

ISSN 2616-6771

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің

# ХАБАРШЫСЫ

---

---

**BULLETIN**

of the L.N. Gumilyov Eurasian  
National University

**ВЕСТНИК**

Евразийского национального  
университета имени Л.Н. Гумилева

**ХИМИЯ. ГЕОГРАФИЯ. ЭКОЛОГИЯ** сериясы

**CHEMISTRY. GEOGRAPHY. ECOLOGY** Series

Серия **ХИМИЯ. ГЕОГРАФИЯ. ЭКОЛОГИЯ**

№3(124)/2018

1995 жылдан бастап шығады

Founded in 1995

Издается с 1995 года

Жылына 4 рет шығады

Published 4 times a year

Выходит 4 раза в год

Астана, 2018

Astana, 2018

*Бас редакторы*  
г.ғ.д., проф.  
**Джаналеева К.М. (Қазақстан)**

*Бас редактордың орынбасары*  
*Бас редактордың орынбасары*  
*Бас редактордың орынбасары*

**Тәшенов Ә.К.**, х.ғ.д., проф. (Қазақстан)  
**Сапаров Қ.Т.**, г.ғ.д., проф. (Қазақстан)  
**Бейсенова Р.Р.**, б.ғ.д проф. (Қазақстан)

*Редакция алқасы*

<b>Айдарханова Г.С.</b>	б.ғ.д., проф. (Қазақстан)
<b>Амерханова Ш.К.</b>	х.ғ.д., проф.(Қазақстан)
<b>Байсалова Г.Ж.</b>	PhD, доцент (Қазақстан)
<b>Бакибаев А.А.</b>	х.ғ.д., проф. (Ресей)
<b>Барышников Г.Я.</b>	г.ғ.д., проф. (Ресей)
<b>Берденов Ж.Г.</b>	PhD (Қазақстан)
<b>Жакупова Ж.Е.</b>	х.ғ.к, доцент (Қазақстан)
<b>Досмағамбетова С.С.</b>	х.ғ.д., проф. (Қазақстан)
<b>Еркасов Р.Ш.</b>	х.ғ.д., проф. (Қазақстан)
<b>Жамангара А.К.</b>	б.ғ.к., доцент (Қазақстан)
<b>Инкарова Ж.И.</b>	б.ғ.к., доцент (Қазақстан)
<b>Иргебаева И.С.</b>	х.ғ.д., проф. (Қазақстан)
<b>Хуторянский В.В.</b>	PhD, проф. (Ұлыбритания)
<b>Копишев Э.</b>	х.ғ.к., доцент м.а. (Қазақстан)
<b>Уәли А.С.</b>	х.ғ.к, доцент (Қазақстан)
<b>Масенов Қ.Б.</b>	т.ғ.к., доцент (Қазақстан)
<b>Мустафин Р.И.</b>	PhD, доцент (Ресей)
<b>Озгелдинова Ж.</b>	PhD (Қазақстан)
<b>Рахмадиева С.Б.</b>	х.ғ.д., проф. (Қазақстан)
<b>Саипов А.А.</b>	п.ғ.д., проф. (Қазақстан)
<b>Саспугаева Г.Е.</b>	PhD (Қазақстан)
<b>Сүлеймен Е.М.</b>	PhD (Қазақстан)
<b>Шапекова Н.Л.</b>	м.ғ.д., проф. (Қазақстан)
<b>Шатрук М.</b>	PhD, проф. (АҚШ)

*Редакцияның мекенжайы:* 010008, Қазақстан, Астана қ., Сатпаев к-сі, 2, 408 б.  
Тел.: (7172) 709-500 (ішкі 31-428)  
E-mail: vest\_chem@enu.kz

*Жауапты хатшы, компьютерде беттеген* А. Нұрболат

**Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің хабаршысы. Химия. География. Экология сериясы**

Меншіктенуші: ҚР БҒМ "Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті" ШЖҚ РМК  
Мерзімділігі: жылына 4 рет.

Қазақстан Республикасының Ақпарат және коммуникациялар министрлігімен тіркелген.  
27.03.2018ж. №16997-ж тіркеу куәлігі. Тиражы: 20 дана

Типографияның мекенжайы: 010008, Қазақстан, Астана қ., Қажымұқан к-сі ,12/1,  
тел.: (7172)709-500 (ішкі 31-428)

© Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті

*Editor-in-Chief*

Doctor of Geographic Sciences, prof.  
**Dzhanaleyeva K.M.** (Kazakhstan)

*Deputy Editor-in-Chief*

**Tashenov A.K.**, Doctor of Chemical Sciences,  
prof. (Kazakhstan)

*Deputy Editor-in-Chief*

**Saparov K.T.**, Doctor of Geographic Sciences, hrof.  
(Kazakhstan)

*Deputy Editor-in-Chief*

**Beysenova R.R.**, Doctor of Biological Sciences,  
prof. (Kazakhstan)

*Editorial board*

<b>Aydarkhanova G.S.</b>	Doctor of Biological Sciences, ass.prof. (Kazakhstan)
<b>Amerkhanova Sh. K.</b>	Doctor Chemical Sciences, prof.(Kazakhstan)
<b>Baysalova G.Zh.</b>	PhD, ass.prof. (Kazakhstan)
<b>Bakibayev A.A.</b>	Doctor. of Chemical Sciences, prof. (Russia)
<b>Baryshnikov G.Ya.</b>	Doctor of Geographic Sciences, prof. (Russia)
<b>Berdenov Zh.G.</b>	PhD (Kazakhstan)
<b>Dzhakupova Zh.E.</b>	Can. of Chemical Sciences, ass.prof. (Kazakhstan)
<b>Dosmagambetova S.S.</b>	Doctor of Chemical Sciences, prof. (Kazakhstan)
<b>Erkassov R.Sh.</b>	Doctor. of Chemical Sciences, prof. (Kazakhstan)
<b>Zhamangara A.K.</b>	Can. of Biological Sciences, ass.prof. (Kazakhstan)
<b>Inkarova Zh.I.</b>	Can. of Biological Sciences, ass.prof. (Kazakhstan)
<b>Irgibayeva I.S.</b>	Doctor Chemical Sciences, prof.(Kazakhstan)
<b>Khutoryanskiy V.V.</b>	PhD, prof. (Great Britain)
<b>Kopishev E.</b>	Can. of Chemical Sciences, acting ass.prof.(Kazakhstan)
<b>Uali A.S.</b>	Can. of Chemical Sciences, ass.prof.(Kazakhstan)
<b>Massenov K.B.</b>	Can. of Technical Sciences, ass.prof. (Kazakhstan)
<b>Mustafin R.I.</b>	PhD, ass.prof.(Russia)
<b>Ozgeldinova Zh.</b>	PhD (Kazakhstan)
<b>Rakhmadiyeva S.B.</b>	Doctor. of Chemical Sciences, prof. (Kazakhstan)
<b>Saipov A.A.</b>	Doctor of Pedagogical Sciences., prof.(Kazakhstan)
<b>Saspugayeva G. E.</b>	PhD, ass.prof. (Kazakhstan)
<b>Shapekova N.L.</b>	Doctor of Medical Sciences., prof. (Kazakhstan)
<b>Shatruck M.</b>	PhD, prof. (USA)
<b>Suleymen E.M.</b>	PhD (Kazakhstan)

*Editorial address:* 2, Satpayev str., of.408, Astana, Kazakhstan, 010008

Tel.: (7172) 709-500 (ext. 31-428)

E-mail: vest\_chem@enu.kz

*Responsible secretary, computer layout:* A. Nurbolat

**Bulletin of the L.N. Gumilyov Eurasian National University. Chemistry. Geography. Ecology Series**

Owner: Republican State Enterprise in the capacity of economic conduct "L.N. Gumilyov Eurasian National University" Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan

Periodicity: 4 times a year

Registered by the Ministry of Information and Communication of the Republic of Kazakhstan. Registration certificate №16997-ж from 27.03.2018. Circulation: 20 copies

Address of printing house: 12/1 Kazhimukan str., Astana, Kazakhstan 010008; tel.: (7172) 709-500 (ext.31-428)

*Главный редактор*  
д.г.н., проф.  
**Джаналеева К.М.** (Казахстан)

*Зам. главного редактора*  
*Зам. главного редактора*  
*Зам. главного редактора*

**Ташенов А.К.**, д.х.н, проф.(Казахстан)  
**Сапаров Қ.Т.**, д.г.н., проф. (Казахстан)  
**Бейсенова Р.Р.**, д.б.н.,проф. (Казахстан)

*Редакционная коллегия*

<b>Айдарханова Г.С.</b>	д.б.н., доцент (Казахстан)
<b>Амерханова Ш.К.</b>	д.х.н., проф (Казахстан)
<b>Байсалова Г.Ж.</b>	PhD, доцент (Казахстан)
<b>Бакибаев А.А.</b>	д.х.н., проф. (Россия)
<b>Барышников Г.Я.</b>	д.г.н., проф. (Россия)
<b>Берденов Ж.Г.</b>	PhD (Казахстан)
<b>Джакупова Ж.Е.</b>	к.х.н., доцент (Казахстан)
<b>Досмагамбетова С.С.</b>	д.х.н., проф. (Казахстан)
<b>Еркасов Р.Ш.</b>	д.х.н., проф. (Казахстан)
<b>Жамангара А.К.</b>	к.б.н., доцент (Казахстан)
<b>Инкарова Ж.И.</b>	к.б.н., доцент (Казахстан)
<b>Иргибаева И.С.</b>	д.х.н., проф., доцент (Казахстан)
<b>Хуторянский В.В.</b>	PhD, проф. (Великобритания)
<b>Копишев Э.</b>	к.х.н., и.о. доцент (Казахстан)
<b>Уали А.С.</b>	к.х.н., доцент (Казахстан)
<b>Масенов К.Б.</b>	к.т.н., доцент (Казахстан)
<b>Мустафин Р.И.</b>	PhD, доцент (Ресей)
<b>Озгелдинова Ж.</b>	PhD (Казахстан)
<b>Рахмадиева С.Б.</b>	д.х.н., проф. (Казахстан)
<b>Саипов А.А.</b>	д.п.н., проф. (Казахстан)
<b>Саспугаева Г.Е.</b>	PhD, доцент (Казахстан)
<b>Сулеймен Е.М.</b>	PhD,(Казахстан)
<b>Шапекова Н.Л.</b>	д.м.н., проф. (Казахстан)
<b>Шатрук М.</b>	PhD, проф. (США)

*Адрес редакции:* 010008, Казахстан, г. Астана, ул. Сатпаева, 2, каб. 408  
Тел.: (7172) 709-500 (вн. 31-428)  
E-mail: vest\_chem@enu.kz

*Ответственный секретарь, компьютерная верстка* А. Нурболат

**Вестник Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева. Серия:**  
**Химия. География. Экология.**

Собственник: РГП на ПХВ "Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева" МОН РК  
Периодичность: 4 раза в год Зарегистрирован Министерством информации и коммуникаций  
Республики Казахстан.

Регистрационное свидетельство №16997-ж от 27.03.2018г. Тираж: 20 экземпляров

Адрес типографии: 010008, Казахстан, г. Астана, ул. Кажимукана, 12/1,  
тел.: (7172)709-500 (вн.31-428)

Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІНІҢ  
ХАБАРШЫСЫ. ХИМИЯ. ГЕОГРАФИЯ. ЭКОЛОГИЯ СЕРИЯСЫ

№3(124)/2018

**ХИМИЯ**

<i>Капарова Б.Т., Итқис Д.М., Ташенов А.К., Напольский Ф.С., Кривченко В.А., Ердаулетов М.С., Омарова Н.М.</i> Электроспиннинг әдісімен литий фосфатты темір негізінде оң электродты алу	8
<i>Сатаева С.С., Джубаналиева А.М.</i> Жаңажол кен орны көмірсутек шикізатын метил- және этилмеркаптандардан тазарту	14

**ГЕОГРАФИЯ. ЭКОЛОГИЯ**

<i>Ақбаева Л.Х., Головина А.В., Тулегенов Е.А., Мамытова Н.С., Кобетаева Н.К.</i> Ақмола облысының кейбір көлдерінде бір қатар ауыр металдардың экотоксикокинетикасы	19
<i>Жумадина Ш.М., Аубакирова М.А.</i> Ірі өнеркәсіп аймағында асқазанның қатерлі ісік дертіне шалдығу қауіпі	30
<i>Жумадина Ш.М., Бейсембай А.Ж., Абилова Ш.Б.</i> Урбанизацияланған ортаны ластауды көрсететін тәсіл ретінде ағаш өсімдіктерінің жай-күйін денрохронологиялық әдістер арқылы зерртеу	35
<i>Мейрамқұлова К.С., Әубәкірова Қ.М., Сағындықов Ө.З.</i> Суды фотохимиялық тазалаудың бактерицидті әсерінің сапалық сипаттамасы	43
<i>Тазитдинова Р.М., Бейсенова Р.Р.</i> Мырыш, мыс және мышьяк тұздарының зертханалық жануарлардың қанның биохимиялық көрсеткіштеріне жедел қосарласа әсері	49

BULLETIN OF L.N. GUMILYOV EURASIAN NATIONAL UNIVERSITY. CHEMISTRY.  
GEOGRAPHY. ECOLOGY SERIES

№3(124)/2018

CONTENTS

**CHEMISTRY**

- Kaparova B.T., Itkis D.M., Tashenov A.K., Napolskiy F.S., Krivchenko V.A., Erdauletov M.S., Omarova N.M.* Production of positive electrode based on lithium iron phosphate by electrospinning 8
- Satayeva S.S., Jubanaliyeva A.M.* Purification of hydrocarbon raw materials of oil field Zhanazhol from methyl- and ethylmercaptane 14

**GEOGRAPHY. ECOLOGY**

- Akbaeva L.H., Golovina A.V., Tulegenov E.A., Mamytova N.S., Kabataeva N.K.* Ecotoxicity series of heavy metals in some lakes of Akmola region 19
- Zhumadina h.M., Aubakirova M.A.* The risk of developing the stomach cancer in a large industrial region 30
- Zhumadina Sh.M., Beisembay A.Zh., Abilova Sh.B.* Dendrochronological diagnostics of the state of tree plantations as a way of indicating pollution of an urbanized environment 35
- Meiramkulova K.S., Aubakirova K.M., Sagyndykov U.Z.* Qualitative characteristics of the bactericidal effect of photochemical water purifications 43
- Tazitdinova R.M., Beisenova R.R.* Influence of acute combined intoxication with zinc, copper and arsenic salts on the biochemical blood indicators of animals 49

ВЕСТНИК ЕВРАЗИЙСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА  
ИМЕНИ Л.Н.ГУМИЛЕВА. СЕРИЯ ХИМИЯ. ГЕОГРАФИЯ. ЭКОЛОГИЯ

№3(124)/2018

**ХИМИЯ**

<i>Капарова Б.Т., Иткис Д.М., Ташенов А.К., Напольский Ф.С., Кривченко В.А., Ердаулетов М.С., Омарова Н.М.</i> Получение положительного электрода на основе фосфата железа лития методом электроспиннинг	8
<i>Сатаева С.С., Джубаналиева А.М.</i> Очистка углеводородного сырья месторождения Жанажол от метил- и этилмеркаптанов	14

**ГЕОГРАФИЯ. ЭКОЛОГИЯ**

<i>Акбаева Л.Х., Головина А.В., Тулегенов Е.А., Мамытова Н.С., Кобетаева Н.К.</i> Экотоксикокинетика ряда тяжелых металлов в некоторых озерах Акмолинской области	19
<i>Жумадина Ш.М., Аубакирова М.А.</i> Риск развития рака желудка в крупном промышленном регионе	30
<i>Жумадина Ш.М., Бейсембай А.Ж., Абилова Ш.Б.</i> Дендрохронологическая диагностика состояния древесных насаждений как способ индикации загрязнения урбанизированной среды	35
<i>Мейрамкулова К.С., Аубакирова К.М., Сагындыков У.З.</i> Качественные характеристики бактерицидного эффекта фотохимической очистки воды	43
<i>Тазитдинова Р.М., Бейсенова Р.Р.</i> Острое сочетанное влияние солей цинка, меди и мышьяка на биохимические показатели крови лабораторных животных	49

<sup>1</sup> Ш.М. Жумадина, <sup>2</sup> М.А. Аубакирова

<sup>1</sup> С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті АҚ, Астана, Қазақстан

<sup>2</sup> С. Торайғыров атындағы Павлодар Мемлекеттік Университеті, Павлодар, Қазақстан  
(E-mail: <sup>1</sup> ms.zhumadina@mail.ru, <sup>2</sup> zhadra-26@mail.ru.)

### Ірі өнеркәсіп аймағында асқазанның қатерлі ісік дертіне шалдығу қауіпі

**Аннотация:** Берілген мақалада Павлодар өнеркәсіптік қаласының тұрғындары арасында асқазанның қатерлі ісік ауруының таралу мәселесі қарастырылған. Асқазанның қатерлі ісік дертіне шалдыққандар саны 2011 жылы 100 мың адамға шаққанда 157 адам болса, 2015 жылы 177 адам болғаны, яғни ұлғаюы байқалған болатын. Ер адамдарда асқазанның қатерлі ісігіне шалдығу жағдайы әйелдерге қарағанда жиі кездесетіні тіркелген. Дертке шалдығудың ең негізгі себептерінің бірі атмосфералық ауаның өнеркәсіптік қаласының канцерогендік ластаушылармен ластануы.

**Түйін сөздер:** канцерогенді ластаушылар, асқазанның қатерлі ісік ауруы.

DOI: <https://doi.org/10.32523/2616-6771-2018-124-3-30-34>

**Кіріспе.** Онкологиялық аурулар ауыр медико-әлеуметтік мәселені көрсетеді, себебі соңғы жылдары осы дерттің әр түрлі қатерлі ісіктеріне шалдығу жағдайы жиілеп кеткен, және дертке шалдыққан адамдардың жасы жылдан жылға жасарып келеді. Сонымен қатар, дерттен жазылып, яғни ауығып кету болжамы, диагностика және ем-шара жасау әдістерінің жақсаруына қарамастан, бірқалыпты. Статистикаға сүйенсек, асқазанның қатерлі ісік дерті ең жиі кездесетін қатерлі ісіктердің бірі, және ол барлық онкологиялық аурулар арасында 4 орында, ал қатерлі ісіктер себебінен өлім-жітім құрылымында 2 орын алады. Статистика бойынша, әр жылда бүкіл әлем бойынша 12,3 миллион жаңа обыр дерті табылады. Соңғы статистикалық ақпарат бойынша, жахандық көлемде обыр жыл сайын 7,6 миллион адам өлімінің себепкері болып табылады. Өлімнің 72% астамы кіріс деңгейі аз және орташа мемлекеттерде тіркелген. Болжауларға сүйенсек, обыр дертіне шалдыққан адамдар арасына өлім-жітім санының өсуі күтілуде, және 2030 жылы 17 миллион адамға дейін жетеді. [1-5].

Павлодар облысы – Қазақстан республикасындағы ең ірі өнеркәсіптік аймақтарының бірі. Оның территориясында, мұнай өңдеу, химиялық, электролизді, металлургиялық, алюминий, картон-рубироидті зауыттар орналасқан, және олар өздерінің қызметімен экологияға және тұрғындардың денсаулықтарына үлкен зиян келтіреді. Атмосфераға жыл сайын он тоннадан мың тоннағы дейін бензоперин, қорғасын, күшпәла, сынап, бром, сурьма, ванадий, марганец, хром, никель, фтор, мырыш және т.б. химиялық зиянды элементтер түседі. Атмосфераға түскен ластанулар үлкен ара-қашықтықта таралып, концентрациясы біршама жоғары болады. Кейін олардың бір бөлшегі тұнба түзеді, басқалары топыраққа және су бетіне түседі. Қазіргі таңда өнеркәсіптерде жұмыс арқаратын адамдарға, жақын қашықтықта тұратын тұрғындарға өнеркәсіптің зиян әсері айдан анық болып келеді.

Экологиялық жағдайды ушықтыратын өнеркәсіптер ғана емес, сонымен қатар автокөліктер. Үлкен қалаларда тұратын адамдардың дертке шалдығу ауылдық аймақтарда, немесе шағын қалалардағылармен салыстырғанда шамамен 20-30%-ға жоғары. Ауадағы қатты заттардың құрамындағы заттектер мен асқазанның қатерлі ісігі және басқа онкологиялық аурулар арасында байланыс анықталған [6,7,8].

Осы жұмыстың мақсаты асқазанның қатерлі дертінің сандық ерекшеліктерін және тенденцияларын өнеркәсіптік қала жағдайында зерттеу.

**Материалдар мен әдістер.** Зерттеу материалдары ретінде Павлодар қаласында және облысында тұратын тұрғындардың қатерлі ісік дертке шалдығу туралы ақпараттар алынған болатын. Асқазанның қатерлі ісік ауруы Павлодар облыстық онкологиялық диспансер сауалнамалары және дертке шалдыққан науқастардың амбулаторлық қартасы бойынша зерттелген болатын.



Зерттеу материалы ретінде, сонымен қатар, 090-У формасы – ісіктің алғашқы пайда болуы туралы хабарлама, және де онкологиялық науқастардың амбулаторлық қарталары. Онкологиялық медициналық көмектің тұрғындарға ұйымдастыруының деңгейін белгілі дәрежеде онкологиялық науқастар дертінің ісік әрекетінің әр түрлі кезеңдерін анықталу көрсеткіштері арқылы бағалауға болады, себебі, оған емдеудің нәтижелігі және келесі болжамның сапасы және науқастың өмір сүру ұзақтығы байланысты. Осы мақсатта 2011 жылдан 2015 жылға дейін Павлодар облысы тұрғындардың асқазанның қатерлі дертіне шалдығу материалдары бойынша анализ жасалып, жалпыланды. 879 амбулаторлық қарталарға анализ жасалды. Эксперименттік материалдар студенттің критериялары бойынша статистикалық өңделді. Нәтижелер расталған болып есептеледі  $p \leq 0,05$ .

**Зерттеу жұмысының нәтижелері мен талқылануы.** Павлодар облысы тұрғындарының амбулаторлық қарталарына жасалған анализ бойынша, 2011 жылы 152 науқас асқазанның қатерлі дертімен тіркелген, ал 2015 жылы асқазанның қатерлі дертіне шалдыққан науқас саны 177 адамды құрады, ол көрсеткіш 2011 жылмен салыстырғанда орташа есеппен 16% ға жоғары. Асқазанның қатерлі дертіне шалдығу көрсеткіштерінің мағынасы, ер адамдар және әйел адамдар арасында барлық оқшаулау формасы бойынша, жылдық динамика бойынша сандық көлемде кең ауқымда өзгеріске ұшыраған. Ер адамдар контингенті арасында 2011 жылдан 2015 жылға дейін ерлерде асқазанның қатерлі дерті кездесуі, әйелдерге қарағанда, жоғары. Сонымен 2011 жылы ер адамдарда дертке шалдығу көрсеткіші 100 мың адамға шаққанда 26,2 % құраса, әйел адамдарда асқазанның қатерлі дертіне шалдыққандар саны 15,2 % құрайды (сурет 1).



СУРЕТ 1 – Павлодар облысында 2011-2015 жылдар аралығында асқазанның қатерлі дерті бойынша көрсеткіштер динамикасы.

Онкологиялық дерттің көрсеткіштері жылдар бойынша біршама өзгеріске ұшырады. Онкологиялық дертке ұшыраудың жалпы көрсеткіштерінің ең көп 2012 жылы тіркелген (25,4%) ең аз 2011 жылы тіркелген (20,4%). Әйел адамдар арасында асқазанның қатерлі ісік ауруына шалдыққандар санының ең үлкен мәні 2012 жылы (20,1%) және ең аз мәні 2011 жылы (15,2%) тіркелген.

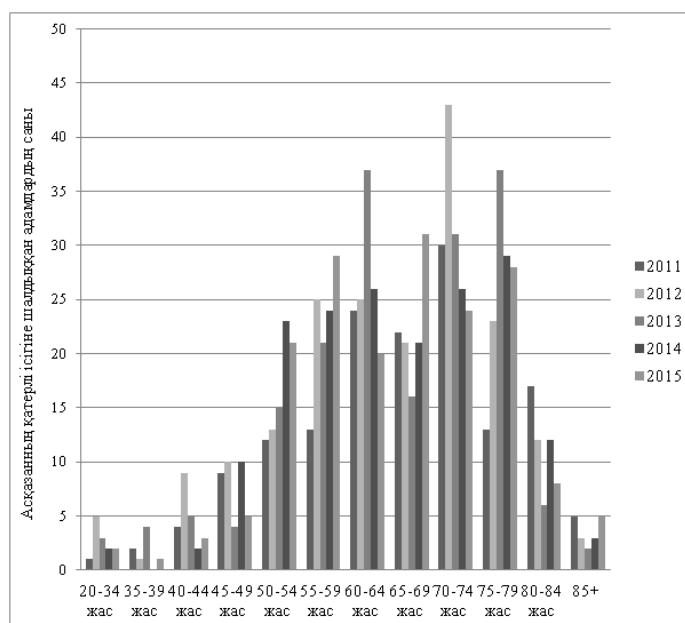
Асқазанның қатерлі дертінің, кезеңге есепке алумен байланысты, құрамына орта көрсеткіштер бойынша, 2011-2015 жылдар аралығында, анализ жүргізілген. 4 кезеңіндегі анықталған қатерлі ісіктердің пайыздық мөлшері, 2015 жылы 2011 жылға қарағанда, біршама азайған болатын (1,6). 1-2 кезеңде дерттің көрсеткіштері 2011 жылмен салыстырғанда асқазанның қатерлі дертіне шалдыққан адамдар саны да ұлғайған. 3 кезеңдегі асқазанның қатерлі ісік дерті бойынша елеусіз ұлғаю бақыланған (0,3) (кесте 1).

Науқастарды тексеру кезінде, дертке шалдыққандар арасында 35% диагноз қою уақытында ісік ауруының 3 және 4 кезеңінде болған, және де тұрғындар санының 100 мың адамға шаққанда 30% жуығы 1-2 кезеңде болған белгілеп өту керек. Дертке шалдығу деңгейі зерттеліп отырған аймақта жоғары деп бағаланады. Ол ерте кезеңдердегі дертке диагностика жасау мүмкіндігінің қиын болуымен байланысты, сонымен қатар тұрғындар өз денсаулығын қадағаламайды, бастапқы ауру белгілері пайда болған кезде дереу дәрігерге көрінбей, кейінге қалтыру себебіне байланысты.

жылдар	2011	2012	2013	2014	2015
I-II кезең	25,5	33,2	36,3	34,1	40,4
III кезең	32,2	29,9	28,6	39,9	33,3
IV кезең	42,3	36,9	33	26	25,9

Кесте 1 – Асқазанның қатерлі дертіне шалдыққан науқастар кезеңдеріне байланысты 2011-2015 жылдар аралығында Павлодар облысы бойынша мөлшері

Әр түрлі жас аралықта Павлодар облысы тұрғындарының 2011-2015 жылдар аралығында асқазанның қатерлі ісік ауруына шалдыққан адамдар саны ұлғаюы 55-59 жас аралығында, бұл жас аралығында науқастар саны 11 адам ал 2015 жылы 29 адамды құраған, яғни (1,4 рет) 2011 жылмен салыстырғанда жоғары. Бірдей көрсеткіш 65-69 жас аралығында да байқалады (сурет 2).



Сурет 2 – Павлодар облысының асқазанның қатерлі ісігіне шалдыққан

Осы суретте асқазанның қатерлі ісік ауруы көбінесе 50 жастан кейін диагностикалануы көрсетілген және дерттің шарықтау шегі 2012 жылы байқалады. Нәтижелердің сараптамасы асқазанның қатерлі ісік ауруы негізінен дерттің ең соңғы кезеңдерінде байқалатыны, оның алғашқы кезеңдерінде осы дерттің көрнекі белгілерінің жоқтығынан, ол тек қана соңғы кезеңдерінде пайда болады.

Екінші кестеден көріп тұрғандарыңыздай соңғы бес жылдың ішінде қатерлі ісіктерден өлім көрсеткіші 2011 жылғы 100 мың халыққа шаққандағы 137,4 %, ал 2015 жылғы 100 мың халыққа шаққандағы 143,6-ға дейін 0,5 % – ға өсті ( 2кесте ).

Статистикалық ақпаратқа сүйенсек, асқазанның қатерлі ісік ауруы әлем бойынша жыл сайын шамамен 980 000 науқастарда тіркеледі (75% дамып келе жатқан шығыс мемлекеттерінде алғашқы жағдайлар диагностикаланады).

Осы дерттің себебінен бір жылда шамамен 740 мың адам қайтыс болады. Көбінесе асқазанның қатерлі ісік дерті 50-60 жастан үлкен ер адамдарда байқалып, дамиды. Асқазанның қатерлі ісік ауруы дертіне шалдығу әр мемлекетте әртүрлі: максималды көрсеткіш Қытай, Жапон, Батыс Еуропа, ал минималды – АҚШ және кейбір еуропалық мемлекеттерде тіркелген. Нидерланды мемлекетінің зерттеушілері 90 жылдардан осы бүгінгі күнге дейін асқазанның қатерлі ісік ауруы дертінің 4 кезеңінде ұлғаюы 31%-дан 40%-ға дейін. Дәл осындай статистикалық ақпаратты басқа да ғалымдар растайды. Дерттің себептері салауатты емес өмір салтын ұстану, күйзеліс және басқа да көптеген факторларды атап

Қатерлі ісіктен Павлодар облысы халқының өлім көрсеткіші	2011		2012		2013		2014		2015	
	абс.	100 мың адамға	абс.	100 мың адамға	абс.	100 мың адамға	абс.	100 мың адамға	абс.	100 мың адамға
	1026	137,4	1193	159,5	1137	151,4	1084	143,7	1087	143,6

Кесте 2 – Асқазанның қатерлі дертінің Павлодар облысы бойынша 2011-2015 жылдар аралығындағы динамикасы.

көрсетуге болады. Тағы айтып кететін жайт, алкогольді ішімдіктерді қолдану және пылым шегу де асқазанның қатерлі дертіне апарып соғады, сол себепті ер адамдар әйел адамдарға қарағанда осы дертке көп шалдығады. Дегенмен, Павлодар облысы тұрғындарының асқазанның қатерлі дертіне шалдығуының ең негізгі себебі өнеркәсіп объектілерінің қоршаған ортаны канцерогенді заттектермен ластауы. Осылайша, асқазанның қатерлі дерті, бүкіл әлем бойынша, сонымен Павлодар облысында күрделі мәселерінің бірі болып табылады. Дертке шалдығудың біршама төмендеуіне қарамастан, осы ауру себебінен өлім-жітім соңғы жылдары біздің мемлекетте азайған жоқ. Қатерлі ісікті ерте кезеңдерінде алып тастау кезінде, 5 жылдық аман қалу көрсеткіші шамамен 100% құрайды. Асқазанның қатерлі дерті кезінде алғашқы кезеңде ісіктің ең жоғарғы өсу жылдамдығында, кезең ұзақтығы 5 жылдан кем емес, сондықтан, дерттің осы кезеңін сәтті диагностикалауына барлық жағдайлар бар. Дамудың жиілігі асқазанның қатерлі дертінің ерте кезеңдерде қайталануы соңғы кезеңдерімен салыстырғанда, біршама төмен. Асқазанның қатерлі дертінің алғашқы кезеңіне шалдыққан адамдар санын төмендету мақсатында скринингті программалар өткізуге тура келеді, ал қазіргі замандағы жағдайда скрининг кем дегенде обыр ауруына көп шалдыққан жас мөлшер тобында жүргізілуі тиіс. Олай болса, асқазанның қатерлі дерті мәселесі оны емдеу және профилактика жасау мүмкіндіктерін зерттеу барысында ғылыми және тәжірибелік қызығушылық тудырады. Асқазанның қатерлі дертінің кең етек жаюы жайлы зерттелген аумақтық ерекшеліктер обырдың ерте кезеңдерін диагностикалау және профилактика жасауда тиісті іс-шараларға ғылыми негіз бола алады.

### Әдебиеттер тізімі

- 1 Афанасьев С.Г. Результаты комбинированных операций при местно распространенном раке желудка / С.Г. Афанасьев, А.В. Августинович, С.А. Тузиков и др. // Онкология. Журнал им. П.А. Герцена. 2013, 2-С. 12–15.
- 2 Чиссов В.И. Злокачественные новообразования в России в 2011 году (заболеваемость и смертность) / В.И. Чиссов, В.В. Старинский, Г.В. Петрова. М.: ФГБУ «МНИОИ им. П.А. Герцена» Мин здрав. и соц. развития РФ, 2013. - С. 289.
- 3 Jemal A. Globalcancer statistics CA: A Cancer / A. Jemal, F. Bray, M.M. Center et al. // J. for Clinicians 2011; 61-Р. 69–90.
- 4 Kim R. Geographic differences in approach to advanced gastric cancer: Is there a standard approach / R.Kim, A. Tan, M. Choi et al. // Crit. Rev. Oncol / Hematol. 2013. 2013.05.007.
- 5 Кнышова Л. П., Стрыгин А. Частота встречаемости различных онкологических заболеваний в административных районах города Волгограда. // Журнал «Успехи современного естествознания» 2015 Выпуск № 2-С. 59-62.
- 6 Департамент статистики Павлодарской области. Пресс-выпуск № 16–03–03/9, 20 января 2014. – 519 с.
- 7 Утебаева А. Б. Развитие промышленности Павлодарской области и его влияние на окружающую среду // Вестник науки Казахского агротехнического университета имени С. Сейфуллина. – 2012. – № 2 (73).
- 8 Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2014г. Министерство энергетики РК. РГП «Казгидромет». Департамент экологического мониторинга.
- 9 Dassen A.E. Trends in incidence, treatment and survival of gastric adenocarcinoma between 1990 and 2007: a population-based study in the Netherlands / A.E. Dassen, V.E. Lemmens, L.V. van de Poll-Franse et al. // Eur. J. Cancer,- 2010Vol.1; 46(6)- P. 1101–1110.
- 10 Faria G.R. Three decades of clinical-pathological trends in gastric cancer: Prospective data from a Portuguese hospital / G.R. Faria, J. Pinto-de-Sousa, J.R. Preto et al. // Int. J. of Surg. 2013, 11.-P. 472–476.

<sup>1</sup> Ш.М. Жумадина, <sup>2</sup> М.А.Аубакирова

<sup>1</sup> С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті АҚ, Астана, Қазақстан

<sup>2</sup> С.Торайғыров атындағы Павлодар Мемлекеттік Университеті, Павлодар, Қазақстан

**Риск развития рака желудка в крупном промышленном регионе**

**Аннотация:** В статье изложены вопросы изучения распространения рака желудка среди населения промышленного города Павлодара. Выявлено, что наблюдается тенденция к увеличению роста рака желудка с 157 в 2011 г. до 177 на 100 тыс. населения в 2015 г. Встречаемость заболеванием рака желудка у мужчин зарегистрированы больше, чем у женщин. Одним из основных причин заболеваний является загрязнение атмосферного воздуха канцерогенными загрязнителями промышленного города.

**Ключевые слова:** канцерогенные загрязнители, рак желудка.

<sup>1</sup> Sh.M. Zhumadina, <sup>2</sup> M.A. Aubakirova.

<sup>1</sup> S.Seifullin Kazakh Agro Technical University, Pavlodar, Kazakhstan

<sup>2</sup> S.Toraighyrov Pavlodar State University, Astana, Kazakhstan

**The risk of developing the stomach cancer in a large industrial region.**

**Abstract:** The article discusses the issue of studying the spread of stomach cancer among the population of the industrial city of Pavlodar. It was revealed that there is a tendency to increase the growth of stomach cancer from 157 in 2011 to 177 in 2015 per 100 thousand people. The incidence of stomach cancer among man is more than woman. One of the main causes of diseases is air pollution by carcinogenic pollutants in the industrial city.

**Keywords:** Carcinogenic pollutants, stomach cancer.

## References

- 1 Afanas S.G. 'ev, Avgustinovych A.V, Tuzikov S.A Rezul'taty kombinirovannyh operacij pri mestno rasprostranenom rake zheludka [The results of combined operations for locally advanced gastric cancer], *Onkologiya. ZHurnal im. P.A. Gercena* [Oncology. Journal them P.A. Herzen.] 2, 12-15.(2013).
- 2 Chissov V.I, Starinskiy V.V, Petrova G.V. Zlokachestvennye novoobrazovaniya v Rossii v 2011 godu (zabolevaemost' i smertnost') [Malignant neoplasms in Russia in 2011 (morbidity and mortality)], (FGBU «MNIOI im.P.A. Gercena» Minzdrav. Soc. razvitiya Rossii[FGBU "MNIOI im. P.A. Gercena" Minzdrav. Soc. Razvitiya Rossii], Moscow, 2013, 289 p).
- 3 Jemal A, Bray F. M.M. Center et al. Globalcancer statistics CA: A Cancer, J. for Clinicians, 61, 69–90.(2011).
- 4 Kim R, Tan A, Choi M. Geographic differences in approach to advanced gastric cancer: Is there a standard approach?// *Crit. Rev. Oncol, Hematol*, 2013, 2013.05.007.
- 5 Knishova L. P., The frequency of occurrence of various oncological diseases in the administrative districts of the city of Volgograd [Strygin Chastota vstrechaemosti razlichnih onkologicheskikh zabolevaniy v administrativnih raionah goroda Volgograda], "Uspehi sovremennogo estestvoznaniya" Vypusk [Journal "Successes of Modern Natural Science" Issue],(2), 59-62,(2015).
- 6 Department of statistics of Pavlodar region[Departament Statistiki Pavlodarskoy oblasti], Press release[Press-vypusk] № 16-03-03/9, 20 yanvarya, 2014.519 p.
- 7 Utebayeva A. B. Utebaeva A. B. Razvitie promyshlennosti Pavlodarskoj oblasti i ego vliyanie na okruzhayushchuyu sredyu [Development of industry in Pavlodar region and its impact on the environment], *Vestnik Nauki Kazahskogo agrotekhnicheskogo universiteta imeni S. Seifullina* [Vestnik of Science of the S.Seifullin Kazakh Agrotechnical University],73(2),2012.
- 8 Infirmacionniy byulleten' o sostoyanii okruzhayushey sredy Respubliki Kazakhstan za 2014g. Ministerstvo energetiki RK. RGP "Kazgidromet"[Informational bulletin on the state of the environment of the Republic of Kazakhstan for 2014. Ministry of Energy of the Republic of Kazakhstan. RGP "Kazgidromet"], Departament ekologicheskogo monitoringa[Environmental Monitoring Department].
- 9 Dassen A.E, Lemmens V.E, L.V. van de Poll-Franse et al, Trends in incidence, treatment and survival of gastric adenocarcinoma between 1990 and 2007: a population-based study in the Netherlands, *Eur. J. Cancer*, 46(6), 1101–1110.(2010).
- 10 Faria G.R, Pinto-de-Sousa J, J.R. Preto et al, Three decades of clinical-pathological trends in gastric cancer: Prospective data from a Portuguese hospital// *Int. J. of Surg*, 11, 472–476(2013).

### Сведения об авторах:

Жумадина Ш.М. – б.ғ.д., Экология кафедрасының доценті, С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Астана, Қазақстан.

Аубакирова М.А. – Биология және экология кафедрасының 2 курс магистранты, С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті, Павлодар, Қазақстан.

Sh.M. Zhumadina – Doctor of Biological Sciences, associate Professor of the Department of Ecology, S.Seifullin Kazakh Agro Technical University, Astana, Kazakhstan.

M.A. Aubakirova – undergraduate of the Department of Biology and Ecology, S.Toraighyrov Pavlodar State University, Pavlodar, Kazakhstan.

Редакцияға 23.08.2018 қабылданды

«Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің Хабаршысы. Химия. География. Экология сериясы» журналына мақала жариялау ережесі

1. **Журнал мақсаты.** Химия, география, экология салалары бойынша мұқият тексеруден өткен ғылыми құндылығы бар мақалалар жариялау.

2. Журналда мақала жариялаушы автор мақаланың қол қойылған 1 дана қағаз нұсқасын Ғылыми басылымдар бөліміне (редакцияға, мекенжайы: 010008, Қазақстан республикасы, Астана қаласы, Қ. Сәтпаев көшесі, 2, Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, Бас ғимарат, 408 кабинет) және e-mail [vest\\_chem@enu.kz](mailto:vest_chem@enu.kz) электрондық поштасына Word, Tex, PDF форматтарындағы нұсқаларын жіберу қажет. Мақала мәтінінің қағаз нұсқасы мен электронды нұсқалары бірдей болулары қажет. Мақалалар қазақ, орыс, ағылшын тілдерінде қабылданады. Сонымен қатар, автор(лар) ілеспе хат ұсынуы керек.

3. **Автордың қолжазбаны редакцияға жіберуі мақаланың Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің хабаршысында басуға келісiмiн, шетел тiлiне аударылып қайта басылуына келiсiмiн бiлдiредi.** Автор мақаланы редакцияға жіберу арқылы автор туралы мәліметтің дұрыстығына, мақала көшірілмегендігіне (плагиаттың жоқтығына) және басқа да заңсыз көшірмелердің жоқтығына кепілдеме береді.

4. Мақаланың көлемі 18 беттен аспауға тиіс (6 беттен бастап).

5. **Мақаланың құрылымы**

**ҒТАМРК** <http://grnti.ru/>

**Автор(лар)дың аты-жөні**

**Мекеменің толық атауы, қаласы, мемлекеті** (егер авторлар әртүрлі мекемеде жұмыс жасайтын болса, онда әр автор мен оның жұмыс мекемесі қасында бірдей белгі қойылу керек)

**Автор(лар)дың E-mail-ы**

**Мақала атауы**

**Аннотация** (100-200 сөз; формуласыз, мақаланың атауын мейлінше қайталамауы қажет; әдебиеттерге сілтемелер болмауы қажет; мақаланың құрылысын (кіріспе /мақаланың мақсаты/ міндеттері /қарастырылып отырған сұрақтың тарихы, зерттеу әдістері, нәтижелер/талқылау, қорытынды) сақтай отырып, мақаланың қысқаша мазмұны берілуі қажет).

**Түйін сөздер** (6-8 сөз не сөз тіркесі. Түйін сөздер мақала мазмұнын көрсетіп, мейлінше мақала атауы мен аннотациядағы сөздерді қайталамай, мақала мазмұнындағы сөздерді қолдану қажет. Сонымен қатар, ақпараттық-іздістіру жүйелерінде мақаланы жеңіл табуға мүмкіндік беретін ғылым салаларының терминдерін қолдану қажет).

**Негізгі мәтін** мақаланың мақсаты/ міндеттері/ қарастырылып отырған сұрақтың тарихы, зерттеу әдістері, нәтижелер/талқылау, қорытынды бөлімдерін қамтуы қажет.

**Таблица, суреттер** – аталғаннан кейін орналастырылады. Әр таблица, сурет қасында оның аталуы болуы қажет. Сурет айқын, сканерден өтпеген болуы керек.

Мақаладағы **формулалар** тек мәтінде оларға сілтеме берілсе ғана номерленеді.

Жалпы қолданыста бар **аббревиатуралар** мен **қысқартулардан** басқалары міндетті түрде алғаш қолданғанда түсіндірілуі берілуі қажет. **Қаржылай көмек туралы** ақпарат бірінші бетте көрсетіледі.

**Әдебиеттер тізімі**

Мәтінде әдебиеттерге сілтемелер тікжақшаға алынады. Мәтіндегі әдебиеттер тізіміне сілтемелердің номерленуі мәтінде қолданылуына қатысты жүргізіліде: мәтінде кездескен әдебиетке алғашқы сілтеме [1] арқылы, екінші сілтеме [2] арқылы т.с.с. жүргізіледі. Кітапқа жасалатын сілтемелерде қолданылған беттері де көрсетілуі керек (мысалы, [1, 45 бет]). Жарияланбаған еңбектерге сілтемелер жасалмайды. Сонымен қатар, рецензиядан өтпейтін басылымдарға да сілтемелер жасалмайды (әдебиеттер тізімін, әдебиеттер тізімінің ағылшынша эзірлеу үлгілерін төмендегі мақаланы рәсімдеу үлгісінен қараңыз).

Мақала соңындағы әдебиеттер тізімінен кейін **библиографиялық мәліметтер** орыс және ағылшын тілінде (егер мақала қазақ тілінде жазылса), қазақ және ағылшын тілінде (егер мақала орыс тілінде жазылса), орыс және қазақ тілінде (егер мақала ағылшын тілінде жазылған болса) беріледі.

**Авторлар туралы мәлімет:** автордың аты-жөні, ғылыми атағы, қызметі, жұмыс орны, жұмыс орнының мекен-жайы, телефон, e-mail – қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде толтырылады.

6. Қолжазба мұқият тексерілген болуы қажет. Техникалық талаптарға сай келмеген қолжазбалар қайта өндеуге қайтарылады. Қолжазбаның қайтарылуы оның журналда басылуына жіберілуін білдірмейді.

7. Редакцияға түскен мақала жабық (анонимді) тексеруге жіберіледі. Барлық рецензиялар авторларға жіберіледі. Автор (рецензент мақаланы түзетуге ұсыныс берген жағдайда) үш күн аралығында қайта қарап, қолжазбаның түзетілген нұсқасын редакцияға қайта жіберуі керек. Рецензент жарамсыз деп таныған мақала қайтара қарастырылмайды. Мақаланың түзетілген нұсқасы мен автордың рецензентке жауабы редакцияға жіберіледі.

**8. Төлемақы.** Басылымға рұқсат етілген мақала авторларына төлем жасау туралы ескертіледі. Төлем көлемі 2018 жылы 4500 тенге – ЕҰУ қызметкерлері үшін және 5500 тенге басқа ұйым қызметкерлеріне.

**Реквизиттер:**

"Евразийский национальный университет им .Л.Н.Гумилева"МОНРК

Столичный филиал АО"Цеснабанк"

КБЕ 16

БИН 010140003594

БИК TSES KZ KA

Счет в кодировке IBAN-

KZ91998BTV0000003104-

"За публикацию ФИО авторов"

**Provision on articles submitted to the journal "Bulletin of L.N. Gumilyov Eurasian National University. Chemistry. Geography. Ecology Series"**

**1. Purpose of the journal.** Publication of carefully selected original scientific works in the fields of chemistry, geography, ecology.

**2.** An author who wishes to publish an article in a journal must submit the article in hard copy (printed version) in one copy, signed by the author to the scientific publication office (at the address: 010008, Republic of Kazakhstan, Astana, Satpayev St., 2. L.N. Gumilyov Eurasian National University, Main Building, room 408) and by e-mail [vest\\_chem@enu.kz](mailto:vest_chem@enu.kz) in Word, PDF and Tex format. At the same time, the correspondence between Tex-version, Word-version, PDF-version and the hard copy must be strictly maintained. And you also need to provide the cover letter of the author(s).

**Language of publications:** Kazakh, Russian, English.

**3. Submission of articles to the scientific publication office means the authors' consent to the right of the Publisher, L.N. Gumilyov Eurasian National University, to publish articles in the journal and the re-publication of it in any foreign language. Submitting the text of the work for publication in the journal, the author guarantees the correctness of all information about himself, the lack of plagiarism and other forms of improper borrowing in the article, the proper formulation of all borrowings of text, tables, diagrams, illustrations.**

**4.** The volume of the article should not exceed 18 pages (from 6 pages).

**5. Structure of the article**

**GRNTI** <http://grnti.ru/>

**Initials and Surname of the author (s)**

**Full name of the organization, city, country** (if the authors work in different organizations, you need to put the same icon next to the name of the author and the corresponding organization)

**Author's e-mail (s)**

**Article title**

**Abstract** (100-200 words, it should not contain a formula, the article title should not repeat in the content, it should not contain bibliographic references, it should reflect the summary of the article, preserving the structure of the article - introduction/ problem statement /goals/ history, research methods, results /discussion, conclusion).

**Keywords** (6-8 words/word combination. Keywords should reflect the main content of the article, use terms from the article, as well as terms that define the subject area and include other important concepts that make it easier and more convenient to find the article using the information retrieval system).

**The main text of the article** should contain an introduction/ problem statement/ goals/ history, research methods, results / discussion, conclusion. Tables, figures should be placed after the mention. Each illustration should be followed by an inscription. Figures should be clear, clean, not scanned.

In the article, only those **formulas** are numbered, to which the text has references.

All **abbreviations**, with the exception of those known to be generally known, must be deciphered when first used in the text.

Information on **the financial support** of the article is indicated on the first page in the form of a footnote.

**References**

In the text references are indicated in square brackets. References should be numbered strictly in the order of the mention in the text. The first reference in the text to the literature should have the number [1], the second - [2], etc. The reference to the book in the main text of the article should be accompanied by an indication of the pages used (for example, [1, 45 p.]). References to unpublished works are not allowed. Unreasonable references to unreviewed publications (examples of the description of the list of literature, descriptions of the list of literature in English, see below in the sample of article design).

At the end of the article, after the list of references, it is necessary to indicate bibliographic data in Russian and English (if the article is in Kazakh), in Kazakh and English (if the article is in Russian) and in Russian and Kazakh languages (if the article is English language).

**Information about authors:** surname, name, patronymic, scientific degree, position, place of work, full work address, telephone, e-mail - in Kazakh, Russian and English.

**6.** The article must be **carefully verified**. Articles that do not meet technical requirements will be returned for revision. Returning for revision does not mean that the article has been accepted for publication.

**7. Work with electronic proofreading.** Articles received by the Department of Scientific Publications (editorial office) are sent to anonymous review. All reviews of the article are sent to the author. The authors must send the proof of the article within three days. Articles that receive a negative review for a second review are not accepted. Corrected versions of articles and the author's response to the reviewer are sent to the editorial office. Articles that have positive reviews are submitted to the editorial boards of the journal for discussion and approval for publication.

**Periodicity of the journal:** 4 times a year.

**8. Payment.** Authors who have received a positive conclusion for publication should make payment on the following requisites (for ENU employees - 4,500 tenge, for outside organizations - 5,500 tenge):

**Положение о рукописях, представляемых в журнал «Вестник Евразийского национального университета имени Л.Н.Гумилева. Серия: Химия. География. Экология»**

**1. Цель журнала.** Публикация тщательно отобранных оригинальных научных работ в области химии, географии, экологии.

**2.** Автору, желающему опубликовать статью в журнале необходимо представить рукопись в твердой копии (распечатанном варианте) в одном экземпляре, подписанном автором в Отдел научных изданий (по адресу: 010008, Казахстан, г.Астана, ул. Сатпаева, 2, Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, Учебно-административный корпус, каб. 408) и по e-mail [vest\\_chem@enu.kz](mailto:vest_chem@enu.kz) в формате Tex, PDF и Word. При этом должно быть строго выдержано соответствие между Tex-файлом, Word-файлом, PDF-файлом и твердой копией. Автор А также автору(ам) необходимо предоставить сопроводительное письмо.

**Язык публикаций:** Казахский, русский, английский.

**3. Отправление статей в редакцию означает согласие авторов на право Издателя, Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева, издания статей в журнале и переиздания их на любом иностранном языке. Представляя текст работы для публикации в журнале, автор гарантирует правильность всех сведений о себе, отсутствие плагиата и других форм неправомерного заимствования в рукописи, надлежащее оформление всех заимствований текста, таблиц, схем, иллюстраций.**

**4.** Объем статьи не должен превышать 18 страниц (от 6 страниц).

**5. Схема построения статьи**

**ГРНТИ** <http://grnti.ru/>

**Инициалы и Фамилию автора(ов)**

**Полное наименование организации, город, страна** (если авторы работают в разных организациях, необходимо поставить одинаковый значок около фамилии автора и соответствующей организации)

**E-mail** автора(ов)

**Название статьи**

**Аннотация** (100-200 слов; не должна содержать формулы, по содержанию повторять название статьи; не должна содержать библиографические ссылки; должна отражать краткое содержание статьи, сохраняя структуру статьи – введение/ постановка задачи/ цели/ история, методы исследования, результаты/обсуждения, заключение/выводы).

**Ключевые слова** (6-8 слов/словосочетаний). Ключевые слова должны отражать основное содержание статьи, использовать термины из текста статьи, а также термины, определяющие предметную область и включающие другие важные понятия, позволяющие облегчить и расширить возможности нахождения статьи средствами информационно-поисковой системы).

**Основной текст статьи** должен содержать введение/ постановку задачи/ цели/ историю, методы исследования, результаты/обсуждение, заключение/выводы.

**Таблицы, рисунки** необходимо располагать после упоминания. С каждой иллюстрацией должна следовать надпись. Рисунки должны быть четкими, чистыми, несканированными.

В статье нумеруются лишь те **формулы**, на которые по тексту есть ссылки.

Все **аббревиатуры и сокращения**, за исключением заведомо общеизвестных, должны быть расшифрованы при первом употреблении в тексте.

Сведения о **финансовой поддержке** работы указываются на первой странице в виде сноски.

**Список литературы**

В тексте ссылки обозначаются в квадратных скобках. Ссылки должны быть пронумерованы строго по порядку упоминания в тексте. Первая ссылка в тексте на литературу должна иметь номер [1], вторая - [2] и т.д. Ссылка на книгу в основном тексте статьи должна сопровождаться указанием использованных страниц (например, [1, 45 стр.]). Ссылки на неопубликованные работы не допускаются. Нежелательны ссылки на нецензурируемые издания (примеры описания списка литературы, описания списка литературы на английском языке см. ниже в образце оформления статьи).

В конце статьи, после списка литературы, необходимо указать **библиографические данные** на русском и английском языках (если статья оформлена на казахском языке), на казахском и английском языках (если статья оформлена на русском языке) и на русском и казахском языках (если статья оформлена на английском языке).

**Сведения об авторах:** фамилия, имя, отчество, научная степен, должность, место работы, полный служебный адрес, телефон, e-mail – на казахском, русском и английском языках.

**6.** Рукопись должна быть **тщательно выверена**. Рукописи, не соответствующие техническим требованиям, будут возвращены на доработку. Возвращение на доработку не означает, что рукопись принята к опубликованию.

**7. Работа с электронной корректурой.** Статьи, поступившие в Отдел научных изданий (редакция), отправляются на анонимное рецензирование. Все рецензии по статье отправляются автору. Авторам в течение трех дней необходимо отправить корректуру статьи. Статьи, получившие отрицательную рецензию к повторному рассмотрению не принимаются. Исправленные варианты статей и ответ автора рецензенту присылаются в редакцию. Статьи, имеющие положительные рецензии, представляются редколлегии журнала для обсуждения и утверждения для публикации.



**Периодичность журнала:** 4 раза в год.

**8.Оплата.** Авторам, получившим положительное заключение к опубликованию необходимо произвести оплату по следующим реквизитам (для сотрудников ЕНУ – 4500 тенге, для сторонних организаций – 5500 тенге):

## Мақаланы рәсімдеу үлгісі

МРНТИ 27.25.19

**А.Ж. Жубанышева<sup>1</sup>, Н. Темиргалиев<sup>2</sup>, А.Б. Утесов<sup>3</sup>**

<sup>2</sup> *Институт теоретической математики и научных вычислений Евразийского национального университета имени Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан*

<sup>3</sup> *Актюбинский региональный государственный университет имени К. Жубанова,*

<sup>1</sup> *Актобе, Казахстан*

(Email: <sup>1</sup> *axaulezh@mail.ru*, <sup>2</sup> *ntmath10@mail.ru*, <sup>3</sup> *adilzhan\_71@mail.ru*)

### Численное дифференцирование функций в контексте Компьютерного (вычислительного) поперечника

**Аннотация** В рамках компьютерного (вычислительного) поперечника полностью решена задача приближенного дифференцирования функций, принадлежащих классам Соболева по неточной информации, полученной от произвольного конечного множества тригонометрических коэффициентов Фурье-Лебега дифференцируемой функции... [100-200 слов]

**Ключевые слова** приближенное дифференцирование, восстановление по неточной информации, предельная погрешность, компьютерный (вычислительный) поперечник. [6-8 слов/словосочетаний]

#### Введение

Текст введения...

Авторам не следует использовать нестандартные пакеты LaTeX (используйте их лишь в случае крайней необходимости)

#### 2. Заголовок секции

Окружения.

**Теорема 1.** ...

**Лемма 1.** ...

**Предложение 1.** ...

**Определение 1.** ...

**Следствие 1.** ...

**Замечание 1.** ...

**Теорема 2** (Темиргалиев Н. [2]). *Текст теоремы.*

**Д о к а з а т е л ь с т в о.** Текст доказательства.

#### 2. Формулы, таблицы, рисунки

$$\delta_N(\varepsilon_N; D_N)_Y \equiv \delta_N(\varepsilon_N; T; F; D_N)_Y \equiv \inf_{(l^{(N)}, \varphi_N) \in D_N} \delta_N \left( \varepsilon_N; \left( l^{(N)}, \varphi_N \right) \right)_Y, \quad (1)$$

где  $\delta_N(\varepsilon_N; (l^{(N)}, \varphi_N))_Y \equiv \delta_N(\varepsilon_N; T; F; (l^{(N)}, \varphi_N))_Y \equiv$

$$\equiv \sup_{\substack{f \in F \\ |\gamma_N^{(\tau)}| \leq 1 (\tau=1, \dots, N)}} \left\| Tf(\cdot) - \varphi_N \left( l_N^{(1)}(f) + \gamma_N^{(1)} \varepsilon_N^{(1)}, \dots, l_N^{(N)}(f) + \gamma_N^{(N)} \varepsilon_N^{(N)}; \cdot \right) \right\|_Y.$$

Таблицы, рисунки необходимо располагать после упоминания. С каждой иллюстрацией должна следовать надпись.

Таблица 1 – Название таблицы

Простые	Не простые
2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29	4, 6, 8, 9, 10, 12, 14



Рисунок 2 – Название рисунка

### 3. Ссылки и библиография

Для ссылок на утверждения, формулы и т. п. можно использовать метки. Например, теорема 2, Формула (1)

Для руководства по  $\LaTeX$  и в качестве примера оформления ссылок, см., например, *Львовский С.М.* Набор и верстка в пакете  $\LaTeX$ . Москва: Космосинформ, 1994.

Список литературы оформляется следующим образом.

### Список литературы

- 1 Локуциевский О.М., Гавриков М.Б. Начала численного анализа. –М.: ТОО "Янус", 1995. –581 с. - **книга**
- 2 Темиргалиев Н. Компьютерный (вычислительный) поперечник как синтез известного и нового в численном анализе // Вестник Евразийского национального университета имени Л.Н. Гумилева –2014. –Т.4. №101. –С. 16-33. doi: ... (при наличии) - **статья**
- 3 Жубанышева А.Ж., Абикинова Ш. О нормах производных функций с нулевыми значениями заданного набора линейных функционалов и их применения к поперечниковым задачам // Функциональные пространства и теория приближения функций: Тезисы докладов Международной конференции, посвященная 110-летию со дня рождения академика С.М.Никольского, Москва, Россия, 2015. – Москва, 2015. –С.141-142. - **труды конференций**
- 4 Курмуков А.А. Ангиопротекторная и гипополипидемическая активность леукомизина. –Алматы: Бастау, 2007. –С. 3-5 - **газетные статьи**
- 5 Кыров В.А., Михайличенко Г.Г. Аналитический метод вложения симплектической геометрии // Сибирские электронные математические известия –2017. –Т.14. –С.657-672. doi: 10.17377/semi.2017.14.057. – URL: <http://semr.math.nsc.ru/v14/p657-672.pdf>. (дата обращения: 08.01.2017). - **электронный журнал**

**А.Ж. Жұбанышева<sup>1</sup>, Н. Темірғалиев<sup>1</sup>, А.Б. Утесов<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Л.Н.Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университетінің теориялық математика және ғылыми есептеулер институты, Астана, Қазақстан

<sup>2</sup> Қ.Жұбанов атындағы. Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеті, Ақтобе, Қазақстан

#### Компьютерлік (есептеуіш) диаметр мәнмәтінінде функцияларды сандық дифференциалдау

**Аннотация:** Компьютерлік (есептеуіш) диаметр мәнмәтінінде Соболев класында жататын функцияларды олардың тригонометриялық Фурье-Лебега коэффициенттерінің ақырлы жиынынан алынған дәл емес ақпарат бойынша жуықтау есебі толығымен шешілді [100-200 сөздер].

**Түйін сөздер:** жуықтап дифференциалдау, дәл емес ақпарат бойынша жуықтау, шектік қателік, Компьютерлік (есептеуіш) диаметр [6-8 сөз/сөз тіркестері].

A.Zh.Zhubanysheva<sup>1</sup>, N. Temirgaliyev<sup>1</sup>, A.B. Utesov<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Institute of theoretical mathematics and scientific computations of L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan

<sup>2</sup> K.Zhubanov Aktobe Regional State University, Aktobe, Kazakhstan

### Numerical differentiation of functions in the context of Computational (numerical) diameter

**Abstract:** The computational (numerical) diameter is used to completely solve the problem of approximate differentiation of a function given inexact information in the form of an arbitrary finite set of trigonometric Fourier coefficients. [100-200 words]

**Keywords:** approximate differentiation, recovery from inexact information, limiting error, computational (numerical) diameter, massive limiting error. [6-8 words/word combinations]

### References

- 1 Lokucievskij O.M., Gavrikov M.B. Nachala chislenogo analiza [Elements of numerical analysis] (Yanus, Moscow, 1995). [in Russian]
- 2 Temirgaliyev N. Komp'yuternyj (vychislitel'nyj) poperechnik kak sintez izvestnogo i novogo v chislenom analize [Computational (numerical) diameter as a synthesis of the known and the new in numerical analysis], Vestnik Evrazijskogo nacional'nogo universiteta imeni L.N. Gumileva [Bulletin of L.N. Gumilyov Eurasian National University], 4 (101), 16-33 (2014). [in Russian]
- 3 Zhubanysheva A.Zh., AbikenovaSh.K. O normah proizvodnyh funkcionov s nulevymi znachenijami zadannogo nabora linejnyh funkcionov i ih primenenija k poperechnikovyh zadacham [About the norms of the derivatives of functions with zero values of a given set of linear functionals and their application to the width problems]. Tezisy dokladov Mezhdunarodnoj konferencii, posvjashhennaja 110-letiju so dnja rozhdenija akademika S.M.Nikol'skogo "Funkcional'nye prostranstva i teorija priblizhenija funkcionov" [International conference on Function Spaces and Approximation Theory dedicated to the 110th anniversary of S. M. Nikol'skij]. Moscow, 2015, pp. 141-142. [in Russian]
- 4 Kurmukov A. A. Angioprotekturnaja i gipolipidemicheskaja aktivnost' leukomizina [Angioprotective and lipid-lowering activity of leukomycin] (Bastau, Almaty, 2007, P. 3-5). [in Russian]
- 5 Kyrov V.A., Mihajlichenko G.G. Analiticheskij metod vložhenija simplekticheskoj geometrii [The analytic method of embedding symplectic geometry], Cibirskie jelektronnye matematicheskie izvestija [Siberian Electronic Mathematical Reports], 14, 657-672 (2017). doi: 10.17377/semi.2017.14.057. Available at: <http://semr.math.nsc.ru/v14/p657-672.pdf>. [in Russian]. (accessed 08.01.2017).

#### Сведения об авторах:

*Жубанышева А.Ж.* - Старший научный сотрудник Института теоретической математики и научных вычислений, Евразийский национальный университет имени Л.Н.Гумилева, ул. Сәтапаева 2, Астана, Казахстан.

*Темиргалиев Н.* - Директор Института теоретической математики и научных вычислений, Евразийский национальный университет имени Л.Н.Гумилева, ул. Сәтапаева 2, Астана, Казахстан.

*Утесов А.Б.* - кандидат физико-математических наук, доцент кафедры Математики, Актыбинский региональный государственный университет имени К. Жубанова, пр. А.Молдагуловой 34, Актобе, Казахстан.

*Zhubanysheva A.Zh.* - Senior researcher of the Institute of theoretical mathematics and scientific computations, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Satpayev str., Astana, Kazakhstan.

*Temirgaliyev N.* - Head of the Institute of theoretical mathematics and scientific computations, L.N. Gumilyov Eurasian National University, Satpayev str., Astana, Kazakhstan.

*Utesov A.B.* - candidate of physical and mathematical sciences, Associate Professor of the Department of Mathematics, K.Zhubanov Aktobe Regional State University, A.Moldagulova Prospect, 34, Aktobe, Kazakhstan.

Поступила в редакцию 15.05.2017