

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

© 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)
Садыбеков 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

©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 fdoctor 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

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2018

Address of printing house: ST "Aruna", 75, Muratbayev str, Almaty

A.A. Ismailova

D.A. Kunaev Mining Institute, Almaty, Kazakhstan
aliya-ismailova@inbox.ru

THE WAYS OF OUTPUT FROM THE HUMUS COAL OF PREPARATIONS FOR VARIOUS PURPOSES

Abstract. Coals, as well as other minerals, contain a wide variety of minerals and complex compounds of chemical elements. Until now, its organic and inorganic parts have more than 50 chemical elements and are made up of water and volatile substances. In the organic part, bitumen and humic acids are also common. At early time coal was used as fuel for public utility services, and then used in various boilers, trains, boats, watchdogs, refractory furnaces, and later for electricity production.

Nowadays, the technology of extracting diverse compounds from the brown coal has begun to be mastered. One of them is at the D. A. Kunaev. Institute of Mining "Physical and Chemical Methods of Processing Mineral Raw Materials", in the Laboratory many kinds of preparation from brown coal were received. For this purpose, 2 brown coal fields with a large amount of brown coal from the majority of Kazakhstan's territory were selected (Oi-Karagai, Kiyakty). It has been established that these drugs can be used for reproduction and improvement of agricultural production. However, it has been realized that the extraction of concentrated ore in the mining industry makes it possible to create dust separation technology from the surfaces.

Key words: brown coal, liquid ammonia, extractor, infrared wave, preparation.

Introduction. Restoration of indigenous ecosystems by means of adaptive cultivation of plants grew on the surface of tailings storage facilities. Of course, it is known that the remainder consists of harmful compounds, since various organic solutions are used in the ore process, which in turn splits and dissolves the various minerals in the rock, causing many harmful solutions. It is a natural phenomenon that they contain heavy metals of ions, including arsenic and radioactive elements. Here is what we call a substrate. Such wastes are very small, with few winds blowing and surrounding settlements with poisonous dust.

Many studies have shown that even those residents of the same village are worse off by occupational diseases and miners. After all, the miners are still in contact with the ore even if the ore is still in contact with each other. The substrate is a waste of ore extraction, and the acidic mixture of various hazardous powders [1-2].

Using the drug cultivating the seeds of the plants, the growth of their seeds reaches up to 98%, sprout quickly rises, increasing the level of chlorophyll in the leaves, increasing the sugar content and improving the microorganisms around it. This sprout is very flexible to the outdoors, resistant to moisture, light, heat and heat absorbing from the ground.

It absorbs toxic substances and pesticides from the wastes and dissipates them into the air, and salts of the substrate have a positive effect on the flow of plants [3-4].

Here are some types of drugs that can be used for intensive cultivation of plants, water purification, feeding of animals, and many other types. It is produced in the form of black powder, so it can be used for up to 5 years from the moment of its creation, quickly dissolve in water as it is necessary to saturate with various micronutrients.

The use of humic acid extracted from brown coal is a pledge of plenty of crops in the country, where many areas of Kazakhstan are marauding and soil erosion. We suggest that there is an indication that the drug is used in a variety of crops and that they have received a large amount of product compared with control.

Carbon dioxide reagent can be prepared from brown coal by more than 30% human humic acid. It is a mixture that used to regulate the drilling fluid when deep wells are drilled. This reagent is not produced

in Kazakhstan and is exported from abroad. Drying of hothouse boats, various dyes, purification of waste water from nuclear reactors, rare metals extraction and so on in large boilers are from heavy-duty brown coal (Kyakty, Oy-Karagay) can be obtained from many solvents.

The extensive use of a coal-mining product in the field of reclamation works is first described by laboratory experiments. Where there is a processing factory, there are warehouses (tailing pits) where the remains are stored. They even take dozens of hectares of land and stay out of their useful lives for a long time. When the wind blows, the dust goes up and turns into a saline desert that does not reach its destination [5].

On the surface of such warehouses drought-resistant shrubby plants can be sown on the surface of the substrate by sprinkling and drying the seeds of wild grass.

Analysis of basic research works and publications.

If we analyze the chain of research works and publications, it is possible to extract humic acids from natural raw materials with the addition of one valid sodium, potassium, ammonium action and salt. In this case, it uses aqueous solutions of these hydroxide elements [1-5]. The treatment of carbon dioxide with alkaline reagents leads to interrupted interactions and chemical interruption in macromolecular organic compounds.

Producing humate by a well-known method as a "dry method" by mixing brown coal with a solution of 42-45% sodium hydroxide in a ratio of T:Ж=5: 1. The mixture is heated by an exothermic reaction, in combination with a screw thread. As a result of this process, a product is formed containing 35-40% of sodium humate.

In order to increase the release of humic acid from coal, the author has developed a method of electrolytic oxidation of coal in a nickel anode at a density of 2.0-3.0 A / dm² and 60-650C at a density of 2.0 N at a concentration of 5 to 6 hours, [5]. Also known is the method of extracting the humus mixture by oxidizing coal with nitric acid solution for 3 hours at a concentration of 40% at a temperature of 750C [6]. By this method, removal of humic acid has reached 73%. It is also possible to use chlorine, ozone, ozone, nitrogen oxide as a reagent for the removal of humic compounds [6,7].

It is not only physicochemical and chemical methods of obtaining a hummy drug, but also a physical method of raw material effect: infra-radio, radiolysis, baroforming and so on. Many types are used in our proposed technology, by acetic acid was extracted from 46.52 to 83.87%, especially when using potassium hydroxide and the lowest level was achieved when interacting with sodium carbonate. This indicator has shown that there is no gap between the far and near abroad indicators.

In this paper (J. Erro, O. Urrutia, R. Baigorri, M. Fuentes) refers to some problems in the use of concentrators In Cyprus. According to them, the dust and gas separation technology from the surface of the wastes for countries that are not paying much attention to ecology. Of course, this concept of authors contradicts the law of our country on ecology [8]. The authors of these works (Lishtvan, Yu.G. Yanuta, AM Abramets) say that humic drugs are derived from peat. But because of the absence of raw materials such as peat in Kazakhstan, our technology suggests that brown coal is slightly above the 30% higher level of humic acid in the raw material, and that the quality of the medicinal product is high and does not use highly harmful solutions, such as sulfuric acid [9].

In this paper (Savelyeva, Maltseva, Yudina) comparative study of chemical composition and biostimulating activity of brown coal from humic oxides of research was conducted. Humic acids derived from the mechanochemical oxidized charcoal show high biological activity in comparison to humus acids derived from natural charcoal. Unfortunately, this drug has not been tested for experimental trials to solve the problem of dust extraction [10].

Research methods. Complex techniques have been used to produce the drug from brown coal and bicarbonate. On this way, from the Kiyakty coal field was brought from the top layer of coal with test materials. In the course of the research, laboratory researches were carried out to determine the physical and mechanical properties of brown coal samples, which were combined with the atomic-emission spectrometry method; in different cases the physiological properties of the product were determined; technical and economic assessment.

Data from the research

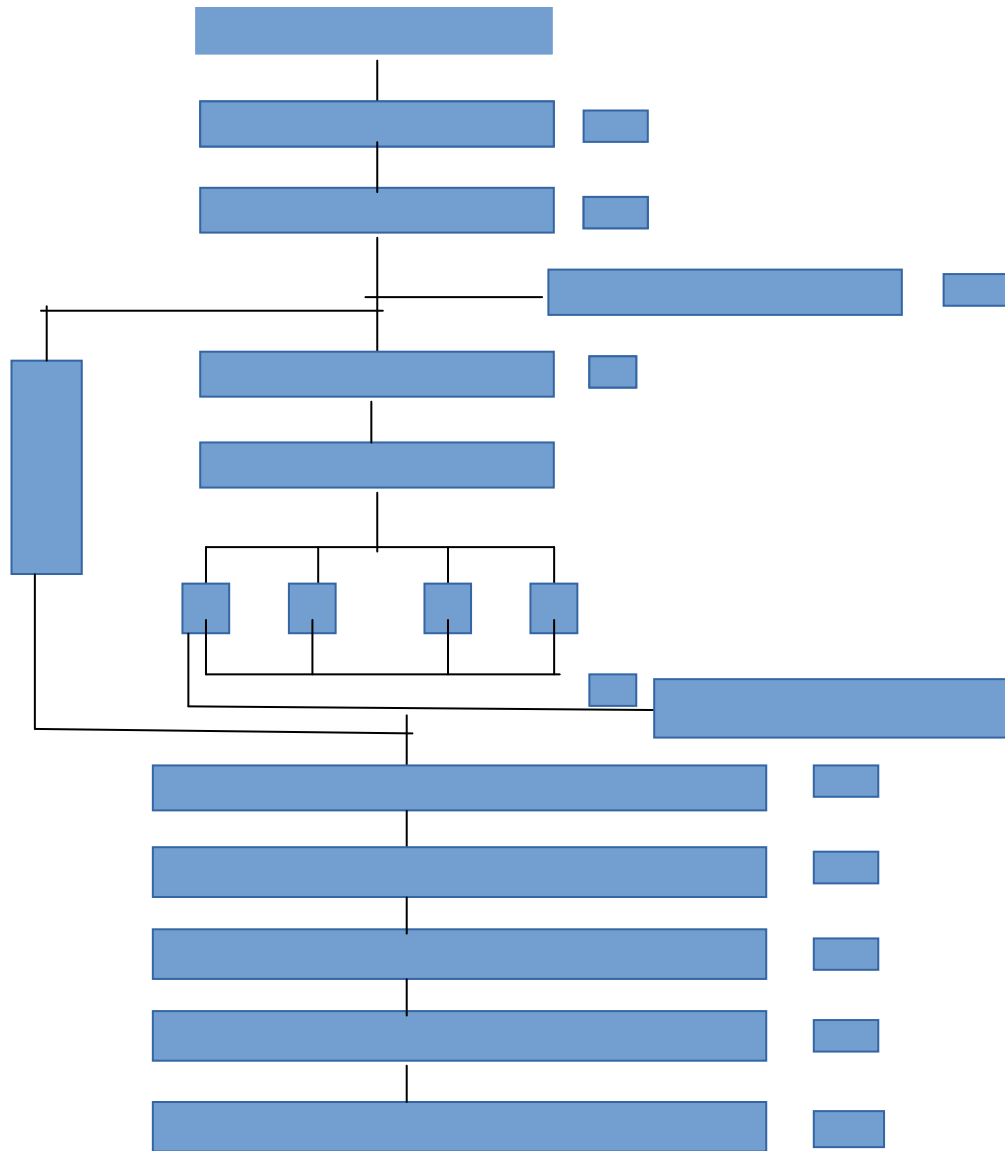
In addition to these indicators humus, mobile and total nitrogen, phosphorus and potassium: nitrogen -0.49, nitrogen to solution, 49.0; mobile P₂O₅ to 140.5; K₂O - 140.5; generally P₂O₅ -0.17%, K₂O -0.9%.

The brown coal is disintegrated (25-35%) by excavation, loading or unloading of coal, and due to the period of oxidation in the warehouse, it does not move to the consumers, increasing year by year, smoking and receiving a lot of land [11].

Table - Micronutrients in the biofuel of Kiyakty coal

№	Components	Zn	Cn	Pb	Cl	Mn	Fe	Co
Biomovable laver m/e. мг/кг								
1	Biolaver	1.4	0.6	5.0	1.1	19.0	25.0	1.7
The total microelements in the bioaccumulation. мг / кг								
2	Bio laver	50.4	26.8	10.0	1.6	448.0	23200	22.4

We clean the low-density coal from the various additives to the dryer (2), then the feedstock enters the vibrating mill and mix with 10% ammonia water (C: K = 1: 1). Here, the coal is then sprinkled up to 2-6 mm. This storage unit is separated into the exhaust extrusions 5. Meanwhile, the infra-molders located under the extractors are operated for five minutes. It should not exceed 15-20 Hz, the temperature should be 20-250 C. After that, the tanning powder is dried in a vacuum-dryer and dried again at 45-60oC for 30 minutes (picture).



Picture - The scheme of the technology of obtaining a humic preparation from brown coal

This method of brown coal can save considerably more raw materials than other methods, i.e. up to 96% of the carbon containing humic acid, up to 70% of the drug type [12].

Discussion of the data obtained from the research

Technology primarily involves the following operations: raw materials are mechanically cleaned from foreign materials, crushing the primary raw material to the required fraction, and it is dried. Treatment, washing, drying, crushing, screening of the resulting mass from 2 to 10 hours with an alkaline concentration of from 1 to 10% and from 5 to 10% at a temperature of 60-800 °C at a ratio of C: K (5: 1). All this is explained by the diversity of primary raw materials, as it differs by coal content from different fields, and there is a significant scattering within one field. The brown coal and its bicarbonate are passed through different sieves and put into a vibration mill (molni). It is mixed with 10% aqueous ammonia and is passed to C: K (5: 1), vibration mills, where the coal is 2-6 mm. The bucket produced by this method is divided into extractors. It emits carbon dioxide under the influence of the infrared radiator (15-20 Hz) for 5 minutes, and drops into the extractor at the time, and dries at 60 ° C for 30 minutes.

Conclusion

In many countries, humic drugs (sodium humate, potassium, ammonia) are used as a stimulant for the production of plenty of agricultural products and as a micro-defrost. For example, an average of 25-40% of agricultural production will be reduced, the maturation ripening will be reduced to 5-7 days and the nitrogen content of the plant will be reduced by 10-40%.

In the direction of restoration of tailing pits, it was found that from the small waste of brown coal, it is possible to obtain a new drug-adaptation from the coal of Kiyakty coal, which contains 69% caramel. Our proposed technology is one of the ways to reach the green economy. The green economy is a Harmonious economy [20].

REFERENCE

- [1] Khristeva LA The role of humic acids in plant nutrition and humic fertilizers // Tr.pochv.in-ta im.V.V. Dokuchaev. **1951**. Vol.38. P.108-118.
- [2] Zhalgasuly N., Cherniy GM, Tumakov VA and others. Reducing the negative impact of mining and processing enterprises on the air environment. "Science news of Kazakhstan", Almaty, **2003**. Issue 3-C.23-28.
- [3] Zhalgasuly N., Sangidorzh B., Pivovarov L.P. et al. Preparation of preparations from brown coal // Int. scientific and practical. Conf. "Energy security of Russia. New Approaches to the Development of the Coal Industry ", Kemerovo, **2003**. -P. 234-236.
- [4] Zhalgasuly N., Toktamysov M.T., Galits V.I. and others. International Mining Congress and Exhibition of Turkey - IMCET 2001. P. 735-736. Complex Coal Processing of Kazakhstan Deposits.
- [5] Zhalgasuly N., Galits VI, Toktamysov MT Biotechnological reclamation of technogenic territories of Kazakhstan // Materials of the international scientific and practical conference "Engineering science at the turn of the XXI century" Almaty, **2001**. - P. 206.
- [6] Stroganov B.P. Physiological basis of salt tolerance plants. - Moscow: **1962**. - 325 p.
- [7] Kogut AV, AbudgaliveaG.Yu., Chulkov D.O. Place and share in scientifically-practical circle of the section
- [8] J. Erro, O. Urrutia, R. Baigorri, M. and other. Incorporation of humic-derived active molecules into compound NPK granulated fertilizers: main technical difficulties and potential solutions//Chemical and Biological Technologies in Agriculture, 4 June 2016.
- [9] A. V. Savel'eva, E. V. Mal'tseva, N. V. Yudina . Composition of the water-soluble humic preparations of mechanically activated brown coals// Volume 51, Issue 1, pp 51–56.
- [10] I. I. Lishtvan, Yu. G. Yanuta and other. Humic preparations from brown coal and peat and methods for their demineralization// A. M. AbrametsVolume 47, Issue 3, pp 147–152 "Safety of ecology and mining" // Mountain Journal of Kazakhstan № 8, **2015**. -C.20-25.
- [11] Zhalgasuly N., Ismailova A.A. Technology of dust extraction on the surface of tailings residues // International theoretical and practical conference Abishevsk quitting-2016 "Innovations in complex processing of mineral raw materials" .- Almaty, **2016**. - P.247-250.
- [12] Zhalgasuly N., Kogut AV, Ismailova AA On the issue of monitoring the environment in the development of technogenic mineral formations.
- [13] The patent of the Russian Federation. No. 2015951. Obtaining the right to free-of-living ammonia. Bulagin A.V., Ivanov A.S **1994**.
- [14] Patent RF No. 2031095. Hydrogenated humic acids, yield and yield detoxication. Shulgin A.I . **1995**.
- [15] The patent of the Russian Federation. No. 2036190. Let 's Get Gumatov Acid Metallions / Baluev A.A., Levinsky B.V., **1995**.
- [16] Mamonov A.G., Kalashnikov I.V. Raising of freshwater cultures // Reports of the 8th All Union Congress. Novosibirsk, **1989**. Core.5.-S. 151.
- [17] Jalgasululy N., Mukushev B.M., Pak V.V. Concept and propagation of development technologies in Kazakhstan., Almaty, **2000**. Вып 2. - P. 74-77.

[18] Zhalgasuly N., Cherni G.M., Ismailova A.A. Technology for production of plants-growth stimulating preparation. XV-Balkan mineral processing congress. Sozopol, Bulgaria, **2013**. Volume 2, p.1242-1244.

[19] Zhalgasuly N., Cherni G.M., Ismailova A.A. Recycling of substandard brown coals of Kazakhstan. XV-Balkan mineral processing congress. Sozopol, Bulgaria, **2013**. Volume 2, p.1101-1102.

[20] Zhalgasuly N., Cherniy GM, Sarsembekova AS The method of Gumine's removal from brown coal and its organic-mineral layer. Sat Interdisciplinary-practical.conf. «ПК-итоги и перспекти-вы», which tells. The 60th Mining Institute after D.A.Kunaeva, Almaty, **2004**. - P.204-206.

[21] D. Orhon, H. Dinçer, G. Ateşok and other. Resource recovery as a sustainable perspective for the remediation of mining wastes: rehabilitation of the CMC mining waste site in Northern Cyprus// Bulletin of Engineering Geology and the Environment, Volume 76, Issue 4, pp 1535–1547.

А.А. Исмаилова

(Институт горного дела им. Д. А. Кунаева)

ПУТИ ПОЛУЧЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ БУРОГО УГЛЯ

Аннотация. Угли, как и другие минералы, содержат большое количество минералов и сложных соединений химических элементов. До сих пор его органические и неорганические части имеют более 50 химических элементов и состоят из воды и летучих веществ. В органической части также встречаются битум и гуминовые кислоты. Раньше уголь использовался в качестве топлива для коммунальных служб, затем в различных котлах, поездах для отопления вагонов, лодках, сторожевых прудах, огнеупорных печах, а также для производства электроэнергии.

В настоящее время освоена технология получения различных препаратов из бурого угля. Один из способов получения принадлежит лаборатории «Физико-химических способов переработки минерального сырья» Института горного дела имени Д. А. Кунаева. Для получения различных видов препаратов было выбрано на территории Казахстана несколько бурогольных месторождения с большим количеством гуминовых кислот (Ой-Карагай, Киякты и др.). Установлено, что полученные препараты могут использоваться для увеличения и улучшения качества сельскохозяйственного производства, для выщелачивания благородных металлов и очистки сточных вод и др. Кроме того, использование препаратов-адаптогенов позволяет бороться с пылеподавлением на хвостохранилищах обогатительных фабрик.

Ключевые слова: бурый уголь, жидкий аммиак, экстрактор, инфракрасная волна, препарат-адаптоген.

ӘОЖ: 662.732: 662.765.2:662.813

А.А. Исмаилова

Д.А. Қонаев атындағы Тау-кен істері институты, Алматы қ., Қазақстан

ҚАРАШІРІНДІЛІ КӨМІРДЕН ТҮРЛІ МАҚСАТТЫ ПРЕПАРАТТАР АЛУ ЖОЛДАРЫ

Аннотация. Көмір, басқа пайдалы қазбалар сияқты, алуан түрлі минералдардан және химиялық элементтердің күрделі қоспаларынан тұрады. Осы уақытқа дейін оның органикалық және бейорганикалық бөліктері 50-ден аса химиялық элементтерден құралатыны және су мен ұшпа заттардан тұратынына көз жеткізілген. Органикалық бөлігінде битумдар мен гуминдік қышқылдар да молынан кездеседі. Ертеден көмір коммуналдық тұрмыста отын ретінде пайдаланылған, онан кейін түрлі қазандықтарда, пойыздарда, қайықтарда, вахталарда, шағылдырғыш пештерде, ал кейінгі кезде электр тоғын өндіру үшін көптеп қолданылуда. Енді, қазіргі заманда, қоңыр көмірден қарашіріндісін бөліп алу технологиясы меңгеріле бастады. Соның бірі Д.А. Қонаев атындағы Кен істері институтының, Минералды шикізатты қайта өңдеудің физикалық-химиялық тәсілдері, зертханасында қоңыр көмірден препараттың неше түрлері алына бастады. Ол үшін көптеген Қазақстан жерінің көмірлерінен қарашіріндісі мол 2 қоңыр көмір телімі таңдап алынды (Ой-Карагай, Қиякты). Осы препараттарды ауыл-шаруашылық өнімін молайтуға, сапасын жоғарылатуға қолдануға болатындығы анықталды. Дегенмен, тау-кен өндірісіндегі молынан игерусіз жатқан байыту фабрикаларының қалдықтарының бетінен шаң бөлінбеуінің технологиясын жасауға мүмкіндік беретініне көз жеткізілді.

Түйін сөздер: қоңыр көмір, сұйық аммиак, экстрактор, инфрақызыл толқын, препарат.

Information about authors:

Ismailova A.A. - D.A. Kunaev Mining Institute, Junior Researcher, Laboratory of "Physical and Chemical Methods of Processing Mineral Raw Materials".

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 крт бағдарламаларында генетикалық скринингтеудегі дербестендірілген тәсілдеме (Әдебиеттік шолу).....	37
---	----

Қоғамдық ғылымдар

(ағылшын тілінде)

<i>Күишжан 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 протеина *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 мясopодуктов 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)

- Гебач 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). 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

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.