

**QAZAQSTAN RESPÝBLIKASYNYŇ BİLİM JÁNE ĞYLYM MINISTRLİGİ
S. TORAIĞYROV ATYNDAGY PAVLODAR MEMLEKETTİK ÝNIVERSITETİ**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПАВЛОДАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С. ТОРАЙГЫРОВА**

**F. K. BOIKONYŇ 100 JYLDYĞYNA ARNALĞAN
«F. K. BOIKO I MEREITOILYQ OQÝLARY» ATTY
HALYQARALYQ ĞYLYMI-TEHNIKALYQ
KONFERENSIASYNYŇ
MATERIALDARY**

**МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«І ЮБИЛЕЙНЫЕ ЧТЕНИЯ БОЙКО Ф. К.»,
ПОСВЯЩЕННОЙ 100-ЛЕТИЮ БОЙКО Ф. К.**

ТОМ 2

**PAVLODAR
2020**

Редакция алқасының бас редакторы:

Бегентаев М. М., э.ғ.д., профессор С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университетінің ректоры

Жауапты редактор:

Ержанов Н. Т., б.ғ.д., профессор, С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университетінің Ғылыми жұмыс және инновациялар жөніндегі проректоры

Редакция алқасының мүшелері:

Абишев К. К., Ахметов К. К., Бексеитов Т. К., Испулов Н. А., Кислов А. П., Кудерин М. К., Марковский В. П., Талипов О. М., Эрназаров Т. Я.

Жауапты хатшылар:

Альмишева Т. У., Бойко Г. Ф., Дробинский А. В., Жумадилова А. К., Исабекова Б. Б., Камашев С. А., Карманов А. Е., Маздубай А. В., Мусаханова С. Т., Несмеянова Р. М., Хацевский В. Ф., Чидунчи И. Ю.

М34 Ф. К. Бойконың 100 жылдығына арналған «Ф. К. Бойко І мерейтойлық оқулары» атты халықаралық ғылыми-техникалық конференциясының материалдары. – Павлодар : Toraighyrov University, 2020. – 468 б.

Т. 2. – 2020. – 468 б.

Жинақ көпшілік оқырманға арналады.
Мақала мазмұнына автор жауапты.

ӘОЖ 621.31 (574.25) (07)
КБЖ 31.2 (5 Каз)

© С. Торайғыров атындағы ПМУ, 2019

ПРЕДИСЛОВИЕ

Дорогие коллеги, докторанты, магистранты и студенты поздравляю вас с началом первой международной научно-технической конференции «І юбилейные чтения Бойко Ф. К.», посвященной 100-летию Федора Константиновича Бойко, одного из известных ученых в области энергетики Казахстана, внесшего большой вклад в развитие Павлодарского региона, в совершенствование и развитие энергетики, подготовку высококвалифицированных инженерных кадров и молодых ученых республики.

Федор Константинович был известен как человек всесторонней и разнообразной творческой деятельности, ученый, педагог, организатор высшей школы, обладающий такими ценными человеческими качествами, как скромность, честность, трудолюбие и чуткость, высокоценяемые в коллективе. Они способствовали созданию в институте деловой и творческой атмосферы.

Родился Федор Константинович в селе Рождественка Павлодарской области Республики Казахстан. В 1939 году окончил Ленинградский техникум соляной промышленности по специальности техник-электрик и направлен на работу в заводоуправление «Баскунчакский солепромысел» Астраханской области. В августе 1941 года был призван в армию, участвовал в Великой отечественной войне, демобилизован в июне 1946 года. В июле этого же года закрепился во Всесоюзном заочном индустриальном институте. Диплом защитил 31 января 1947 года по специальности инженер-электрик по электростанциям, сетям и системам. Ф. К. Бойко было предложено работать в системе Академии наук в научно-исследовательском институте по использованию атомной энергии в мирных целях. Но он остановился на варианте внедрения полученных знаний в родных краях, чтобы способствовать развитию Павлодарского Прииртышья. Начал он с завода «Октябрь» в г. Павлодаре.

Ф. К. Бойко работал на заводе «Октябрь» главным энергетиком и главным инженером, а с июня 1946 г. в строймонтажном предприятии «Казэлектром» – главным инженером. С января 1951 г. по апрель 1962 г. работал в горкоме, обкоме партии заведующим отделом. Он способствовал электрификации города и области. Бурно строились электростанции в Павлодаре: ТЭЦ-1, ТЭЦ-2, ТЭЦ-3, в Экибастузе, в Ермаке (Аксу), прокладывались электролинии по всей области и за её пределами. Появилась Павлодар-Экибастузская энергосистема, которая начала снабжать электроэнергией промышленные предприятия, сельскохозяйственные объекты, города и села.

Работая проректором Павлодарского индустриального института с 24 апреля 1962 г. по 19 августа 1964 г., ректором с 1976 г. по 1984 г., уделял большое внимание строительству общежитий (5 корпусов), учебно-лабораторных корпусов факультетов: машиностроительного, энергетического, инженерностроительного, военной кафедры, главного корпуса, библиотеки, актового зала, столовой, санатория-профилактория, жилых корпусов (4 здания), дома отдыха на берегу реки Иртыш. При нём все комплексы института были оснащены учебно-лабораторным оборудованием, приборами, мебелью.

Под его руководством большая работа была проделана по установлению дружеских связей с вузами Советского Союза. Индустриальный институт стал членом «вузов содружества» во главе с Московским Баумановским училищем. Тесные связи были установлены с институтами Москвы – энергетическим, горным, инженерностроительным, станкостроительным, автомобильным, педагогическим, Ленинградским энергетическим, Минским, Свердловским, Ташкентским, Душанбинским политехническими институтами, Ижевским индустриальным институтом, со всеми вузами Казахстана. Во время его работы много внимания в институте уделялось повышению квалификации кадров. Осуществлялось это через целевые аспирантуры Московского энергетического института (МЭИ), Московского горного института (МГИ) и других. В годы его работы из стен вуза вышли известные сегодня в стране инженерные и научные кадры.

Ф. К. Бойко является автором более 200 научных работ, 10 монографий, 14 авторских свидетельств на изобретения, 3 сборников, под его руководством было подготовлено и защищено 4 докторских и 23 кандидатских диссертации.

Результаты научных открытий Ф. К. Бойко внедрены более чем на двадцати предприятиях металлургии, химической промышленности Казахстана и России. Последней его разработкой был, так называемый резонатор, устройство для экономии электроэнергии.

Он состоялся как личность, крупный учёный и руководитель. Ф. К. Бойко прошёл блестящий путь от инженера до академика Академии минеральных ресурсов РК.

Награждён Правительственными наградами: тремя орденами и шестнадцатью медалями, участник ВДНХ СССР, награждён грамотой Президиума Верховного Совета Казахской ССР, знаком «За отличные успехи в работе Минвуза», «Почётный работник образования Республики Казахстан».

Федор Константинович был одним из неординарных земляков Павлодарского Прииртышья: первым инженером-энергетиком с высшим образованием, первым доктором технических наук, академиком и ректором Павлодарского индустриального института (ныне ПГУ им. С. Торайгырова).

Это был ученый с большой буквы – доктор технических наук, академик Академии минеральных ресурсов РК и автор десятка изобретений.

Надеемся, что проведение международной научно-технической конференции «I юбилейные чтения Бойко Ф. К.» положит начало хорошей традиции в будущем и будет способствовать развитию научного потенциала энергетической отрасли региона и Республики Казахстан в целом.

5 секция. Заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологиялар 5 секция. Современные информационно-коммуникационные технологии

ЭЛЕКТРОНДЫ ОҚЫТУ ҚҰРАЛДАРЫН ЖАСАУ ҮШІН «ARTICULATE STORYLINE» БАҒДАРЛАМАСЫН ПАЙДАЛАНУ

АБДРАХМАН С. А.
студент, ПМПУ Павлодар қ.
МУХАМЕДИЕВА К. М., НУРГАЗИНОВА Г. Ш.
аға оқытушылар, ПМПУ, Павлодар қ.

Қазіргі өмір қарқындылығы күнделікті атқарған міндеттер мен қызметтердің нәтижесімен өлшенетін ХХІ ғасыр жағдайындағы заман жаңалықтарынан хабардар және сол жаңалықтарды өмірінде белсенді пайдалана алатын мамандар ғана өз ісінің шебері, әрі мамандығының міндеттерін жауапкершілікпен арқалай алатын білікті маман бола алады.

Қазіргі кездегі жаһандану үдерісіне деген адамзаттың көзқарасы екі жақты. Біреулер бұл үрдісте бағынып, оның бар мүмкіншіліктерін толығымен пайдалануға тырысса, басқалары олардан барынша бас тартып, «дәстүрлі емес» құралдар мен амалдарды қолдану ұлттық дәстүрден айырылумен тең көреді. Бірақ, саналы азамат үшін бұл пікір ескі заманның түсінігі екені анық.

«Заманына қарай заңы» демекші, еніп жатқан жаңалықтар мен өнертабыстарды меңгеріп, қолданысқа енгізу уақыт талабы. Себебі, қазіргі қарқынды өмір жағдайында адамзат санасы да өзгеріп, мүмкіншіліктері артуда. Жаңа технологиялар адам өмірін жеңілдетуде маңызды рөл атқаруда. Уақыт үнемдеу, жұмсалатын физиологиялық немесе психологиялық күш көлемін азайту, тағы басқа сияқты үнемшілдік нысандары дүниедегі материалдық құндылықтарды қуып жүрген біздерге, рухани дамуға уақыт беріп, пайдаға асары анық. Күнделікті өмірде байқап жүргеніміздей, ақпаратты біздер әр түрлі тәсілдермен қабылдаймыз. Осы тәсілдердің неғұрлым ыңғайлы, көрнекі, қол жетімді болуы оның атқарушы міндетінің нәтижесін арттырады емес пе? Сол құралдардың бір түрі, болашақ ұрпақ білім алуы мен тәрбиеленуіне тікелей әсер мен нәтиже беретін құралдардың бірі – электронды оқулықтар.

Электронды оқулық құралы қай жақтан алып қарасақ та заманауи талаптарға толығымен жауап бере алады. Электронды оқулықтардың артықшылықтары қатарына келесі ең маңызды деген жағдайларды жатқызуға болады:

диабетом, а также по успешной профилактике и лечению ряда акушерских осложнений, таких как плацентарная недостаточность, задержка роста плода [4].

Облачные технологии применялись путём использования виртуального анализа кластеров данных в протеомике. Современные масс-спектрометры способны генерировать данные во много раз быстрее, чем персональный компьютер способен проанализировать их. Чтобы преодолеть эту проблему, для анализа кластеров информации были использованы мощности облака, состоящего из большого числа процессоров. Использование этих типов вычислительных ресурсов не требовало значительных инвестиций в оборудование, и затрат на лицензионные сборы программного обеспечения, дополнительное пространство для размещения кластера, и подготовленного персонала для его администрирования [5].

На сегодняшний день, научные преимущества экспериментов с многомасштабными биомедицинской моделями, были ограничены небольшим числом исследователей, имеющих доступ к кластеру вычислительной техники. Облачные технологии снизили барьер и значительно облегчили модели эксперимента, обеспечивая простой инструмент для масштабного моделирования, что можно осуществить без затратных инвестиций в оборудование. Гибкость и расширяемость динамической инфраструктуры облака имеет важное значение для разнообразия вариантов и механизмов исследований [5].

Облачные вычисления предоставляют возможности для управления информацией при использовании различных платформ, систем и приложений. Сформированы мобильные системы, которые позволяют осуществлять хранение, обновление и поиск электронных данных в системе здравоохранения с использованием Cloud Computing. Мобильное приложение разработано с использованием операционной системы Android Google и обеспечивает управление медицинскими записями пациентов и медицинских изображений.

Как один из примеров, в Казахстане широко используется DamuMed, это быстрый доступ к своей медицинской организации для записи себя и своих членов семьи на прием к врачу, вызова врача на дом и многое другое.

Таким образом, технологии облачных вычислений являются перспективным направлением информационной поддержки медицины любой страны и могут быть рекомендованы к использованию в практическом здравоохранении.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Тарнавский Г.А., Алиев А.В., Анищик В.С., Тарнавский А.Г., Жибинов С.Б., Чесноков С.С. Информационные технологии и проблемы создания Центра компьютерного моделирования в Интернете // Информационные технологии. 2009. №8. С. 63–69.
- 2 “The Emerging Cloud Service Architecture”. [aws.typepad.com.http://aws.typepad.com/aws/2008/06/theforthcoming.html](http://aws.typepad.com/aws/2008/06/theforthcoming.html).
- 3 Aaron W. Computing in the clouds.// J netWorker. 2007. Vol.11. №4. P.16–25
- 4 Cloud computing. Bateman A, Wood M. // J Bioinformatics. 2009. Vol.15, № 25. P.1475
- 5 Pepus G. “The world of super integration” <http://www.kmworld.com/Articles/ReadArticle.aspx?ArticleID=35771>

BUILDING A LINEAR REGRESSION MODEL FOR PROCESSING BIG DATA IN THE DEFINITION OF SOLVENCY OF CITIZENS

DARKENBAYEV D. K.

PhD student, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty

The problem of processing large amounts of data is growing every day. One of the urgent tasks of many areas of science and technology is the task of processing large amounts of data, for example, in banking, the introduction of technologies for processing large amounts of data allows banks to take work to the next level in such areas as: improving the quality of service, product development, risk management, security, cost optimization. The definition of large amounts of data, Big Data, is used to denote technologies such as storing and analyzing a significant amount of data, the processing of which requires high speed and real-time decision-making. The vast majority of consumer lending solutions in banks that decide whether to grant loans or not use automated scoring systems based on customer credit scores. Credit points give an assessment of the credit risk for each individual, determine the «good» or «bad» customer (binary classification), which are generated using a predictive model based on the payment discipline of previous customers whose solvency has been studied over a certain period of time [1, p. 263]. Large credit organizations have millions of customer data records, and receive several hundred thousand new information about new lenders

every year. This provides a rich source of data on which credit scoring models can be built.

The growing competitiveness of banks in the provision of credit products leads to the fact that it is necessary to increase the speed of decision-making and improve indicators of credit risk. Credit scoring meets these needs. Currently, existing tools for building credit scoring systems do not meet the requirements of banks. It is impossible to directly apply ready-made methods developed abroad, since they are based on an analysis of unrealistic, fictitious borrowers, or on an analysis of borrowers that are markedly different from “local” ones. The only way out of this situation is to develop a personal scoring system based on those data about issued loans that are already accumulated in the bank. In the article, I decided to apply the methods of regression analysis and build a model to determine solvency when issuing a long-term mortgage loan.

Problem formulation

Let's pretend that,

$$1 \quad y = X\hat{\beta} + \varepsilon;$$

2 X – deterministic $n \times k$ matrix, having maximum rank k ;

$$3 \quad E(\varepsilon) = 0; \quad V(\varepsilon) = E(\varepsilon \varepsilon') = \sigma^2 I_n$$

Then the least squares method is used to estimate the unknown parameters.

$$\hat{\beta} = (X'X)^{-1} X'y \quad (1)$$

is the most effective (in the sense of least variance) estimate in the class of linear (by y) unbiased estimates.

Given the features of constructing the cost of a mortgage loan and expert estimates, we have established a number of factors affecting the size of this loan [2, p. 132-139]:

- income of the borrower;
- work experience;
- crediting period;
- amount of down payment;
- interest rate;
- credit history;

We consider a random sample of observations of the magnitude of a mortgage loan. It is worth noting that we act in the proposal that our error matrix satisfies all the conditions of the Markov-Gauss theorem, namely:

1 Errors $\varepsilon_t, t = 1, \dots, n$ have a joint normal distribution:

$$\varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2)$$

$$2 \quad E(\varepsilon) = 0; \quad V(\varepsilon) = E(\varepsilon \varepsilon') = \sigma^2 I_n.$$

For a matrix X to satisfy the hypothesis of the theorem, its rank must be 6. We find the rank of the matrix by the method of bordering minors. We get that, $\text{rang } X = 6$. Therefore, our matrix satisfies the conditions of the theorem. Then it is permissible in our case to search for the coefficient matrix of the linear regression equation by the formula 1:

So the matrix of coefficients will take the form [3, p. 12-17]:

$$\hat{\beta} = \begin{pmatrix} 0,025 \\ 0,05 \\ 0,031 \\ -0,013 \\ 0,033 \\ 0,231 \end{pmatrix}$$

We get a linear regression model of the cost of housing:

$$Y = 0,025x_1 + 0,05x_2 + 0,031x_3 - 0,013x_4 + 0,033x_5 + 0,231x_6,$$

Where Y – mortgage loan amount (million tenge);

x_1 – borrower income (thousand tenge);

x_2 – work experience (year)

x_3 – crediting period (year)

x_4 – down payment amount, %;

x_5 – interest rate %;

x_6 – credit history, points.

Building confidence intervals

The boundaries of confidence intervals for the true value of β_i will be determined using the relations:

$$[\hat{\beta}_i - t_c s_{\hat{\beta}_i}; \hat{\beta}_i + t_c s_{\hat{\beta}_i}] \quad (2)$$

where $tc = 2,02$ is the student distribution point with a significance level of $\alpha = 0,005$ and a degree of freedom equal to 44 (This value was found in Excel).

To find the boundaries of confidence intervals, it is necessary to calculate the variance estimates:

residuals of regression $s^2 = \frac{e'e}{n-k}$ and coefficients of model $s_{\hat{\beta}_i} = s^2 q^i$, where the q^i the last diagonal element of matrix $(X'X)^{-1}$. Applying these formulas we get:

$$s^2 = 0,3,$$

$$s_{\hat{\beta}_1} = 0,007,$$

$$s_{\hat{\beta}_2} = 0,026,$$

$$s_{\hat{\beta}_3} = 0,029,$$

$$s_{\hat{\beta}_4} = 0,008,$$

$$s_{\hat{\beta}_5} = 0,054,$$

$$s_{\hat{\beta}_6} = 0,053.$$

The obtained standard deviations of the coefficients is used to determine confidence intervals for estimating the model parameters:

$$\beta_1 : [0,01; 0,04],$$

$$\beta_2 : [-0,002; 0,102],$$

$$\beta_3 : [-0,028; 0,09],$$

$$\beta_4 : [-0,029; 0,002],$$

$$\beta_5 : [-0,076; 0,142],$$

$$\beta_6 : [0,125; 0,337].$$

for coefficient:

Assessment of the adequacy of the regression model of mortgage lending

To verify the adequacy of the regression model of mortgage lending, we use the formula

$$F = \frac{R^2(n-k-1)}{(1-R^2)k} > F(\alpha, (n-1), (n-k)) \quad (3),$$

where R^2 is the coefficient of determination;

n is the number of observations;

k is the number of parameters with variables x .

$$R^2 = 1 - \frac{\frac{1}{n-k} \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2}{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2} \quad (4),$$

In the denominators of the fraction, an unbiased estimate of the variance of errors is indicated, and in the denominator, an unbiased estimate of the variance of errors y . R^2 takes values from interval $[0,1]$. The coefficient R^2 shows the quality of fitting the regression model to the observed value of y_i . If $R^2 = 0$, then the regression of y on $x_1, \dots, x_k$ does not improve the quality of the prediction y_i . Another extreme case $R^2 = 1$ means an exact fit, that is, all observation points satisfy the regression equation [4, p. 338-345].

Find the coefficient of determination using formula 4:

$$R^2 = 0,76,$$

it is nonzero, which means that we can continue to check the adequacy of the regression model. This also means that a 76% variation in the value of mortgage lending is due to a variation in the factors included in the resulting model, and 24 % of the variation is due to unaccounted factors.

Take significance level $\alpha = 0,05$ The value of the Fisher distribution point with a given significance level is

$$F(\alpha, (n-1), (n-k)) = 0,62.$$

Find the F -statistic by putting the coefficient of determination in formula 3:

$$F = 0,88.$$

Compare the obtained values of F and $F(\alpha, (n-1), (n-k))$:

$$0,88 > 0,62,$$

which means $F > F(\alpha, (n-1), (n-k))$, we can conclude that R^2 is significant and the regression model of mortgage lending that we constructed is adequate. For complete confidence in the quality of the constructed regression model, we will verify its significance using the

average approximation error, the value of which should not exceed 8-10 % [5, p.11-16].

$$\bar{A} = \frac{1}{n} \sum \left| \frac{y - \hat{y}}{y} \right| 100\% \quad (5)$$

where y is the actual value of the output parameters;

$\hat{y}$ calculated (theoretical) values of the output parameters;

n is the number of observations.

Moreover, the closer to zero the average approximation error, the closer the model is to reality.

Having calculated the average approximation error by formula 5, we obtain

$$\bar{A} = 7.21\%.$$

Since the obtained value is less than 8 %, we can conclude that the constructed model is in satisfactory condition.

Conclusion. The article examined methods for solving specific problems; a linear regression equation is developed and solved. This process seeks to find effective independent variables to explain the dependent variables that I tried to model using a regression tool. In the article I tried to solve a very important problem of processing large volumes of data, since the analysis of large volumes of data requires technologies and means for implementing high-performance computing. The main factors of the problem are, firstly, complexity, and secondly, the collection of information about the physical volume. Large amounts of data cause problems in the formation of information resources from such data. In the future I want to build a neural network and compare with the solutions of the regression model. Also, program codes for the implementation of comparative models will be implemented in the Python language. This allows banks and other organizations to accurately predict and determine the solvency of customers.

REFERENCES

- 1 Thomas L.C., Edelman D.B., Crook, J. N. Credit Scoring and Its Applications // SIAM Monographs on Mathematical Modeling and Computation. – Philadelphia: SIAM, 2002. – 263 p.
- 2 Darkenbayev D.K. “Numerical solution of the regression model for analysis and processing of Big Data”. Vestnik Kazakh National Research Technical University, 6 (130): 132-139, (2018).
- 3 Zaretskaya V.G., Korovina E.A., “Mnogomernyy korrelyatsionno-regressionnyy analiz zavisimosti ob'emov ipotechnyih kreditov ot

faktorov makroekonomicheskogo razvitiya”, Finansyi i kredit, 36 (276): 12-17, (2007).

4 G. T. Balakayeva, D.K. Darkenbayev “Correlation an regression analysis for Big Data Processing”, Vestnik Kazakh National Research Technical University, 1 (131): 338-345, (2019).

5 Savrukov A. N., «Otsenka faktorov i prognozirovaniye dinamiki ipotechnogo zhilischnogo kreditovaniya v Rossiyskoy Federatsii», Finansyi i kredit, 26 (506): 11-16, (2012).

ДИФФЕРЕНЦИАЛДЫҚ ТЕҢДЕУЛЕРДІ ОҚЫТУДА АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ

ЕЛТІН Г. М

магистрант, ПМПУ, Павлодар қ.

АЛПЫСОВ А. К.

п.ғ.к., доцент, профессор, ПМПУ, Павлодар қ.

ЕЛЬТИНОВА Р. А.

информатика магистрі, ПМПУ, Павлодар қ.

Бүгінгі күні ақпараттық коммуникациялық технологияларды (АКТ) білім беру үдерісіне еңгізу маңызды проблемаларының бірі болып табылады.

Әр түрлі авторлардың «Ақпараттық технологиялар», «коммуникациялық технологиялар», «ақпараттық-коммуникациялық технологиялар», «жаңа ақпараттық технологиялар құралдары», «жаңа ақпараттық технологиялар» терминдері кездеседі. Бұл ұғымдар жақында пайда болғандықтан, зерттеушілер олардың анықтамаларында бір пікірге келмеді.

Түсініктік аппарат терминдерінің түсіндірме сөздігінде ақпараттық технологияның «информатиканың ғылыми саласының бөлігі»деп анықтамасы беріледі, ол белгілі бір, алдын ала күтілетін нәтижелерді алу үшін ақпаратты автоматты жинау, өңдеу, сақтау, беру, пайдалану, продуцирлеу құралдарының тәсілдерінің жиынтығы болып табылады... оны іске асыру микропроцессорлық, есептеу («компьютерлік») техникасының көмегімен жүзеге асырылады [1].

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (АКТ)-ақпаратты пайдаланушылардың мүддесінде жинау, өңдеу, сақтау, тарату, көрсету және пайдалану мақсатында біріктірілген әдістердің, өндірістік процестердің және бағдарламалық-техникалық құралдардың жиынтығы [2].

4 Вартапетян А. Р., Зуйков А. А., Монахов А. Н., Федоров И. И.
О проблеме образования нетипичных сероорганических отложений в
теплообменном оборудовании установок первичной переработки нефти
// Научно-технический вестник ОАО «НК «РОСНЕФТЬ». – 2016. – №
4. – С. 2–6.

МАЗМҰНЫ

Предисловие3

5 секция. Заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологиялар 5 секция. Современные информационно-коммуникационные технологии

Абдрахман С. А., Мухамедиева К. М., Нургазина Г. Ш. Электронды оқыту құралдарын жасау үшін «Articulate storyline» бағдарламасын пайдалану.....	5
Алинова А. С., Алинов Е. Н., Нургазина Г. Ш., Мухамедиева К. М. Мультимедийнсе сопровождение урока информатики в 3 классе на основе многофункционального редактора Articulate storyline	12
Асаинов А. Е., Исабекова Б. Б. Перспективы применения облачных технологий в медицине	19
Darkenbayev D. K. Building a linear regression model for processing big data in the definition of solvency of citizens	23
Елтин Г. М., Алпысов А. К. Ельтинова Р. А. Дифференциалдық тендеулерді оқытуда ақпараттық технологияларды қолдану	29
Ельтинова Р. А., Садыгазин К. С. Толықтырылған шынайылық кітаптары.....	34
Есиркепова С. Интеллектуальная информационная система управления и сбора данных предприятия	38
Жеңісбек Б. Д., Исабекова Б. Б. Бұлтты технологиялардың қалыптасуы және дамуы.....	43
Исабекова Б. Б., Захаров А. О. Усовершенствованные алгоритмы для приложений на основе мобильного смартфона с дополненной реальностью (AREA).....	48
Захаров А., Потапенко А. О. Исследование методологии проектирования автоматизированной системы управления складом с использованием технологии дополненной реальности	55
Исабекова Б. Б., Исабеков Ж. Б., Жантлєсова А. Б. Электронный урок по информатике как одна из форм активизации познавательной деятельности учащихся	62
Kulsharipova Z. K., Issabekova B. B., Saifurova I. O., Asylova G. A. Content and methodological aspects of mobile technologies in the context of academic disciplines	67

Махамбетов Д. А.	
Преимущества и недостатки использования облачных вычислений	73
Осташик А. А., Потапенко А. О.	
Алгоритмы и методы сортировки для поиска информации в сети	79
Саутбекова З. С., Бимурзаев С. Б., Кисиль А.	
Методы, применяемые в программных продуктах моделирования ионно-оптических систем масс-спектрометров	85
Temirzhanova M. K., Baissova G. N., Kasimova Z. T., Omarova B.	
Interdisciplinary approach to the study of concepts: communication, communicative competence, communicative abilities	89
Темтан К. К., Исабекова Б. Б.	
Тенденции и перспективы развития облачных технологий	93
Троян А. С., Исабекова Б. Б., Исабеков Ж. Б.	
Облачные вычисления как передовое направление современной IT-технологии	99
Хомутов В. И., Потапенко А. О.	
Актуальность использования системы ТОРО для увеличения доходности предприятия.	103
Черкашин Н. С., Стадник П. С.	
Облачные технологии в современном мире	108
Эргашова З. Ш., Исабекова Б. Б.	
Особенности учебной мотивации учащихся гимназического класса, посредством внедрения элективного курса «Основы моделирования в робототехнике».....	112
Ярмолицкая А. А., Смирнов Е. А.	
Будущее компьютерной графики – это 3D моделирование	119

6 секция. Физика-техникалық процестер
6 секция. Физико-технические процессы

Жапаров Е. О., Жалымбетов Б. Р., Абдраимов К. У.	
Изучение явления электромагнитной индукции.....	123
Кузнецов А. И., Кузнецов А. Р.	
Причины и механизм потопов и оледенения на земле.....	129
Кузнецов А. И., Кузнецов А. Р.	
Зарождение и эволюция солнечной системы	135
Кузнецов А. И., Кузнецов А. Р.	
Эволюция галактик.....	143
Кузнецов А. И., Кузнецова А. Р.	
Галактическая нить и темная энергия	150
Кузнецов А. И., Кузнецов А. Р.	
О природе полярного сияния.....	157
Примкулова Ж. Е.	
Сәулендіру кезінде пайда болған радиациялық ақаулардың түрлері және олардың түзілу механизмдері.....	165

Тлукенов С. К., Жукунов М. К., Сабырова А. Б.	
Магнитогидродинамическое описание волн в плазме методом матрицанта	170

**7 секция. Кәсіпорындардағы өнеркәсіптік қауіпсіздік
және қоршаған ортаны қорғаудың өзекті мәселелері**
**7 секция. Актуальные проблемы промышленной безопасности
и защита окружающей среды на предприятиях**

Абикенова А. А., Санатова Т. С., Жандаулетова Ф. Р.	
Альтернативные источники энергии	176
Бегимбетова А. С.	
Исследование донных отложений водохранилища – охладителя Экибастузской ГРЭС-1	183
Санатова Т. С., Абикенова А. А., Жандаулетова Ф. Р.	
Индикаторы экологической эффективности.....	188
Текебаев Т. С., Чидунчи И. Ю.	
Анализ атмосферного воздуха на территории города Павлодар: проблемы и перспективы	195
Тұрсынбай Ғ. Б., Баймаханов Ғ. А.	
Жасыл экологиялық сертификаттауды ғимараттарға қолдану	199

8 секция. Құрылыс кешеніндегі инновациялар
8 секция. Инновации в строительном комплексе

Вострикова А. В., Таниева Ж. К.	
Пространственные факторы в управлении развитием городской среды	207
Жания К., Кудерин М. К.	
Эффективность утепления малогабаритных фундаментов на упругом грунтовом основании.....	213
Садыков Т. К., Шляхтич Е. В.	
Архитектурное проектирование досуговых зон в рамках экостроительства	219
Смагулова А. Б., Саханов Қ. Т.	
Жылу электр станцияларының қалдықтарынан конструктивтік бетон шығаруда пайдалану	222

**9 секция. Энергетикадағы сандық экономиканың
өзекті мәселелері**
**9 секция. Актуальные вопросы цифровой экономики
в энергетике**

Бойко Г. Ф., Степкина Ю. А., Аманбаев Д. М.	
Цифровизация – направление третьей модернизации Казахстана	226
Марковский В. П., Сушин А. Е., Болдашевский В. А., Шафеев И. М.	
Проблемы цифровой трансформации в энергетике.....	229
Марковский В. П., Шаяхметов Ш. С.	
О возможностях цифровых технологий в энергетике.....	232
Марковский В. П., Бурцев П. В.	
Цифровизация энергетики – путь к эффективности	236
Бойко Г. Ф., Окасова Ж. С.	
В цифровизации будущее развития экономики страны.....	241
Бойко Г. Ф., Амангелді А. Б.	
Smart технологии – основной мировой тренд в энергетике	244
Бойко Г. Ф., Каримов С. К.	
О цифровизации энергетики Казахстана	248
Бойко Г. Ф., Степкина Ю. А.	
Цифровизация на Аксуской электрической станции.....	252

**10 секция. Агроөнеркәсіп кешеніндегі
инновациялық технологиялар**
**10 секция. Инновационные технологии
в агропромышленном комплексе**

Атамбаева Ж. М., Нургазезова А. Н., Жолтанова М. Ж.	
Разработка безопасных мясных полуфабрикатов с использованием растительного сырья	255
Ашакаева Р. У., Асенова Б. К., Исакова Е. Л., Туменова Г. Т., Нургазезова А. Н.	
Асқабақтың жұмсақ ұнтақты қоспасын пайдалану және жылқы еті негізіндегі жартылай ысталған шұжықтарды өндіру технологиясы.....	260
Байсаринов А. Б., Кажибаева Г. Т.	
Разработка порошкообразного продукта спортивного питания на основе растительного сырья с использованием спироулины	264
Жеңіс М., Кажибаева Г. Т.	
Қара зерде дәні қосылған нан-тоқаш өнімдерінің технологиясын жасап шығару	269
Kamarova A. N., Adamzhanova Zh. A.	
Biotechnological method of utilization of plastic wastes with Aspergillus Tubingenensis micromycetes	272

Касымов С. К., Идырышев Б. А., Даутова А. А.	
Функционалдық бағыттағы ет өнімдерін өндіру: негізгі мәселелер және оны шешу жолдары.....	277
Кошумбаев М. Б.	
Вихревые ветровые устройства.....	282
Myktybayeva A. T., Kazhibyeva G. T.	
National dairy products.....	286
Нургалиев Л. М., Лузгин Н. Е.	
Виды чизелевания почвы и требования, предъявляемые к ним	291
Нургалиев Л. М., Лузгин Н. Е.	
Техника и приемы для рыхления переуплотненных почв	297
Сағидуллақызы З., Махатов Б. М.	
Применение различных доз фермента «Нутриза» в кормлении цыплят-бройлеров и их влияние на продуктивность	303
Шарапатова М. М., Бексеитов Т. К.	
Химический состав и сыропригодность молока разных пород.....	308

**11 Секция. Металлургия, машина жасау және көлік салаларының
индустриялық-инновациялық дамуы**
**11 Секция. Индустриально-инновационное развитие
металлургической, машиностроительной и транспортной
отраслей**

Ахметов С. И.	
Пути уменьшения экологических показателей автомобильного транспорта в эксплуатации.....	314
Базенов Г. М., Итыбаева Г. Т.	
Анализ эффективности гидроабразивной обработки материалов	319
Богомолов А. В., Хамзин Е. М.	
Исследование структуры и механических свойств образцов стали 09Г2С	324
Евтушенко Т. Л., Мусина Ж. К.	
Исследование процесса резания резцами с вращающимися круглыми пластинками.....	328
Жусуппаев Д. Б., Тюлюбаев Р. А., Абдрахманов Е. С., Аубакирова Ж. Т.	
Влияние количества мелкой фракции в шихте при производстве анодов на расход пека и качество обожженных анодов.....	334
Зарипов Р. Ю., Сембаев Н. С.	
Оценка экономической эффективности модернизации железнодорожных вагонов.....	340
Кенжебекова А. Е., Қаржубаева Р. О.	
Деформациялық кесу әдісі.....	347
Куандыков А. Б., Смаилов Б. Ш., Быков П. О.	
Применение бора при рафинировании первичного алюминия	351
Кукуева С. Д., Богомолов А. В.	
Химический состав и механические характеристики трубных сталей.....	358

Миллер С. А., Денчик А. И., Ткачук А. А.	
Повышение технологичности изделия путем разработки технологичного функционального аналога изделия (ТФАИ)	362
Сураужанов К. О., Тогузов М. З.	
Переработка отходов титанового производства	368
Тюлюбаев Р. А., Абдрахманов Е. С., Ахмедьянова Г. К.	
Современные методы переработки топлива	372

12 Секция. Химия, химия және мұнай-химия саласының қазіргі жағдайы және даму болашағы. Аймақтың өзекті жаратылыстану-ғылыми мәселелері

12 Секция. Современное состояние и перспективы развития химии, химической и нефтехимической отрасли. Актуальные естественно-научные проблемы региона

Жакупова С. Т., Несмеянова Р. М.	
Современные способы сульфидирования катализаторов гидроочистки вакуумных дистиллятов	379
Жумадилова А. З., Сапарбаева А. А., Жумадилов А. Б., Жумадилов Б. З.	
Медоносные растения, произрастающие в Ертысском флористическом округе, и изучение их на уроках биологии обновленного содержания	383
Корогод Н. П., Климкина М. Э., Баймурзина Б. Ж.	
Екібастұз қаласы мысалында өнеркәсіптік қала балаларының шашындағы токсинді элементтердің құрамын бағалау	387
Мусаева А. К., Антонова Е. О.	
Исследования влияния химического состава косметических средств на здоровье человека	391
Носаль К. Ю.	
Многомодульная установка для переработки нефтешлама	396
Нұрмәди Б. Н., Нұрмәди С. С., Несмеянова Р. М.	
Развитие процесса каталитического крекинга и его роль в производстве высокооктановых автомобильных бензинов	402
Нұрмәди С. С., Нұрмәди Б. Н., Карузина И. А.	
Облагораживание дизельной фракции с целью удаления сераорганических веществ	408
Рахманова А. О., Беяновская А. И., Корогод Н. П.	
Ащы жусан күліндегі улы элементтердің құрамын бағалау (Artemisia absinthium)	413
Садвакасова А. Ж., Имангалиев А. К., Касанова А. Ж.	
Исследование качественного и количественного химического состава коры осины обыкновенной (Populus tremula), произрастающей на территории Павлодарской области	417

Тарасовская Н. Е., Баймурзина Б. Ж., Дергунова В. В., Хасанова Л. А.	
Пряные дикорастущие растения Павлодарской области и перспективы их промышленного использования	423
Тарасовская Н. Е., Ибраев Д. О.	
Способ мумификации тушек мелких животных в полевых условиях	430
Тарасовская Н. Е., Джакова Г. Е., Шакеева Д. К., Купчинскиене Е., Есимова Ж. К.	
Перспективы использования дербенника иволистного и прутьевидного в медицине и оздоровительных технологиях	438
Тарасовская Н. Е., Жахав Б. Т., Жумадилов Б. З.	
Перспективы использования промышленных отходов и биомассы сорняков в качестве сырья для моющих средств хозяйственно-бытового назначения	445
Тимошко Р. А.	
Проведение технического аудита по коррозии технологической установки в современных условиях промышленной интеграции нефтепереработки и нефтехимии	453

**F. K. BOIKONYŇ 100 JYLDYĜYNA ARNALĜAN
«F. K. BOIKO I MEREITOILYQ OQÝLARY» ATTY
HALYQARALYQ ĜYLYMI-TEHNICALYQ
KONFERENSIASYNYŇ
MATERIALDARY**

2 TOM

Техникалық редактор З. Ж. Шокубаева
Корректорлар: А. Р. Омарова, Д. А. Кожас
Компьютерде беттеген З. С. Исакова
Басуға 19.02.2020 ж.
Әріп түрі Times.
Пішім 21,5 × 42 ¼. Офсеттік қағаз.
Шартты баспа табағы 27,0. Таралымы 500 дана.
Тапсырыс № 3501

«КЕРЕКУ» баспасы
С. Торайғыров атындағы
Павлодар мемлекеттік университеті
140008, Павлодар қ., Ломов к., 64.