

ISSN 1991-3494

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ

# Х А Б А Р Ш Ы С Ы

---

---

## ВЕСТНИК

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

## THE BULLETIN

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES  
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

1944 ЖЫЛДАН ШЫҒА БАСТАҒАН  
ИЗДАЕТСЯ С 1944 ГОДА  
PUBLISHED SINCE 1944

2

---

---

АЛМАТЫ  
АЛМАТЫ  
ALMATY

2016

НАУРЫЗ  
МАРТ  
MARCH

Б а с р е д а к т о р

ҚР ҰҒА академигі

**М. Ж. Жұрынов**

Р е д а к ц и я а л қ а с ы:

биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Айтхожина Н.А.**; тарих ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Байпақов К.М.**; биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Байгулин И.О.**; биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Берсімбаев Р.И.**; хим. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Газалиев А.М.**; а.-ш. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Дүйсенбеков З.Д.**; а.-ш. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Елешев Р.Е.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Қалменов Т.Ш.**; фил. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА академигі **Нысанбаев А.Н.**; экон. ғ. докторы, проф., ҰҒА академигі **Сатубалдин С.С.**; тарих ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Әбжанов Х.М.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Әбішев М.Е.**; техн. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Әбішева З.С.**; техн. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Абсадықов Б.Н.** (бас редактордың орынбасары); а.-ш. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Баймұқанов Д.А.**; тарих ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Байтанаев Б.А.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Давлетов А.Е.**; физ.-мат. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Қалимолдаев М.Н.**; геогр. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Медеу А.**; техн. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Мырхалықов Ж.У.**; биол. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Огарь Н.П.**; техн. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Таткеева Г.Г.**; а.-ш. ғ. докторы, проф., ҚР ҰҒА корр. мүшесі **Үмбетаев И.**

Р е д а к ц и я к е ñ е с і:

Ресей ҒА академигі **Велихов Е.П.** (Ресей); Әзірбайжан ҰҒА академигі **Гашидзе Ф.** (Әзірбайжан); Украинаның ҰҒА академигі **Гончарук В.В.** (Украина); Армения Республикасының ҰҒА академигі **Джрбашян Р.Т.** (Армения); Ресей ҒА академигі **Лаверов Н.П.** (Ресей); Молдова Республикасының ҰҒА академигі **Москаленко С.** (Молдова); Молдова Республикасының ҰҒА академигі **Рудик В.** (Молдова); Армения Республикасының ҰҒА академигі **Сагиян А.С.** (Армения); Молдова Республикасының ҰҒА академигі **Тодераш И.** (Молдова); Тәжікстан Республикасының ҰҒА академигі **Якубова М.М.** (Тәжікстан); Молдова Республикасының ҰҒА корр. мүшесі **Лупашку Ф.** (Молдова); техн. ғ. докторы, профессор **Абиев Р.Ш.** (Ресей); техн. ғ. докторы, профессор **Аврамов К.В.** (Украина); мед. ғ. докторы, профессор **Юрген Аппель** (Германия); мед. ғ. докторы, профессор **Иозеф Банас** (Польша); техн. ғ. докторы, профессор **Гарабджиу** (Ресей); доктор PhD, профессор **Ивахненко О.П.** (Ұлыбритания); хим. ғ. докторы, профессор **Изабелла Новак** (Польша); хим. ғ. докторы, профессор **Полещук О.Х.** (Ресей); хим. ғ. докторы, профессор **Поняев А.И.** (Ресей); профессор **Мохд Хасан Селамат** (Малайзия); техн. ғ. докторы, профессор **Хрипунов Г.С.** (Украина)

Главный редактор

академик НАН РК

**М. Ж. Журинов**

Редакционная коллегия:

доктор биол. наук, проф., академик НАН РК **Н.А. Айтхожина**; доктор ист. наук, проф., академик НАН РК **К.М. Байпаков**; доктор биол. наук, проф., академик НАН РК **И.О. Байтулин**; доктор биол. наук, проф., академик НАН РК **Р.И. Берсимбаев**; доктор хим. наук, проф., академик НАН РК **А.М. Газалиев**; доктор с.-х. наук, проф., академик НАН РК **З.Д. Дюсенбеков**; доктор сельскохоз. наук, проф., академик НАН РК **Р.Е. Елешев**; доктор физ.-мат. наук, проф., академик НАН РК **Т.Ш. Кальменов**; доктор фил. наук, проф., академик НАН РК **А.Н. Нысанбаев**; доктор экон. наук, проф., академик НАН РК **С.С. Сатубалдин**; доктор ист. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Х.М. Абжанов**; доктор физ.-мат. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **М.Е. Абишев**; доктор техн. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **З.С. Абишева**; доктор техн. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Б.Н. Абсадыков** (заместитель главного редактора); доктор с.-х. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Д.А. Баймуканов**; доктор ист. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Б.А. Байтанаев**; доктор физ.-мат. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **А.Е. Давлетов**; доктор физ.-мат. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **М.Н. Калимолдаев**; доктор геогр. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **А. Медеу**; доктор техн. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Ж.У. Мырхалыков**; доктор биол. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Н.П. Огарь**; доктор техн. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **Г.Г. Таткеева**; доктор сельскохоз. наук, проф., чл.-корр. НАН РК **И. Умбетаев**

Редакционный совет:

академик РАН **Е.П. Велихов** (Россия); академик НАН Азербайджанской Республики **Ф. Гашимзаде** (Азербайджан); академик НАН Украины **В.В. Гончарук** (Украина); академик НАН Республики Армения **Р.Т. Джрбашян** (Армения); академик РАН **Н.П. Лаверов** (Россия); академик НАН Республики Молдова **С. Москаленко** (Молдова); академик НАН Республики Молдова **В. Рудик** (Молдова); академик НАН Республики Армения **А.С. Сагиян** (Армения); академик НАН Республики Молдова **И. Тодераш** (Молдова); академик НАН Республики Таджикистан **М.М. Якубова** (Таджикистан); член-корреспондент НАН Республики Молдова **Ф. Лупашку** (Молдова); д.т.н., профессор **Р.Ш. Абиев** (Россия); д.т.н., профессор **К.В. Аврамов** (Украина); д.м.н., профессор **Юрген Аппель** (Германия); д.м.н., профессор **Иозеф Банас** (Польша); д.т.н., профессор **А.В. Гарабаджиу** (Россия); доктор PhD, профессор **О.П. Ивахненко** (Великобритания); д.х.н., профессор **Изабелла Новак** (Польша); д.х.н., профессор **О.Х. Полещук** (Россия); д.х.н., профессор **А.И. Поняев** (Россия); профессор **Мохд Хасан Селамат** (Малайзия); д.т.н., профессор **Г.С. Хрипунов** (Украина)

«Вестник Национальной академии наук Республики Казахстан». ISSN 1991-3494

Собственник: РОО «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 №5551-Ж, выданное 01.06.2006 г.

Периодичность: 6 раз в год

Тираж: 2000 экземпляров

Адрес редакции: 050010, г. Алматы, ул. Шевченко, 28, ком. 219, 220, тел. 272-13-19, 272-13-18.

www: nauka-nanrk.kz, bulletin-science.kz

---

© Национальная академия наук Республики Казахстан, 2016

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

Editor in chief

**M. Zh. Zhurinov**,  
academician of NAS RK

Editorial board:

**N.A. Aitkhozhina**, dr. biol. sc., prof., academician of NAS RK; **K.M. Baipakov**, dr. hist. sc., prof., academician of NAS RK; **I.O. Baitulin**, dr. biol. sc., prof., academician of NAS RK; **R.I. Bersimbayev**, dr. biol. sc., prof., academician of NAS RK; **A.M. Gazaliyev**, dr. chem. sc., prof., academician of NAS RK; **Z.D. Dyusenbekov**, dr. agr. sc., prof., academician of NAS RK; **R.Ye. Yeleshev**, dr. agr. sc., prof., academician of NAS RK; **T.Sh. Kalmenov**, dr. phys. math. sc., prof., academician of NAS RK; **A.N. Nysanbayev**, dr. phil. sc., prof., academician of NAS RK; **S.S. Satubaldin**, dr. econ. sc., prof., academician of NAS RK; **Kh.M. Abzhanov**, dr. hist. sc., prof., corr. member of NAS RK; **M.Ye. Abishev**, dr. phys. math. sc., prof., corr. member of NAS RK; **Z.S. Abisheva**, dr. eng. sc., prof., corr. member of NAS RK; **B.N. Absadykov**, dr. eng. sc., prof., corr. member of NAS RK (deputy editor); **D.A. Baimukanov**, dr. agr. sc., prof., corr. member of NAS RK; **B.A. Baytanayev**, dr. hist. sc., prof., corr. member of NAS RK; **A.Ye. Davletov**, dr. phys. math. sc., prof., corr. member of NAS RK; **M.N. Kalimoldayev**, dr. phys. math. sc., prof., corr. member of NAS RK; **A. Medeu**, dr. geogr. sc., prof., corr. member of NAS RK; **Zh.U. Myrkhalykov**, dr. eng. sc., prof., corr. member of NAS RK; **N.P. Ogar**, dr. biol. sc., prof., corr. member of NAS RK; **G.G. Tatkeeva**, dr. eng. sc., prof., corr. member of NAS RK; **I. Umbetayev**, dr. agr. sc., prof., corr. member of NAS RK

Editorial staff:

**E.P. Velikhov**, RAS academician (Russia); **F. Gashimzade**, NAS Azerbaijan academician (Azerbaijan); **V.V. Goncharuk**, NAS Ukraine academician (Ukraine); **R.T. Dzhrbashian**, NAS Armenia academician (Armenia); **N.P. Laverov**, RAS academician (Russia); **S.Moskalenko**, NAS Moldova academician (Moldova); **V. Rudic**, NAS Moldova academician (Moldova); **A.S. Sagiyan**, NAS Armenia academician (Armenia); **I. Toderas**, NAS Moldova academician (Moldova); **M. Yakubova**, NAS Tajikistan academician (Tajikistan); **F. Lupaşcu**, NAS Moldova corr. member (Moldova); **R.Sh. Abiyev**, dr.eng.sc., prof. (Russia); **K.V. Avramov**, dr.eng.sc., prof. (Ukraine); **Jürgen Appel**, dr.med.sc., prof. (Germany); **Joseph Banas**, dr.med.sc., prof. (Poland); **A.V. Garabadzhiu**, dr.eng.sc., prof. (Russia); **O.P. Ivakhnenko**, PhD, prof. (UK); **Isabella Nowak**, dr.chem.sc., prof. (Poland); **O.Kh. Poleshchuk**, chem.sc., prof. (Russia); **A.I. Ponyaev**, dr.chem.sc., prof. (Russia); **Mohd Hassan Selamat**, prof. (Malaysia); **G.S. Khripunov**, dr.eng.sc., prof. (Ukraine)

**Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.**

ISSN 1991-3494

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 5551-Ж, issued 01.06.2006

Periodicity: 6 times a year

Circulation: 2000 copies

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

<http://nauka-nanrk.kz/>, <http://bulletin-science.kz>

---

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2016

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

BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES  
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ISSN 1991-3494

Volume 2, Number 360 (2016), 39 – 43

UDC 504.53.052

## PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES OF THE STUDIED SOILS OF THE TURKISTAN REGION

N. Ә. Abdimutalip, A.M. Duysebekova, G. B. Toychibekova

International Kazakh-Turkish university of the name H.A. Yasavi  
[gaziza.toychibekova@ayu.edu.kz](mailto:gaziza.toychibekova@ayu.edu.kz)

**Keywords:** soil, anthropogenous influence, pollution, neutralization, heavy metals, humus, fertilizers.

**Summary.** Every year anthropogenous influence increases every year. As a result of this negative influence toxic, chemical, radiation substances with emergence of various pollution get to soil system. Waste oil, heavy metals, radioactive materials, etc. Ekotoksikanta belong to the particularly hazardous substances polluting the soil. Sources of these pollution are the industry, motor transport, power complexes, agricultural, etc. types of branch.

ОӘК 504.53.052

## ТҮРКІСТАН ӨңІРІНДЕГІ ЗЕРТТЕЛІНГЕН ТОПЫРАҚТЫҢ ФИЗИКАЛЫҚ ХИМИЯЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІ

Н.Ә. Әбдімүтәліп, Ә.М. Дүйсебекова, Г.Б. Тойчибекова

Қ.А.Ясауи атындағы халықаралық қазақ-түрік университеті

**Тірек сөздер:** топырақ, антропогендік әсер, ластану, залалсыздандыру, ауыр металдар, гумус, тыңайтқыш.

**Аннотация.** Қоршаған ортаға антропогендік әрекеттің әсері жылдан жылға үздіксіз жоғарлауда. Бұл әрекеттің аса жағымсыз нәтижесінде топырақ жүйесіне әр түрлі улы заттар еніп, химиялық, радиациялық және т.б. ластаудың түрлері пайда болады. Топырақты ластайтын және қауіптілігі жоғары заттарға мұнай өнімдерінің қалдықтары, ауыр металдар, радиоактивті бөлшектер және т.б. экотоксиканттар жатады. Осы ластағыштардың шығу көздері өндірістік кәсіпорындар, көлік, энергетикалық кешендер, ауылшаруашылық пен көптеген басқа да салалар болып табылады.

Қазіргі таңда егіншілік пен ауыл шаруашылығының қарқынды даму жолының жақсы жақтары басым болғанымен, кері жақтарының әсерінен табиғи үдерістер тепе-теңдігі бұзылып, көптеген экологиялық жайсыз жағдайлар орын алып отыр. Қарқынды технологиялардың кері әсері деп отырғанымыз, егіншілікте жаппай қолданылып жүрген химиялық заттар мен пестицидтердің топырақты табиғи жолмен құрайтын ағзалар мен микроағзаларға, топырақ пен өнім құрамына тигізіп жатқан экологиялық салдарлары. Әр түрлі техникалардың олқылауына аяусыз ұшыраған жердің құнарлы қабаты өзінің табиғи қасиетінен айырылып, әбден нығыздалып, шаң-тозаңға айналып, эрозияға ұшырауда [1].

Зерттеу нысаны ретінде Түркістанның сұр топырағы пайдаланылды. Алынған сұр топырақтың микроқұрылымы жақсы болғанымен айқын макроқұрылымы жоқ деуге болады. Тәжірибе арқылы анықталған көлемдік салмағы  $1,3-1,5 \text{ г/см}^3$  аралығында, өз бойынан суды жақсы өткізетін қасиет тән. Жер бетінен 0,5 м тереңдікке дейін топырақтың химиялық құрамында айтырлықтай өзгеріс білінбейді. Зерттеу нәтижесі арқылы алынған кейбір мәліметтер 1 суретте келтірілген.

Топырақтағы алмасу үрдістеріне қатысатын кейбір элементтердің мөлшері және зерттеу арқылы анықталған физикалық химиялық қасиеттерге қатысты мәліметтер келесідей: Са – 3,5-6,1 г/кг; Mg – 2,9-6,0 мг/кг; сіңіру көлемдігі – 18,7-21,4 мгэкв/ 100г; гидrolиттік қышқылдық – 0,22-0,30; рН – 7,1-7,6; гумус – 1,1-2,0% ; жылжымалы калий – 300-596 мг/ 100г; карбонаттардың  $\text{CO}_2$  – 3,8-5,4%; лайлы фракция – 17,8-33,0% ; физикалық саз – 28,9-35,2%. Сульфат пен хлорид тұздарының мөлшері 0,15% аспайды, гумустың мөлшері топырақта жоғарыдан төмен қарай күрт төмендейді. Бұл жағдай өсімдіктердің тамырлары негізінде 30 см-ге дейін таралатынын сипаттайды.

Зерттелген сұр топырақтың нәтижелері 1-3 кестелерде келтірілген.



Сурет 1 - Топырақ үлгілері алынған нүктелер:

- 1 – «ПАРАБ» кәсіпорны, 2 – бензин қоймасы, 3 – мақтаөндіретін зауыты АҚ «Яссы КПО»,
- 4 – теміржол депосы, 5 – май қоймасы, 6- темір бетон зауыты, 7 – «Ак жол» құрылыс материал зауыты,
- 8 – қала «ТеплоЭлектроЦентраль», 9 – асфальт зауыты «Нурстрой» ЛТД, 10 – айналма жолы,
- 11 – ауылшаруашылық алқабы

Кесте 1 - Топырақтың гранулометриялық және микроагрегатты құрамы

№	Сынама алынған нысан	Сынама алынған тереңдік, см	Фракция өлшемі, мм; құрамы, абсолютті құрғақ топыраққа сәйкестелген, %						
			>3	3-1	1-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,001	<0,001
1	«ПАРАБ» кәсіпорны	0-20	2,0	6,3	1,0	23,8	30,0	5,7	12,0
		20-40	2,3	4,8	2,1	29,6	35,2	6,1	12,4
2	Бензин қоймасы	0-20	1,8	3	2,0	21,8	28,0	5,3	11,0
		20-30	1,3	3,8	2,1	27,6	34,2	4,8	11,4
3	Мақтаөндіретін зауыты АҚ «Яссы КПО»	0-20	1,0	4,8	1,5	21,9	25,2	8,0	13,5
		20-30	1,8	6,0	1,4	35,2	25,8	11,4	13,4
4	Теміржол депосы	0-20	22,7	30,0	6,5	5,6	18,6	5,2	15,0
		20-75	24,2	31,4	6,3	3,9	17,9	5,4	15,1
5	Май қоймасы	0-20	5,6	2,6	2,9	40,6	26,9	9,1	17,2
		20-30	1,8	1,7	3,3	30,0	21,4	7,8	17,4
6	Темір бетон зауыты	0-20	4,3	3,6	1,7	35,6	22,9	7,1	15,2
		20-60	0,8	1,5	2,3	27,0	18,4	5,8	14,4
7	«Ак жол» құрылыс материал зауыты	0-20	4,5	3,2	1,9	34,6	20,9	6,5	18,2
		20-30	1,8	2,5	1,3	26,0	19,2	5,9	15,4
8	Қала «ТеплоЭлектроЦентраль»	0-20	2,8	3,3	1,8	20,8	27,0	6,3	12,0
		20-30	2,3	2,8	1,1	22,6	30,2	5,8	11,9
9	Асфальт зауыты «Нурстрой» ЛТД	0-20	2,0	5,7	2,4	22,9	24,2	7,9	14,5
		20-40	1,8	6,0	1,9	25,2	24,8	10,4	13,9
10	Айналма жолы	0-20	8,5	6,6	0,3	22,2	23,6	8,2	20,3
		20-30	7,6	5,1	0,3	15,6	20,7	7,3	5,2
11	Ауылшаруашылық алқабы	0-20	6,4	4,3	1,2	18,2	21,7	7,8	16,4
		20-30	5,2	3,1	1,0	17,4	19,5	6,5	13,8

Кесте 2 - Топырақтың сулы сығындысына сипаттама, % / мг·экв 100г топыраққа есептегенде

№	Сынама алынған нысан	Топырақ алынған тереңдік, см	pH	Құрғақ қалдық, %	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	«ПАРАБ» кәсіпорны	0-40	8,684	3,226	жоқ	0,015/0,24	0,435/12,42	0,871/18,13
2	Бензин қоймасы	0-30	8,742	2,841	жоқ	0,015/0,24	0,566/16,17	0,776/16,16
3	Мақтаөндіретін зауыты АҚ «Яссы КПО»	0-30	8,699	2,645	жоқ	0,015/0,25	0,443/12,67	0,981/20,42
4	Теміржол депосы	0-75	8,214	2,384	жоқ	0,017/0,28	0,19/5,42	0,842/17,53
5	Май қоймасы	0-30	8,667	2,798	жоқ	0,02/0,32	0,362/10,33	1,302/27,11
6	Темір бетон зауыты	0-60	8,739	2,092	жоқ	0,015/0,24	0,128/3,67	1,087/22,63
7	«Ак жол» құрылыс материал зауыты	0-30	8,474	0,623	жоқ	0,073/1,2	0,093/2,67	0,190/3,96
8	Қала «ТеплоЭлектроЦентраль»	0-30	8,725	0,590	жоқ	0,015/0,24	0,068/1,95	0,22/4,7
9	Асфальт зауыты «Нурстрой» ЛТД	0-40	8,430	0,620	жоқ	0,016/0,25	0,09/2,56	0,30/6,24
10	Айналма жолы	0-30	8,250	0,680	жоқ	0,070/1,2	0,120/3,65	0,20/5,43
11	Ауылшаруашылық алқабы	0-30	8,474	0,623	жоқ	0,073/1,2	0,093/2,67	0,190/3,96
Зерттеу әдістеріне қатысты нормативтік құжаттар			ГОСТ 26423-85	ГОСТ 17.5.4.0-2-84	ГОСТ 17.5.4.02-84	ГОСТ 17.5.4.02-84	ГОСТ 17.5.4.02-84	ГОСТ 17.5.4.02-84

1	2	3	4	5	6	7	8
№	Сынама алынған нысан	Сулы сығындысының көрсеткіші, % / мг-экв 100г топырақтағы					
		Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Na <sup>+</sup> +K <sup>+</sup>	Уытты тұздар	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , мг/кг
1	«ПАРАБ» кәсіпорны						
2	Бензин қоймасы	0,146/7,3	0,115/9,6	0,360/15,67	1,461	0,0036	63,04
3	Мақтаөндіретін зауыты АҚ «Яссы КПО»	0,162/8,1	0,134/11,2	0,323/14,04	1,512	0,0041	61,92
4	Теміржол депосы	0,362/18,1	0,061/5,1	0,001/0,03	0,252	0,0043	60,45
5	Май қоймасы	0,266/13,3	0,104/8,7	0,362/15,76	1,484	0,0033	62,40
6	Темір бетон зауыты	0,308/15,4	0,082/6,8	0,099/4,34	0,657	0,0028	61,22
7	«Ақ жол» құрылыс материал зауыты	0,058/2,9	0,025/2,1	0,065/2,83	0,255	0,0047	61,84
8	Қала «ТеплоЭлектроЦентраль»	0,062/3,08	0,033/2,7	0,026/1,11	0,20	0,0030	61,40
9	Асфальт зауыты «Нурстрой» ЛТД	0,043/2,0	0,046/3,8	0,081/3,25	0,25	0,0025	62,10
10	Айналма жолы	0,048/2,40	0,041/3,4	0,103/4,48	0,23	0,0022	60,45
11	Ауылшаруашылық алқабы	0,266/13,3	0,104/8,7	0,362/15,76	1,484	0,0033	62,40
Зерттеу әдістеріне қатысты нормативтік құжаттар		ГОСТ 17.5.4.02-84	ГОСТ 17.5.4.02-84	*	ГОСТ 17.5.4.02-84	ГОСТ 26205-91	ГОСТ 26951-86

Кесте 3 – Топырақтың жалпы құрамына сипаттама, % құрғақ топыраққа қатысты

№	Сынама алынған нысан	Гумус, %	C, %	Гигро-скопиялық су	К.к.к.	SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	SO <sub>3</sub>
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	«ПАРАБ» кәсіпорны	1,29	0,75	0,45	19,40	41,99	4,16	7,34	17,23	5,43	0,110	1,89
2	бензин қоймасы	1,04	0,6	0,4	18,73	44,86	3,72	8,4	16,22	3,98	0,175	1,72
3	мақтаөндіретін зауыты АҚ «Яссы КПО»	1,07	0,62	0,38	18,82	46,70	3,08	5,65	17,74	4,34	0,358	1,03
4	теміржол депосы	1,6	0,93	0,95	19,10	47,27	3,17	5,74	17,74	3,97	0,125	1,3
5	май қоймасы	1,7	0,99	0,42	19,81	46,63	3,62	3,52	15,2	6,88	0,103	1,7
6	темір бетон зауыты	0,96	0,56	0,9	17,74	43,77	3,26	6,42	17,99	4,34	0,128	1,78
7	«Ақ жол» құрылыс материал зауыты	1,77	1,03	0,54	19,35	46,91	3,26	3,24	18,24	3,99	0,08	2,12
8	қала «ТеплоЭлектроЦентраль»	1,70	0,99	0,45	18,80	45,77	3,30	3,25	15,60	3,40	0,08	1,72
9	асфальт зауыты «Нурстрой» ЛТД	1,73	1,01	0,52	19,10	44,56	3,44	3,55	15,22	4,21	0,05	1,80
10	айналма жолы	1,65	0,91	0,83	19,25	44,90	3,56	3,40	16,10	3,55	0,03	1,65
11	ауылшаруашылық алқабы											
Зерттеу әдістеріне қатысты нормативтік құжаттар		ГОСТ 26213-91	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ескерту - К.к.к. - құрғатылып қыздырылғаннан кейінгі қалдық												

Топырақтағы гумусты заттардың экологиялық тұрғыдан атқаратын рөлі зор, себебі олар техногенді факторлардың әсерінен ауытқыған экожүйедегі тепе-тендікті тұрақтандыруға белсенді түрде қатысады [2].

Негізінде осы жоғары молекулалық көп функционалды органикалық бөлік топырақ түзу үдерісінің барлық буынын, негізгі қасиеттерін және құнарлығын реттеп отырады. Барлық қоректік



заттардың, микроорганизмдердің, органикалық және органоминералдық қосылыстардың миграциясы, аккумуляциясы, транслокациясы гумуска тікелей байланысты. Сонымен қатар, ол тек қана элементтер қоры емес, олардың топырақтан онымен жанасқан орталарға, атап айтқанда, суға, ауаға өтуінде де негізгі функцияны атқарады.

Гумусты заттардың құрамында топырақта болатын азоттың 90-99%,  $\geq 50\%$  фосфордың, күкірттің және басқада микроорганизмдерге қажетті микроэлементтер: калий, кальций, темір және басқалар жинақталады. Бұл қосылыстардың кейбір бөлігі ерімейтін түрде, кейбірі еритін және геохимиялық жылжу қабілеті бар түрде кездеседі. Негізгі жылжымалы түрде болатын фульвоқышқылы мен металдардың кешенді қосылыстары [3].

Сонымен бірге топырақты түзетін, топырақтың табиғи құнарлығының негізгі бөлігі қарашіріндінің құралуын қамтамасыз ететін пайдалы ағзалардың азаюы – қарашірінді тапшылығын құрауда. Химиялық тыңайтқыштардың жиі қолданылуынан экологиялық таза, табиғи, нитратсыз, мол азық-түлік өнімін алу мүмкіндіктерінің азаю жағдайлары, табиғи азық-түліктің шектелуіне әкеп соғып отыр[4-5].

#### ӘДЕБИЕТ

- [1] Красницкий, В.М. Комплексный мониторинг плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения: лекция / В.М. Красницкий, Л.Н. Мищенко, Ю.А. Азаренко. - Омск: Изд-во ФГОУ ВПО ОмГАУ, 2006. - 40 с.
- [2] Галиулин Р.В., Галиулина Р.А. Фитоэкстракция тяжелых металлов из загрязненных почв // Агрохимия. – 2003. - №3. – С. 77-85.
- [3] Akbasova A.D. et al. New geochemical barrier for soil detoxication from mercury. Materials of the iii international research and practice conference European Science and Technology. Munich, Germany October 30th-31st, 2012. С.610-614.
- [4] Akbasova A.D. et al. Impact of a fertilizing- ameliorating compost mixture on the translocation of heavy metals. The journal «international journal of applied and fundamental research» (Мюнхен, 17-22 ноября 2013). № 2, 2013.
- [5] Akbasova A.D. et al. Managing Heavy Metals Translocation Based on Variation of Composition and Properties of the Upper Soil Horizon, «World Applied Sciences Journal» (индекс Хирши) ISSN 1818-4952. 20 (10) 2012 (Международный) : База данных-Skopus. Импорт фактор -0 С.-1341-1346.

#### REFERENCES

- [1] Krasnitsky, V. M. Complex monitoring of fertility of soils of lands of agricultural purpose: lecture, V. M. Krasnitsky, L.N. Mishchenko, Yu.A. Azarenka. - Omsk: Fgou vpo omgau publishing house, 2006. - 40 pages.
- [2] Galiulin R. V., Galiulina R. A. Phytoextraction of heavy metals from the polluted soils, Agrochemistry. – 2003. - No. 3. – Page 77-85.
- [3] Akbasova A.D. et al. New geochemical barrier for soil detoxication from mercury. Materials of the iii international research and practice conference European Science and Technology. Munich, Germany October 30th-31st, 2012. С.610-614.
- [4] Akbasova A.D. et al. Impact of a fertilizing- ameliorating compost mixture on the translocation of heavy metals. The journal «international journal of applied and fundamental research» (Munich, on November 17-22, 2013). № 2, 2013.
- [5] Akbasova A.D. et al. Managing Heavy Metals Translocation Based on Variation of Composition and Properties of the Upper Soil Horizon, «World Applied Sciences Journal» (Hirsha's index) ISSN 1818-4952. 20 (10) 2012.

УДК 504.53.052

### ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ИССЛЕДОВАННЫХ ПОЧВ ТУРКЕСТАНСКОГО РЕГИОНА

Н.Ә. Абдимуталип, А.М. Дуйсебекова, Г.Б. Тойчибекова

Международный казахско-турецкий университет имени Х.А. Ясави

**Ключевые слова:** почва, антропогенное воздействие, загрязнение, обезвреживание, тяжелые металлы, гумус, удобрения.

**Аннотация.** С каждым годом антропогенное воздействие увеличивается с каждым годом. В результате этого негативного влияния в почвенную систему попадают токсичные, химические, радиационные вещества с возникновением различных загрязнений. К загрязняющим почву особо опасным веществам относятся отходы нефтепродуктов, тяжелые металлы, радиоактивные вещества и др. Экоотоксиканты. Источниками этих загрязнений являются промышленность, автотранспорт, энергетические комплексы, сельскохозяйственная и др. виды отрасли.

Поступила 13.04.2016 г.

МАЗМҰНЫ

Ғылыми мақалалар

Машеков С.А, Абсадықов Б.Н., Рахматулин М.Л., Исаметова М.Е., Нугман Е.З., Машекова А.С. Металдар мен құйындылардан жіңішке тілкемдердің нақтылығын көтеру мақсатында көп функционалы бойлықсына орнақтың қаттылығын модельдеу.....	5
Машеков А.С., Кавалек А., Турдалиев А.Т., Машеков С.А., Абсадықов Б.Н. Бұрамалы қаумалардағы тілкемдердің икемдеу кезінде металл құрылымы өзгеруінің заңдылығын зерттеу.....	17
Бекенова Л.М. Қазақстан республикасы өнеркәсібі дамуының инвестициялық қамтамасыз етілуі.....	28
Хусаин Б., Иванов С.И., Типцова И.А., Цыганков П.Ю., Меньшутина Н.В. АСФ-та кептіру процесін автоматтандыруға арналған бағдарламалық жасақтама.....	35
Әбдімүтәліп Н.Ә., Дүйсебекова Ә.М., Тойчибекова Г.Б. Түркістан өңіріндегі зерттелінген топырақтың физикалық химиялық қасиеттері.....	39
Альчинбаева О.З., Алымов Н. Жиілікті түрлендіргішінің симметрия емес режимде жұмыс істеудің ерекшеліктері.....	44
Тұртабаев С. Қ., Баеиов Ә. Б., Қурбанов У. Б. Өндірістік айналымы токпен поляризацияланған мырыш электродының күкірт және азот қышқылы сулы ерітінділерінде еруі.....	52
Бектүреева Г.У., Сатаев М.И., Мырзахметова Б.Д., Бекбаева Ж. С., Шапалов Ш.К., Жылысбаева А.Н., Байтұсаев А.Д., Шойбекова Г.Р., Карабаева К. Газды, күкірт ангидридінен түрлендірілген белсенді көмір арқылы тазарту және қорғасын өндірісіндегі күкіртті газды рекупирациялау технологиясы.....	57
Вигдоревич В. И., Цыганкова Л. Е., Баеиова А. К., Баеиов А. Б. Металдарды атмосфералық коррозиядан ингибирленген көмірсутектік қабыршақтармен қорғаудың табиғаты.....	65
Дайрабай Д.Д., Голубев В.Г., Балабеков О.С., Серимбетов М.А. Жоғары тығыздықты көпіршікті фазаның барботажды қабаттарын есептеудің теориялық аспектілері.....	72
Жанат Ж., Темірғалиев Р., Насиров Р., Құспанова Б.Қ. Жылу химиясы заңын орынды қолдану қазіргі заманның энергетика мәселесін түсінуде шешуші рөл атқарады.....	79
Қабылбеков К.А., Саидрахметов П.А., Аширбаев Х.А., Абдубаева Ф.И., Досқанова А.Е. Газ жұмысын компьютерлік моделде зерттеу.....	83
Кан С.М., Калугин О.А., Мұртазин Е.Ж., Исабеков Р.Б. Жаңаөзен қаласының өнеркәсіптік аумақтарында су деңгейінің көтерілуінің негізгі көздері.....	89
Найзабеков А.Б., Леженев С.Н., Қурапов Г.Г., Волокитина И.Е., Орлова Е.П. Болат маркасы 35ХМ БКБП процесі кезінде микроқұрылым эволюциясы.....	95
Ракишев Б.Р., Ковров А.С., Молдабаев С.К., Бабий Е.В. Циклді-ағымды технология кезінде конвейерлер қондырылатын үйінділердің геомеханикалық тұрақтылығын қамтамасыздандыру.....	103
Тайсариева Қ.Н. IGBT транзисторлы көп деңгейлі түрлендіргішті matlab бағдарламасында моделдеу және зерттеу.....	111
Татенов А.М., Амирханова А. Ш., Савельева В.В. Бейорганикалық және органикалық химия бойынша механизмдерімен виртуалдық-интерактивті зертханалар құру үшін 3D форматта атомдық құрылым, электрондық конфигурация, энергетикалық деңгейлер механизмдерінің виртуалдық-интерактивті визуализациясы.....	116
Татенов А.М., Байтұкаев У.Б. Мұнай сүзгілеуінің әртүрлі өткізгіш түтіктерімен мұнай қыртысының виртуалдық-интерактивті үлгісін құру.....	122
Тінейбай Ә.М., Ақбасова А.Ж., Аймбетова И.О. Архитектуралық-археологиялық ескерткіштердің сақталуы мен тұрақтылығын жоғарылату әдістері.....	126
Рахимова Г.А., Темирова А.Б., Абиқаева М. Д. Қазақстан республикасының энергетика саласын энергетикалық үнемділігі және тиімділігі мәнмәтінінде реформалау қажеттілігі.....	132
Адизбаева Д.Ж., Шойбекова А.Ж. Қазіргі кездегі еуразиялық өркениеттің ерекшеліктері мен мәселелері (Қазақстан бойынша материалдар).....	137
Айтжанова Д.А., Омаров А.К. Қазақстанда жасыл экономиканы дамыту жағдайындағы қайталама ресурстарын басқару ерекшеліктері.....	140
Атыханов А.Қ., Муқатай Н., Оспанов А.Т. Жылыжай микроклиматын басқарудың мехатрондық жүйесін құрастыру.....	146
Ахметова Г.М. XX Ғасырдың басында қазақстандағы аграрлық саудасының дамуының негізгі факторлары.....	150
Еркишева Ж.С. Ақпараттық технологияларды геометрияны оқытуда пайдалану.....	157
Утеулин К.Р., Бари Г.Т., Рахимбаев И.Р. Табиғи каучук продуценті – Көк-Сағыз дәндерінің егіс алдындағы өңделуі.....	164
Аюпова З.К., Құсайынов Д.Ө. Ш. Құдайбердіұлының философиясының антропологиялық қырлары.....	168
Касенова А.Ж., Мауина Г.А., Жансағимова А.Е. ҚР азық-түлік өнеркәсібін дамыту негізі ретінде гастронмиялық тартымдылығы.....	176
Есайдар У.С., Белгубаев А.К., Мырзагулова Г.У. Қазақстандағы халықаралық туризмді дамыту рөлі және бағыттары.....	180
Жолсейтова М.А., Сатов Е.Ж. «Мәдени мұра» Бағдарламасы бойынша жарық көргенқұжаттарға Деректанулық талдау жасау.....	186
Кольбаев М.К., Нурлихина Г.Б., Турабаев Г.К. Шағын инновациялық кәсіпкерлікті қаржыландыру көздері.....	192
Назарбек Т.С. Қолданбалы есептерін үйрету арқылы оқушының қызығушылығын қалыптастыру.....	200
Насимов М. Ө., Паридинова Б. Ж., Қалдыбай Қ. Қ., Абдрасилов Т. Қ. Ибн Халдунның әлеуметтік-саяси көзқарастары.....	204
Бекетова Қ.Н. Қазақстан Республикасында мемлекеттік басқару жүйесін жетілдіру мәселелері.....	209

Хроника

Мұрат Жұрынов – Қазақстан республикасы Ұлттық ғылым академиясының президенті, академик.....	216
---	-----

## СОДЕРЖАНИЕ

## Научные статьи

<i>Машеков С.А., Абсадыков Б.Н., Рахматулин М.Л., Исаметова М.Е., Нугман Е.З., Машекова А.С.</i> Моделирование жесткости многофункционального продольно-клинового стана с целью повышения точности тонких полос из металлов и сплавов .....	5
<i>Машекова А.С., Кавалек А., Турдалиев А.Т., Машеков С.А., Абсадыков Б.Н.</i> Исследование закономерностей изменения структуры металла при прокатке полос в винтообразных валках .....	17
<i>Бекенова Л.М.</i> Инвестиционная обеспеченность развития промышленности республики казахстан .....	28
<i>Хусаин Б., Иванов С.И., Тупцова И.А., Цыганков П.Ю., Меньшутина Н.В.</i> Программное обеспечение для автоматизации процесса сушки в СКФ .....	35
<i>Абдимуталип Н.Ә., Дуйсебекова А.М., Тойчибекова Г.Б.</i> Физико-химические свойства исследованных почв туркестанского региона .....	39
<i>Альчинбаева О.З., Алымов Н.</i> Особенности несимметричных режимов работы преобразователей частоты .....	44
<i>Туртабаев С.К., Баешов А.Б., Курбанов У.Б.</i> Растворение цинкового электрода в водных растворах серной и азотной кислот при поляризации переменным током промышленной частоты .....	52
<i>Бектуреева Г.У., Сатаев М.И., Мырзахметова Б.Д., Бекбаева Ж. С., Шапалов Ш.К., Жылысбаева А.Н., Байтугаев А.Д., Шойбекова Г.Р., Карабалаева К.</i> Очистка газа от сернистого ангидрида модифицированными активированными углями и технология рекуперации сернистого газа свинцового производства .....	57
<i>Вигдорovich В. И., Цыганкова Л. Е., Баешова А. К., Баешов А. Б.</i> Природа защиты металлов от атмосферной коррозии ингибированными углеводородными пленками .....	65
<i>Дайрабай Д.Д., Голубев В.Г., Балабеков О.С., Серимбетов М.А.</i> Теоретические аспекты расчета барботажных слоев с высокой плотностью пузырьковой фазы .....	72
<i>Жанат Ж., Темиргалиев Р., Насиров Р., Куспанова Б.К.</i> Разумное применение закона тепловой химии выполняет решающую роль в современной энергетике .....	79
<i>Кабылбеков К.А., Саудахметов П.А., Аширбаев Х.А., Абдубаева Ф.И., Досканова А.Е.</i> Исследование работы газа на компьютерной модели .....	83
<i>Кан С.М., Калугин О.А., Муртазин Е.Ж., Исабеков Р.Б.</i> Основные источники подтопления промышленных территорий г. Жанаозен .....	89
<i>Найзабеков А.Б., Лежнев С.Н., Курапов Г.Г., Волокитина И.Е., Орлова Е.П.</i> Эволюция микроструктуры стали марки 35ХМ в процессе РКУП .....	95
<i>Ракишев Б.Р., Ковров А.С., Молдабаев С.К., Бабий Е.В.</i> Обеспечение геомеханической устойчивости насыпей для конвейеров при циклично-поточной технологии .....	103
<i>Тайсариева К.Н.</i> Моделирования и исследования в среде matlab многоуровневого преобразователя на IGBT транзисторах .....	111
<i>Татенов А.М., Амирханова А. Ш., Савельева В.В.</i> Виртуально-интерактивная визуализация механизмов Атомных структур, электронных конфигураций, энергетических уровней в 3-D формате для построения виртуально-интерактивных лабораторий с механизмами химических реакций по неорганической и органической химии .....	116
<i>Татенов А.М., Байтукаев У.Б.</i> Создание виртуально-интерактивной модели нефтепласта с разнопроницаемыми каналами фильтрации нефти .....	122
<i>Тинейбай А.М., Акбасова А.Д., Аймбетова И.О.</i> Методы повышения сохранности и устойчивости архитектурно-археологических памятников .....	126
<i>Рахимова Г.А., Темирова А.Б., Абибаева М. Д.</i> Потребность реформирования энергетической отрасли Республики Казахстан в контексте энергосбережения и энергоэффективности .....	132
<i>Адизбаева Д.Ж., Шойбекова А.Ж.</i> Современные особенности и проблемы развития евразийской цивилизации как компоненты контекста (на материалах Казахстана) .....	137
<i>Айтжанова Д.А., Омаров А.К.</i> Особенности управления вторичными ресурсами в условиях развития зеленой экономики в Казахстане .....	140
<i>Атыханов А.К., Мукатай Н., Оспанов А.Т.</i> Разработка мехатронных систем управления микроклиматом теплиц .....	146
<i>Ахметова Г.М.</i> Основные факторы развития аграрной торговли в казахстане в начале XX века .....	150
<i>Еркишева Ж.С.</i> Использование информационных технологий в преподавании геометрии .....	157
<i>Утеулин К.Р., Бари Г.Т., Рахимбаев И.Р.</i> Предпосевная обработка семян Кок-Сагыза – производителя натурального каучука .....	164
<i>Аюпова З.К., Кусаинов Д.У.</i> Антропологические грани философии Ш. Кудайбердыулы .....	168
<i>Касенова А.Ж., Мауина Г.А., Жансагимова А.Е.</i> Развитие пищевой промышленности как основы гастрономической привлекательности РК .....	176
<i>Есайдар У.С., Бельгибаев А.К., Мырзагулова Г.Р.</i> Роль и направления развития международного туризма Казахстана .....	180
<i>Жолсейтова М.А., Сатов Е.Ж.</i> Источниковедческий анализ источникам опубликованные по программе «Культурное наследие» .....	186
<i>Кольбаев М.К., Нурлихина Г.Б., Турабаев Г.К.</i> Источники финансирования малого инновационного предпринимательства .....	192
<i>Назарбек Т.С.</i> Привлечение заинтересованности обучающихся при решении прикладных задач .....	200
<i>Насимов М. О., Паридинова Б. Ж., Калдыбай К. К., Абдрасилов Т. К.</i> Социально-политические взгляды Ибн Халдун .....	204
<i>Бекетова К.Н.</i> Проблемы совершенствования системы государственного управления в Республике Казахстан .....	209
<b>Хроника</b>	
<i>Мурат Журинов - президент Национальной академии наук Республики Казахстан , академик .....</i>	216

CONTENTS

Scientific articles

<i>Mashekov S.A., Absadykov B.N., Rakhmatulin M.L., Isametova M.E., Nugman E.Z., Mashekova A.S.</i> Modeling of hardness of multifunctional longitudinal wedge mill to improve the accuracy of thin strips from metals and alloys.....	5
<i>Mashekova A.S., Kavalek A., Turdaliyev A.T., Mashekov S.A., Absadykov B.N.</i> Research of regularities structure changes of metal during strip rolling in helical rolls.....	17
<i>Bekenova L.M.</i> Investment capacity for industrial development of the republic of Kazakhstan.....	28
<i>Khussain B., Ivanov S.I., Tiptsova I.A., Tsigankov P.U., Menshutina N.V.</i> Software for automation of the drying process in supercritical fluids.....	35
<i>Abdimutalip N. Ə., Duysebekova A.M., Toychibekova G. B.</i> Physical and chemical properties of the studied soils of the turkistan region.....	39
<i>Alchinbayeva O. Z., Alymov N.</i> Features asymmetrical operating modes of converters of frequency.....	44
<i>Turtabayev S.K., Baeshov A.B., Kurbanov U.B.</i> Dissolution of the zinc electrode in aqueous solutions of sulfuric and nitric acids at polarization industrial alternating currience.....	52
<i>Bekturyeva G.U., Satayev M.I., Mirzahmetova B.D., Bekbayeva Zh.S., Shapalov Sh.K., Zhylyisbaeva A.N., Baitugaev A.D., Shoybekova G.R., Karabalaeva K.</i> Gas purification from sulphur anhydride with modifying active coals and technology of sulpher gas treatment of the lead production.....	57
<i>Vigdorovich V.I., Tsygankova<sup>2</sup> L.E., Baeshova A.K., Baeshov A.B.</i> Nature of metal protection against atmospheric corrosion by inhibited hydrocarbon films.....	65
<i>Dairabay D. D., Golubev V.G., Balabekov O.S., Serimbetov M.A.</i> Theoretical aspects of calculating bubble layers with high density of bubble phase.....	72
<i>Zhanat Zh., Temirgalyev R., Nasirov R., Kusanova B.K.</i> Judicious application of the law of thermal chemistry performing a crucial role of modern energy.....	79
<i>Kabyzbekov K.A., Saidahmetov P.A., Ashirbaev K.H.A., Abdubaeva P.H.I., Doskanova A.E.</i> Examination of operation gaza on computer model.....	83
<i>Kan S.M., Kalugin O.A., Murtazin E.Zh., Isabekov R.B.</i> The main resources underflooding industrial areas of Zhanaozen.....	89
<i>Nayzabekov A.B., Lezhnev S.N., Kurapov G.G., Volokitina I.E., Orlova E.P.</i> Evolution of the microstructure of steel grade 35XM in process ECAP.....	95
<i>Rakishev B.R., Kovrov O.S., Moldabayev S.K., Babiy Ye.V.</i> Ensuring geomechanical stability assessment of the ground embankment for conveyor of cyclic-flow technology.....	103
<i>Taissariyeva K.N.</i> Modeling and research in environment matlab multilevel converter on igt transistors.....	111
<i>Tatenov A.M., Amirkhanova A.Sh., Saveliyeva V.V.</i> Virtual-interactive visualization mechanisms of atomic structures, electron configurations , the energy level in 3-D format for virtual-interactive labs with the mechanisms of chemical reactions in inorganic and organic chemistry.....	116
<i>Tatenov A.M., Baitukayev U.B.</i> Creating a virtual-interactive model oil formation channels with oil filter.....	122
<i>Tineybay A.M., Akbasova A.D., Aymbetova I.O.</i> Methods of increase of safety and stability of architectural and archaeological monuments.....	126
<i>Rakhimova G., Temirova A., Abikayeva M.</i> The need for reform at energy sector republic of kazakhstan in the context conservation and energy efficiency.....	132
<i>Adizbayeva D. Zh., Shoybekova A. Zh.</i> Modern features and problems of the eurasian civilization as a component of the context (on materials of Kazakhstan).....	137
<i>Aitzhanova D.A., Omarov A.K.</i> Features of management of secondary resources in the conditions of development of green economy in Kazakhstan.....	140
<i>Atyhanov A.K., Mukatay N., Ospanov A.T.</i> Development of mechatronic systems of managing microclimate of greenhouses.....	146
<i>Akhmetova G. M.</i> Key factors of agricultural trade in kazakhstan in the beginning of XX centry.....	150
<i>Erkischeva Zh.S.</i> Use of information technologies in teaching geometry.....	157
<i>Utulin K.R., Bari G.T., Rakhimbaev I.R.</i> Kok-Saghyz seeds pre-sowing Treatment – Producer of natural plant Rubber.....	164
<i>Ayupova Z.K., Kussainov D.U.</i> Anthropological sides of philosophy of Sh. Kудayberdyuli.....	168
<i>Kassenova A., Mauina G., Zhansagimova A.</i> Development of food industry as bases of gastronomic attractiveness of PK.....	176
<i>Yesaydar U.S., Belgibayav A.K., Mersakyllova G.R.</i> The role of developing direction of international tourism in Kazakhstan.....	180
<i>Zholseytova M.A., Satov E.Zh.</i> Historiographic analysis of sources published on "Cultural heritage" program.....	186
<i>Kolbayev M.K., Nyurlikhina G.B., Tyurabayev G.K.</i> Finincing sources for small innovative entrepreneurship.....	192
<i>Nazarbek T.S.</i> Attraction of interest of the applied tasks which are trained at the decision.....	200
<i>Nassimov M. O., Paridinova B. Zh., Kaldybay K. K., Abdrassilov T. K.</i> Social-Political views of ibn khaldun.....	204
<i>Beketova K.N.</i> Problems of improvement of system of public administration in the Republic of Kazakhstan.....	209

Chronicle

Murat Zhurinov - prezident Natsional'noy akademii nauk Respubliki Kazakhstan , akademik .....	119
---	-----

---

---

**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 described work 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 Cross Check originality detection service <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)

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

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

Подписано в печать 19.04.2016.  
Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать – ризограф.  
13,2 п.л. Тираж 2000. Заказ 2.