

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



ҚазҰТУ ХАБАРШЫСЫ _____

_____ **ВЕСТНИК КазНТУ**

VESTNIK KazNTU _____

№4 (110)

Главный редактор
Ж.М. Адилов –
академик, доктор экономических наук, профессор

Зам. главного редактора
Е.И. Кульдеев –
проректор по науке и инновационной деятельности

Отв. секретарь
Н.Ф. Федосенко

Редакционная коллегия:

С.Б. Абдыгаппарова, Б.С. Ахметов, Г.Т. Балакаева, К.К. Бегалинова, В.И. Волчихин (Россия), Д. Харнич (США), К. Дребенштед (Германия), И.Н. Дюсембаев, Г.Ж. Жолтаев, С.Е. Кудайбергенов, С.Е. Кумеков, 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. Сайлаубеков, Н.С. Сеитов – член-корр. НАН РК, А.Т. Турдалиев, Г.Т. Турсунова.

Учредитель:

Казахский национальный 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

5. Boldirev V.A. Metodika normirovaniya poter I razubozhivaniya na karerach dlya uslovui krutopadayushich rudnich tel.// K voprosu uluchsheniya ucheta I snizheniya poter I razubozhivaniya na rudnikach cvetnoi metallurgii: Sb.st./Cvetmetinformaciya.-M., 1696-44s.

6. Galyanov A.V., Rozhdestvenskiy V.N., Blinov A.N. Transformaciya strukturi gornich massivov pri vzrivnich rabotach na karerach.Ekaterinburg: IGD UrO RAN,1999.

Ракишев Б.Р., Шампикова А.Х.

Аттырылған тау жыныстары үйліміндегі кемер бөліктерінің кескіндемесі

Түіндеме. Тәжірибелік және өндірістік аттырулардың мәліметтерін талдау негізінде аттырылған тау жыныстары үйліміндегі кемер бөліктері кескіндемесінің өзгеру заңдылықтары анықталды. Тау жыныстары үйліміндегі кемер бөліктерін, соның ішінде кен денесінің кез келген кескіндемесін анықтаудың графтық-эвристикалық әдісі әзірленді. Кемердің үстінде және беткейінде орналасқан жыныстар көбірек өзгеріске ұшырайтыны анықталды. Бұл үрдіс көп ретті қысқаша бәсеңдетіп аттыру кезінде бейтараптандырылады.

Түйін сөз: кемер бөліктері, кескіндеме, жыныстар үйілімі, қысқаша бәсеңдетіп аттыру, кен қосылымдары.

Rakishev B.R., Shampikova A.Kh.

Configuration of different parts of bench in shotpile

Summary. Common factors of configuration change of bench's different parts in shotpile have been found in terms of experimental and industrial blasts results. Graph-analytic method of definition of bench's different parts and every configuration of ore body in shotpile has been developed. It is found that the most transformation of rocks takes place in top of bench and in edges. Process can be neutralized by multirow short-delay blast.

Key words: different parts of bench, configuration, shotpile, short-delay blast, ore inclusions.

УДК 636. 085. 549.67

Ж.С.Алимқұлов, С.Т. Жиенбаева, Н.Б. Батырбаева, Қ.А. Елеуқенова.

(Алматы техногиялық институты, «Ұлттық ғылыми-техникалық ақпарат орталығы» АҚ)

ЖЕМІС-ЖИДЕК ӨНДІРІСТЕРІ ҚАЛДЫҚ ӨНІМДЕРІНЕН ЖАСАЛҒАН ЖЕМДІК ҚОСЫМША НЕГІЗІНДЕГІ ҚҰРАМА ЖЕМ РЕЦЕПТЕРІН ҚҰРАСТЫРУ

Аңдатпа. Ауылшаруашылығы малдарына арналған ғылыми түрде негізделген жеміскөкөніс қалдық өнімдері негізінде жасалған жемдік қосымша енгізілген құрама жем рецептері жасалынды. Бұл рецептердегі дәнді дақылдар мөлшері 60%, ұншықты шикізаттар 20-55%-ға дейін және жемдік қосымша 20-25 %-ға дейін құрайды.

Түйінді сөздер: рецепт, жемдік қосымша, құрама жем, жеміскөкөніс қалдық өнімдері, қоректік құндылық.

Жеміс-көкөніс өнімдерін өндегенде негізінен қалдық өнімдер: жүгері сығындысының қалдық ұны, қызанақ сығындысының жемдік ұны және кепкен картоп қалдығының ұнын алады.

Жүзім сығындысы - бұл қара күрең, қою паста сияқты сұйықтық болып табылады. Жүзім сығындысында қант, спирттен басқа да азоттық, пектиндік, дубильдік және бояғыш заттар, майлар, клетчатка, органикалық (шарап, алма, қымыздық, глюкон, лимон) қышқылдар және олардың тұздары бар. Сығынды құрамында 95% дейін су болады, сығылған күйінде 55%. Осындай су мен қант мөлшерінің болуынан сығындылар микрофлораның өсуіне қолайлы орта болып табылады, сүтті және сіркесу қышқылының ашуына жағымды әсерін тигізеді.

Балғын сығындылардың үйіндісі тез қызып, 2-3күнде шіріп, көгеріп кетеді, сол үшін мал азығы ретінде өзінің қажеттілігін жоғалтады.

Сонымен қатар жүгері сығындысының жемдік ұны және қызанақ сығындысы да тез ашып кетеді, нашар тасымалданады; кепкен картоп сығындысы жабысқақтау болады, қоректілігі төмен, күлділігі жоғары болады [1,2].

Материалдар мен әдістер. Зерттеу нысандары - жүзім сығындысының жемдік ұны, қызанақ өнімдері қалдықтарының жемдік ұны, құрғақ картоп қалдығының жемдік ұны, бидай тұқымдық бүршігі, жүгері тұқымдық бүршігі, жүгері жемдік ұны, шунгит жем қоспасы.

Зерттеу әдістері: Ылғалдылықты анықтау МемСТ 13496.3-92; шикі протеин мөлшері МемСТ 13496.4-93; шикі май мөлшері МемСТ 13496.15-97; шикі клетчатка мөлшері МемСТ 13496; шикі күл мөлшері – МемСТ 26226-95; фосфор мөлшері – МемСТ 26657-97 26; кальций – МемСТ 26570-95; жалпы қышқылдылық МемСТ 13496.12-92; майдың қышқылдылық саны МемСТ 13496.18-85; майдың асқын тотық саны -МемСТ бойынша 26593-85; көлемдік салмақ пен табиғи құлама бұрыш МемСТ 28254-89 бойынша.

Нәтижелер және оны талдау. Құрама жем өндірісінде әртүрлі шикізаттарды тиімді қолдану үшін қолдағы бар рецептерді пайдалана отырып, рецептегі бір түрлі шикізатты қоректік құндылығы жақындау басқа түрімен алмастыруға және қоректілігімен бағасы да салыстырмалы түрде таңдалып алынады.

Бұл келісілген алмастырылу дайын құрама жемнің сапа көрсеткішіне өзгеріс әкелуі мүмкін. Бірақ, стандарт рецепіне сәйкес дайындалған құрама жемде де сапа көрсеткіштерінің айырмашылықтары болады. Өйткені, сол алып отырған бір өнімнің өзінде де қоректік көрсеткішінде ауытқушылық болады. Мысалы, дәнді шикізаттардың (бидай, арпа, сұлы, жүгері және басқа) сапа көрсеткіштері, сол өнімнің өсірілген жеріне, атмосфералық-климаттық жағдайына, жер қабатының күйіне және т.б. факторларға тәуелді болады. Бұдан басқа, құрама жем өндірісінде стандарттық рецептерді пайдалану жергілікті шикізат түрін қолдануда қиындық туғызады.

Құрама жемге қоятын негізгі талап, оның құрамы емес, қоректік құндылығы көрсеткіші маңызды болып табылады.

Ауыл шаруашылығы малдарына арналған құрама жемнің қоректік құндылығына қойылатын талаптар 1-кестеде көрсетілген [3].

Кесте 1. Ауыл шаруашылығы малдарына арналған құрама жемнің сапа көрсеткіштері

Көрсеткіштер	Ауыл шаруашылығы малдарына арналған құрама жем		
	етке бордақылайтын шошқаларға	семіртетін жылқыларға	сауын сиырларға
100 кг құрама жемдегі жемдік бірлік, кем емес	95,0	100,0	80,0
Шикі протеин, %, кем емес	14,5	12,5	16,0
Шикі май, %, кем емес		-	2,5
Шикі клетчатка, %, астам	7,0	11,0	7,0
Кальцийдің массалық үлесі, %, кем емес	0,7-0,9	0,3	0,6-0,8
Фосфордың массалық үлесі,%	0,6-0,9	-	0,8-0,9

Әр түрлі малдарға арналған жем қоспасының ғылыми жолмен негізделген рецептері жасалынды. Бұл рецептердің құрамы 12,0%-ға дейін жүзім сығындысының қалдықтарынан алынған ұн, 12,0%-ға дейін қызанақ қалдықтарынан алынған ұн, 10,0%-ға дейін кептірілген картоп ұны, 14,0%-ға дейін бидай ұрығы, 12,0%-ға дейін жүгері ұрығы, 15,0%-ға дейін жүгері глютені, 37,0%-ға дейін бидай кебегі, 4,0%-ға дейін шунгит, 6,0%-ға дейін жемдік бор, 3,0%-ға дейін ас тұзы және де 0,03%-ға дейін «Биоконс» препаратынан тұрады [4].

Жемдік қосымшаның физикалық-химиялық құрамы мен қоректік құндылығы 2-кестеде берілген.

Кесте 2. Жемдік қосымшаның физикалық-химиялық құрамы мен қоректік құндылығы

Көрсеткіштер	Рецептер					
	Ірі қараға		шошқаға		жылқыларға	
	1	2	3	4	5	6
Ылғалдылығы, %	11,70	12,25	11,22	11,84	10,75	11,22
Шикі протеин, %	18,02	17,64	19,10	18,20	17,70	17,45
Шикі жир, %	4,52	4,02	4,84	4,36	4,22	4,02

Көрсеткіштер	Рецептер					
	Ірі қараға		шошқаға		жылқыларға	
	1	2	3	4	5	6
Шикі клетчатка, %	16,06	16,24	15,80	16,10	19,20	19,44
Шикі күл, %	7,14	7,66	8,01	8,52	8,44	8,76
АЭЗ, %	45,82	46,02	47,68	46,92	48,05	48,10
Құрғақ заттар, %	88,30	87,75	88,78	88,16	89,25	88,78
Кальций, %	2,16	2,17	2,17	2,16	2,14	2,14
Фосфор, %	0,47	0,37	0,4	0,39	0,6	0,55
С дәруменінің мөлшері, г/1г	0,75	0,70	0,90	0,95	0,45	0,45
Жалпы қант, %	17,20	17,10	19,30	18,70	14,80	15,00
Каротин мөлшері, г/1г	3,15	3,10	4,25	4,00	2,35	2,40
Пектин мөлшері, %	0,75	0,70	0,81	0,70	0,64	0,75
Алмасу қуаты, мДж/кг	11,38	10,80	11,72	11,02	10,25	9,80
100 кг жемдегі жемдік бірлік	102,60	100,20	103,24	98,80	89,95	82,70

2-кестеден жемдік қосымша құрамының С дәруменін, каротин мөлшерін сақтайтынын және жемдік бірлік мөлшері бойынша қоректік құндылығы дәнді дақылдарға жуық екендігі байқалады. Жеміскөкөніс өндірістерінің жанама өнімдерінен жасалған жемдік қосымша негізінде құрама жем жасау рецепі 3- кестеде берілген.

Жемдік қосымша құрама жем құрамына дәнді құрауыштар есебінен кіреді.

Кесте 3. Жеміскөкөніс өндірістерінің жанама өнімдерінен жасалған жемдік қосымша негізіндегі құрама жем рецептері

Құрауыштар	Құрама жем, %					
	етке бордақылайтын шошқалар 55-24К		семіртетін жылқылар 70-2К		Ірі қара малдар 60-5К	
	бақылау	тәжірибе	бақылау	тәжірибе	бақылау	тәжірибе
Жемдік арпа	49,8	49,8	20,0	10,0	21,1	11,0
Жүгері			25,0	25,0		
Бидай	5,0	-				
Жемдік сұлы	5,0	-			5,0	-
Жемдік ұншық			8,5	-		
70-85% дән қалдықтарын сақтайтын бидай жанама өнімдері					6,0	-
Бидай кебегі	26,8	20,2	45,0	44,0	55,2	55,2
Күнбағыс шроты	7,1	7,1			6,5	6,5
АДК ашытқысы	1,5	1,5				
Шөп ұны	2,0	-			2,0	-
Үшкальцийфосфаты	0,4	0,4			1,3	1,3
Бор	0,8	-			1,1	-
Тұз	0,6	-	0,5	-	0,8	-
Премикс	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Жемдік қосымша		20,0		20,0	-	25,0
Барлығы	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Рецепт бойынша дайындалған құрама жемнің қоректік құндылығы (жемдік бірлік, протеин, май, клетчатка, кальций, фосфор және т.б.) 4-кестеде берілген. Бақылау рецепі қолданылып жүрген ҚР астық өнімдері министрлігі бекіткен жоспарлық рецептура бойынша алынды [5].

Кесте 4. Ауыл шаруашылығы малдарына құрама жемнің қоректік құндылығы

Құрауыштар	Құрама жем, %					
	етке бордақылайтын шошқалар 55-24К		семіртетін жылқылар 70-2К		Ірі қара малдар 60-5К	
	бақылау	тәжірибе	бақылау	тәжірибе	бақылау	тәжірибе
100кг құрама жем құрамында						
жемдік бірлік, кг	98,5	102,4	98,0	98,4	83,2	84,97
шикі протеин, %	14,9	16,3	12,5	13,5	15,1	16,42
шикі май, %	3,38	3,69	3,7	4,0	3,85	4,22
шикі клетчатка, %	7,2	8,6	7,41	10,14	7,81	10,49
кальций, %	0,51	0,64	0,08	0,1	0,9	0,97
фосфор, %	0,63	0,51	0,63	0,71	0,95	1,1

4-кесте нәтижелері құрастырылған тәжірибе рецептері бойынша құрама жемнің қоректілігі бақылау үлгісіндегі құрама жемнің қоректілігінен кем түспейтінін көрсетеді.

Қорытынды. Ауыл шаруашылығы малдарына арналған ғылыми түрде негізделген жеміскөкөніс қалдық өнімдері негізінде жасалған жемдік қосымша енгізілген құрама жем рецептері жасалынды. Бұл рецептердегі дәнді дақылдар мөлшері 60%, ұншықты шикізаттар 20-55%-ға дейін және жемдік қосымша 20-25 %-ға дейін құрайды.

ӘДЕБИЕТ

1. Магомедов И. Использование отходов виноградарства и консервной промышленности для кормления скота. - Махачкала, 1982. – 126 с.
2. Разуваев Н.И. Комплексная переработка вторичных продуктов виноделия. – М.: Пищевая промышленность, 1975.- 25с.
3. Методические рекомендации для расчета рецептов комбикормовой продукции. ОАО «Всероссийский научно-исследовательский институт комбикормовой промышленности».- М., 2003. -149с.
4. Жиенбаева С.Т., Батырбаева Н.Б., Алимкулов Ж.С., Ким А.М., Нурмат Д. Жеміскөкөніс өндірістерінің жанама өнімдері негізінде жемдік қосымша дайындаудың ғылыми негізделген рецептерін жасау // Жаршы. - 2014. - № 1. - Б.43-46.
5. Плановая рецептура комбикормов для сельскохозяйственных животных и птицы на II квартал 1987 года // Министерство хлебопродуктов Казахской ССР. - Алма-Ата, 1987.-16 с.

REFERENCES

1. Magomedov I. Using of waste viticulture and of canning industry for feeding livestock. Makhachkala, 1982. 126. (in Russ.).
2. Razuvaev NI Complex processing of by-products of winemaking. Moscow: Food Industry, 1975.- 25с. (in Russ.).
3. Methodical recommendations for the calculation of compound feed production of recipes. JSC «Scientific Research Institute of feed industry" .- Moscow, 2003.-149s. (in Russ.).
4. Zhienbayeva ST, Bатыrbayeva NB, Alimkulov JS, Kim A., D. Nurmat. Development of recipes based aft additives from of wastes fruit and vegetable industries Zharshy,2014.43-46s. (in Kaz.).
5. Planned recipe of mixed fodders for livestock and poultry for the II quarter 1987, the Ministry of bread products .I Kazakh SSR. -Alma Ata 1987g.-16s. (in Russ.).

Ж.С.Алимкулов, С.Т. Жиенбаева, Н.Б. Батырбаева, К.А. Елеукенова

Разработка рецептов комбикормов на основе кормовой добавки с использованием плодоовощной промышленности

Аннотация. Разработаны научно обоснованные рецепты комбикормов для сельскохозяйственных животных с использованием кормовой добавки из побочных продуктов плодоовощной промышленности. Рецепты включают до 60% зерновых компонентов и до 20-55% мучнистого сырья и 20- 25% кормовой добавки.

Ключевые слова: рецепт, кормовая добавка, комбикорм, побочные продукты плодоовощной промышленности, питательная ценность.

Zh.S.Alimkulov, S.T.Zhienbayeva, N.B.Batyrbayeva, K.A.Eleukenova

Development of compound feeds recipes on the feed additive basis with use the fruit and vegetable industry

Abstract.Evidence-based recipes of compound feeds are developed for farm animals with use of feed additive from by-products of the fruit and vegetable industry. Recipes include to 60% of grain components and to 20-55% of mealy raw materials and 20 - 25% of feed additive.

Keywords: recipe, feed additive, compound feed, by-products of the fruit - vegetable industry, nutritional value.

УДК 66. 074:546.171.1.

**В.Г. Голубев, А.С. Садырбаева, С.Е. Байботаева, А.М. Туребекова,
Шегенова Г.К., Касимова Ж.Ж.**

(Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова,
г. Шымкент, Республика Казахстан, a.sadyrbaeva@mail.ru)

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ ГИДРОДИНАМИКИ МАССООБМЕННОЙ
ТАРЕЛКИ С ЗАКРУЧЕННЫМ ГАЗОВЫМ ПОТОКОМ**

Аннотация. Предлагается новая конструкция массообменной тарелки, а также схема экспериментальной установки, на которой были выполнены экспериментальные исследования влияния гидродинамических условий работы массообменных тарелок на их эффективность. Были проведены исследование гидродинамических характеристик орошаемой контактной тарелки с закрученным газовым потоком с целью определения оптимальных режимов работы контактной тарелки. Получены зависимости гидравлического сопротивления контактной тарелки от скорости газа при различных свободных сечениях и угле наклона газораспределительных элементов, а также при различных плотностях орошения.

Сравнение гидравлического сопротивления контактных тарелок с различным свободным сечением показывает, что тарелки с большим свободным сечением обладают меньшим гидравлическим сопротивлением, что связано с уменьшением скорости газа в газораспределительных устройствах. В результате экспериментальных исследований определены оптимальные режимы работы и установлены ее эксплуатационные характеристики, что дает возможность рекомендовать ее к использованию в аппаратах, предназначенных для очистки газа.

Ключевые слова: массообмен, контактная тарелка, гидравлическое сопротивление, коэффициент сопротивления, очистка газа, абсорбция.

Наиболее радикальным на сегодняшний день решением проблемы очистки попутных нефтяных газов является разработка новых и интенсификация существующих технологических процессов и действующих абсорбционно-десорбционных систем очистки [1,2].

Процессы подготовки попутного нефтяного газа в значительной степени обуславливается применением современного высокоэффективного технологического оборудования.

Одним из путей развития и совершенствования методов проведения абсорбционных процессов является создание таких массообменных контактных устройств, которые обеспечили бы высокую производительность и эффективность, обладали бы развитой массообменной поверхностью и низким гидравлическим сопротивлением [3].

Наиболее простое конструктивное оформление многоступенчатого аппарата достигается в том случае, когда движение жидкости по ступеням контакта происходит под действием силы тяжести. При этом контактные устройства (тарелки) располагаются по вертикали одно над другим, и массообменный аппарат выполняется в виде колонны. Конструкция контактной тарелки массообменного аппарата для проведения процесса очистки попутных нефтяных газов приведена на рисунке 1.

Исследование эффективности данной контактной тарелки осуществлялось на экспериментальной установке, изображенной на рисунке 2.

<i>Нысанов Е.А., Ибрагимов У.М., Кожобекова П.А., Нысанов Р.Е.</i> ДОСТАТОЧНЫЕ УСЛОВИЯ В УПРАВЛЯЕМЫХ СИСТЕМАХ С РАСПРЕДЕЛЕННЫМИ ПАРАМЕТРАМИ ПРИ ОГРАНИЧЕНИЯХ НА УПРАВЛЕНИЯ	355
<i>Шадибекова Ж.Т., Айтчанов Б.Х.</i> РАЗРАБОТКА МОДЕЛЕЙ И МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИХ СИСТЕМ.....	361
<i>Жаркевич О.М., Бузауова Т.М., Нуржанова О.А., Жунусбеков Д.С., Плешакова Е.А.</i> УПРОЧНЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ОБОРУДОВАНИЯ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА.....	368
<i>Мещерякова Т.Ю.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ "ОТРИЦАТЕЛЬНОГО" СВЕЧЕНИЯ ВЧЕ – РАЗРЯДА КАК ИСТОЧНИКА ВОЗБУЖДЕНИЯ АНАЛИТИЧЕСКИХ СПЕКТРОВ МИКРОКОЛИЧЕСТВ ГАЗА.....	372
<i>Карипбаев Ж.Т.</i> ТЕРМИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ЦЕНТРОВ ОКРАСКИ В КРИСТАЛЛАХ LiF: ЗАВИСИМОСТЬ ОТ ДОЗЫ И ТИПА РАДИАЦИИ.....	377
<i>Султанбекова А. С., Каимов А. Т.</i> УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕС ПРОЦЕССАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ ORACLE BPM SUITE.....	383
<i>Касенов А.К., Билецкий М.Т., Алманова А.К.</i> ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОТ ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ РЕЦЕПТУР ПРОМЫВОЧНОЙ ЖИДКОСТИ ПРИ СООРУЖЕНИИ ГЕОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СКВАЖИН.....	390
<i>Орузбаева Г.Т., Омарбекова А.О.</i> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МИКРОТВЕРДОСТИ ДРЕВНЕЙ КЕРАМИКИ, ОБНАРУЖЕННОЙ НА ТЕРРИТОРИИ КЫРГЫЗСТАНА.....	393
<i>Ожикенов К.А., Кудайбергенова З.А.</i> БЛОК СТАБИЛИЗАЦИИ ДИНАМИКИ УПРАВЛЕНИЯ ПРИВОДАМИ КАРОТАЖНОЙ СТАНЦИИ.....	396
<i>Исаков К.А., Тумабаева А.К., Барсуков А.В.</i> ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА – ГЕКСАКОПТЕР.....	401
<i>Кочерова А.Н, Култас А.К, Сатбаева Ж.М, Амирбекова А.И, Мустафина А.К. Сатыбалдиева Ф.А</i> ОРГАНИЗАЦИЯ ПАДИОЛОКАЦИОННЫХ СТАНЦИЙ МЕЖДУ С ТЕЛЕСТАНЦИЯМИ ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ И ОБМЕН ИНФОРМАЦИЯМИ.....	407
<i>Найзабаева Л.К., Оразбеков Ж.Н., Туркен. Г., Тлеубердиева Г.</i> ПОСТРОЕНИЕ ИМИТАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ANYLOGIC ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТНОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	411
<i>Жуманбаева А.М., Самбетбаева А.К., Мирзахмедова Г.А.</i> РАЗРАБОТКА DESKTOP-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ СОЦИАЛЬНОЙ СЕТИ «ВКОНТАКТЕ» НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ C#.....	414
<i>Жуманбаева А.М., Самбетбаева А.К., Мирзахмедова Г.А.</i> ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ ОС ANDROID БАЗУ ДАННЫХ SQLITE.....	422
<i>Низай А.М.</i> ЛОГИЧЕСКИЕ ВЕНТИЛИ КАК РИСУНКИ КЛЕТОЧНОГО АВТОМАТА WIREWORLD.....	427
<i>Мукажсанов Нуржан, Мукажсанов Нурлан</i> РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ ПОЛУЧЕНИЯ АНАЛИТИЧЕСКИХ ДАННЫХ ИЗ РАЗНОРОДНЫХ SQL/ NOSQL БАЗ ДАННЫХ И ПРИВЕДЕНИЯ ДАННЫХ К ЕДИНОЙ СТРУКТУРЕ.....	432
<i>Капалова Н., Хаумен А.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ И КОМПЬЮТЕРНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ОДНОЙ МОДЕЛИ АЛГОРИТМА ШИФРОВАНИЯ НА БАЗЕ НЕПОЗИЦИОННЫХ ПОЛИНОМИАЛЬНЫХ СИСТЕМ СЧИСЛЕНИЯ.....	441
<i>Пяк О.Ю., Сейдалиев Т.О.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РЕЗИНО-ФТОРОПЛАСТОВЫХ УПЛОТНЕНИЙ.....	445
<i>Ракишев Б.Р., Шампикова А.Х.</i> КОНФИГУРАЦИЯ РАЗЛИЧНЫХ ЧАСТЕЙ УСТУПА В РАЗВАЛЕ ВЗОРВАННЫХ ПОРОД.....	450
<i>Алимкулов Ж.С., Жиенбаева С.Т., Батырбаева Н.Б., Елеуженова К.А</i> РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТОВ КОМБИКОРМОВ НА ОСНОВЕ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЛОДООВОЩНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	455
<i>Голубев В.Г., Садырбаева А.С., Байботаева С.Е., Туребекова А.М., Шегенова Г.К., Касимова Ж.Ж.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ ГИДРОДИНАМИКИ МАССООБМЕННОЙ ТАРЕЛКИ С ЗАКРУЧЕННЫМ ГАЗОВЫМ ПОТОКОМ.....	459
<i>Алимжанова А.М., Ешимолдаева А.Б., Айменова Ж.А., Баудагулова Г.Т., Козлов В.А.</i> НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОЦЕССА ОБОГАЩЕНИЯ ПОЛИМЕТАЛЛИЧЕСКИХ РУД ДВОЙНОЙ УПОРНОСТИ.....	465
<i>Ыбырайымқұл С.С., Керейбаева Г.Х., Аденова Д., Наврузова А.</i> ЗАХОРОНЕНИЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА В НЕДРАХ.....	470

Редакторы:
Н.Ф. Федосенко

Верстка на компьютере:
Л.Т. Касжанова

Подписано в печать 24.07. 2015 г.
Формат 60x84 ¹/₈. Усл. п.л 40,9
Тираж 500 экз. Заказ №145 .

Адрес редакции:
ул. Сатпаева, 22, КазНТУ каб. 904, тел. 292-63-46
Отпечатано в Учебно-издательском центре
Казахского национального технического университета имени К.И. Сатпаева