЫ ҚАМТЫҒАН АГРОЛАНДШАФТТАРДАҒЫ БЕТКЕЙЛІК СУ АҒЫНДАРЫНЫҢ ЭРОЗИЯЛЫҚ ӘРЕКЕТТЕРІН БАҒАЛАУ.....	48
	51

Техникалық ғылымдар

<i>Жылкыбаева Н., Нұрмұханова А. З.</i> БЕТОНҒА СЫНАУ ЖҮРГІЗЕТІН БАҚЫЛАУ-СЫНАҚ ҚҰРЫЛҒЫЛАРЫНА ТАЛДАУ ЖАСАУ.....	60
<i>Бекмуханбетова Ш.А, Мұратұлы М.</i> ТЕЗКЕСКІШ АСПАПТАН ЖАСАЛҒАН БҰРҒЫЛАРДЫҢ ПАЙДАЛАНУ СИПАТТАМАЛАРЫН АРТТЫРУ	62
<i>Молдашпаева Ж., Лаврищев О.А., Нұрмұханова А.З.</i> ҚР ӨНДІРІСТЕРІНЕ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ 50001 СТАНДАРТЫ НЕГІЗІНДЕ ЭНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТ ЖҮЙЕСІН ЕНГІЗУГЕ ТАЛДАУ ЖҮРГІЗУ.....	66
<i>Мессерле В.Е., Байтанова М.М., Оразалинова Л.К., Нұрмұханова А.З.</i> ЖЭС-ДАҒЫ КҮЛДІЛІГІ ЖОҒАРЫ КӨМІР ӨРТ ПЛАЗМА ТЕХНОЛОГИЯСЫ.....	68
<i>Сарбаев С. Ш., Акилов А. Ж., Идрисова Ж. Е.</i> ТЕМІР ЖОЛ КӨЛІГІНЕ ТИІМДІ АҚПАРАТТЫҚ ЖҮЙЕЛЕРДІ ЕНГІЗУ	72
<i>Муратбекова Г., Альтаева Ж., Айкумбеков М.</i> ТАСЫМАЛДАУ БАҒЫТТАРЫ БОЙЫНША КӨЛІК ӨНІМДЕРІН ТАРАТУ ЖӘНЕ ЖҮКТАСЫМАЛДАУ БАҒЫТТАРЫН ЖОСПАРЛАУ ДЫ ЫҚШАМДАУ.....	75
<i>Болатова Н.Б., Айтмуханбетова Д.А.</i> ҚАЗАҚСТАННЫҢ ІРІ ҚАЛАЛАРЫНДА ТҰРМЫСТЫҚ ҚАЛДЫҚТАРДЫ БАСҚАРУДЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ.....	78
<i>Айкумбеков М.Н., Азиз Е.А., Қуанышқызы А.</i> МОДЕЛЬДЕУ НЕГІЗІНДЕ ТЕМІРЖОЛ УЧАСКЕЛЕРІНІҢ ӘЛЕУЕТІН АРТТЫРУ ЖОЛДАРЫ.....	82
<i>Мессерле В.Е., Байтанова М.М., Оразалинова Л.К., Нұрмұханова А.З.</i> ЖАНУ ҮШІН КӨМІРДІ ТЕРМОХИМИЯЛЫҚ ДАЙЫНДАУ «TERRA» ТЕРМОДИНАМИКАЛЫҚ ЕСЕПТЕУ ҮШІН КОМПЬЮТЕРЛІК БАҒДАРЛАМАСЫН ПАЙДАЛАНУ.....	86
<i>Жаукенов Д.Т., Курбанова Г.В., Кенжебекова А.Н.</i> МАЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНДА ИННОВАЦИЯЛЫҚ БИОТЕХНОЛОГИЯНЫ ПАЙДАЛАНУДАҒЫ РЕНТАБЕЛЬДІЛІККЕ ШОЛУ	91

<i>Жандарбек Ә., Куйкабаева А.А., Тәжібек А.Қ., Есеналина Қ.А., Сайдолдаева А.Б.</i> SOKKIA ФИРМАСЫНЫҢ ГЕОДЕЗИЯЛЫҚ АСПАПТАРЫНЫҢ МЕТРОЛОГИЯЛЫҚ СИПАТТАМАЛАРЫН ТАЛДАУ.....	98
<i>Дәуітбаева А.О., Төлегенова Э.Н., Дайрабекқызы Ж.</i> АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ЖӘНЕ ҚОСЫМША ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ СПЕКТРІ.....	103
<i>Дәуітбаева А.О., Сухамбердиев Н.</i> АППАРАТТЫ ТӘУЕЛСІЗ МОБИЛЬДІ ҚОСЫМШАЛАРДЫҢ ТИІМДІ ӘДІСТЕМЕСІН ҚҰРУ.....	107
<i>Ержанова А.Б., Самбетбаева А.К.</i> ТЕКЕЛІ ТАУ – КЕН БАЙЫТУ КОМБИНАТЫНЫҢ ҚАЛДЫҚ САҚТАУ ОРНЫНЫҢ БИОТОПҚА ӘСЕРІ.....	109
<i>Тлеуабулов С.М., Уразғалиева А.Б., Абыл С.С.</i> БЕРІЛГЕН ТЕХНИКАЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРМЕН КЕУЕКТІ ТЕМІРДІ ӨНДІРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ.....	112
<i>Қуатбеков Б.Н., Таженов Е.Б.</i> RASPERRY PI КОМПЬЮТЕРІН БІЛІМ БЕРУДЕ ҚОЛДАНУ.....	117
<i>Сарсембин У.К.</i> БҰРҒЫЛАУ ШЛАМЫН РЕАГЕНТТІК КАПСУЛАЛАУ ӘДІСІМЕН ЗАЛАЛСЫЗДАНДЫРУ.....	120
<i>Шоқанова А., Еділбаев Б.</i> БИОЛОГТАРДЫҢ ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ОҚЫТУ ЖҮЙЕСİNДЕ ИННОВАЦИЯЛЫҚ МОНИТОРИНГ ЖӘНЕ ТАЛДАУЫ.....	127
<i>Темеришинова С.Б., Шарипбаева Н.Б., Жумаев У.О., Керейбаева Г.Х.</i> МҰНАЙ ҚАЛДЫҚТАРЫН ЗАЛАЛСЫЗДАНДЫРУ ЖӘНЕ УТИЛИЗАЦИЯЛАУ.....	131
<i>Утемуратова Г. Г., Курбанова Г. В.</i> ШҰБАТТЫҢ СҮТ ҚЫШҚЫЛ БАКТЕРИЯЛАРЫНЫҢ АНТАГЕНИСТІК ҚАСИЕТТЕРІН БИОТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ӘДІСТЕРМЕН АНЫҚТАУ.....	134
<i>Қуттыбаева А.Е.</i> ТЕЛЕФОНДЫҚ БАЙЛАНЫСТАН АҚПАРАТТЫ КОНТАКТСІЗ АЛУ СҰЛБАСЫН ТАЛДАУ.....	141
<i>Ибраев А.Т., Ибраев А.А. Құттыбаева А.Е., Сағындық А, Жүнісова Д.Т.</i> ПАРАКСИАЛ ПАРАМЕТРЛЕРІ ЖӘНЕ АБЕРРАЦИЯ ЖЕТІЭЛЕКТРОНДЫ ОСЕСИММЕТРИЯЛЫҚ КАТОДТЫ ЛИНЗАЛАР.....	146
<i>Игнатъев М.М., Магад Е., Койжанова А.К., Аманжолова Л.У, Атанова О.В.</i> ЗЕРТТЕУ КЕШЕНІНДЕ ҚАЙТА ӨНДЕУ КЕЗІНДЕ КЕЛГЕН ӨНІМДІ ЕРІТІНДІЛЕРДІ ҮЙМЕЛЕП ШАЙМАЛАУ МЫС СҰЙЫҚТЫҚ ЭКСТРАКЦИЯСЫ.....	153
<i>Асилова Г.М., Серікқызы М.С., Жұмабекова Г.Ш., Жарылқасынова Ж.А.</i> ФУНКЦИОНАЛДЫ ЕТ ӨНІМДЕРІН СЕРТИФИКАТТАУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....	161
<i>Мурзахметова Ұ.А., Шоқобаева Г.Т., Акимбекова М.М., Сәтібаева А.М., Меркурбанов Р.Д.</i> АЛЮМИНИЙЛІ ҚОРЫТПАНЫҢ ҚҰРЫЛЫМЫНЫҢ ТҮЗІЛУІНЕ КЕШЕНДІ ПЛАСТИКАЛЫҚ ДЕФОРМАЦИЯЛАНУ ШАРТТАРЫНЫҢ ӘСЕРІ.....	163
<i>Алыбаев Ж.А., Осипов П.А., Шаяхметова Р.А., Смирнов Н.В., Осипов Н.А.</i> НЕПОЛЯРНОЙ ЕРІТКІШТЕРДЕ КАУЧУК ДЕСТРУКЦИЯ.....	169
<i>Достияров А.М., Туманов М.Е., Умышев Д.Р.</i> МИКРООТТЫ ОТТЫҚТАРДЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛДЫ ТҮРДЕ ЗЕРТТЕУ.....	174
<i>Қуандықова Д.Р., Цой А.С., Тультаев Б., Айнакул Н.А., Нурымова С.К.</i> МОБИЛДІ ӨНДЕУЛЕР САЛАСЫНДАҒЫ ҮРДІСТЕРДІ ТАЛДАУ.....	183
<i>Есимова Ж.А., Сейдалиева Г.О., Сейдалиева Г.О.</i> ЛОГИСТИКАНЫ ДАМУ ТҮСІМДІ АҒЫМДАҒЫ ЖАҒДАЙЫ.....	187
<i>Айтмағамбетов А.З., Бутузов Ю.А., Кулакаева А.Е., Сатеров Н.М.</i> БІР КІШКЕНЕ КОСМОСТЫҚ АППАРАТ АРҚЫЛЫ ЖЕРДЕГІ РАДИОСӘУЛЕЛЕНУ КӨЗІННІҢ КООРДИНАТТАРЫН АНЫҚТАУ.....	190
<i>Муратбекова Г.В., Қуанышқызы А.</i> ӨТКІЗУ ҚАБІЛЕТІН ҚОЛДАНУ ДЕҢГЕЙІН КӨТЕРУ.....	193
<i>Ершина А.Қ., Динасилова М.Б., Мерешова А.Б.</i> ЖАҒАРЫП ТҰРАТЫН ЭНЕРГИЯ КӨЗДЕРІ - ГИДРОЭНЕРГЕТИКА, КҮН ЭНЕРГЕТИКАСЫ, БИОЭНЕРГЕТИКА.....	197
<i>Макешева К.К., Алтай Е.А.</i> ӨЛШЕУІШ ТҮРЛЕНДІРГІШТЕР КӨМЕГІМЕН БИОСИГНАЛДАР ГАРМОНИКАСЫН ИДЕНТИФИКАЦИЯЛАУ.....	202
<i>Нұрмаханов Н.М., С.С.Амалова С.С., Сейтжаппарова А.М., Икласова С.Б., Маулен А., Жетібай Г., Тұяқбаев А., Күйқабаева А.</i> ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ АЛЬТЕРНАТИВТІ ЭНЕРГИЯ КӨЗІНІҢ ДАМУ МӘСЕЛЕСІ... <i>Абдіқалиева Б.Е, Құрбанова Г.В.</i>	205
ЯНТАР ҚЫШҚЫЛЫ ӨСУІ МЕН БИОТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ АШЫТҚЫЛАР КӨРСЕТКІШТЕРІ.....	211

<i>Абилдабекова Д.Д., Карымсаков У.Т., Маубекова А.Ш., Иисова А.М.</i> ЭЛЕКТРОНДЫҚ ОҚУЛЫҚ МЫСАЛЫНДА ОҚУДЫҢ ДИДАКТИКАЛЫҚ ПРИНЦИПТЕРІН ІСКЕ АСЫРУ.....	214
<i>Кобдиқов М.А., Адилова Н.Д., Алиев М.А.</i> АЛМАТЫ ЖОЛ БӨЛІМШЕСІНДЕ ПОЙЫЗДЫҚ ЖҰМЫСТЫ ТИІМДІ АРТТЫРУ АМАЛДАРЫН ЗЕРТТЕУ.....	219
<i>Мәулен А.С., Алдияров А.У., Сейтжаппарова А.М., Икласова С.Б., Нұрмаханов Н.М.</i> ТӨМЕНГІ ТЕМПЕРАТУРАЛАРДЫ ТЕРМОЭЛЕКТРЛІК ТЕРМОМЕТРМЕН ӨЛШЕУ.....	225
<i>Мустина А.С., Асханова М.Н., Бектібай Б.Ж.</i> ISO 14001 СТАНДАРТЫНА СӘЙКЕС КӘСІПОРЫНДАРДА ҚАТТЫ ҚАЛДЫҚТАРДЫ БАСҚАРУ.....	231
<i>Асханова М.Н., Мустина А.С., Бектібай Б.Ж.</i> КӘСІПОРЫНДА БИЗНЕС-ПРОЦЕСТЕРДІ БАСҚАРУ ЖӘНЕ ОҢТАЙЛАНДЫРУ.....	235
<i>Ақбасова А.Д., Мамбетова М., Аймбетова И.О.</i> КҮКІРТТІ-ПЕРЛИТТІ ҚАЛДЫҚТАРДАН ҚҰРЫЛЫС ЗАТТАРЫН АЛУ.....	240
<i>Қаржаубаев Ә.С.</i> ҚАЛПЫНА КЕЛТІРІЛГЕН ИІНДІ БІЛІК ҮЙКЕЛІС ЖҰПТАРЫН ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕУ.....	244
<i>Дараев А.М., Байкенова Г.М., Набиева А.А.</i> «GPS ЖӘНЕ ГЛОНАСС ЖҮЙЕСІНІҢ НЕГІЗІНДЕ СПУТНИКТІК РАДИОНАВИГАЦИОНДЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ САЛЫСТЫРУ».....	251
<i>Байкенова Г.М.</i> IP-ТЕЛЕФОНИЯ БОЙЫНША БЕРІЛЕТІН СИГНАЛ САПАСЫ.....	257
<i>Узаков Я.М., Абжанова Ш.А., Джетписбаева Б.Ш., Матибаева А.И., Қожасихиева М.</i> ШОШҚА ЕТІНЕН ПІСІРІЛІП ЫСТАЛҒАН «БАТЫР» ТҮТАС ЕТ ТЕХНОЛОГИЯ ӨНДІРІСІ.....	262
<i>Сағдолдина Ж.Б.</i> МЕХАНИКАЛЫҚ ҚОРЫТПА ӘДІСІМЕН АЛЮМИНИЙ ОКСИДІ НЕГІЗДІ КЕРАМИКАЛЫҚ ЖАБЫН ҚАБАТЫН АЛУ.....	266
<i>Утеулина Қ.Ә., Тұрлыбекова Г.Қ.</i> КҮШТЕРДІҢ ӨСЕРІНЕН ДОҒА ҚОЗҒАЛЫСЫНЫҢ ОРНЫҚТЫЛЫҒЫ.....	270
<i>Ахметова Ш.Д., Елеусинова К.А.</i> ЭСКАЛАТОР, ҚАЗІРГІ ӨМІРДІҢ АЖЫРАМАС БӨЛІГІ.....	273
<i>Матибаева А.И., Узаков Я.М., Абжанова Ш.А., Джетписбаева Б.Ш., Қожасихиева М., Оспанова Д.А.</i> ЫСТАЛЫП ПІСІРІЛГЕН ЖЫЛҚЫ ЕТІНЕН ЖАСАЛҒАН «ХАН ТАҒАМЫ» ШҰЖЫҒЫНЫҢ ТЕХНОЛОГИЯСЫ.....	276
<i>Кадирбеков Ж.К., Алдияров А.У., Нұрмұханова А.З.</i> ЭНЕРГИЯ ҮНЕМДЕУ ЖӘНЕ ЭНЕРГИЯ ТИІМДІЛІГ СҰРАҚТАРЫ.....	280
<i>Курманкожаев А., Зейнуллин А.А., Қувайчук А.А.</i> ГЕОКӨРСЕТКІШТІҢ ТАРАЛУЫНЫҢ ФУНКЦИЯСЫ АРҚЫЛЫ ОРТАША МӘНДІ БОЛЖАУДЫҢ БАҒАЛАМАСЫ.....	282
<i>Шайқұлова А.Ә., Аманжолова С.Т., Қалижанова Ә.У., Айтқұлов Ж.С.</i> БІЛІМ САЛАСЫНДАҒЫ АҚПАРАТТЫҚ РЕСУРСТАРДЫҢ ЖАЛПЫ ҚҰРЫЛЫМЫ МЕН СИПАТТАМАСЫНА ТАЛДАУ.....	286
<i>Waldemar Wojcik., Жүнісов К.Х., Смайллов Н.К.</i> ТЕМПЕРАТУРАНЫҢ ОПТИКАЛЫҚ-ТАЛШЫҚТЫ ДАТЧИГІНІҢ СПЕКТРАЛЬДЫ СИПАТТАМАСЫН ЗЕРТТЕУ.....	293
<i>Диханбаева Ф.Т., Смаилова Ж.Ж., Базылханова Э.Ч.</i> ӨСІМДІКТІ ҚҰРАМ БӨЛІКТЕРДІ ЖАҢА ӨНІМНІҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ БАЙЫТҚЫШЫ РЕТІНДЕ ТАҢДАУДЫ НЕГІЗДЕУ.....	297
<i>Пяк О.Ю., Алиев Б.З.</i> ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ ҚҰРАЛДАР ЫЛҒАЛДАНДЫРҒЫШ ГАЗ.....	303
<i>Тауасаров Ә.Д., Ақберлиев А.Б., Бисариева Ш.С., Көкенова Ә.А.</i> «АЛАТАУ ЖАРЫҚ КОМПАНИЯСЫ» АҚ ЭЛЕКТР ТАРАТУ ЖЕЛІЛЕРІ КӘСІПОРЫНДАРЫНДА ЕҢБЕК ЖАҒДАЙЛАРЫ БОЙЫНША ЖҰМЫС ОРЫНДАРЫН АТТЕСТАТТАУ НӘТИЖЕЛЕРІ.....	307
<i>Сейдалиев Т.О., Алиев Б.З.</i> ҒИМАРАТТЫҢ КЕШЕНДІ ҚАУІПСІЗДЕНДІРУДІҢ ЗАМАНАУИ ЖҮЙЕЛЕРІ ЖӘНЕ ЖАБДЫҚТАРЫ.....	314
<i>Темеришинова С.Б., Шарипбаева Н.Б., Жумаев У.О., Керейбаева Г.Х.</i> МҰНАЙ ҚАЛДЫҚТАРЫН ЗАЛАЛСЫЗДАНДЫРУ ЖӘНЕ УТИЛИЗАЦИЯЛАУ.....	319
<i>Искакова Г.К., Умирзакова Г.А.</i> БҰРШАҚТЫ ДАҚЫЛДЫҢ ҰНЫН ҚОЛДАНЫП МАКАРОН ӨНІМДЕРІНІҢ ТАҒАМДЫҚ ЖӘНЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰНДЫЛЫҒЫН АРТТЫРУ.....	322
<i>Мырзағали Ж., Нұрмұханова А.З.</i> БЕТОНДАҒЫ ҚОСПАЛАРДЫ АНЫҚТАУ АНАЛИЗІ.....	328

<i>Бектенов М. (Л).Б.</i>	
БОЛАШАҚТЫҢ ЭНЕРГЕТИКАСЫ, ОҒАН МАМАНДАР ДАЙЫНДАУДЫҢ ПРОБЛЕМАЛАРЫ.....	330
<i>Диханбаева Ф.Т., Базылханова Э.Ч., Абишева А.А.</i>	
СҮТҚЫШҚЫЛДЫ ӨНІМДЕР ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЖЕТІЛДІРУ.....	333
<i>Жұмаділова Ж.О.</i>	
ӨНДІРІСТІК СӘТСІЗ ЖАҒДАЙЛАРДЫҢ СЕБЕПТЕРІН ТАЛДАУ.....	337
<i>Сисенғалиев М., Айтқожаев А.З., Нұрмұханова А.З.</i>	
СПЕКТРОМЕТРИЯЛЫҚ ТАЛДАУ НӘТИЖЕЛЕРІН БЕЛГІСІЗДІК ҮШІН ҮЛГІ ДАЙЫНДАУ РӘСІМДІК ӘСЕРІН ТАЛДАУ.....	341
<i>Еспембетова М.Б., Данлыбаева А.К., Нұрмұханова А.З.</i>	
ЭНЕРГИЯМЕН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДІҢ ТИІМДІЛІГІН АРТТЫРУ МАҚСАТЫНДА КРЕМНИЙ НЕГІЗДІ ФОТОЭЛЕКТРЛІК ТҮРЛЕНДІРГІШТЕРДІ (ФЭТ) ПАЙДАЛАНУ.....	345
<i>Крамбаева А.А., Сакиева З.Ж., Сайдақмет А.</i>	
АУЫР МЕТАЛДАРМЕН ЛАСТАНҒАН ТОПЫРАҚТЫ БЕНТОНИТ САЗЫ, МАГНИЙ КАРБОНАТЫНАН ТҰРАТЫН ҚОСПАМЕН ЗАЛАЛСЫЗДАНДЫРУ ЖОЛДАРЫ.....	348
<i>Альтаева Ж.Ж., Толисбаев Е.Р., Джамбылов Б.М.,</i>	
ТЕМІРЖОЛ ТЕЛІМІНІҢ ӨТКІЗУ ҚАБІЛЕТІНІҢ ПОТЕНЦИАЛДЫ ТҰРҒЫДАН ОРЫНДАЛУЫН БАҒАЛАУ.....	353
<i>Генбач А.А., Байбекова В.О.</i>	
ЖЫЛУЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ ҚОНДЫРҒЫЛАРЫНДА ЭНЕРГИЯНЫ ҮНЕМДЕУ ЖӘНЕ ШЕКТІ ТАСЫМАЛДАУ БОЙЫНША КЕУЕКТІК ҚОНДЫРҒЫЛАР ЖАСАУ.....	358
<i>Кенжебаев Д.А.</i>	
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒАРЫШ САЛАСЫНЫҢ ҚАЛЫПТАСТЫРУ МӘНМӘТІНДЕ ДАМУ ФАКТОРЛАРЫ (2005 – 2006 Ж.).....	364
<i>Аманқұлова З.И.</i>	
ШЕТ ТІЛІН ОҚЫТУДАҒЫ АУЫЗША МӘТІНДЕРДІҢ РӨЛІ.....	372
<i>Молдабай А., Нұрмұханова А.З.</i>	
СОҚҚЫ СЫНАУЛАРЫН ӨТКІЗУ ӘДІСТЕРІН ТАЛДАУ.....	375
<i>Слямов Р.Н., Данлыбаева А.К., Нұрмұханова А.З.</i>	
БИОГАЗДЫ ӨНІМ ҚҰРЫЛҒЫЛАРЫНА ТАЛДАУ ЖҮРГІЗУ.....	378

Физика-математика ғылымдары

<i>Сисенғалиев М., Айтқожаев А.З., Нұрмұханова А.З.</i>	
ӨЛШЕУ РӘСІМІН ТАЛДАУ.....	382
<i>Ақжігітов Е.Ә., Аруова Ә.Б., Тілепиев М.Ш., Уразмағамбетова Э.У.</i>	
ЖАБЫСҚАҚ СЫҒЫЛМАЙТЫН БІРТЕКТІ ЕМЕС СҰЙЫҚТЫҢ ДИФФУЗИЯЛЫҚ МОДЕЛІНІҢ ШЕШІМІ ТУРАЛЫ.....	388
<i>Кәжебаева А.С.</i>	
ОБЪЕКТІЛІК ДЕКОМПОЗИЦИЯНЫ ОҚЫТУҒА АРНАЛҒАН КЕЙБІР МЫСАЛДАР.....	396
<i>Елгондиев К.К., Елеуов А.А., Нестеренкова Л.А., Толеугазы Б., Адилжанова С.А.</i>	
ЕКІНШІ РЕТТІ ӘЛСІЗСЫЗЫҚТЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛДЫ ТЕНДЕУЛЕРДІ ИМПУЛЬСТІ ОРТАШАЛАНДЫРУ ӘДІСІМЕН ШЕШУ.....	402
<i>Тюлепбердинова Г.А., Адилжанова С.А., Хакимова Т.Х.</i>	
АКУСТИКАНЫҢ ТОР ТЕНДЕУІ ҮШІН ЛАНДВЕБЕР ИТЕРАЦИЯ ӘДІСІНІҢ АППРОКСИМАЦИЯСЫ	406
<i>Калимолдаев М.Н., Утепбергенов И.Т., Ахмедиярова А.Т.</i>	
ҚАЛАДАҒЫ КӨЛІК БАҒЫТЫН ТАҢДАУ МӘСЕЛЕСІ ТУРАЛЫ.....	409
<i>Уалиханова У.А., Беков С.С., Сыздықова А.М.</i>	
БІРОСТІ АНИЗОТРОПТЫ ЛАНДАУ-ЛИФШИЦ ТЕНДЕУІНІҢ СОЛИТОНДЫ ШЕШІМДЕРІ.....	414
<i>Божанов Е.Т., Ибраимкулов А.М., Турусбекова Б.С., Хойлан К.</i>	
САЛЫСТЫРМАЛЫ СОҚТЫҒУ ИМПУЛЬСЫ ӘСЕРІНЕН ИЛУ КОМПОЗИТТІ ТҮТІКТІ ҚҰРЫЛЫМДА Б-6 МОДЕЛІ ТУРАЛЫ, БҰЛ КЕЗДЕ ЖАНАСУ ӘСЕРІ КҮШІ ТОПСАЛЫ-СҰЙЕНУ ЖӘНЕ ЕРКІН ЖҮКТЕМЕЛІК БОЛАДЫ.....	419
<i>Мясникова Л.Н., Шункеев К.Ш.</i>	
СІЛТІЛІ ГАЛОИДТЫ КРИСТАЛДАРДА СЕРПІМДІ ДЕФОРМАЦИЯНЫҢ ҚАРМАЛҒАН ЭКСИТОНДАРДЫҢ СӘУЛЕ ШЫҒАРУ ЖОЛАҒЫНЫҢ ЖАРТЫЕНІНЕ ӘСЕР ЕТУІ.....	424
<i>Таймуратова Л.У.</i>	
ЭКСТРЕМАЛ ЖАҒДАЙДАҒЫ КРЕМНИЙДІҢ ПЬЕЗОКЕДЕРГІСІ.....	429
<i>Шмыгалева Т.А., Купчишин А.И., Шмыгалева Е. В., Джелеунова Ш.Е.,</i>	
<i>Черикбаева Л.Ш., Сейтмуратова А.Х., Ходарина Н.Н., Ковалев Д.В.</i>	
АУЫР ИОНДАРМЕН ШАҒЫЛЫСҚАН ҚАТТЫ ДЕНЕЛЕРДЕГІ РАДИАЦИЯЛЫҚ АҚАУ ТҮЗУШІ ПРОЦЕСТЕРДІ МАТЕМАТИКАЛЫҚ МОДЕЛДЕУ.....	433

<i>Шмыгалева Т.А., Купчишин А.И., Шмыгалев Е. В., Джелеунова Ш.Е., Черикбаева Л.Ш., Сейтмуратова А.Х., Ходарина Н.Н., Ковалев Д.В.</i> АУЫР ҰШҚЫН БӨЛШЕКТЕРДІҢ КАСКАДТЫ-ЫҚТИМАЛДЫ ФУНКЦИЯСЫНЫҢ МАТЕМАТИКАЛЫҚ МОДЕЛДЕУІ.....	439
<i>Божанов Е.Т, Отарбаев Ж.О, Бұғанова С.Н.</i> СОКОЛОВА ҮЛГІСІНДЕГІ ТҮР НЕГІЗІНЕ ЖАТАТЫН БАЙЛАНЫСУДА АЛАНДА СДВИГОВОМ ДЕФОРМАЦИЯЛАНУДА КЕЗ КЕЛГЕН ЕКПІНДІ ИМПУЛЬС ӘСЕРДІҢ АСТЫНДА ТҮТІК ТӘРІЗДІ КОНСТРУКЦИЯЛАР ЕСЕП АЙЫРЫСУДЫҢ МАТЕМАТИКАЛЫҚ ҮЛГІСІ.....	447
<i>Таурбекова А.Ә.</i> ГИДРОДИНАМИКАЛЫҚ ТҮРАҚСЫЗДЫҚТЫ СИПАТТАУ ҮШІН КОМПЬЮТЕРЛІК МОДЕЛЬДЕУДІ ҚОЛДАНУ.....	453

Химия-металлургия ғылымдары

<i>Усольцева Г.А., Байконурова А.О., Акпанбаев Р.С., Кайырбек С.</i> КҮКІРТҚЫШҚЫЛДЫ ЭЛЕКТРОЛИТТІ ҚОЛДАНУ БАРЫСЫНДА ЭЛЕКТРОЛИЗ ШАРТТАРЫНДА МЫСТЫҢ АНОДТЫ ЕРУ ПРОЦЕСІНЕ СУЛЬФОҚЫШҚЫЛДАРДЫҢ ӘСЕРІ.....	456
<i>Баймолда А., Елесбаев А.М., Шокобаева Г.Т., Ошакбаев С.С., Мурзахметова У.А.</i> ҚАТТЫФАЗАДА БІРІКТІРУМЕН АЛЫНҒАН АЛЮМИНИЙ-АЛМАЗДЫ КОМПОЗИТТЕРДІҢ МОРФОЛОГИЯСЫ	464
<i>Акбасова А.Д., Мамбетова М., Аймбетова И.О.</i> КҮКІРТТІ-ПЕРЛИТТІ ҚАЛДЫҚТАРДАН ҚҰРЫЛЫС ЗАТТАРЫН АЛУ.....	471
<i>Алдажарова С.Н., Мамаева А.А.</i> ТЕМІР – НИКЕЛЬ ҚОРЫТПАСЫНЫҢ МИКРОҚҰРЫЛЫМЫН ЗЕРТТЕУ.....	475
<i>Кубекова Ш.Н., Капралова В.И., Телков Ш.А., Мотовилов И.Ю., Багиярова Т., Кургалинова А., Алыбаев Ж.А.</i> ҰШҚАТЫН-ІІІ КЕНОРЫНДАҒЫ МАРГАНЕЦҚҰРАМДЫ КЕНІН БАЙЫТУ ҚАЛДЫҚТАРЫ НЕГІЗІНДЕГІ ЖАҢА БЕЙОРГАНИКАЛЫҚ МАТЕРИАЛДАР	479
<i>Қайрақбаев А.Қ., Абдрахимов В.З.</i> ЖЕҢІЛ БАЛҚЫҒЫШ САЗДАРДЫҢ ЖАБЫСҚАҚТЫҚ ҚАСИЕТІН ЗЕРТТЕУ.....	488
<i>Ақынов Г.Б., Алыбаев Ж.А.</i> «ИРКОЛЬ» ТУҒАН ЖЕРІЛЕР ШАРТТАРЫНДА ҚЫШҚЫЛ ӘДІСКЕ УРАНҒА ШАЙМАЛАУҒА СУТЕГІНІҢ ПЕРОКСИДТІ ЫҚПАЛДАРЫН ЗЕРТТЕУ.....	493
<i>Құрманалиева М.Б.</i> ДЕФОРМАЦИЯЛАНҒАН БОЛАТТЫҢ ҚАРТАЮ ҚАСИЕТТЕРІ	497

Экономикалық ғылымдар

<i>Глеубердиева Г., Найзабаева Л.</i> БИЗНЕСТІҢ ДАМУ ҚАЖЕТТІЛІГІН ӨТЕУДЕГІ ТҰТЫНУШЫЛАРМЕН ҚАТЫНАСТЫ БАСҚАРУ (CRM).....	502
<i>Талимова Л.А., Қалқабаева Г.М.</i> ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ҚАЗІРГІ БАНКТІК НЕСИЕЛЕУДІҢ ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ НЕСИЕЛЕРДІҢ ҚАЙТАРЫМЫН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУДЕГІ МӘСЕЛЕЛЕР.....	506
<i>Нұрбайұлы Н.</i> ҚАЗАҚСТАННЫҢ ӘЛЕУМЕТТІК ЖАҒДАЙЫНДА ЕҢБЕК АҚЫНЫ МЕМЛЕКЕТТІК РЕТТЕУ МЕХАНИЗМІ.....	517

Қоғамдық ғылымдар

<i>Жумабекова У.Ж., Нурболұлы А.</i> ОЙЫН АУЫЗША ОҚЫТУ ЖӘНЕ ЖАНДАНДЫРУ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ.....	521
<i>Жумабекова У.Ж., Сман Н.</i> СТУДЕНТТЕРДІҢ ЫНТАСЫН КӨТЕРУ ҮШІН ИКТ-НЫ АҒЫЛШЫН САБАҒЫНДА ҚОЛДАНУ.....	523
<i>Таймуратова Л.У., Торгаева С. Ч.</i> ОҚУШЫЛАРДЫҢ ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ОЙЛАУ ҚАБІЛЕТІН ДАМУ ЖОЛДАРЫ.....	526

СОДЕРЖАНИЕ

Науки о Земле

<i>Нусипова С.Е., Сеитов Н.</i> ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОБНАРУЖЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ АЛМАЗОВ НА ТЕРРИТОРИИ КАЗАХСТАНА	3
<i>Омирсериков М.Ш., Исаева Л.Д., Ева Slaby, Кембаев М.К.</i> ТРЕХМЕРНЫЕ КАРКАСНЫЕ МОДЕЛИ УЧАСТКА ТАЛАЙРЫК.....	9
<i>Нюсупова Г.Н., Кайранбаева Г.К., Тажиева Д.А.</i> СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НАСЕЛЕНИЯ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Амиркулова А.Ж., Исенова Г.Д., Рвайдарова Г.О., Утарбаева А.Ш.</i> ДИНАМИКА РАЗЛОЖЕНИЯ И ОСТАТОЧНЫЕ КОЛИЧЕСТВА ФУНГИЦИДОВ В ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЕ.....	14
<i>Мурзина Е.Г., Кордакова Н.И.</i> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА АЭРОБНЫХ ЕСТЕСТВЕННЫХ И ИСКУССТВЕННЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ОЧИСТКИ ГОРОДСКИХ СТОЧНЫХ ВОД.....	21
<i>Бергенева Н.С., Бекмурзаев Б.Ж., Сатарбаева А.С.</i> ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ В ЭКОЛОГИИ И БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	24
<i>Бурахта В.А., Байтлесова Л.И., Масенова А.А., Тапшев М.С.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЧИНАРЕВСКОГО НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	28
<i>Какимжанов Е.Х.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ГИС – ТЕХНОЛОГИИ АДАПТИВНО-ЛАНДШАФТНОЙ СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ (на примере северного склона Илийского Алатау).....	34
<i>Джаманбаев М.Дж., Шекеев К.Р.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ КЛИМАТИЧЕСКИХ И ТЕХНОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ ГРУНТОВ.....	37
<i>Турсункулова З. С.</i> СОСТОЯНИЯ ГРУНТА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В УСЛОВИЯХ ВЕЧНОЙ МЕРЗЛОТЫ.....	47
<i>Мамутов Ж.У., Какимжанов Е.Х., Шокпарова Д.К.</i> ОЦЕНКА ЭРОЗИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОВЕРХНОСТНОГО СТОКА НА ТЕМНОКАШТАНОВЫХ ПОЧВАХ АГРОЛАНДШАФТОВ СЕВЕРНОГО СКЛОНА ИЛИЙ АЛАТАУА	48
	51

Технические науки

<i>Жылкыбаева Н., Нурмуханова А.З.</i> АНАЛИЗ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ АППАРАТУРЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЯ БЕТОНА.....	60
<i>Бекмуханбетова Ш.А., Муратұлы М.</i> ПОВЫШЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СВЁРЛ ИЗ БЫСТРОРЕЖУЩЕЙ СТАЛИ <i>Молдашпаева Ж., Лаврищев О.А., Нурмуханова А.З.</i> АНАЛИЗ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТА НА ОСНОВЕ МЕЖДУНАРОДНОГО СТАНДАРТА 50001 НА ПРЕДПРИЯТИЯ РК.....	62
<i>Мессерле В.Е., Байтанова М.М., Оразалинова Л.К., Нурмуханова А.З.</i> ПЛАЗМЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ ВЫСОКОЗОЛЬНЫХ УГЛЕЙ НА ТЭС.....	66
<i>Сарбаев С. Ш., Акилов А. Ж., Идрисова Ж. Е.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ.....	68
<i>Муратбекова Г.В., Альтаева Ж.Ж., Айкумбеков М.Н.</i> ОПТИМИЗАЦИЯ ПЛАНА МАРШРУТИЗАЦИИ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ПО МАРШРУТАМ ПЕРЕВОЗОК.....	72
<i>Болатова Н.Б., Айтмуханбетова Д.А.</i> СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ УПРАВЛЕНИЯ КОММУНАЛЬНЫМИ ОТХОДАМИ В КРУПНЫХ ГОРОДАХ КАЗАХСТАНА.....	75
<i>Айкумбеков М.Н., Азиз Е.А., Куанышкызы А.</i> ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ УЧАСТКОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ СЕТИ НА ОСНОВЕ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ.....	78
<i>Мессерле В.Е., Байтанова М.М., Оразалинова Л.К., Нурмуханова А.З.</i> ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРОГРАММЫ «TERRA» ДЛЯ ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ ТЕРМОХИМИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ УГЛЕЙ К СЖИГАНИЮ.....	82
	86

<i>Жаукенов Д.Т., Курбанова Г.В., Кенжебекова А.Н.</i> ОБЗОР ИННОВАЦИОННОЙ БИОТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ.....	91
<i>Жандарбек А., Куйкабаева А.А., Сайдолдаева А.Б., Есеналина К.А., Тажибек А.К.</i> АНАЛИЗ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ КОМПАНИИ SOKKIA.....	98
<i>Даутбаева А.О., Тулегенова Э.Н., Дайрабекқызы Ж</i> СПЕКТОР ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ УСЛУГ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	103
<i>Даутбаева А.О., Сухамбердиев Н.</i> ЭФФЕКТИВНАЯ МЕТОДОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ АППАРАТНО-НЕЗАВИСИМЫХ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ.....	107
<i>Ержанова А.Б., Самбетбаева А.К.</i> ТЕКЕЛІ ТАУ – КЕН БАЙЫТУ КОМБИНАТЫНЫҢ ҚАЛДЫҚ САҚТАУ ОРНЫНЫҢ БИОТОПҚА ӘСЕРІ.....	109
<i>Глеугабулов С.М., Уразгалиева А.Б., Абыл С.С.</i> ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ГУБЧАТОГО ЖЕЛЕЗА С ЗАДАННЫМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ.....	112
<i>Куатбеков Б.Н., Таженов Е.Б.</i> ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРА RASPBERRY PI В ОБРАЗОВАНИИ	117
<i>Сарсембин У.К.</i> ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ БУРОВОГО ШЛАМА МЕТОДОМ РЕАГЕНТНОГО КАПСУЛИРОВАНИЯ.....	120
<i>Шоқанова А.Ш., Едилбаев Б.Т.</i> АНАЛИЗ И МОНИТОРИНГ ИННОВАЦИОННО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГОВ.....	127
<i>Темеришинова С.Б., Шарипбаева Н.Б., Жумаев У.О., Керейбаева Г.Х.</i> ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ НЕФТЕШЛАМОВ.....	131
<i>Утемуратова Г.Г., Курбанова Г.В.</i> БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АНТАГОНИСТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МОЛОЧНОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ ШУБАТА.....	134
<i>Куттыбаева А.Е.</i> АНАЛИЗ СХЕМ БЕСКОНТАКТНОГО СЪЕМА ИНФОРМАЦИИ С ТЕЛЕФОННОЙ ЛИНИИ.....	141
<i>Ибраев А.Т., Ибраев А.А., Куттыбаева А.Е., Сагындык А., Джунусова Д.Т.</i> ПАРАКСИАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И АБЕРРАЦИИ СЕМИЭЛЕКТРОДНОЙ ОСЕСИММЕТРИЧНОЙ КАТОДНОЙ ЛИНЗЫ	146
<i>Игнатъев М.М., Магад Е., Койжанова А.К., Аманжолова Л.У., Атанова О.В.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЯ ПРИ ПЕРЕРАБОТКЕ ИЗ ПРОДУКТИВНЫХ РАСТВОРОВ КУЧНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ МЕДИ ЖИДКОСТНОЙ ЭКСТРАКЦИЕЙ.....	153
<i>Асилова Г.М., Серикқызы М.С., Джумабекова Г.Ш., Жарылкасынова Ж.А.</i> ОСОБЕННОСТИ СЕРТИФИКАЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ.....	161
<i>Мурзахметова У.А., Шокобаева Г.Т., Акимбекова М.М., Сәтібаева А.М., Меркурбанов Р.Д.</i> ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ КОМБИНИРОВАННОЙ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ НА ФОРМИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА.....	163
<i>Алыбаев Ж.А., Осипов П.А., Шаяхметова Р.А., Смирнов Н.В., Осипов Н.А.</i> ДЕСТРУКЦИЯ РЕЗИНЫ В НЕПОЛЯРНЫХ РАСТВОРИТЕЛЯХ.....	169
<i>Достияров А.М., Туманов М.Е., Умьшиев Д.Р.</i> ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ГОРЕЛОК С МИКРОФАКЕЛЬНЫМИ НАСАДКАМИ.....	174
<i>Куандыкова Д.Р., Цой А.С., Тультаев Б., Айнакул Н.А., Нурьимова С.К.</i> АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ В СФЕРЕ МОБИЛЬНЫХ РАЗРАБОТОК.....	183
<i>Есимова Ж.А., Сейдалиева Г.О., Сейдалиева Г.О.</i> СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАЗВИТИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ.....	187
<i>Айтмагамбетов А.З., Бутузов Ю.А., Кулакаева А.Е., Сатеров Н.М.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ КООРДИНАТ НАЗЕМНОГО ИСТОЧНИКА РАДИОИЗЛУЧЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ ОДНОГО МАЛОГО КОСМИЧЕСКОГО АППАРАТА.....	190
<i>Муратбекова Г.В., Қуанышқызы А.</i> ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ.....	193
<i>Ершина А.Қ., Динаслова М.Б., Мерешова А.Б.</i> АНАЛИЗ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В КАЗАХСТАНЕ.....	197
<i>Макешева К.К., Алтай Е.А.</i> ИДЕНТИФИКАЦИЯ ГАРМОНИК БИОСИГНАЛОВ С ПОМОЩЬЮ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ.....	202

<i>Нурмаханов Н.М., Амалова С.С., Сейтжаппарова А.М., Икласова С.Б., Маулен А., Жетибай Г., Туякбаев А., Куйкабаева А.</i>	
ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ПОТЕНЦИАЛА АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.....	205
<i>Абдикалиева Б.Е., Курбанова Г.В.</i>	
ВЛИЯНИЕ ЯНТАРНОЙ КИСЛОТЫ НА РОСТ И БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДРОЖЖЕЙ.....	211
<i>Абилдабекова Д.Д., Карымсаков У.Т., Маубекова А.Ш., Иисова А.М.</i>	
РЕАЛИЗАЦИЯ ДИДАКТИЧЕСКИХ ПРИНЦИПОВ ОБУЧЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА.....	214
<i>Кобдиков М.А., Адилова Н.Д., Алиев М.А.</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБОВ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОЕЗДНОЙ РАБОТЫ НА АЛМАТИНСКОМ ОТДЕЛЕНИИ ДОРОГИ.....	219
<i>Маулен А.С., Алдияров А.У., Сейтжаппарова А.М., Икласова С.Б., Нурмаханов Н.М.</i>	
ИЗМЕРЕНИЕ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР ПРИ ПОМОЩИ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ТЕРМОМЕТРОВ... <i>Мустина А.С., Асханова М.Н., Бектібай Б.Ж.</i>	225
УПРАВЛЕНИЕ ТВЕРДЫМИ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТОМ ИСО 14001.....	231
<i>Асханова М.Н., Мустина А.С., Бектібай Б.Ж.</i>	
УПРАВЛЕНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ.....	235
<i>Акбасова А.Д., Мамбетова М., Аймбетова И.О.</i>	
ПОЛУЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ИЗ ОТХОДОВ СЕРНОКИСЛОТНОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	240
<i>Каржаубаев А.С.</i>	
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИЗНОСА В ПАРАХ ТРЕНИЯ ВОССТАНОВЛЕННЫХ КОЛЕНЧАТЫХ ВАЛОВ.....	244
<i>Дараев А.М., Байкенова Г.М., Набиева А.А.</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ И СРАВНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ СПУТНИКОВЫХ РАДИОНАВИГАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ GPS И ГЛОНАСС.....	251
<i>Байкенова Г.М.</i>	
КАЧЕСТВО ПЕРЕДАВАЕМОГО СИГНАЛА В IP-ТЕЛЕФОНИИ.....	257
<i>Узаков Я.М., Абжанова Ш.А., Джетписбаева Б.Ш., Матибаева А.И., Кожახиева М., Оспанова Д.</i>	
ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЦЕЛЬНОМЫШЕЧНЫХ ВАРЕНО-ЗАПЕЧЕННЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ СВИНИНЫ «БАТЫР».....	262
<i>Сагдолдина Ж.Б.</i>	
ПОЛУЧЕНИЕ КЕРАМИЧЕСКИХ ПОКРЫТИЙ ИЗ ОКСИДА АЛЮМИНИЯ МЕТОДОМ МЕХАНИЧЕСКОГО СПЛАВЛЕНИЯ.....	266
<i>Утеулина К.А., Турлыбекова Г.К.</i>	
УСТОЙЧИВОСТЬ ДВИЖЕНИЯ ДУГИ ПОД ДЕЙСТВИЕМ МАССОВЫХ СИЛ.....	270
<i>Ахметова Ш.Д., Елеусинова К.А.</i>	
ЭСКАЛАТОР, КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ ЖИЗНИ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА.....	273
<i>Матибаева А.И. Узаков Я.М., Абжанова Ш.А., Кожახиева М.О., Оспанова Д.А.</i>	
ТЕХНОЛОГИЯ ВАРЕНО-ЗАПЕЧЕННОЙ КОЛБАСЫ «ХАН ТАҒАМЫ» ИЗ КОНИНЫ.....	276
<i>Кадирбеков Ж.К., Алдияров А.У., Нурмуханова А.З.</i>	
ВОПРОСЫ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ.....	280
<i>Курманкожаев А., Зейнуллин А.А., Кувайчук А.А.</i>	
ПРОГНОЗНАЯ ОЦЕНКА СРЕДНЕГО С ПОМОЩЬЮ ФУНКЦИИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ГЕОПРИЗНАКА Шайкулова А.А., Аманжолова С.Т., Калижанова А.У., Айткулов Ж.С.	282
АНАЛИЗ ОБЩИХ СТРУКТУР И ХАРАКТЕРИСТИК ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ В ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ.....	286
<i>Waldemar Wojcik, Жунусов К.Х., Смайлов Н.К.</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ СПЕКТРАЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОПТОВОЛОКОННЫХ ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ.....	293
<i>Диханбаева Ф.Т., Смаилова Ж.Ж., Базылханова Э.Ч.</i>	
ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА РАСТИТЕЛЬНОГО ИНГРЕДИЕНТА В КАЧЕСТВЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБОГАТИТЕЛЯ НОВОГО ПРОДУКТА.....	297
<i>Пяк О.Ю., Алиев Б.З.</i>	
СОВРЕМЕННЫЕ ПРИБОРЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ ГАЗА.....	303
<i>Товасаров А.Д., Акберлиев А.Б., Бисариева Ш.С., Кокенова А.А.</i>	
РЕЗУЛЬТАТЫ АТТЕСТАЦИИ РАБОЧИХ МЕСТ ПО УСЛОВИЯМ ТРУДА ПРЕДПРИЯТИЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ АО «АЛАТАУ ЖАРЫҚ КОМПАНИЯСЫ».....	307
<i>Сейдалиев Т.О., Алиев Б.З.</i>	
СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ И ОБОРУДОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДАНИЯ.....	314

<i>Темеришинова С.Б., Шарипбаева Н.Б., Жумаев У.О., Керейбаева Г.Х.</i> ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ НЕФТЕШЛАМОВ.....	319
<i>Искакова Г.К., Умирзакова Г.А.</i> ПОВЫШЕНИЕ ПИЩЕВОЙ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БОБОВОЙ МУКИ	322
<i>Мырзагали Ж., Нурмуханова А.З.</i> АНАЛИЗ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДОБАВОК В БЕТОНЕ.....	328
<i>Бектенов М (Л).Б</i> ПРОБЛЕМА ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ПО ВОЗОБНОВЛЯЕМЫМ ИСТОЧНИКАМ ЭНЕРГИИ.....	330
<i>Диханбаева Ф.Т., Базылханова Э.Ч., Абишева А.А.</i> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ.....	333
<i>Жумадилова Ж.О.</i> АНАЛИЗ ПРИЧИН ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ.....	337
<i>Сисенгалиев М., Айткожаев А.З., Нурмуханова А.З.</i> АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПРОЦЕДУРЫ ПОДГОТОВКИ ПРОБ НА НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА.....	341
<i>Еспембетова М.Б., Данлыбаева А.К., Нурмуханова А.З</i> УЛУЧШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНЕРГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КРЕМНЕВЫХ ФОТОПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ.....	345
<i>Крамбаева А.А., Сакиева З.Ж., Сайдакмет А.</i> ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ ЗАГРЯЗНЕННОЙ ПОЧВЫ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ С БЕНТОНИТОВОЙ ГЛИНОЙ И КАРБОНАТОМ МАГНИЯ.....	348
<i>Альтаева Ж.Ж., Толисбаев Е.Р., Джамбылов Б.М.</i> ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛЬНО РЕАЛИЗУЕМОЙ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО УЧАСТКА.....	353
<i>Генбач А.А., Байбекова В.О.</i> РАЗРАБОТКА ПОРИСТЫХ УСТРОЙСТВ ТЕПЛОВЫХ ЭНЕРГОУСТАНОВОК ПО ПРИНЦИПУ ПРЕДЕЛЬНОГО ПЕРЕНОСА И ЭКОНОМИИ ЭНЕРГИИ.....	358
<i>Кенжебаев Д.А.</i> ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ КОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ В КОНТЕКСТЕ ЕЕ ФОРМИРОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН (2005 – 2006 ГГ.).....	364
<i>Аманкулова З.И.</i> РОЛЬ УСТНОЙ РЕЧИ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ.....	372
<i>Молдабай А., Нурмуханова А.З.</i> АНАЛИЗ МЕТОДОВ ПРОВЕДЕНИЯ УДАРНЫХ ИСПЫТАНИЙ.....	375
<i>Слямов Р.Н., Данлыбаева А.К., Нурмуханова А.З.</i> АНАЛИЗ ПРОДУКТОВ БИОГАЗОВОЙ УСТАНОВКИ.....	378

Физико-математические науки

<i>Сисенгалиев М., Айткожаев А.З., Нурмуханова А.З.</i> АНАЛИЗ ВЫПОЛНЕНИЯ МЕТОДИКИ ИЗМЕРЕНИЙ.....	382
<i>Акжигитов Е.А., Аруова А.Б., Тилетиев М.Ш., Уразмагамбетова Э.У.</i> О РЕШЕНИИ ДИФFUЗИОННОЙ МОДЕЛИ ВЯЗКОЙ НЕСЖИМАЕМОЙ ЖИДКОСТИ	388
<i>Кожебаева А.С.</i> НЕКОТОРЫЕ ПРИМЕРЫ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ОБЪЕКТНОЙ ДЕКОМПОЗИЦИИ.....	396
<i>Елгондиев К.К., Елеуов А.А., Нестеренкова Л.А., Толеугазы Б., Адилжанова С.А.</i> РЕШЕНИЕ СЛАБОНЕЛИНЕЙНЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ВТОРОГО ПОРЯДКА.....	402
<i>Тюлепбердинова Г.А., Адилжанова С.А., Хакимова Т.Х.</i> АППРОКСИМАЦИЯ МЕТОДА ИТЕРАЦИЙ ЛАНДВЕБЕРА ДЛЯ СЕТОЧНОГО УРАВНЕНИЯ АКУСТИКИ.....	406
<i>Калимолдаев М.Н., Утепбергенов И.Т., Ахмедиярова А.Т.</i> ОБ ОДНОЙ ЗАДАЧЕ МАРШРУТИЗАЦИИ ТРАНСПОРТА В МЕГАПОЛИСЕ.....	409
<i>Уалиханова У.А., Беков С.С., Сыздыкова А.М.</i> СОЛИТОННЫЕ РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЯ ЛАНДАУ-ЛИФШИЦА С ОДНООСНОЙ АНИЗОТРОПИЕЙ.....	414
<i>Божанов Е.Т., Ибраимкулов А.М., Турусбекова Б.С., Хойлан К.</i> ОБ ОДНОЙ МОДЕЛИ Б-6 ОТНОСИТЕЛЬНОГО ПРОГИБА ТРУБЧАТОЙ КОНСТРУКЦИИ ИЗ КОМПОЗИТА ПОД ДЕЙСТВИЕМ УДАРНОГО ИМПУЛЬСА, КОГДА СИЛА КОНТАКТНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ШАРНИРНО-ОПЕРТАЯ И СВОБОДНАЯ ПОД НАГРУЗКОЙ.....	419
<i>Мясникова Л.Н., Шункеев К.Ш.</i> ВЛИЯНИЕ УПРУГОЙ ДЕФОРМАЦИИ НА ПОЛУШИРИНУ ПОЛОСЫ ИЗЛУЧЕНИЯ АВТОЛОКАЛИЗОВАННЫХ ЭКСИТОНОВ В ЩЕЛОЧНОГАЛОИДНЫХ КРИСТАЛЛАХ.....	424

<i>Таймуратова Л.У.</i>	
ПЬЕЗОСОПРОТИВЛЕНИЕ КРЕМНИЯ ПРИ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ.....	429
<i>Шмыгалева Т.А., Купчишин А.И., Шмыгалева Е. В., Джебелеунова Ш.Е.</i>	
<i>Черикбаева Л.Ш., Сейтмуратова А.Х., Ходарина Н.Н., Ковалев Д.В.</i>	
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ РАДИАЦИОННОГО ДЕФЕКТООБРАЗОВАНИЯ В ТВЕРДЫХ ТЕЛАХ, ОБЛУЧЕННЫХ ТЯЖЕЛЫМИ ИОНАМИ.....	433
<i>Шмыгалева Т.А., Купчишин А.И., Шмыгалева Е. В., Джебелеунова Ш.Е., Черикбаева Л.Ш., Сейтмуратова А.Х., Ходарина Н.Н., Ковалев Д.В.</i>	
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КАСКАДНО-ВЕРОЯТНОСТНЫХ ФУНКЦИЙ ДЛЯ ТЯЖЕЛЫХ НАЛетаЮЩИХ ЧАСТИЦ.....	439
<i>Божанов Е.Т., Отарбаев Ж.О., Буганова С.Н.</i>	
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РАСЧЕТА ВЫПУЧИВАНИЯ ТРУБЧАТОЙ КОНСТРУКЦИИ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ПРОИЗВОЛЬНОГО УДАРНОГО ИМПУЛЬСА ПРИ СДВИГОВОМ ДЕФОРМИРОВАНИИ ПЛОЩАДКИ КОНТАКТА, ЛЕЖАЩЕЙ НА ОСНОВАНИИ ТИПА МОДЕЛИ СОКОЛОВА.....	447
<i>Таурбекова А.А.</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ ОПИСАНИЯ ГИДРОДИНАМИЧЕСКОЙ НЕУСТОЙЧИВОСТИ.....	453

Химико-металлургические науки

<i>Усольцева Г.А., Байконурова А.О., Акпанбаев Р.С., Кайырбек С.</i>	
ВЛИЯНИЕ СУЛЬФОКИСЛОТ НА ПРОЦЕСС АНОДНОГО РАСТВОРЕНИЯ МЕДИ В УСЛОВИЯХ ЭЛЕКТРОЛИЗА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЕРНОКИСЛОТНОГО ЭЛЕКТРОЛИТА	456
<i>Баймолда А., Елесбаев А.М., Шокобаева Г.Т., Ошакбаев С.С., Мурзахметова У.А.</i>	
МОРФОЛОГИЯ АЛЮМИНИЙ-АЛМАЗНЫХ КОМПОЗИТОВ, ПОЛУЧЕННЫХ ТВЕРДОФАЗНЫМ СПЕКАНИЕМ.....	464
<i>Акбасова А.Д., Мамбетова М., Аймбетова И.О.</i>	
ПОЛУЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ИЗ ОТХОДОВ СЕРНОКИСЛОТНОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	471
<i>Алдажарова С.Н., Мамаева А.А.</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОСТРУКТУРЫ ЖЕЛЕЗО – НИКЕЛЕВОГО СПЛАВА.....	475
<i>Кубекова Ш.Н., Капралова В.И., Телков Ш.А., И.Ю. Мотовилов, Багиярова Т., Кургалинова А., Алыбаев Ж.А.</i>	
НОВЫЕ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ОТХОДОВ ОБОГАЩЕНИЯ МАРГАНЕЦСОДЕРЖАЩЕЙ РУДЫ МЕСТОРОЖДЕНИЯ УШКАТЫН-III.....	479
<i>Кайракбаев А.К., Абдрахимов В.З.</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЯЗКОСТИ ПРИ ОБЖИГЕ ЛЕГКОПЛАВКИХ СУГЛИНКОВ РАЗЛИЧНОГО ХИМИКО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКОГО СОСТАВА.....	488
<i>Акынов Г.Б., Алыбаев Ж.А.</i>	
ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПЕРОКСИДА ВОДОРОДА НА ВЫЩЕЛАЧИВАНИЕ УРАНА КИСЛОТНЫМ СПОСОБОМ В УСЛОВИЯХ МЕСТОРОЖДЕНИЯ «ИРКОЛЬ».....	493
<i>Курманалиев М. Б.</i>	
ВЛИЯНИЕ ДЕФОРМАЦИОННОГО СТАРЕНИЯ НА СВОЙСТВА СТАЛЕЙ.....	497

Экономические науки

<i>Глеубердиева Г., Найзабаева Л.</i>	
НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА В КОНТЕКСТЕ УПРАВЛЕНИЯ ВЗАИМООТНОШЕНИЯМИ С КЛИЕНТАМИ (CRM).....	502
<i>Талимова Л.А., Калкабаева Г.М.</i>	
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ БАНКОВСКОГО КРЕДИТОВАНИЯ И ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЗВРАТНОСТИ КРЕДИТОВ В КАЗАХСТАНЕ	506
<i>Нурбайулы Н.</i>	
В УСЛОВИЯХ ОПЛАТЫ ТРУДА МЕХАНИЗМ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ.....	517

Общественные науки

<i>Жумабекова У.Ж., Нурболулы А.</i>	
ИГРА КАК СРЕДСТВО АКТИВИЗАЦИИ РЕЧЕВОГО ОБУЧЕНИЯ.....	521
<i>Жумабекова У.Ж., Сман Н.</i>	
ПРИМЕНЕНИЕ ИКТ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ.....	523
<i>Таймуратова Л.У., Торгаева С. Ч.</i>	
ПУТИ РАЗВИТИЯ СПОСОБНОСТИ У УЧАЩИХСЯ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ.....	526

CONTENTS

Earth sciences

<i>Nusipova S.E., Seitov N.</i> POTENTIAL TERRITORY OF KAZAKHSTAN TO THE DETECTION OF DEPOSITS OF DIAMONDS.....	3
<i>Omirsarikov M.Sh., Isayeva L.D., Slaby Ewa, Kembayev M.K.</i> THREE-DIMENSIONAL WIREFRAMES SITE TALAYRYK.....	9
<i>Nyussupova G.N., Kairanbayeva G.K., Tazhiyeva D.A.</i> SOCIO-DEMOGRAPHIC RESEARCH OF POPULATION OF ALMATY OBLAST.....	14
<i>Amirkulova A.ZH., Isenova G.D., Rvaydarova G.O., Utarbaeva A.SH.</i> DYNAMICS OF EXPANSION AND RESIDUAL AMOUNTS OF FUNGICIDES IN SPRING WHEAT.....	21
<i>Murzina E.G., Kordakova N. I.</i> THE COMPARATIVE EVALUATION OF AEROBIC NATURAL AND ARTIFICIAL BIOLOGICAL METHODS OF MUNICIPAL WASTEWATER.....	24
<i>Bergeneva N.S., Bekmurzaev B.J., Satarbaeva A.S.</i> SPATIAL DATA INFRASTRUCTURE IN THE ECOLOGY AND LIFE SAFETY.....	28
<i>Burakhta B. A., Baitlesova L.I., Masenova A.A., Tapishev M.S.</i> CHINAREVSK ECOLOGICAL CONDITION OF OIL AND GAS CONDENSATE FIELD OF WEST KAZAKHSTAN REGION.....	34
<i>Kakimzhanov E.</i> ESTABLISHMENT OF A METHODOLOGICAL BASIS OF ADAPTIVE-LANDSCAPE SYSTEM OF AGRICULTURE USING GIS - TECHNOLOGY (on the example of the northern slope of the Ili Alatau).....	37
<i>Dzhamanbayev M., Shekeyev K.</i> RESEARCH OF INFLUENCE OF CLIMATIC AND TECHNOGENIC FACTORS ON TEMPERATURE CONDITION OF SOIL.....	47
<i>Tursunkulova Z.S.</i> CONDITIONS OF SOIL UNDER THE INFLUENCE OF AMBIENT TEMPERATURE IN THE CONDITIONS OF PERMAFROST.....	48
<i>Mamutov Zh.U., Kakimzhanov E.H., Shokparova D.K.</i> ESTIMATION OF THE EROSION ACTIVITY OF SURFACE RUNOFF IN THE DARK CHESTNUT SOIL AGRICULTURAL LANDSCAPE OF THE NORTHERN SLOPES OF THE ILI ALATAU.....	51

Technical sciences

<i>Zhylkybaev N., Nurmukhanova A. Z.</i> THE ANALYSIS OF CONTROL AND MEASURING EQUIPMENT FOR TESTING CONCRETE.....	60
<i>Bekmuhanbetova Sh.A, Muratuly M.</i> IMPROVING PERFORMANCE DRILLS HSS.....	62
<i>Moldashbaeva J., Lavrishev O.A., Nurmukhanova A. Z.</i> ANALYSIS OF IMPLEMENTATION OF ENERGY MANAGEMENT SYSTEM ON THE BASIS OF INTERNATIONAL STANDARD 50001 AT ROK ENTERPRISES.....	66
<i>Messerle V. E., Baitanova M.M., Orazalinova L.K., Nurmukhanova A.Z.</i> PLASMA IGNITION TECHNOLOGY FOR HIGH-ASH COALS AT THERMAL POWER PLANTS.....	68
<i>Sarbaev S., Akilov A., Idrissova Zh.</i> PLANNING OF INTRODUCTION OF INFORMATION SYSTEMS IN A RAILWAY TRANSPORT.....	72
<i>Muratbekova G., Altaeva J., Aikumbekov M.</i> OPTIMIZING ROUTING PLAN AND DISTRIBUTION OF FREIGHT VEHICLES ON THE ROUTES OF TRANSPORTATION.....	75
<i>Bolatova N.B., Aitmukhanbetova D.A.</i> THE CURRENT STATE OF MUNICIPAL WASTE MANAGEMENT IN MAJOR CITIES OF KAZAKHSTAN.....	78
<i>Айқумбеков М.Н., Азиз Е.А., Қуанышқызы А.</i> ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ УЧАСТКОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ СЕТИ НА ОСНОВЕ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ.....	82
<i>Messerle V. E., Batanova M., Orazalinova L. K., Nurmukhanova A. Z.</i> THE USE OF THE COMPUTER PROGRAM "TERRA" FOR THERMODYNAMIC CALCULATIONS FOR THERMOCHEMICAL PREPARATION OF COAL TO BURNING.....	86
<i>Zhaukenov D.T., Kurbanova G.V., Kenzhebekova A.N.</i> THE REVIEW OF THE USE OF INNOVATIVE BIOTECHNOLOGY TO IMPROVE PROFITABILITY IN LIVESTOCK PRODUCTIVITY.....	91

<i>Zhandarbek A., Kuykabaeva A.A., Sayduldaeva A.B., Esenalina K.A., Tazhibek A.K.</i> AN ANALYSIS OF METROLOGICAL CHARACTERISTICS OF SURVEYING INSTRUMENTS OF COMPANY SOKKIA.....	98
<i>Dauitbayeva A. O., Tulegenova E. N. Dairabekyzy Gh.</i> THE RANGE OF ADDITIONAL SERVICES AND INFORMATION TECHNOLOGY.....	103
<i>Dauitbayeva A. O., Sukhamberdiyev N. A.</i> AN EFFECTIVE METHODOLOGY FOR DEVELOPING HARDWARE-INDEPENDENT MOBILE APPLICATIONS.....	107
<i>Erzhanova A.B., Sambetbaeva A.K.</i> IMPACT ON BIOTOPES TAILING TEKELI MINING AND PROCESSING PLANT.....	109
<i>Tleugabulov S.M., Urazgalieva A.B., Abyl S.S.</i> THE PRODUCTION TECHNOLOGY OF SPONGE IRON WITH THE SET TECHNICAL INDICATORS.....	112
<i>Kuatbekov B.N., Tazhenov E.B.</i> USE OF THE RASPBERRY PI COMPUTER IN EDUCATION.....	117
<i>Sarsembin U.K.</i> THE DISPOSAL OF DRILL CUTTINGS BY THE REAGENT ENCAPSULATION METHOD.....	120
<i>Shokanova A. SH., Yedilbayev B.T.</i> ANALYSIS AND MONITORING OF BIOLOGISTS' ENVIRONMENTAL INNOVATION-ORIENTED TRAINING.....	127
<i>Temershinova S., Sharipbaeva N., Zhumayev U., Kereibayeva G.</i> NEUTRALIZATION AND UTILIZATION OIL SLUDGE.....	131
<i>Utemuratova G. G., Kurbanova G.V.</i> BIOTECHNOLOGICAL WAYS OF DEFINITION ANTAGONISTNYKH OF ABILITY OF LACTIC BACTERIA SHUBAT.....	134
<i>Kuttybayeva A.E.</i> ANALYSIS OF CHARTS OF NONCONTACT OUTPUT OF INFORMATION FROM A TELEPHONE LINE.....	141
<i>Ibrayev A.T., Ibrayev A.A., Kuttybayeva A., Sagyndyk A., Dzhunusova D.</i> PARAXIAL PARAMETERS AND ABERRANCE OF SEVEN ELECTRODE AXISYMMETRIC CATHODIC LENS.....	146
<i>Ignatev M.M., Magdat E., Koyzhanova A.K., Amanzholova L.U., Atanova O.V.</i> STUDIES OF COMPLEXATION IN THE PROCESSING OF PRODUCTIVE SOLUTIONS HEAP LEACHING COPPER SOLVENT EXTRACTION.....	153
<i>Asilova G.M., Serikkyzy M.S., Jumabekova G.Sh., Zharylkhasynova. Zh.A.</i> CERTIFICATION OF FUNCTIONAL FEATURES OF MEAT PRODUCTS.....	161
<i>Murzakhmetova U.A., Shokobaeva G.T., Akimbekova M., Satibaeva A., Merkurbanov R.</i> INFLUENCE OF CONDITIONS OF THE COMBINED PLASTIC DEFORMATION ON FORMATION OF STRUCTURE OF AN ALUMINUM ALLOY.....	163
<i>Alybaev J.A., Osipov P.A., Shayakhmetova R.A., Smirnov N.V., Osipov N.A.</i> DESTRUCTION OF RUBBER IN NONPOLAR SOLVENTS.....	169
<i>Dostiyarov A.M., Tumanov M.E., Umyshev D.R.</i> CLASSIFICATION METHODS FOR THE SUPPRESSION OF NO _x EMISSIONS AND MITIGATION THROUGH IMPROVED OF MIXTURE FORMATION OF FUEL-AIR MIXTURE.....	174
<i>Kuandykova R.D., Tsoy A.S., Tultaev B., Ainakul N.A., Nuryмова S.K.</i> ANALYSIS OF TRENDS IN THE FIELD OF MOBILE DEVELOPMENT.....	183
<i>Yessimova Zh.A., Seidaliyeva G.U., Seidaliyeva G.U.</i> CURRENT STATE OF LOGISTICS SYSTEMS DEVELOPMENT.....	187
<i>Aitmagambetov A.Z., Butuzov Y.A., Kulakayeva A.E., Saterov N.M.</i> DETERMINATION OF COORDINATES OF GROUND RADIO SOURCES WITH ONE SMALL SPACECRAFT.....	190
<i>Muratbekova G., Kuanyshkyzi A.</i> ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ.....	193
<i>Ershina A., Dinasilova M., Mereshova A.</i> ANALYSIS OF RENEWABLE ENERGY SOURCES IN KAZAKHSTAN.....	197
<i>Makesheva K.K., Altay E.A.</i> IDENTIFICATION HARMONICS BIOSIGNALS THROUGH MEASURING CONVERTERS.....	202
<i>Nurmahanov N.M., Amalova S.S., Seytzhapparova A.M., Iklassova S.B., Maulen A., Zhetibay G., Tuyakbaev A., Kuykabaeva A.</i> PROBLEMS OF DEVELOPMENT POTENTIAL OF ALTERNATIVE ENERGY IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN.....	205
<i>Abdikalieva B.E., Kurbanov G.</i> INFLUENCE SUCCINIC ASID ON THE GROWTH OF YEAST AND BIOTECHNOLOGI INDICATORS SACCHAROMYCES CEREVISIAE.....	211

<i>Abilabekova D.D., Karimsakov U.T., Maubekova A.SH., Iisova A.M.</i> REALISATION OF THE PRINCIPLES TO LEARNING BY THE EXAMPLE OF THE ELECTRONIC TEXT BOOK.....	214
<i>Kobdikov M.A., Adilova N.D., Aliev M.A.</i> THE STUDY OF WAYS TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF TRAIN OPERATION AT ALMATY BRANCH OF THERAILWAY ROAD.....	219
<i>Maulen A.S., Aldiyarov A.U., Seitzhapparova A.M., Iklasova S.B., Nurmakhanov N.M.</i> MEASURING OF LOW TEMPERATURES BY THERMOCOUPLE THERMOMETER.....	225
<i>Mustina A.S., Askhanova M.N., Bektibay B.J.</i> SOLID WASTE MANAGEMENT IN THE ENTERPRISE IN ACCORDANCE WITH ISO 14001.....	231
<i>Askhanova M.N., Mustina A.S., Bektibay B.J.</i> MANAGEMENT AND OPTIMIZATION OF BUSINESS PROCESSES IN THE ENTERPRISE.....	235
<i>Akbasova A. D., Mambetova. M, Aimbetova I.O.</i> PRODUCTION OF CONSTRUCTION COMPOSITE MATERIALS FROM THE WASTE SULFURIC ACID PRODUCTION.....	240
<i>Karzhaubaev A.S.</i> THEORETICAL FOUNDATIONS IN FRICTION PAIRS REMANUFACTURED CRANKSHAFTS.....	244
<i>Daraev A.M., Baykenova G.M., Nabieva A.A.</i> «THE STUDY AND COMPARISON OF TECHNOLOGIES OF SATELLITE NAVIGATION SYSTEMS BASED ON GPS AND GLONASS».....	251
<i>Baikenova G.M.</i> THE QUALITY OF A TRANSMITTED SIGNAL IN THE IP-TELEPHONY.....	257
<i>Uzakov Y., Abzhanova Sh., Dzhetpisbaeva B., Matybaeva A., Kozhahieva M., Ospanova D.</i> PRODUCTION TECHNOLOGY WHOLE MUSCLE COOKED ROAST PORK PRODUCTS " BATYR".....	262
<i>Sagdoldina Zh.B.</i> THE PREPARATION OF CERAMIC COATINGS ON THE BASIS OF ALUMINUM OXIDE BY MECHANICAL ALLOYING METHOD.....	266
<i>Uteulina K.A., Turlybekova G.K.</i> ARC OTION STABILITY UNDER THE MASS FORCES.....	270
<i>Akhmetova S.D., Yeleussinova K.A.</i> ESCALATOR AS AN INTEGRAL PART OF LIFE OF MODERN PERSON.....	273
<i>Matybaeva A., Uzakov Y., Abzhanova Sh., Kozhahieva M., Ospanova D.</i> TECHNOLOGY BAKED COOKED SAUSAGES "KHAN TAFAMY" HORSE MEAT.....	276
<i>Kadyrbekov J. K., Aldiyarov A. W., Nurmuhanova A.Z.</i> THE ISSUES OF ENERGY SAVING AND ENERGY EFFICIENCY.....	280
<i>Kurmankozhaev A., Zeinullin A.A., Kuvaychuk A.A.</i> PROJECTED AVERAGE SCORE USING THE DISTRIBUTION GEOPRIZNAKA.....	282
<i>Shaykulova A.A., Amanzholova S.T., Kalizhanova A.U., Aitkulov Zh.S.</i> ANALYSIS OF THE GENERAL STRUCTURE AND CHARACTERISTICS OF INFORMATION RESOURCES FOR EDUCATION.....	286
<i>Waldemar Wojcik., Zhumusov K.Kh., Smailov N.K.</i> STUDY OF SPECTRAL CHARACTERISTICS OF FIBER OPTIC TEMPERATURE SENSORS.....	293
<i>Dikhanbaeyva F.T., Smaylova Zh. Zh., Bazylkhanova E.Ch.</i> JUSTIFICATION OF THE CHOICE OF HERBAL INGREDIENTS AS A BIOLOGICAL FORTIFIER NEW PRODUCT.....	297
<i>Pyak O.U., Aliev B.Z.</i> MODERN DEVICES OF DETERMINATION OF GAS HUMIDITY.....	303
<i>Tovassarov A.D., Akberliyev A.B., Bissariyeva Sh. S., Kokenova A.A.</i> RESULTS OF CERTIFICATION OF WORKPLACES ON WORKING CONDITIONS ENTERPRISES ELECTRICITY DISTRIBUTION NETWORKS JSC "ALATAU ZHARYK COMPANY".....	307
<i>Seydaliev T.O., Aliev B.Z.</i> MODERN SYSTEMS AND INTEGRATED SECURITY EQUIPMENT BUILDINGS.....	314
<i>Temershinova S., Sharipbaeva N., Zhumayev U., Kereibayeva G.</i> NEUTRALIZATION AND UTILIZATION OIL SLUDGE.....	319
<i>Iskakova G.K., Umirzakova G.A.</i> INCREASE OF NUTRITION AND BIOLOGICAL VALUE OF PASTA WITH USE OF BEAN FLOUR.....	322
<i>Myrzagali J., Nurmuhanova A.Z.</i> ANALYSIS OF CERTAIN ADDITIVES IN CONCRETE.....	328
<i>Bektenov M.</i> THE PROBLEM OF TRAINING SPECIALISTS IN RENEWABLE SOURCES OF ENERGY FIELD.....	330
<i>Dikhanbayeva F.T., Bazylkhanova E.Ch., Abisheva A.A.</i> IMPROVEMENT OF TECHNOLOGY OF FERMENTED MILK PRODUCTS.....	333

<i>Zhumadilova Zh. O.</i>	
ANALYSES OF INDUSTRIAL ACCIDENT CAUSES.....	337
<i>Sisengaliev M., Aitkozaev A. Z., Nurmukhanova A. Z.</i>	
ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF THE PREPARATION PROCEDURE OF SAMPLES ON UNCERTAINTY OF SPECTROMETRIC ANALYSIS RESULTS.....	341
<i>Espenbetova M. B., Danlybaeva A. K., Nurmukhanova A. Z.</i>	
IMPROVING THE EFFICIENCY OF USE OF ENERGY USING SILICON SOLAR CELLS.....	345
<i>Krambaeva A.A., Sakieva Z.Zh., Saidakmet A.</i>	
NEUTRALIZATION OF SOIL CONTAMINATION WITH HEAVY METALS FROM THE BENTONITE CLAY, AND MAGNESIUM CARBONATE.....	348
<i>Altaeva J., Djambylov B., Tolisbaev E.</i>	
EVALUATION OF THE POTENTIAL REALIZABLE CAPACITY RAILWAY SECTION.....	353
<i>Genbach A.A., Baibekova V.O.</i>	
DEVELOPMENT OF POROUS DEVICES OF THERMAL POWER STATIONS BY THE PRINCIPLE OF LIMIT TRANSFER AND ECONOMY OF ENERGY.....	358
<i>Kenzhebayev D.A.</i>	
FACTORS OF DEVELOPMENT OF SPACE BRANCH IN THE CONTEXT OF ITS FORMATION IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN (2005 – 2006).....	364
<i>Amankulova Z.I.</i>	
THE ROLE OF SPEAKING IN LANGUAGE LEARNING.....	372
<i>Moldabaev A., Nurmukhanova A.Z.</i>	
ANALYSIS METHODS FOR IMPACT TESTING.....	375
<i>Slyamov R. N., Danlibaeva A.K., Nurmukhanova A.Z.</i>	
ANALYSIS OF THE PRODUCTS OF A BIOGAS PLANT.....	378

Physico-mathematical sciences

<i>Sisengaliev M., Aitkozaev A. Z., Nurmukhanova A. Z.</i>	
THE ANALYSIS TECHNIQUES OF MEASUREMENT.....	382
<i>Akzhigitov E.A., Aruova A.B., Tilepiyev M.Sh., Urazmagambetova E.U.</i>	
ABOUT SOLUTION OF DIFFUSION MODEL OF AN NONHOMOGENEOUS LIQUID.....	388
<i>Kozhebaeyeva A.S.</i>	
SOME EXAMPLES OF LEARNING OBJECT DECOMPOSITION.....	396
<i>Yelgondiyev K., Eleyov A., Nesterenkova L., Tolexfazy B., Adilzhanova S.</i>	
SOLUTION WEAKLY NONLINEAR SECOND ORDER DIFFERENTIAL EQUATIONS WITH IMPULSES BY AVERAGING.....	402
<i>Tulepberdinova G., Adilzhanova S., Khakimova T.</i>	
APPROXIMATION METHOD OF ITERATIONS LANDWEBER NETTING ACOUSTIC EQUATION.....	406
<i>Kalimoldaev M.N., Utepbergenov I.T., Akhmediyarova A.T.</i>	
ON A ROUTING PROBLEM OF TRANSPORT IN THE CITY.....	409
<i>Ualikhanova U.A., Bekov S.S., Syzdykova A.M.</i>	
SOLITON SOLUTIONS OF THE LANDAU-LIFSHITZ EQUATION WITH AN UNIAXIAL ANISOTROPY.....	414
<i>Bozhanov E.T., Ibraimkulov A.M., Turusbekova B.S., Hoylan K.</i>	
ON A MODEL OF B-6 RELATIVE DEFLECTION OF THE COMPOSITE TUBULAR STRUCTURE UNDER THE SHOCK PULSE WHEN THE IMPACT FORCE IS HINGED AND FREE UNDER LOAD.....	419
<i>Myasnikova L.N., Shunkeyev K.Sh.</i>	
THE INFLUENCE OF ELASTIC DEFORMATION ON THE EMISSION BAND OF SELF-TRAPPED EXCITONS HALFWIDTH IN ALKALI HALIDE CRYSTALS	424
<i>Таймырмоға И.Ү.</i>	
PIEZORESISTANCE SILICON UNDER EXTREME CONDITIONS.....	429
<i>Shmygaleva T.A., Kupchishin A.I., Shmygalev E.V., Dzheleunova Sh.E.</i>	
<i>Sherikbaeva L.Sh., Seytmuratova A.H., Hodarina N.N., Kovalev D.V.</i>	
MATHEMATICAL MODELING OF THE PROCESSES OF FORMATION OF RADIATION IN SOLIDS IRRADIATED WITH HEAVY IONS.....	433
<i>Shmygaleva T.A., Kupchishin A.I., Shmygalev E.V., Dzheleunova Sh.E.,</i>	
<i>Sherikbaeva L.Sh., Seytmuratova A.H., Hodarina N.N., Kovalev D.V.</i>	
MATHEMATICAL SIMULATION OF CASCADE-PROBABILISTIC FEATURES FOR HEAVY INCIDENT PARTICLES.....	439
<i>Bozhanov E.T., Otarbaev Zh.O., Buganova S.N.</i>	
MATHEMATICAL MODEL OF CALCULATION OF GOGGLINGOF TUBULAR CONSTRUCTION UNDER ACTION OF ARBITRARY SHOCK IMPULSE AT DEFORMATION OF GROUND OF CONTACT, LYING ON FOUNDING OF TYPE MODEL OF SOKOLOV.....	447
<i>Taurbekova A.A.</i>	
USE OF COMPUTER MODEL FOR DESCRIPTION OF HYDRODYNAMIC INSTABILITY.....	453

Chemico-metallurgical sciences

<i>Ussoltseva G.A., Baikonurova A.O., Akpanbayev R.S., Kayyrbek S.</i> SULFONIC ACIDS EFFECT ON THE PROCESS OF COPPER ANODIC DISSOLUTION UNDER ELECTROLYSIS USING SULFURIC ACID ELECTROLYTE.....	456
<i>Baimolda A., Elesbaev A.M., Shokobaeva G.T., Oshakbaev S.S., Murzahmetova U.A.</i> MORPHOLOGY OF ALUMINUM - DIAMOND COMPOSITES PRODUCED BY SOLID-STATE SINTERING.....	464
<i>Akbasova A. D., Mambetova. M, Aimbetova I.O.</i> PRODUCTION OF CONSTRUCTION COMPOSITE MATERIALS FROM THE WASTE SULFURIC ACID PRODUCTION.....	471
<i>Aldazharova S.N., Mamaeva A.A.</i> THE STUDY OF THE MICROSTRUCTURE OF AN IRON – NICKEL ALLOY.....	475
<i>Kubekova Sh., Kapralova V., Telkov Sh., Motovilov Y., Bagiyarova T., Kurgalinova A., Alybaev Zh.</i> THE NEW INORGANIC MATERIALS ON THE BASIS OF THE WASTE OF ENRICHMENT OF THE ORE CONTAINING MANGANESE OF USHKATYN-III FIELD.....	479
<i>Kairakbaev A.K., Abdrakhimov V.Z.</i> ABOUT THE VISCOSITY OF LOW-MELTING LOAMS AT ROASTING.....	488
<i>Akynov G., Alybayev Zh.</i> INVESTIGATION OF INFLUENCE OF HYDROGEN PEROXIDE ON DESALINATION OF URANIUM BY ACID METHOD IN THE CONDITIONS OF “IRKOL” DEPOSIT	493
<i>Kurmanaliyev M.</i> INFLUENCE OF STRAIN BREAK DETERIORATION ON THE PROPERTIES OF STEELS	497

Economical sciences

<i>Tleuberdieva G., Naizabayeva L.</i> THE NEED FOR DEVELOPMENT OF BUSINESS IN THE CONTEXT OF CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM).....	502
<i>Talimova L.A., Kalkabaeva G.M.</i> THE CURRENT STATE OF BANK LENDING AND THE PROBLEM OF REPAYMENT OF LOANS IN KAZAKHSTAN.....	506
<i>Nurbaiuly N.</i> IN TERMS OF PAYMENT THE MECHANISM OF STATE REGULATION.....	517

Social sciences

<i>Zhumabekova U. Zh., Nurboluli A.</i> GAME MEANS OF ACTIVIZATION OF SPEECH COMMUNICATION.....	521
<i>Zhumabekova U. Zh., Sman N.</i> APPLICATION OF ICT AT ENGLISH LANGUAGE LESSONS FOR INCREASE OF STUDENTS MOTIVATION	523
<i>Taymuratova L., Torgayeva S.</i> DEVELOPMENT OPTIONS OF CREATIVE THINKING OF STUDENTS.....	526

Редакторы:

Н.Ф. Федосенко

Верстка на компьютере:

Л.Т. Касжанова

Подписано в печать 17.01.2016 г.

Формат 60x84 1/8. Усл. п.л 34,0.

Тираж 500 экз. Заказ №156.

Адрес редакции:

ул. Сатпаева, 22, КазНТУ каб. 904, тел. 292-63-46

Отпечатано в Учебно-издательском центре

Казахского национального исследовательского технического университета имени К.И. Сатпаева