

ISSN 2518-1483 (Online),  
ISSN 2224-5227 (Print)

2018 • 1

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ  
**БАЯНДАМАЛАРЫ**

**ДОКЛАДЫ**

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

**REPORTS**

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES  
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ЖУРНАЛ 1944 ЖЫЛДАН ШЫҒА БАСТАҒАН  
ЖУРНАЛ ИЗДАЕТСЯ С 1944 г.  
PUBLISHED SINCE 1944



Бас редакторы  
х.ғ.д., проф., ҚР ҰҒА академигі **М.Ж. Жұрынов**

Редакция алқасы:

**Адекенов С.М.** проф., академик (Қазақстан) (бас ред. орынбасары)  
**Величкин В.И.** проф., корр.-мүшесі (Ресей)  
**Вольдемар Вуйцик** проф. (Польша)  
**Гончарук В.В.** проф., академик (Украина)  
**Гордиенко А.И.** проф., академик (Белорус)  
**Дука Г.** проф., академик (Молдова)  
**Илолов М.И.** проф., академик (Тәжікстан),  
**Леска Богуслава** проф. (Польша),  
**Локшин В.Н.** проф. чл.-корр. (Қазақстан)  
**Нараев В.Н.** проф. (Ресей)  
**Неклюдов И.М.** проф., академик (Украина)  
**Нур Изура Удзир** проф. (Малайзия)  
**Перни Стефано** проф. (Ұлыбритания)  
**Потапов В.А.** проф. (Украина)  
**Прокопович Полина** проф. (Ұлыбритания)  
**Омбаев А.М.** проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)  
**Өтелбаев М.О.** проф., академик (Қазақстан)  
**Садыбеков М.А.** проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)  
**Сатаев М.И.** проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)  
**Северский И.В.** проф., академик (Қазақстан)  
**Сикорски Марек** проф., (Польша)  
**Рамазанов Т.С.** проф., академик (Қазақстан)  
**Такибаев Н.Ж.** проф., академик (Қазақстан), бас ред. орынбасары  
**Харин С.Н.** проф., академик (Қазақстан)  
**Чечин Л.М.** проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)  
**Харун Парлар** проф. (Германия)  
**Энджун Гао** проф. (Қытай)  
**Эркебаев А.Э.** проф., академик (Қырғыстан)

«Қазақстан Республикасы Ұлттық ғылым академиясының баяндамалары»

ISSN 2518-1483 (Online),

ISSN 2224-5227 (Print)

Меншіктенуші: «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы» Республикалық қоғамдық бірлестігі (Алматы қ.)  
Қазақстан республикасының Мәдениет пен ақпарат министрлігінің Ақпарат және мұрағат комитетінде 01.06.2006 ж.  
берілген №5540-Ж мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік

Мерзімділігі: жылына 6 рет.

Тиражы: 500 дана.

Редакцияның мекенжайы: 050010, Алматы қ., Шевченко көш., 28, 219 бөл., 220, тел.: 272-13-19, 272-13-18,  
[http://nauka-nanrk.kz\\_reports-science.kz](http://nauka-nanrk.kz_reports-science.kz)

© Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы, 2018

Типографияның мекенжайы: «Аруна» ЖК, Алматы қ., Муратбаева көш., 75.

Главный редактор  
д.х.н., проф., академик НАН РК **М. Ж. Журинов**

Редакционная коллегия:

**Адекенов С.М.** проф., академик (Казахстан) (зам. гл. ред.)  
**Величкин В.И.** проф., чл.-корр. (Россия)  
**Вольдемар Вуйцик** проф. (Польша)  
**Гончарук В.В.** проф., академик (Украина)  
**Гордиенко А.И.** проф., академик (Беларусь)  
**Дука Г.** проф., академик (Молдова)  
**Илолов М.И.** проф., академик (Таджикистан),  
**Леска Богуслава** проф. (Польша),  
**Локшин В.Н.** проф. чл.-корр. (Казахстан)  
**Нараев В.Н.** проф. (Россия)  
**Неклюдов И.М.** проф., академик (Украина)  
**Нур Изура Удзир** проф. (Малайзия)  
**Перни Стефано** проф. (Великобритания)  
**Потапов В.А.** проф. (Украина)  
**Прокопович Полина** проф. (Великобритания)  
**Омбаев А.М.** проф., чл.-корр. (Казахстан)  
**Отелбаев М.О.** проф., академик (Казахстан)  
**Садьбеков М.А.** проф., чл.-корр. (Казахстан)  
**Сатаев М.И.** проф., чл.-корр. (Казахстан)  
**Северский И.В.** проф., академик (Казахстан)  
**Сикорски Марек** проф., (Польша)  
**Рамазанов Т.С.** проф., академик (Казахстан)  
**Такибаев Н.Ж.** проф., академик (Казахстан), зам. гл. ред.  
**Харин С.Н.** проф., академик (Казахстан)  
**Чечин Л.М.** проф., чл.-корр. (Казахстан)  
**Харун Парлар** проф. (Германия)  
**Энджун Гао** проф. (Китай)  
**Эркебаев А.Э.** проф., академик (Кыргызстан)

Доклады Национальной академии наук Республики Казахстан»

ISSN 2518-1483 (Online),

ISSN 2224-5227 (Print)

Собственник: Республиканское общественное объединение «Национальная академия наук Республики Казахстан» (г. Алматы)

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации и архивов Министерства культуры и информации Республики Казахстан №5540-Ж, выданное 01.06.2006 г.

Периодичность: 6 раз в год.

Тираж: 500 экземпляров

Адрес редакции: 050010, г.Алматы, ул.Шевченко, 28, ком.218-220, тел. 272-13-19, 272-13-18

<http://nauka-nanrk.kz> [reports-science.kz](http://reports-science.kz)

---

©Национальная академия наук Республики Казахстан, 2018 г.

Адрес типографии: ИП «Аруна», г.Алматы, ул.Муратбаева, 75

**E d i t o r i n c h i e f**doctor of chemistry, professor, academician of NAS RK **M.Zh. Zhurinov****E d i t o r i a l b o a r d :****Adekenov S.M.** prof., academician (Kazakhstan) (deputy editor in chief)**Velichkin V.I.** prof., corr. member (Russia)**Voitsik Valdemar** prof. (Poland)**Goncharuk V.V.** prof., academician (Ukraine)**Gordiyenko A.I.** prof., academician (Belarus)**Duka G.** prof., academician (Moldova)**Ilolov M.I.** prof., academician (Tadjikistan),**Leska Boguslava** prof. (Poland),**Lokshin V.N.** prof., corr. member. (Kazakhstan)**Narayev V.N.** prof. (Russia)**Nekludov I.M.** prof., academician (Ukraine)**Nur Izura Udzir** prof. (Malaysia)**Perni Stephano** prof. (Great Britain)**Potapov V.A.** prof. (Ukraine)**Prokopovich Polina** prof. (Great Britain)**Ombayev A.M.** prof., corr. member. (Kazakhstan)**Otelbayv M.O.** prof., academician (Kazakhstan)**Sadybekov M.A.** prof., corr. member. (Kazakhstan)**Satayev M.I.** prof., corr. member. (Kazakhstan)**Severskyi I.V.** prof., academician (Kazakhstan)**Sikorski Marek** prof., (Poland)**Ramazanov T.S.** prof., academician (Kazakhstan)**Takibayev N.Zh.** prof., academician (Kazakhstan), deputy editor in chief**Kharin S.N.** prof., academician (Kazakhstan)**Chechin L.M.** prof., corr. member. (Kazakhstan)**Kharun Parlar** prof. (Germany)**Endzhun Gao** prof. (China)**Erkebayev A.Ye.** prof., academician (Kyrgyzstan)**Reports of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.****ISSN 2224-5227****ISSN 2518-1483 (Online),****ISSN 2224-5227 (Print)**

Owner: RPA "National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan" (Almaty)

The certificate of registration of a periodic printed publication in the Committee of Information and Archives of the Ministry of Culture and Information of the Republic of Kazakhstan N 5540-Ж, issued 01.06.2006

Periodicity: 6 times a year

Circulation: 500 copies

Editorial address: 28, Shevchenko str., of.219-220, Almaty, 050010, tel. 272-13-19, 272-13-18,

<http://nauka-nanrk.kz> / [reports-science.kz](http://reports-science.kz)

G.A. Mauina<sup>1</sup>, A.A. Nurpeisova<sup>2</sup>, L.K. Dyussebaeva<sup>3</sup>, D.S. Kurmanova<sup>4</sup>

<sup>1</sup>JSC "Financial Academy", <sup>2,3,4</sup>S.SeifullinKazakh Agrotechnical University  
[mauina\\_galiya@mail.ru](mailto:mauina_galiya@mail.ru), [nauryzbaeva\\_a@mail.ru](mailto:nauryzbaeva_a@mail.ru), [lazzat\\_196464@mail.ru](mailto:lazzat_196464@mail.ru), [dana14.86@mail.ru](mailto:dana14.86@mail.ru)

## DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL MODELS OPTIMIZING THE PROCESS OF CREATING INNOVATION PRODUCTION

**Abstract.** The authors analyzed the conditions and procedures for applying the economic-mathematical model at various stages of the generation and implementation of innovations. In their opinion, in order to gain a leading position in world markets and the country's development, it is necessary to have priority rights to create advanced technologies that limit leading countries in order to avoid competition. They protect the domestic markets, downloading their own products, while actively fighting for the external, which includes a potentially capacious market in Kazakhstan. However, the activation of innovation activity directly depends on the growth of competitiveness, due to the fact that the creation of innovative products, the introduction of new technologies, the expansion of the range of products with improved consumer properties lead to the ability to compete with foreign products, both on the domestic and external markets.

**Keywords:** innovations, competition, efficiency of innovative activity, managerial decisions, economic-mathematical model.

**Introduction.** In accordance with the policy of the President of the Republic of Kazakhstan N.Nazarbayev, an innovative type of economy is being formed in the country. An appropriate innovative infrastructure is being created to develop management systems for new innovative structures, including various management mechanisms to improve production efficiency. One of such mechanisms is the economic and mathematical modeling of the activity of innovative enterprises [1].

The study of innovative development involves, first of all, consideration of such concepts as the innovation process and its components, innovations and their classification, innovative design and its characteristics. Analyzing the essence of these economic categories it is possible to define the modern concept of implementing innovative development of economic entities.

Analyzing the existing definitions of the category "innovation" we proposed a new definition of the concept of "innovation" - this is the final stage of the innovation process, characterized by a positive result of introducing novelty into production with the subsequent obtaining the necessary economic, environmental or social effect.

This definition will help to protect innovations from processes that do not give the desired effect, and can be applied to any improvements and new developments in the production and organizational areas of the enterprise [2].

Table 1 - The main content and properties of innovations

Category	Stage	Content	Properties
Innovation	Introductory	Patent, invention, discovery, new methodology, etc.	Availabilityofnovelty
Innovation	Intermediate	Introduction of innovation, its use	The need and materialization of novelty
Innovation	Final	Disseminationofinnovation	Diffusion of novelty, obtaining the necessary effect

Innovative activity begins on the basis of research, development and (or) design works, which create a reserve for the innovation cycle. As a result of these works there is an innovation that becomes an

innovation in the form of a method, product or service. Such a complex nature of innovation, a variety of applications, methods of use and its versatility require the classification of innovations necessary to identify the type of innovation and the degree of its impact on the effectiveness of production. Let's consider the existing classification of innovations of domestic and foreign scientists.

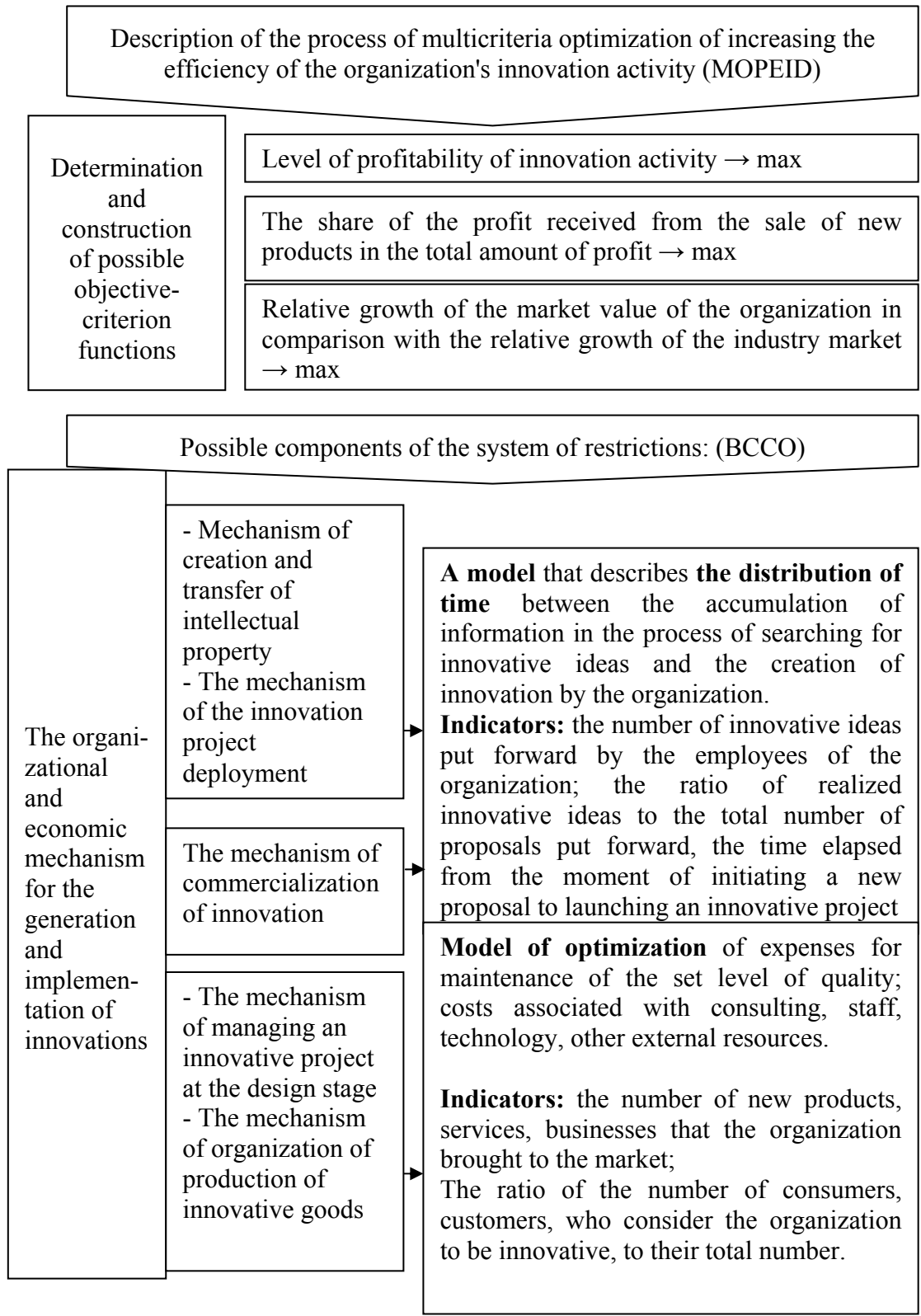


Figure 1 - Description of the multicriteria task of increasing the efficiency of the organization's innovation activity

When formalizing the economic and mathematical model of making managerial decisions to improve the efficiency of the organization's innovation activity, it is natural to assume that the goals of innovation development, the specifics of innovation activity, the capabilities of organizations can differ substantially from one another [3]. The profitability of innovation, striving for maximum, can serve as a target function of the task of increasing the efficiency of the organization's innovation activity. The target function can be the share of profit from the sale of new products in the total amount of profit for the last years, also striving for maximum.

A cumulative increase in efficiency would be expedient in this case to be considered as a vector function, and the task of increasing the efficiency of the organization's innovation activity as a multi-criterial one, pursuing the goals of increasing the profitability of innovation activity, increasing the amount of profit received from the sale of new products in the total volume of profit and increasing the organization's cost compared with industry average indicators [4, 5].

The first criterion of optimality will be, respectively, the maximum value of profitability of innovation activity, the second - the maximum value of the share of profit received from the sale of new products in total profit, the third - the maximum relative growth of the market value of the company compared to the relative growth of the industrial market in recent years. The maximum value of the objective function in each case must be achieved in the economic space represented by constraints.

In the practical solution of such a task, in each specific case, priority should be given to the objective functions, taking into account the corresponding limitations. After this, we can proceed to consider the next most important objective function. Separately, if necessary, the task of optimizing the costs of innovation activity can be solved.

A model describing the distribution of time between the accumulation of information in the process of searching for innovative ideas and the creation of innovation can be used to draw up a system of constraints to the above multi-criteria optimization problem [6].

The results of the study can be schematically represented as follows (Fig. 1).

**Conclusion.** Thus, the essence of the methodology for constructing a generalized economic and mathematical model for multi-criteria optimization of making managerial decisions to improve the efficiency of the organization's innovation activity was briefly described.

#### REFERENCES

- [1] "Report of the President of the Republic of Kazakhstan" - "Leader of the Nation of Nursultan" Nazarbayev to the people of Kazakhstan "Strategy" Kazakhstan-2050 ": A new political course of the held state". 14.12.2012. (In Russian)
- [2] Gordeev D.A. The task of vector optimization is the management of an organization's effective innovation activity. Problems of modern economy, № 2 (38), 2011. ISBN 978-985-515-599-8. (In Russian)
- [3] Orlov A.I. Organizational-economic modeling: decision theory. - Moscow: KNORUS, 2011. - 568 p. ISBN 978-5-406-00275-9 (In Russian)
- [4] Katkov E.V., Sorochaykin A.. Modeling the processes of innovative development of enterprises. Bulletin of the SSU. 2012. No. 10 (101). P.33-38. ISBN 5-7410-0680-2 (In Russian)
- [5] Getmantsev A.A., Sominal V.. The theory of fuzzy sets as a mathematical apparatus for evaluating the innovative potential of an enterprise. Scientific journal: Modern problems of science and education. No. 5, 2013. Page 1-7. ISSN 2070-7428 (In Russian)
- [6] Aliyev A.G., Shahverdiyeva R.O.. The role of high techno-parks in ensuring socio-economic development and their efficient management. International Conference on Energy, Regional Integration and Socio-Economic Development. Baku-Azerbaijan. September 5-6, 2013. (In Russian).

Ғ.А. Мауина, А.А.Нурпейсова, Л.Қ. Дюсембаева<sup>3</sup>, Д.С. Құрманова<sup>4</sup>

<sup>1</sup> «Қаржы академиясы» АҚ, <sup>2,3,4</sup> Қазақ агротехникалық университеті. С.Сейфуллин

#### ИННОВАЦИЯЛЫҚ ӨНІМДІ ҚҰРУ ПРОЦЕСІН ОҢТАЙЛАНДЫРУДЫҢ МАТЕМАТИКАЛЫҚ МОДЕЛІН ДАЙЫНДАУ

**Аннотация.** Мақалада инновацияларды жасау мен енгізудің әр түрлі кезеңдерінде экономикалық-математикалық модельдерді қолдану шарттары мен тәртібі талданды. Олардың пікірлері бойынша әлемдік нарықта және ел дамуында жетекші орынға ие болу мақсатында бәсекелестікті болдырмау үшін озық

технологияларды жасауда басым құқыққа ие болуы керек. Олар өз өнімдерін жүктей отырып ішкі нарықты қорғайды және сонымен қатар сыртқы нарықта белсенді күрес жүргізеді, оған Қазақстанның кең нарығы жатады. Инновациялық қызметті жандандыру бәсекеге қабілеттіктің өсуіне тікелей байланысты. Осыған орай, жаңа өнімдерді құру, жаңа технологияларды енгізу, жақсартылған тұтынушылық қасиеттері бар өнімдер ассортиментін кеңейту ішкі және сыртқы нарықтарда шетелдік өнімдермен бәсекелесуге мүмкіндік береді.

**Түйін сөздер:** инновациялар, бәсекелестік, инновациялық қызметтің тиімділігі, басқару шешімдері, экономикалық және математикалық модель.

УДК 316.422;330

Г.А. Мауина<sup>1</sup>, А.А. Нурпеисова<sup>2</sup>, Л.К. Дюсембаева<sup>3</sup>, Д.С. Курманова<sup>4</sup>

<sup>1</sup>АО «Финансовая академия», <sup>2,3,4</sup>Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина

### РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЦЕССА СОЗДАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ПРОДУКЦИИ

**Аннотация.** Авторами в статье были проанализированы условия и процедуры применения экономико-математической модели на различных стадиях генерирования и реализации инноваций. По их мнению, для завоевания лидирующих позиций на мировых рынках и развития страны, необходимо обладать приоритетными правами на создание передовых технологий, которыми ограничивают лидирующие страны во избежание конкуренции. Они ограждают внутренние рынки, загружая собственной продукцией, при этом активно борются за внешние, к которым относится и потенциально емкий рынок Казахстана. Однако, активизация инновационной деятельности прямо пропорционально зависит от роста конкурентоспособности, в связи с тем, что создание инновационной продукции, внедрение новейших технологий, расширение спектра выпускаемой продукции с усовершенствованными потребительскими свойствами приводят к способности соперничать с зарубежной продукцией, как на внутреннем, так и на внешнем рынках.

**Ключевые слова:** инновации, конкуренция, разработка, управленческие решения, экономико-математическая модель.

#### Information about the authors:

MayinaGaliyaAitimovna - Candidate of Economic Sciences, Financial Academy JSC, Astana, Esenberlin 25.

Nurpeisova Ardak Aldanyshovna - doctoral student, Financial Academy JSC, Astana, Esenberlin 25.

Dyussemaeva Lazzat Kairatovna - doctoral student, S.Seifullin Kazakh AgroTechnical University »JSC. Astana, Zhenis Avenue 62. tel 87029602121.

Kurmanova Dana Sultanhanovna - Master of Economic Sciences, S.Seifullin Kazakh AgroTechnical University »JSC. Astana, Zhenis Avenue 62. tel 87029602121.



## МАЗМҰНЫ

### Химия

(ағылшын тілінде)

<i>Lomolino G., Алибеков R.S., Уразбаева K.A., Zampieri A., Bottin R., Vegro M., Crapisi A. SOLANUM TUBEROSUM</i> протеин экстрактінің көбігін зерттеу: ақуыз, газ және полисахаридтер әрекеттесу.....	5
--	---

### Техникалық ғылымдар

(ағылшын тілінде)

<i>Генбач А.А., Бондарцев Д.Ю.</i> Боктың қозғалысындағы бірлігі маңызды құрылымының жеке кезінде.....	14
<i>Метакса Г.П., Метакса А.С.</i> Екібастұздық күн саңылаулары - болжау және шындық (ағылшын тілінде).....	21

### Жер туралы ғылым

(ағылшын тілінде)

<i>Исмаилова А.А.</i> Қарашірінділі көмірден түрлі мақсатты препараттар алу жолдары.....	26
--	----

### Физика

(ағылшын тілінде)

<i>Саймбетов А.К., Нұрғалиев М.К., Құттыбай Н.Б., Налибаев Е.Д., Досымбетова Г.Б., Сванбаев Е.А., Түлкібайұлы Е., Ғылымжанова М.М.</i> Мобильді фотоэлектрлік станцияның зертханалық үлгісін дайындау және параметрлерін есептеу.....	31
---	----

### Медицина

(ағылшын тілінде)

<i>Локин В.Н., Хорошилова И.Г., Қуандықов Е.У.</i> Ерлі-зайыпты жұптарды қрт бағдарламаларында генетикалық скринингтеудегі дербестендірілген тәсілдеме (Әдебиеттік шолу).....	37
---	----

### Қоғамдық ғылымдар

(ағылшын тілінде)

<i>Күшижан Н.В., Әлиев О.Ж.</i> ЕАЭС экономиканың сандық трансформациясы.....	42
<i>Омарханова Ж.М., Мухамбетова З.С., Матаева Б.Т.</i> Ет малшаруашылығы өндірісінің экономикалық тиімділігі... 48	48
<i>Шадинова Г.А., Джаппарова Р.Т., Яхияева Г.Ш.</i> Қазақстандағы әйел құқықтарының әлеуметтік қыры (отбасы).... 53	53
<i>Сембиева Л.М., Бекбенбетова Б.Б., Бейсенова Л.З.</i> ЕАЭЖ елдерінде монетарлық саясатты үйлестірудің қажеттілігі..... 60	60
<i>Жұмабекова Г.Ж., Аманова Г.Д.</i> Ауылшаруашылығы ұйымдарының ішкі бақылау жүйесін ұйымдастыру..... 66	66
<i>Ибраимова С., Сатымбекова К., Керімбек Ф., Есболова А., Иманбаева З.</i> Қазақстан республикасындағы шағын бизнесті дамыту стратегиясы дағдарыс кезеңінде..... 70	70
<i>Кайырбаева А.Е., Белгібаев К.М., Бельгібаева Ж.Ж.</i> Қазақстанда тұрғындармен ет және ет өнімдердің тұтыну тенденциялары..... 80	80
<i>Мауина Ғ.А., Нурпейсова А.А., Дюсембаева Л.Қ., Құрманова Д.С.</i> Инновациялық өнімді құру процесін оңтайландырудың математикалық моделін дайындау..... 84	84
<i>Сабирова Р.К., Мугауина Р.У., Гайсина А.Ж.</i> Аймақтың инновациялық экономикасында дамуды жағдайды қалыптастыру..... 88	88
<i>Тастанова З.Т., Торланбаева К.У.</i> Қазақстандағы исламға қатысты Ресейдің тарапынан жүргізілген отаршылық саясаты (Орынбор мемлекеттік мұрағатының материалдары бойынша)..... 91	91
<i>Уахитжанова А., Байдалинова А., Аймурзина Б., Дарибаева А.</i> Агроөнеркәсіптік кешенді қаржылық қамтамасыз ету Қазақстан Республикасы азық-түлік қауіпсіздігінің кепілі ретінде..... 97	97

### Техникалық ғылымдар

(орыс тілінде)

<i>Генбач А.А., Бондарцев Д.Ю.</i> Боктың қозғалысындағы бірлігі маңызды құрылымының жеке кезінде.....	108
<i>Метакса Г.П., Метакса А.С.</i> Екібастұздық күн саңылаулары - болжау және шындық (ағылшын тілінде).....	115

### Қоғамдық ғылымдар

(қазақ тілінде)

<i>Шадинова Г.А., Джаппарова Р.Т., Яхияева Г.Ш.</i> Қазақстандағы әйел құқықтарының әлеуметтік қыры (отбасы)...	120
<i>Бакирбекова А.М., Нурбаева А.Т., Махатова Н.Л.</i> Қазақстанның бәсекеге қабілеттілігі және инновациялық қызметті дамытудағы шетелдік тәжірибені қолдану.....	128

## СОДЕРЖАНИЕ

### Химия

(на английском языке)

- Lomolino G., Алибеков R.S., Уразбаева K.A., Zampieri A., Bottin R., Vegro M., Crapisi A.* Исследование пены, полученной из экстракта протейна *SOLANUM TUBEROSUM*: взаимодействие белка, газа и полисахаридов..... 5

### Технические науки

(на английском языке)

- Генбач А.А., Бондарцев Д.Ю.* Генерация пара на твердой поверхности в отдельной ячейке пористой структуры..... 14  
*Метакса Г.П., Метакса А.С.* Двойное солнечное затмение – прогноз и реальность..... 21

### Науки о Земле

(на английском языке)

- Исмаилова А.А.* Пути получения препаратов различного назначения из бурого угля..... 26

### Физика

(на английском языке)

- Саймбетов А.К., Нурғалиев М.К., Куттыбай Н.Б., Налибаев Е.Д., Досымбетова Г.Б., Сванбаев Е.А., Тулкибайұлы Е., Гылымжанова М.М.* Разработка и расчет параметров лабораторного макета мобильной фотоэлектрической станции..... 31

### Медицина

(на английском языке)

- Локин В.Н., Хорошилова И.Г., Куандыков Е.У.* Персонализированный подход при генетическом скрининге супружеских пар в программах ВРТ (Обзор литературы)..... 37

### Общественные науки

(на английском языке)

- Кушжанов Н.В., Алиев У.Ж.* Цифровая трансформация экономики в ЕАЭС..... 42  
*Омарханова Ж.М., Мухамбетова З.С., Матаева Б.Т.* Экономическая эффективность производства продукции мясного скотоводства..... 48  
*Шадинова Г.А., Джаппарова Р.Т., Яхияева Г.Ш.* Социальные аспекты прав женщин в Казахстане (семья)..... 53  
*Сембиева Л.М., Бекбенбетова Б.Б., Бейсенова Л.З.* Необходимость координации монетарной политики в странах ЕАЭС..... 60  
*Жумабекова Г.Ж., Аманова Г.Д.* Организация системы внутреннего контроля в сельскохозяйственных организациях..... 66  
*Ибраимова С., Сатымбекова К., Керімбек Ф., Есболова А., Иманбаева З.* Стратегии развития малого бизнеса республики Казахстан в кризисный период..... 70  
*Кайырбаева А.Е., Бельгибаев К.М., Бельгибаева Ж.Ж.* Тенденции потребления мяса и мясopодуKтов населением Казахстана..... 80  
*Мауина Г.А., Нурпеисова А.А., Дюсембаева Л.К., Курманова Д.С.* Разработка математических моделей оптимизации процесса создания инновационной продукции..... 84  
*Сабирова Р.К., Мугауина Р.У., Гайсина А.Ж.* Формирование полюсов развития в инновационной экономике региона..... 88  
*Тастанова З.Т., Торланбаева К.У.* Колониальная политика России в отношении ислама в Казахстане (по материалам Оренбургского государственного архива)..... 91  
*Уахитжанова А., Байдалинова А., Аймурзина Б., Дарибаева А.* Финансовое обеспечение агропромышленного комплекса как залог продовольственной безопасности Республики Казахстан..... 97

### Технические науки

(на русском языке)

- Генбач А.А., Бондарцев Д.Ю.* Генерация пара на твердой поверхности в отдельной ячейке пористой структуры..... 108  
*Метакса Г.П., Метакса А.С.* Двойное солнечное затмение – прогноз и реальность..... 115

### Общественные науки

(на казахском языке)

- Шадинова Г.А., Джаппарова Р.Т., Яхияева Г.Ш.* Социальные аспекты прав женщин в Казахстане (семья)..... 120  
*Бакирбекова А.М., Нурбаева А.Т., Махатова Н.Л.* Конкурентоспособность Казахстана и применение зарубежного опыта в развитии инновационной деятельности ..... 128

## CONTENTS

**Chemistry**

(in English)

- Lomolino G., Alibekov R.S., Urazbayeva K.A., Zampieri A., Bottin R., Vegro M., Crapisi A.* Study of foams obtained from *SOLANUM TUBEROSUM* protein extract: protein, gas and polysaccharide interaction..... 5

**Technical sciences**

(in English)

- Genbach A.A., Bondartsev D.Yu.* Generation of steam on solid surface in separate cell of porous structure ..... 14  
*Metaxa G.P. Metaxa A.S.* Double solar eclipse - forecast and reality..... 21

**Earth science**

(in English)

- Ismailova A.A.* The ways of output from the humus coal of preparations for various purposes..... 26

**Physics**

(in English)

- Saymbetov A.K., Nurgaliyev M.K., Kuttybay N.B., Nalibayev Ye.D., Dosymbetova G.B., Svanbayev Ye.A., Tulkibaiuly Ye., Gylymzhanova M.M.* Development and calculation of parameters of the laboratory layout of the mobile photovoltaic station..... 31

**Medicine**

(in English)

- Lokshin V.N., Khoroshilova I.G., Kuandykov E.U.* Personified approach to genetic screening of infertility couples in ART programs (literature review)..... 37

**Social Sciences**

(in English)

- Kushzhanov N.V., Aliyev U. Zh.* Digitalization of economics in EAEU..... 42  
*Omarkhanova Zh.M., Mukhambetova Z.S., Mataeva B.T.* Economic efficiency of production of meat cattle breeding..... 48  
*Shadinova G.A. P., Dzhapparova R.T., Yakhiyayeva G.Sh.* Social termination of family municipal in kazakhstan (family)... 53  
*Sembiyeva L.M., Bekbenbetova B.B., Beisenova L.Z.* The need for monetary policy coordination of the member states of the Eurasian Economic Union..... 60  
*Zhumabekova G.Zh., Amanova G.D.* Organization of the internal control system in agricultural organizations..... 66  
*Ibraimova S., Satymbekova K., Kerimbek G., Yesbolova A., Imanbaeva Z.* Strategies of small business development of the Republic of Kazakhstan during the crisis period..... 70  
*Kaiyrbayeva A.E., Belgybaev K.M., Belgybaeva Zh.Zh.* Tendencies of consumption of meat and meat products by the population of Kazakhstan..... 80  
*Mauina G.A., Nurpeisova A.A., Dyusseмбаeva L.K., Kurmanova D.S.* Development of mathematical models optimizing the process of creating innovation production..... 84  
*Sabirova R.K., Mugauina R.U., Gaisina A.Zh.* Forming the poles of development in the innovative economy of the region (on the example of the Atyrau region) ..... 88  
*Tastanova Z., Torlanbayeva K.* Colonial Russia's policy towards Islam in Kazakhstan (based on the materials of the Orenburg State Archive)..... 91  
*Uakhitzhanova A., Baidalinova A., Aimurzina B., Daribayeva A.* Financial support of the agro-industrial complex as a guarantee of food security of the Republic of Kazakhstan..... 97

**Technical sciences**

(in Russian)

- Genbach A.A., Bondartsev D.Yu.* Generation of steam on solid surface in separate cell of porous structure..... 108  
*Metaxa G.P. Metaxa A.S.* Double solar eclipse - forecast and reality..... 115

**Social Sciences**

(in Kazakh)

- Shadinova G.A. P., Dzhapparova R.T., Yakhiyayeva G.Sh.* Social termination of family municipal in kazakhstan (family)..... 120  
*Bakirbekova A.M., Nurbayeva A.T., Makhatova N.L.* Competitiveness of Kazakhstan and application of foreign experience in development of innovative activities..... 128

## **Publication Ethics and Publication Malpractice in the journals of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan**

For information on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication see <http://www.elsevier.com/publishingethics> and <http://www.elsevier.com/journal-authors/ethics>.

Submission of an article to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan implies that the work described has not been published previously (except in the form of an abstract or as part of a published lecture or academic thesis or as an electronic preprint, see <http://www.elsevier.com/postingpolicy>), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. In particular, translations into English of papers already published in another language are not accepted.

No other forms of scientific misconduct are allowed, such as plagiarism, falsification, fraudulent data, incorrect interpretation of other works, incorrect citations, etc. The National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan follows the Code of Conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE), and follows the COPE Flowcharts for Resolving Cases of Suspected Misconduct ([http://publicationethics.org/files/u2/New\\_Code.pdf](http://publicationethics.org/files/u2/New_Code.pdf)). To verify originality, your article may be checked by the originality detection service Cross Check <http://www.elsevier.com/editors/plagdetect>.

The authors are obliged to participate in peer review process and be ready to provide corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. All authors of a paper should have significantly contributed to the research.

The reviewers should provide objective judgments and should point out relevant published works which are not yet cited. Reviewed articles should be treated confidentially. The reviewers will be chosen in such a way that there is no conflict of interests with respect to the research, the authors and/or the research funders.

The editors have complete responsibility and authority to reject or accept a paper, and they will only accept a paper when reasonably certain. They will preserve anonymity of reviewers and promote publication of corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. The acceptance of a paper automatically implies the copyright transfer to the National Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan.

The Editorial Board of the National Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan will monitor and safeguard publishing ethics.

Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайте:

[www.nauka-nanrk.kz](http://www.nauka-nanrk.kz)

**ISSN 2518-1483 (Online), ISSN 2224-5227 (Print)**

<http://www.reports-science.kz/index.php/ru/>

Редакторы *М. С. Ахметова, Т.А. Апендиев, Аленов Д.С.*  
Верстка на компьютере *А.М. Кульгинбаевой*

Подписано в печать 13.02.2018.  
Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать – ризограф.  
18,3 п.л. Тираж 500. Заказ 1.