

Ғылыми  
журнал



Научный  
журнал

**Қ.Жұбанов атындағы  
Ақтөбе өңірлік мемлекеттік  
университетінің  
ХАБАРШЫСЫ**

**ВЕСТНИК  
Актюбинского  
регионального государственного  
университета имени К.Жубанова**

**2018**

**1**

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университетінің  
**ХАБАРШЫСЫ**  
 ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ

научный журнал  
**ВЕСТНИК**

Актюбинского регионального государственного университета им. К.Жубанова

ҚР Мәдениет және ақпарат министрлігінде 2014 жылдың 16 қаңтарында тіркелген, куәлік №14089-Ж  
 Зарегистрирован в Министерстве культуры и информации РК 16 января, 2014 года, свидетельство №14089-Ж

**№ 1 (51)**  
 20  
 наурыз  
 2018

Жазылу индексі: 74646

Подписной индекс: 74646

Үш айда бір рет шығады

Выходит один раз в три месяца

БАС РЕДАКТОР ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР ЕРДЕМБЕКОВ Б.А. БАС РЕДАКТОРДЫҢ ОРЫНБАСАРЫ ЗАМ.ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА БЕКНАЗАРОВ Р.А. РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ РЕДКОЛЛЕГИЯ АБДУЛЛАЕВ Н.А. АЙТАЛЫ А.А. АЙПЕИСОВА С.А. БОТАГАРИЕВ Т.А. ГРИНБЕРГ М. (Польша) ЕСЕНЖАНОВ С.З. ИСМЕТ БИНЕР (Турция) КОРЧЕНКО А.В. (Украина) КУСАИНОВ Х.Х. МАКАРОВ А.Н. (Россия) ПОПИВАНОВ Н. (Болгария) РОМАНЧЕНКО В.Я. (Россия) САДИРОВА К.К. САРТАБАНОВ Ж.А. СУЛТАНГАЛИЕВА Г.С. СИЛАНТЬЕВА М.М. (Россия) СКАЛИЙ А. (Польша) СТАНЖИЦКИЙ А.Н. (Украина) ТУРЕБАЕВА К.Ж. ТЛЕПИНА Ш.В. ШУНКЕЕВ К.Ш. ЖАУАПТЫ РЕДАКТОР ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР ЖАНТУРИНА Н.Н.	МАЗМҰНЫ ФИЗИКА-МАТЕМАТИКА ҒЫЛЫМДАРЫ У.Б. Баймағанбетов, А.Д. Сарман, К.С. Бәшева Операциялық есептеу әдісін сым тербелісі теңдеуінің аралас шекаралық есебін шешуге қолдану..... L.N. Myasnikova, A.S. Istlyaup, D.M. Sergeyev, K.Sh. Shunkeyev Simulation of the band structure and density of states of NaCl nanocrystal..... У.Б. Баймағанбетов Параболалық типті теңдеудің аралас шекаралық есебін шешуге операциялық есептеу әдісін қолдану..... M. Grinberg, N. Zhanturina spectroscopic investigations of Y <sub>2</sub> O <sub>2</sub> S and La <sub>2</sub> O <sub>2</sub> S doped with Er <sup>3+</sup> and Yb <sup>3+</sup> with different concentrations..... A.K. Zhubaev, M.E. Bersieva, B.Zh. Suleimanov, Zh.A. Salihova Analysis of the form of the line of the Mossbauer spectrum of a magnetic conducted type..... A.A. Urazalina, B. Ykylas The use of the programming language Delphi in physics..... З.К. Аймағанбетова, Г.Д. Серікбаева, Ж.С. Сабыр Оқушылардың сын тұрғысынан ойлау қабілеттерін дамытуда сапалық есептерді шығару..... I.F. Spivak-Lavrov, M.S. Kurmanbai, A.N. Mazhit About one method of calculation of resistance of two-dimensional infinite grid systems... С.Т. Жұбаев, Ж.К. Убаев, А.Т. Смағұлова Тұрақты ток тізбегіндегі пайдалы қуаттың ішкі және сыртқы кедергілердің қатынасына тәуелділігі..... A. Zhisova, O. Kaiumdzhan, A.A. Barmina Development of critical thinking skills at physics lessons..... А.С. Қуанышева, А.А. Бармина Ақпараттық технологиялар оқушылардың танымдық іс әрекеттерін белсендендіру құралы ретінде ..... Zh.A. Sartabanov, B.Zh. Omarova Multiperiodic solutions of the one autonomous system of equations with the operator of differentiation with respect to spatial and time variables..... L.N. Myasnikova, A.S. Tilep, Zh.A. Zinollin Application of the method CLIL on lessons of physics.....	СОДЕРЖАНИЕ ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ У.Б. Баймағанбетов, А.Д. Сарман, К.С. Бәшева Операциялық есептеу әдісін сым тербелісі теңдеуінің аралас шекаралық есебін шешуге қолдану..... L.N. Myasnikova, A.S. Istlyaup, D.M. Sergeyev, K.Sh. Shunkeyev Simulation of the band structure and density of states of NaCl nanocrystal..... У.Б. Баймағанбетов Параболалық типті теңдеудің аралас шекаралық есебін шешуге операциялық есептеу әдісін қолдану..... M. Grinberg, N. Zhanturina spectroscopic investigations of Y <sub>2</sub> O <sub>2</sub> S and La <sub>2</sub> O <sub>2</sub> S doped with Er <sup>3+</sup> and Yb <sup>3+</sup> with different concentrations..... A.K. Zhubaev, M.E. Bersieva, B.Zh. Suleimanov, Zh.A. Salihova Analysis of the form of the line of the Mossbauer spectrum of a magnetic conducted type..... A.A. Urazalina, B. Ykylas The use of the programming language Delphi in physics..... З.К. Аймағанбетова, Г.Д. Серікбаева, Ж.С. Сабыр Оқушылардың сын тұрғысынан ойлау қабілеттерін дамытуда сапалық есептерді шығару..... I.F. Spivak-Lavrov, M.S. Kurmanbai, A.N. Mazhit About one method of calculation of resistance of two-dimensional infinite grid systems... С.Т. Жұбаев, Ж.К. Убаев, А.Т. Смағұлова Тұрақты ток тізбегіндегі пайдалы қуаттың ішкі және сыртқы кедергілердің қатынасына тәуелділігі..... A. Zhisova, O. Kaiumdzhan, A.A. Barmina Development of critical thinking skills at physics lessons..... А.С. Қуанышева, А.А. Бармина Ақпараттық технологиялар оқушылардың танымдық іс әрекеттерін белсендендіру құралы ретінде ..... Zh.A. Sartabanov, B.Zh. Omarova Multiperiodic solutions of the one autonomous system of equations with the operator of differentiation with respect to spatial and time variables..... L.N. Myasnikova, A.S. Tilep, Zh.A. Zinollin Application of the method CLIL on lessons of physics.....	LIST OF CONTENT 3 8 14 19 23 29 37 43 51 53 57 60 65
МЕНШІК ИЕСІ СОБСТВЕННИК РГП на ПХВ «Актюбинский региональный государственный университет им. К.Жубанова» МОН РК	ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ А.А. Кенжешева, М.С. Агадиева Ақтөбе қаласындағы ағаш өсімдіктерінің экологиялық ерекшеліктері..... Б.Б. Досанова, А.М. Теміртай Ілік заттардың биохимиялық маңызы..... О.М. Тургенова, Г.У. Койшыгулова, Б.У. Аянова Ақтөбе облысының ластанған өзендерінің қазіргі жағдайы..... Г.С. Ерекеева, О.В. Гришаева Современное гидрохимическое состояние вод Актюбинского водохранилища.....	ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ 71 76 81 88	

ТЕХНИКА ҒЫЛЫМДАРЫ	ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ
<b>Zh. Seitpagambetov, A.M. Balgynova, A.G. Kalmykova</b> Efficiency of the stimulation of the near wellbore region in the Karachaganak field.....	95
<b>Н.А. Кантарбаев</b> Пути повышения эффективности использования энергетических средств и сельскохозяйственных машин.....	99
<b>Zh. Seitpagambetov, R.O. Orynbasar, A.G. Kalmykova</b> Ways to solve the problem of wells with ICP at the Karachaganak field.....	106
ФИЛОЛОГИЯ ҒЫЛЫМДАРЫ	ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
<b>A.N. Kuchshanova, A.B. Bayadilova-Altybayeva</b> Professional Communication through Translation.....	109
<b>A.G. Konysbayeva</b> The main methods of translation of terminology used in the field of cardiology.....	115
<b>A.G. Konysbayeva</b> Structural semantic peculiarities of medical terms in English.....	118
<b>Н.В. Багичева</b> «Мы не вольны в наследии отцов»: архетипы Родины-матери и Святой Руси в русском национальном менталитете	121
<b>Р.А. Бурibaева, Е.Б. Абдуллина</b> Реализация эстетического воспитания студентов в процессе преподавания иностранного языка.....	130
<b>Е.Т. Burankulova, A.E. Sarbassova</b> Structural peculiarities of text in the school textbooks .....	135
<b>Ғ.М. Қайымова</b> Comparison in syntactical constructions.....	139
<b>С.К. Есимбетова</b> Ағылшын және қазақ тіл біліміндегі саяси дискурс мәселесі.....	144
<b>Ғ.Р. Хусаннова</b> Башкирский эпос «Кузыйкупяс и Маянхылыу» и ее варианты в современной записи (по материалам экспедиций последних лет).....	152
<b>Ерден</b> –“Сөзінің Көне ұйғыр аударма нұсқасындағы грамматикалық бейнеленуі — «Säkiz yukmaq» қытай тілі түп нұсқасы негізінде.....	159
<b>С.С. Мухтаров</b> Кейбір сөздердің сөз табына меншіктілігін анықтаудың қиындығы туралы.....	163
ТАРИХ, ФИЛОСОФИЯ ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТАНУ	ИСТОРИЯ, ФИЛОСОФИЯ И СОЦИОЛОГИЯ
<b>Zh. Begimbayeva, A. Suleymenov, A. Kalybaeva</b> Alikhan Bukeikhanov: life and socio-political activity.....	167
<b>А.Н. Нұрлан</b> Онгин, Күлі-Чүр жазба дастандарындағы қолбасшылар бейнесі, батырлық дәстүр жалғастығы.....	171
ЭКОНОМИКА ЖӘНЕ ҚҰҚЫҚ	ЭКОНОМИКА И ПРАВО
<b>Т.Ш. Бисембиев, А.Ж. Қиюбек</b> Баллистикалық сараптама жүргізу кезінде туындайтын кейбір мәселелер.....	182
ПЕДАГОГИКА ЖӘНЕ ПСИХОЛОГИЯ	ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ
<b>Ж.Е. Иманчиев, А. Рысқұлова, А. Алитурлиева</b> Кәсіби маманның көшбасшылық қасиеттерін дамыту үшін сапалар жүйесі.....	186
<b>Ж.Е. Иманчиев, А. Таджикова, П.М. Оспанова</b> Компьютерлік ойындардың жеткіншектердің агрессивтілігіне әсері.....	192
<b>М.Ю. Саутенкова, А.М. Киржанова</b> Социально-психологические причины девиантного поведения учащихся.....	198
<b>А.К. Енсепова, К.Ж. Жеңісова</b> Духовные ориентиры – как важный фактор дошкольной подготовки.....	204
ӨНЕР, МӘДЕНИЕТ ЖӘНЕ СПОРТ	ИСКУССТВО, КУЛЬТУРА И СПОРТ
<b>Ж.Е. Зейнуллина, Б.Б. Қатарбаева</b> Н.Назарбаевтың «Рухани жаңғыру» бағдарламасының аясында Абай Құнанбаевтың музыкалық мұраларын мультимедия арқылы дәріптеу.....	208
<b>М.К. Умаров, Н.А. Умирзаков, З.А. Жангереев</b> Развитие двигательных качеств.....	213
<b>R.I. Rusev</b> Vanishing Identities: On the Deconstructive Aura of Lars Nordby's Conceptual Art.....	218
<b>Ардақ Токтарбекұлы</b> Атадан қалған мұра – Домбыра.....	221
Авторлар туралы мәлімет Сведения об авторах .....	225
«Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университетінің Хабаршысы» ғылыми журналына мақала беру тәртібі .....	231
Порядок приема статей в научный журнал «Вестник Актыобинского регионального государственного университета имени К. Жубанова» .....	232
Rules of submitting articles for publication in the scientific journal “K. Zhubanov Bulletin of Aktope Regional State University”.....	233

**ФИЗИКА-МАТЕМАТИКА ҒЫЛЫМДАРЫ**  
**ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ**  
**PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES**

FTAMP 23.27.17

**ОПЕРАЦИЯЛЫҚ ЕСЕПТЕУ ӘДІСІН СЫМ ТЕРБЕЛІСІ ТЕҢДЕУІНІҢ**  
**АРАЛАС ШЕКАРАЛЫҚ ЕСЕБІН ШЕШУГЕ ҚОЛДАНУ**

**У.Б. БАЙМАҒАНБЕТОВ, А.Д. САРМАН, К.С. БАЕШЕВА**

*Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеті, Ақтөбе, Қазақстан*

**Аннотация.** Бұл жұмыста гиперболалық типті теңдеудің қарапайым түрі сым тербелісінің біртекті емес теңдеуі қарастырылады. Қойылған аралас шекаралық есептің шешімін операциялық есептеу әдісінің көмегімен қарапайым дифференциалдық теңдеуге келтіреді. Бұл соңғы теңдеудегі белгісіз функцияның ролін болашақтағы шешімнің бейнесі атқарады. Осы соңғы дифференциалдық теңдеуді шешу үшін кез келген тұрақтыларды құбылту әдісі, анықтауыштар және матрицалық әдістер қолданылады. Әрі қарай бейне түрінде алынған шешімнің оригиналы табылады. Осы табылған оригинал қойылған есептің шешімі болады. Ол берілген теңдеуді, алғашқы және шекаралық шарттарды қанағаттандырады.

**Түйін сөздер:** дербес туындылы дифференциалдық теңдеу, сым тербелісі теңдеуі, бейне, операциялық есептеу, функция, матрица

**Аңдатпа.** В этом работе рассматривается смешанная краевая задача уравнения гиперболического типа. Решение этой краевой задачи с помощью метода операционного исчисления сводится к решению обыкновенного дифференциального уравнения. В последнем уравнении роль неизвестной функции служит изображение будущего решения поставленной задачи.

При применений этих методов применяются метод вариации произвольных постоянных, метод Крамера и матричный метод. Далее находится оригинал полученного решения в виде изображения. Этот найденный оригинал является решением рассматриваемой задачи. Это и решение удовлетворяет данное уравнение, начальным и граничным условиям поставленной задачи.

**Ключевые слова:** дифференциальные уравнения с частными производными, уравнение стержень, образ, парабола, операционные исчисление, функция, матрица

**Annotation.** In this paper we consider a mixed boundary-value problem of an equation of hyperbolic type. The solution of this boundary value problem with the help of the operational calculus method reduces to solving an ordinary differential equation. In the last equation, the role of the unknown function is the image of the future solution of the problem posed.

When applying these methods, the method of variation of arbitrary constants, the Cramer method, and the matrix method are used. Next is the original of the solution in the form of an image. This found original is the solution of the problem under consideration. This solution satisfies the given equation, the initial and boundary conditions of the problem.

**Keywords:** differential equation, partial differential equations, parabola, operational calculus, function, heat equation

Математикалық физиканың, механиканың, физиканың, автоматиканың, телемеханиканың, математиканың және жаратылыстанудың көптеген есептерін шешуге операциялық есептеу әдісі кеңінен қолданылады. Осыған орай, бұл жұмысты, математикалық физиканың дербес туындылы дифференциалдық теңдеулеріне қойылатын көптеген шекаралық есептерін шешуге осы әдісті де қолдануға болады.

Біртекті емес сымның еріксіз тербелісі теңдеуінің

$$\frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = a^2 \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + f(x, t); \quad (0 < x < l, t > 0) \quad (1)$$

алғашқы шартты

$$u(x, 0) = \varphi(x), \quad \frac{\partial u(x, 0)}{\partial t} = \phi(x) \quad (0 < x < l) \quad (2)$$

және шекаралық шарттарды

$$u(0, t) = \mu_1(t), \quad \frac{\partial u(l, t)}{\partial x} = \mu_2(t), \quad (3)$$

қанағаттандыратын үздіксіз және  $t$  арқылы бір рет, ал  $x$  арқылы екі рет дифференциалдантын  $u(x, t)$  ( $0 \leq x \leq l, t \geq 0$ ) шешімін табу керек. Бұл қойылған аралас шекаралық есептің шешімін табу бірнеше кезеңнен тұрады. Ол үшін әуелі көрсетілген әдісті қолданып, бейне арқылы қарапайым дифференциалдық теңдеуді аламыз.

Осы мақсатта, айталық,  $u(x, t)$ ,  $u_{xx}(x, t)$  және  $f(x, t)$   $t$ -дан тәуелді функциялар қарастырылсын және солар оригиналдар болсын [1].

Белгілеулер еңгізейік:

$$U(x, p) = \int_0^{\infty} u(x, t) e^{-pt} dt = \frac{dU}{dx}; \quad (4)$$

сонда

$$\frac{\partial u}{\partial x} \leftarrow \int_0^{\infty} \frac{\partial u}{\partial x} e^{-pt} dt = \frac{\partial U}{\partial x}; \quad (5)$$

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} \leftarrow \int_0^{\infty} \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} e^{-pt} dt = \frac{\partial^2 U}{\partial x^2}; \quad (6)$$

$$f(x, t) \leftarrow \int_0^{\infty} f(x, t) e^{-pt} dt = F(x, p) \quad (7)$$

болады. Оригиналды дифференциалдау туралы теореманы пайдалану арқылы және (2) алғашқы шарттары (4) белгілеуді пайдаланып, бөліктеп, интегралдап мынаны табамыз [2]:

$$\frac{\partial^2 u}{\partial t^2} \leftarrow \int_0^{\infty} \frac{\partial^2 u}{\partial t^2} e^{-pt} dt = p^2 U(x, p) - p\varphi(x) - \psi(x);$$

демек

$$\frac{\partial^2 u}{\partial t^2} \leftarrow p^2 U(x, p) - p\varphi(x) - \psi(x) \quad (8)$$

Егер  $\mu_1(t)$ ,  $\mu_2(t)$  оригинал болса, онда [3]

$$\mu_1(t) \leftarrow M_1(p), \quad \mu_2(t) \leftarrow M_2(p) \quad (9)$$

$$U(0, p) = M_1(p), \quad \frac{\partial U(l, p)}{\partial x} = M_2(p) \quad (10)$$

(1) теңдеуге (6) - (8) формулаларды қойып, келесі бейне арқылы операторлық теңдеуді аламыз[4]:

$$a^2 \frac{d^2 U(x, p)}{dx^2} - p^2 U(x, p) + p\varphi(x) + \psi(x) + F(x, p) = 0 \quad (11)$$

Сонымен, берілген теңдеуге операциялық есептеу әдісін, яғни Лапласың интегралдық түрлендіруін, қолдану арқылы екінші ретті қарапайым дифференциалдық теңдеуді алдық. Бұл теңдеуді шешу үшін кез келген тұрақтыларды вариациялау әдісін қолданамыз. Бұл әдіс бойынша әуелі (11) теңдеуге сәйкес біртекті дифференциалдық теңдеудің

$$a^2 \frac{d^2 U(x, p)}{dx^2} - p^2 U(x, p) = 0 \quad (12)$$

жалпы шешімін табамыз. Оны табу үшін сипаттаушы теңдеуді құрып оның жалпы шешімін мына түрде табамыз:

$$\bar{U}(x, p) = C_1 e^{\frac{p}{a}x} + C_2 e^{-\frac{p}{a}x} \quad (13)$$

Кез келген тұрақты құбылту әдісі бойынша (11) теңдеудің жалпы шешімі түрінде іздейміз, яғни

$$\bar{\bar{U}}(x, p) = C_1(x) e^{\frac{p}{a}x} + C_2(x) e^{-\frac{p}{a}x} \quad (14)$$

мұндағы  $C_1(x)$ ,  $C_2(x)$  әзірге белгісіз функциялар. Бұл функцияларды табу үшін қарапайым дифференциалдық теңдеулер теориясына сүйене отырып келесі теңдеулер жүйесін аламыз:

$$\begin{cases} C_1'(x)U_1 + C_2(x)U_2 = 0 \\ C_1'(x)U_1' + C_2'(x)U_2' = \Phi(x, p); \end{cases} \quad (15)$$

мұндағы

$$U_1 = e^{\frac{p}{a}x}, \quad U_2 = e^{-\frac{p}{a}x} \quad (16)$$

$$\Phi(x, p) = -F(x, p) - p\varphi(x) - \psi(x) \quad (17)$$

(15) дифференциалдық теңдеулер жүйесін шешу үшін матрицалық әдісті қолданамыз. бұл әдіс бойынша (15) жүйеге келесі матрицалық теңдеу сәйкес келеді:

$$AC(x) = B \quad (18)$$

$$A = \begin{pmatrix} U_1 & U_2 \\ U'_1 & U'_2 \end{pmatrix}, C(x) = \begin{pmatrix} C'_1(x) \\ C'_2(x) \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 0 \\ \Phi(x, p) \end{pmatrix} \quad (19)$$

(19) матрицалық теңдеудің шешімі мына формуламен беріледі:

$$C(x) = A^{-1}B, \quad (20)$$

мұндағы  $A^{-1}$  матрицасы  $A$  матрицасына кері матрица және мына формуламен анықталады:

$$A^{-1} = \frac{1}{\Delta} \tilde{A} \quad (21)$$

ал  $\Delta$  -  $A$  матрицасының анықтаушысы, ал  $\tilde{A}$  - тіркелген матрица, яғни

$$\Delta = \begin{vmatrix} U_1 & U_2 \\ U'_1 & U'_2 \end{vmatrix}, \tilde{A} = \begin{pmatrix} U'_2 & U_2 \\ -U'_1 & U_1 \end{pmatrix} \quad (22)$$

(19)- (22) формулаларды ескерсек (18) матрицалық теңдеудің шешімі мына түрде анықталады [5]:

$$C'_1(x) = \frac{U_2 \Phi(x, p)}{\Delta}, C'_2(x) = \frac{U_1 \Phi(x, p)}{\Delta} \quad (23)$$

мұндағы

$$\Delta = U_1 U'_2 - U'_1 U_2 \quad (24)$$

(23) дифференциалдық теңдеулерді интегралдап, олардың жалпы интегралдарын мына түрде аламыз:

$$C_1(x) = G_1(x, p) + C_1, C_2(x) = G_2(x, p) + C_2 \quad (25)$$

мұндағы

$$G_1(x, p) = \int \frac{U_2(x, p) \Phi(x, p)}{\Delta} dx, G_2(x, p) = \int \frac{U_1(x, p) \Phi(x, p)}{dx} dx \quad (26)$$

$C_1(x)$  және  $C_2(x)$  функцияларының мәндерін (25) формулалар бойынша (14) формулаға қойып, (11) теңдеудің жалпы шешімін табамыз [6].

$$U(x, p) = [G_1(x, p) + C_1]U_1(x, p) + [G_2(x, p) + C_2]U_2(x, p), \quad (27)$$

(27) жалпы шешімдегі белгісіз  $C_1$  және  $C_2$  тұрақты шамаларын табу үшін (10) шекаралық шарттарды қолданып келесі теңдеулер жүйесін аламыз

$$\begin{cases} U_1(0, p)C_1 + U_2(0, p)C_2 = N_1 \\ U'_{1x}(l, p)C_1 + U'_{2x}(l, p)C_2 = N_2 \end{cases} \quad (28)$$

мұндағы

$$\begin{aligned}
 N_1 &= M_1(p) - G_1(0, p)U_1(0, p) - G_2(0, p)U_2(0, p) \\
 N_2 &= M_2(p) - G'_{1x}(l, p)U_1(l, p) - G_1(l, p)U'_{1x}(l, p) - C'_{1x}U_1(l, p) - \\
 &- G'_{2x}(l, p)U_2(l, p) - G_2(l, p)U'_{2x}(l, p) - C'_{1x}U_2(l, p)
 \end{aligned} \tag{29}$$

(28) теңдеулер жүйесін Кремер әдісімен шешіп,  $C_1$  және  $C_2$  белгісіз тұрақты шамаларды табамыз

$$C_1 = \frac{\Delta_1}{\Delta}, C_2 = \frac{\Delta_2}{\Delta}, \tag{30}$$

мұндағы

$$\Delta = \begin{vmatrix} U_1(0, p) & U_2(0, p) \\ U'_{1x}(l, p) & U'_{2x}(l, p) \end{vmatrix} \tag{31}$$

ал  $\Delta_1$  және  $\Delta_2$  - қосымша анықтауыштар.

(27) формулаға (30) формулалардағы  $C_1$  және  $C_2$  шамаларының мәндерін қосып, (11) қарапайым дифференциалдық теңдеудің шешімін мына түрде табамыз [7]:

$$U(x, p) = \left[ G_1(x, p) + \frac{\Delta_1}{\Delta} \right] U_1(x, p) + \left[ G_2(x, p) + \frac{\Delta_2}{\Delta} \right] U_2(x, p) \tag{32}$$

Бұл табылған (32) шешім (11) теңдеуді және (10) шекаралық шарттарды қанағаттандырады. Енді операциялық есептеу теориясы бойынша осы табылған  $U(x, p)$  бейненің оригиналын табамыз. Осы табылатын  $u(x, t)$  оригинал (1)- (3) қойылған есептің шешімі болады. Ол (1) теңдеуді, (2) алғашқы және (3) шекаралық шарттарды қанағаттандырады [8].

Жұмыстың соңында айта кететін жағдай, бұл мақала жақсы білімі бар оқырмандар негізінен толық түсінетіндей етіп жазылған.

### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Тихонов А.Н., Самаровский А.А. Уравнения математической физики. – М.: Наука, 1972. – 742с.
2. Положий Г.Н. Уравнения математической физики. – М.: Высшая школа, 1964. – 560 с.
3. Кошляков Н.С., Глинер Э.Б., Смирнов М.М. Уравнения в частных производных математической физики. – М.: Высшая школа, 1970. – 712 с.
4. Диткин В.А., Прудников А.П. Интегральные преобразования и операционное исчисление. – М.: Фитматгиз, 1961. – 524 с.
6. Диткин В.А., Прудников А.П. – Операционное исчисление: учеб. пособие для вузов. Изд. 2, доп. – М.: Высшая школа, 1975. – 407 с.



7. Арнольд В.И. Дополнительные главы теории обыкновенных дифференциальных уравнений. – М.: Наука, 1978. – 304 с.
8. Мозер Ю. Лекции о гамильтоновых системах. – М.: Мир, 1973. – 168 с.

SRSTI 29.19.22

## SIMULATION OF THE BAND STRUCTURE AND DENSITY OF STATES OF THE NANOCRYSTAL NaCl

**L.N. MYASNIKOVA, A.S. ISTLYAUP, D.M. SERGEYEV, K.SH. SHUNKEYEV**

*K. Zhubanov Aktobe Regional State University, Aktobe, Kazakhstan*

**Аннотация.** Берілген жұмыста NaCl(NaCl, Na<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>, Na<sub>3</sub>Cl<sub>3</sub>, Na<sub>4</sub>Cl<sub>4</sub>, Na<sub>6</sub>Cl<sub>6</sub>) нанокристалының 1 К температура кезіндегі кеңістікте иондардың геометриялық орналасуына тәуелді болатын зоналық құрылысы, күй тығыздығы мен толық энергиясын қосымша эмпирикалық тұжырымдамаларды ескермей, алғашқы негізқұраушы қағидалардан туындайтын есепті шешуге негізделген компьютерлік модельдеудің нәтижелері көрсетілген. Берілген сипаттамалардың модельденуі Atomistix ToolKit with Virtual NanoLab бағдарламасында жүзеге асырылды. Күй тығыздығының сипаттамалық түрі бойынша берілген нысандарды кванттық нүктеге жатқызылу тиістілігі анықталды. Сондай-ақ, толық энергияның мәні зерттелінетін нысанның иондар санына байланысты бола тұра, иондардың кеңістікте геометриялық орналасуына тәуелді болмайтыны анықталды. Алынған нәтижелер фундаменталды болып табылады және нанокристалдарды зерттеуде пайдалы болуы мүмкін.

**Түйін сөздер:** NaCl нанокристалы, зоналық құрылысы, күй тығыздығы, толық энергия, компьютерлік модельдеу

**Аннотация.** В работе представлены результаты компьютерного моделирования основанного на решение задачи из первых основополагающих принципов без привлечения дополнительных эмпирических предположений зонной структуры, плотности состояний и полной энергии нанокристалла NaCl (NaCl, Na<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>, Na<sub>3</sub>Cl<sub>3</sub>, Na<sub>4</sub>Cl<sub>4</sub>, Na<sub>6</sub>Cl<sub>6</sub>) в зависимости от геометрического расположения ионов в пространстве при температуре 1 К. Моделирование указанных характеристик реализовано в программе Atomistix Tool Kitwith Virtual NanoLab. Выявлено по характерному виду плотности состояний, что указанные объекты следует отнести к квантовым точкам. Получено, что значение полной энергии зависит от числа ионов в исследуемом объекте, но практически не зависит от геометрического расположения ионов в пространстве. Полученные результаты являются фундаментальными и могут быть полезными при исследовании нанокристаллов.

**Ключевые слова:** нанокристалл NaCl, зонная структура, плотность состояний, полная энергия, компьютерное моделирование

**Annotation.** The paper presents the results of computer simulation of a solution based on the first fundamental principles without additional empirical assumptions of the band structure, the density of states, and the total energy of a NaCl (NaCl, Na<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>, Na<sub>3</sub>Cl<sub>3</sub>, Na<sub>4</sub>Cl<sub>4</sub>, Na<sub>6</sub>Cl<sub>6</sub>) nanocrystal depending on the geometric arrangement of ions in space at temperature 1 K. Modeling of the specified characteristics is realized in the program Atomistix ToolKit with Virtual NanoLab. It is revealed from the characteristic form of the density of states that these objects should be referred to

quantum dots. It is obtained that the value of the total energy depends on the number of ions in the object under study, but practically does not depend on the geometric arrangement of ions in space. The results obtained are fundamental and can be useful in the study of nanocrystals.

**Keywords:** NaCl nanocrystal, band structure, density of states, total energy, computer simulation

## Introduction

Currently, the properties of alkali halide nanocrystals have attracted great interest from experts in chemistry, physics, and engineering. They are simultaneously regarded as fundamental objects in which the molecular and solid properties are reflected [1-3]. There are three main areas of application: first, nanocrystal structures represent the ultimate in miniaturization of solid-state materials. Second, many nanocrystal properties are dominated by their surfaces, because a large fraction of the atoms lie in the outermost layer. Third, the finite size and number of atoms in a nanocrystal, often  $10^3$ , means that systems having the structures of bulk crystalline matter can be explored with a precision ordinarily reserved for atoms and molecules, using modern methods [4-5].

A deep understanding of the optical properties of solids is impossible without a detailed knowledge of their energy electronic structure. Electronic processes in ionic crystals are considered on the basis of the approximate quantum-mechanical theory developed by Bloch, Wilson, and others, which was called the band theory. In the band theory, the motion of electrons and nuclei is separated in the framework of the adiabatic Born-Oppenheimer approximation.

One of the characteristics of the reflecting property of a nanoobject is the electron density of states. The density of states gives the number of allowed electron (or hole) states per volume for a given energy. It can be obtained from the foundations of quantum mechanics.

In this paper, an attempt was made to determine the band structure, the density of states, and the total energy of the NaCl crystal in different cluster compounds at a temperature of 1 K using computer simulation with the Atomistix ToolKit with Virtual NanoLab.

## Description of the object and methods of research

The isolated atoms of the alkali metal Na and the halogen Cl have the following electronic configuration:  $\text{Na}^0 - 1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ ,  $\text{Cl}^0 - 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ . In the NaCl matrix, the ions of the corresponding elements assume the following electronic configuration –  $\text{Na}^+ - 1s^2 2s^2 2p^6$ ,  $\text{Cl}^- - 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ . As a result, the valence electron located on the outer shell of  $\text{Na}^0$  completely passes to  $\text{Cl}^0$ .

We divided the studied NaCl objects into three categories: one-dimensional, two-dimensional and three-dimensional. The dimensional NaCl built chain of 2, 4, 6 and 12, alternating between a  $\text{Na}^+$  ions and  $\text{Cl}^-$ . Plane of 4, 6, 8 and 12 ions are constructed in the two-dimensional NaCl. Three-dimensional NaCl consists of 8 and 12 ions. The distance between the centers of the nearest ions in NaCl is 2.82 Å [6].

In the adiabatic approximation, the solution of the Schrödinger equation shows that the states of an excess electron in a crystal with a periodic field are described by the wave functions of the Bloch

$$u_k(\vec{r}) \exp\left\{-i\left(\frac{E}{h}t - \vec{k}\vec{r}\right)\right\},$$

where the function  $u_k(\vec{r})$  has the translational symmetry of the lattice,  $E$  – energy,  $\vec{k}$  – wave vector. For a face-centered alkali-halide crystal, the first Brillouin zone is a fourteen-tetrahedron in the form of a truncated octahedron; six faces have the form of squares, eight – the form of regular hexagons. The  $\Gamma$ -point lies in the center of the first Brillouin zone ( $k=0$ ), the X-point lies in the center of the square plane, the L-point is at the center of the hexagon. Along the [100] axis, the value of the wave vector changes from 0 to  $k_x$ , along the [111] direction from 0 to  $k_L$ . In all alkali-halide crystals, the maximum of the valence band and the minimum of the conduction band are located in the center of the Brillouin zone (point  $\Gamma$ ). The upper hole zones are formed from the  $p$ -states of the halogen and have a negative dispersion typical of the  $p$ -bands. The bottom of the conduction band has an  $s$ -character, the effective mass of the electron is isotropic and has a value of the order of  $(0.5-1)m_0$ .

Computer modeling of research objects was carried out within the framework of the density functional theory in the local density approximation.

The main parameters of the computing resource: 8 core processor Intel(R) Core(TM) i7-4790 CPU @ 3.6 GHz, 8 GB RAM, type of system – 64-bit operating system, operating system – Windows 8.1.

### Simulation results

With the help of computer simulation, the band structures of one-dimensional NaCl at 1 K are shown in figure 1. The calculated minimum width of the band of forbidden energies for a chain of two ions is 10.25 eV, of four – 11.4 eV, of six – 8.449 eV and of twelve – 10.46 eV.

Note that in the first case, the energy minimum is observed at the point  $\Gamma$ . The upper valence band in alkali-halide crystals is associated with  $p$ -states of halogen [7]. Function  $E(k)$  has a maximum at the  $\Gamma$ -point. Due to the spin-orbit interaction for the  $p$ -hole at the  $\Gamma$ -point, the zone is split into two components. For the upper component, the orbital and spin moments of the  $p$ -hole are parallel and  $j^+ = 3/2$ . For the lower component, the orbital and spin moments are antiparallel and  $j^+ = 1/2$ . At the  $\Gamma$ -point, the upper component can be degenerate. At the X- and L-points of the Brillouin zone, the valence band splits into three components. The lowest valence band occurs mainly from the  $s$ -orbit of Cl halogen, while the chlorine  $p$ -orbit is very weakly bound to the  $p$ -state of Na, as can be seen from the density-of-states plot (figure 2). In figure 2a we observe two peaks

responsible for  $s$ -orbitals. The peak near  $-12$  eV is connected with the halogen Cl, and the peak in the vicinity of  $0$  eV is connected with Na. At the same time in figure 2  $b$  separately presented  $p$ -state ions NaCl.

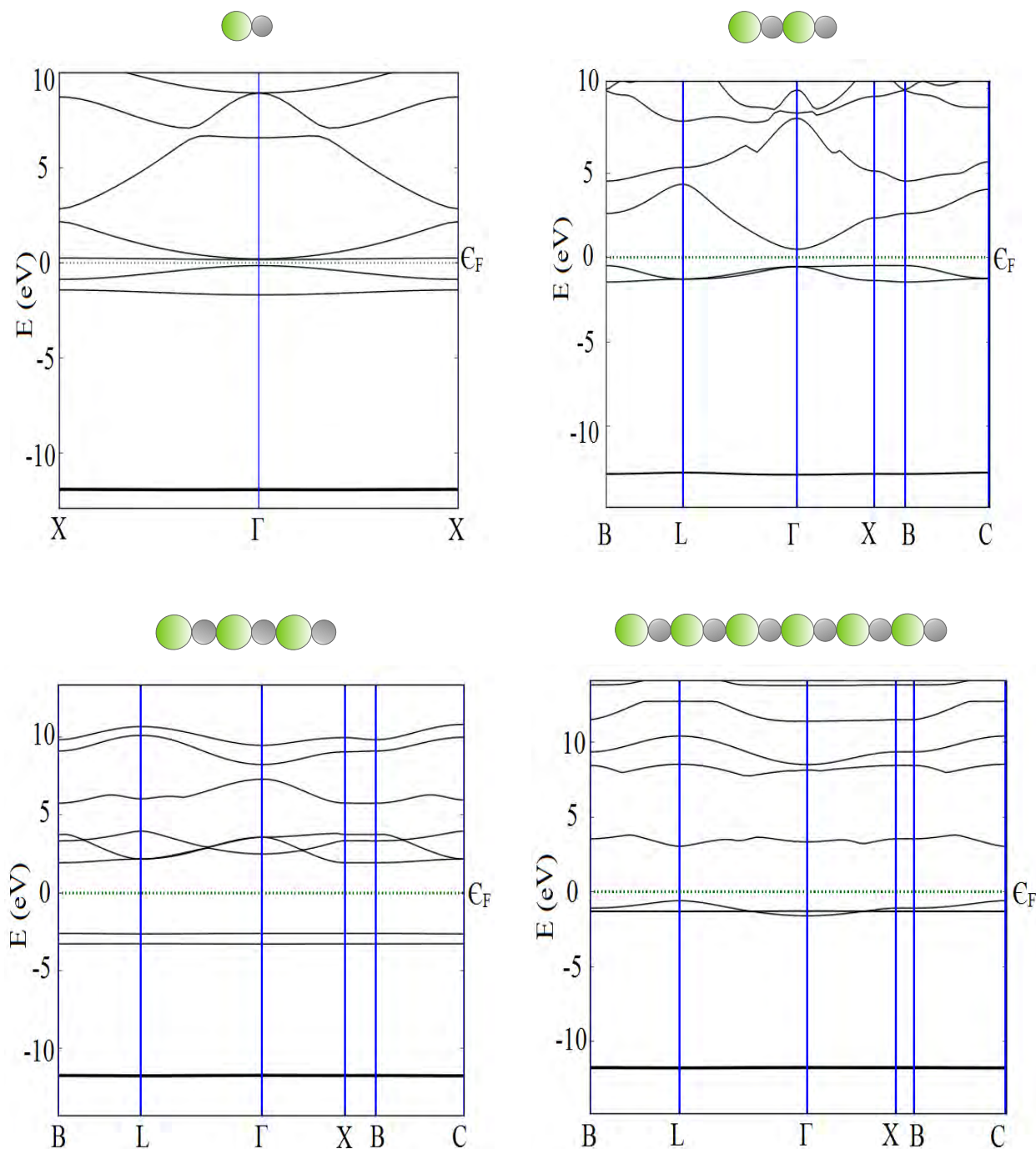


Figure 1. Band structure of one-dimensional NaCl

The calculated minimum width of the band of forbidden energies for NaCl constructed on a plane of four ions is  $11.83$  eV, of six –  $11.46$  eV, of eight –  $11.55$  eV and of twelve –  $12.09$  eV (figure 3).

The calculated minimum width of the forbidden energy band for bulk NaCl constructed from eight ions is 11.92 eV and from twelve to 11.12 eV (figure 3).

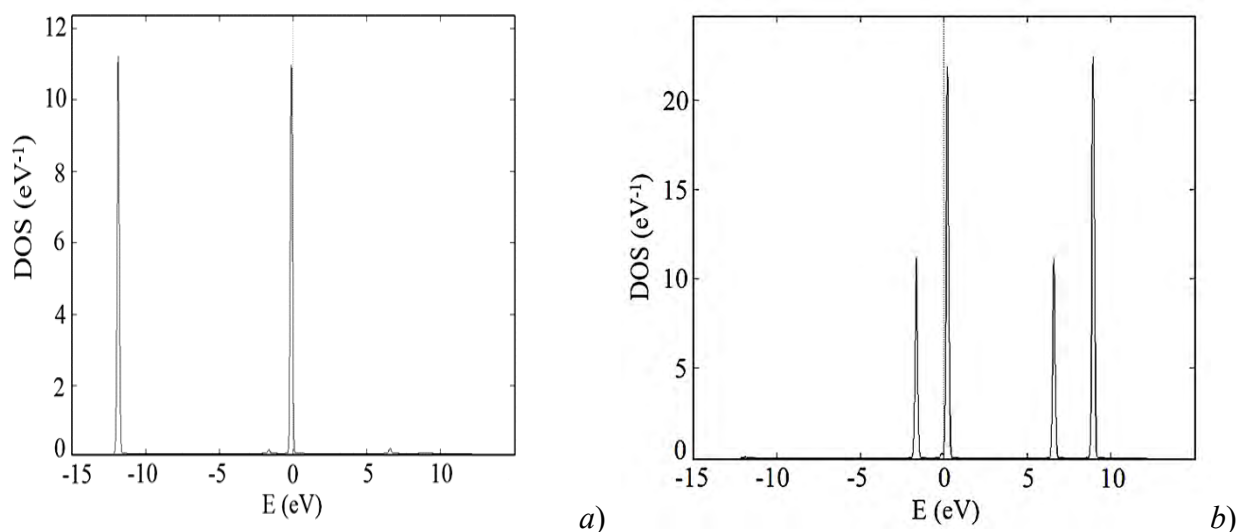


Figure 2. Density of  $s$  (a),  $p$  (b) states of NaCl, consisting of one sodium ion and one chloride ion

A characteristic form of the energy levels on the spectra of the density of states is evidenced by the fact that the NaCl nanocrystal in different cluster compounds at a temperature of 1 K can be referred to quantum dots.

The table shows the total energy of a NaCl nanocrystal. We note that the value of the total energy depends on the number of ions in the object under study, but practically does not depend on the geometric arrangement of ions in space. At the same time, the values of the specific binding energy vary in a small range from -229.57322 to -234.59584 eV.

Table. Total and specific energy of NaCl nanocrystal

Nanocrystal	Geometric location	Total energy, eV	Specific energy, eV
NaCl	1D	-466.49970	-233.24985
Na <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	1D	-934.68737	-233.67184
Na <sub>3</sub> Cl <sub>3</sub>	1D	-1398.79007	-233.13117
Na <sub>6</sub> Cl <sub>6</sub>	1D	-2754.87862	-229.57322
Na <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	2D	-934.20591	-233.55148
Na <sub>3</sub> Cl <sub>3</sub>	2D	-1398.40833	-233.06806
Na <sub>4</sub> Cl <sub>4</sub>	2D	-1864.85786	-233.10723
Na <sub>6</sub> Cl <sub>6</sub>	2D	-2795.56555	-232.96380
Na <sub>4</sub> Cl <sub>4</sub>	3D	-1876.45384	-234.55673
Na <sub>6</sub> Cl <sub>6</sub>	3D	-2815.15010	-234.59584

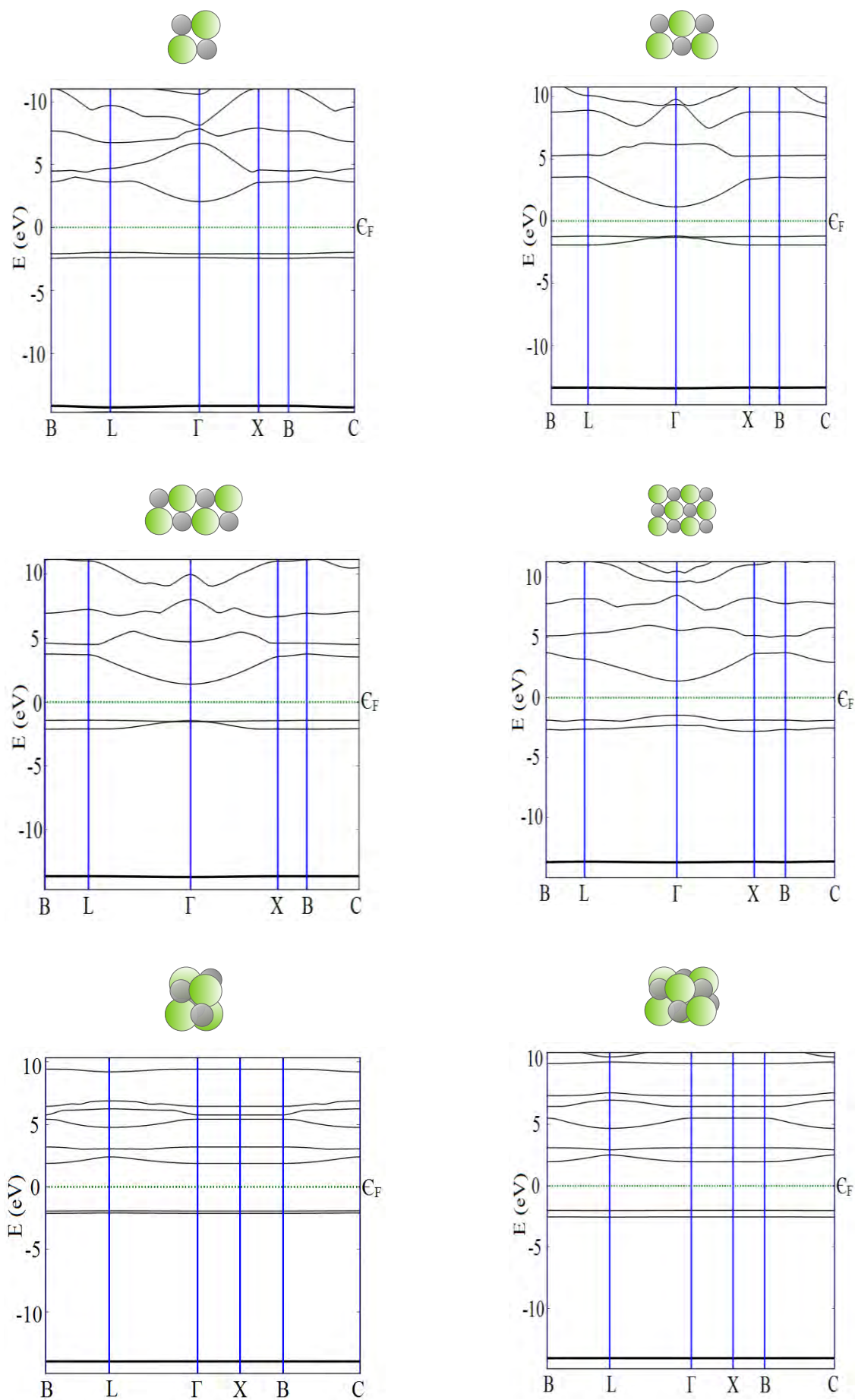


Figure 3. Band structure of two-dimensional and three-dimensional NaCl

## Conclusion

Thus, in this paper we present the results of computer simulation of the band structure, the density of states, and the total energy of a NaCl nanocrystal in various cluster compounds (NaCl, Na<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>, Na<sub>3</sub>Cl<sub>3</sub>, Na<sub>4</sub>Cl<sub>4</sub>, Na<sub>6</sub>Cl<sub>6</sub>), depending on the geometric arrangement of ions in space at 1 K. Modeling features implemented in the program Atomistix ToolKit with Virtual NanoLab. It is revealed from the characteristic form of the density of states that these objects should be referred to quantum dots.

## References

1. Robert L. Whetten. Alkali Halide Nanocrystals // Acc. Chem. Rev. – 1993. – Vol. 26. – P. 49-56.
2. Lushchik A., Lushchik Ch., Vasil'chenko E., Popov A.I. Radiation creation of cation defects in alkali halide crystals: Review and today's concept // Low Temperature Physics/Fizika Nizkikh Temperatur. – 2018. – Vol. 44. – No. 4. – P. 357-367.
3. Uzi Landman Dafna Scharf and Joshua Jortner Electron Localization in Alkali-Halide Clusters // Physical review letters. – 1985. – Vol. 54. – N. 16. – P. 1860-1863.
4. Fugao Wang, Landau D.P. Efficient, Multiple-Range Random Walk Algorithm to Calculate the Density of States // Phys. Rev. Lett. American Physical Society. – 2001. – Vol. 86. – P. 2050–2053.
5. Harri-Pekka Kaukonen, Uzi Landman, Cleveland C.L. Reactions in clusters // J. Chem. Phys. – 1991. – Vol. 95. – N7.1. – P. 4997-5013.
6. Cherepanov A.N., Shul'gin B.V. Utochneniye raschetnykh znacheniy radiusov ionov shchelochnogaloidnykh soyedineniy // Problemy spektroskopii I spektrometrii: mezhvuzovskiy sbornik nauchnykh trudov. Yekaterinburg. – 2005. – Vol. 19. – P. 77-86.
7. Messaoudi I.S., Zaoui A., Ferhat M. Band-gap and phonon distribution in alkali halides // Physica status solidi (B). – 2014. – DOI 10.1002/pssb.201451268.

FTAMP 23.27.17

## ПАРАБОЛАЛЫҚ ТИПТІ ТЕНДЕУДІҢ АРАЛАС ШЕКАРАЛЫҚ ЕСЕБІН ШЕШУГЕ ОПЕРАЦИЯЛЫҚ ЕСЕПТЕУ ӘДІСІН ҚОЛДАНУ

**У.Б. БАЙМАҒАНБЕТОВ**

*Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеті, Ақтөбе, Қазақстан*

**Аннотация.** Бұл мақалада операциялық есептеу теориясының әдісімен параболалық типті тендеудің қарапайым түріне жататын жылуөткізгіштік тендеуіне қойылған аралас шекаралық есепті сызықты дифференциалдық тендеуге келтіріледі. Әрі қарай бұл тендеуді шешуге кез келген тұрақтыларды құбылту әдісі

қолданылады. Сөйтiп, бейне түрiнде алынған есептiң шешiмiнiң оригиналы табылады. Бұл оригинал берiлген есептiң шешiмi болады және берiлген теңдеудi, алғашқы және шекаралық шарттарды қанағаттандырады.

**Түйiн сөздер:** дифференциалдық теңдеу, дербес туындылы дифференциалдық теңдеу, парабола, операциялық есептеу, функция, жылу өткiзгiштiк теңдеу

**Аннотация.** С помощью метода операционного исчисления решение поставленной задачи сводится к решению линейного дифференциального уравнения. В последнем уравнении роль неизвестной функции играет изображение будущего решения полученного дифференциального уравнения. Для решения полученного уравнения применяются метод вариации произвольных постоянных. Оригинал найденного решения в виде изображения и будет решением поставленной задачи. Полученное решение удовлетворяет данному уравнению, начальными граничными условиям.

**Ключевые слова:** дифференциальные уравнение, дифференциальные уравнения с частными производными, парабола, операционные исчисление, функция, уравнение теплопроводности

**Annotation.** Using the operational calculus method, the solution of the problem posed reduces to solving a linear differential equation. In the last equation, the role of the unknown function is played by the image of the future solution of the resulting differential equation. To solve the resulting equation is used the method of variation of arbitrary constants. The original solution found in the form of an image will be the solution of the task. The solution obtained satisfies the given equation, the initial and boundary conditions.

**Keywords:** differential equation, partial differential equations, parabola, operational calculus, function, heat equation

Математикада, физикада, механикада, автоматикада, геофизикада, телемеханикада және жаратылыстануда кездесетiн көптеген қарапайым дифференциалдық теңдеулердi математикалық физиканың дербес туындылы дифференциалдық теңдеулердi және басқа да теңдеулердi шешуге операциялық есептеу әдiсi кеңiнен қолданылады. Осыған орай бұл жұмыста осы аталған әдiстiң көмегiмен параболаның типтi теңдеудiң аралас шекаралық есебi шығарылады. Бұл әдiстiң көмегiмен қарастырылып отырған есептiң шешiмi қарапайым дифференциалдық теңдеудi шешуге келтiрiледi. Алынған теңдеудегi белгiсiз функцияның рәлiн қойылған есеп шешiмiнiң бейнесi атқарады. Адам әрi қарай, операциялық есептеу теориясын қолданып әлгi бейненiң оригиналы табылады. Осы табылған оригинал қойылған есептiң шешiмi болып табылады [1].

Бiз бұл жұмысты параболаның теңдеудiң қарапайым түрi болып саналатын жылу өткiзгiштiк теңдеуiне қойылған аралас шекаралық есебiн қарастырамыз.

Бiртектi емес жылу өткiзгiштiк теңдеуiнiң

$$\frac{\partial u}{\partial t} = a^2 \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + f(x, t); (0 < x < l, t > 0) \quad (1)$$

алғашқы шартты

$$u(x, 0) = \varphi(x) (0 < x < l) \quad (2)$$

және шекаралық шарттарды



$$\frac{\partial u(0,t)}{\partial x} = h[u(0,t - v(t))], \quad \frac{\partial u(l,t)}{\partial x} = \mu(t), \quad (h > 0, t > 0) \quad (3)$$

қанағаттандыратын үздіксіз және  $t$  арқылы бір рет, ал  $x$  арқылы екі рет дифференциалданытын  $u(x,t)$  ( $0 \leq x \leq l, t \geq 0$ ) шешімін табу керек.

Қойылған шекаралық есепті кәрсетілген әдіспен шығару үшін әуелі  $u(x,t)$ ,  $u_{xx}(x,t)$ ,  $f(x,t)$ ,  $v(t)$  және  $\mu(t)$  операцияларын  $t$  аргументінен тәуелді оргиналдар ретінде қарастырып, келесі белгілеуді [2]

$$U(x,p) = \int_0^{\infty} u(x,t)e^{-pt} dt = \frac{dU}{dx}; \quad (4)$$

енгізейік, онда

$$\frac{\partial u}{\partial x} \leftarrow \int_0^{\infty} \frac{\partial u}{\partial x} e^{-pt} dt = \frac{dU}{dx}; \quad (5)$$

$$\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} \leftarrow \int_0^{\infty} \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} e^{-pt} dt = \frac{d^2 U}{dx^2}; \quad (6)$$

$$f(x,t) \leftarrow \int_0^{\infty} f(x,t)e^{-pt} dt = F(x,p); \quad (7)$$

$$v(t) \leftarrow \int_0^{\infty} v(t)e^{-pt} dt = v(p); \quad (8)$$

$$\mu(t) \leftarrow \int_0^{\infty} \mu(t)e^{-pt} dt = \mu(p); \quad (9)$$

(5) - (9) теңдіктердің (2) алғашқы шарттың нәтижесінде (1) теңдеу мен (3) шекаралық шарттар мына түрлерге келеді:

$$a^2 \frac{d^2 U(x,p)}{dx^2} - pU(x,p) + \varphi(x) + F(x,p) = 0; \quad (10)$$

$$\frac{dU(0,p)}{dx} = h[U(0,p) - v(p)], \quad \frac{dU(l,p)}{dx} = \mu(t) \quad (11)$$

Бұл (10) теңдеу бейне арқылы алынған қарапайым сызықты екінші ретті дифференциалдық теңдеу (1) теңдеуге сәйкес келетін операторлық теңдеу деп аталады.

Біртекті емес (10) теңдеудің (11) шекаралық шарттарды қанағаттандыратын шешімін табу үшін кез келген тұрақтыларды вариациялау әдісін қолданамыз. Бұл әдіс бойынша әуелі (10) теңдеуге сәйкес келетін біртекті дифференциалдық теңдеудің [2]

$$a^2 \frac{d^2 U(x,p)}{dx^2} - pU(x,p) = 0 \quad (12)$$

жалпы шешiмiн табамыз. Оның жалпы шешiмiн сипаттаушы теңдеу арқылы мына түрде алынады:

$$U(x, p) = C_1 e^{\frac{\sqrt{p}}{a}x} + C_2 e^{-\frac{\sqrt{p}}{a}x} \quad (13)$$

Ендi осы әдiс бойынша (10) теңдеудiң жалпы шешiмiн мына түрде iздеймiз:

$$U(x, p) = C_1(x) e^{\frac{\sqrt{p}}{a}x} + C_2(x) e^{-\frac{\sqrt{p}}{a}x} \quad (14)$$

мұндағы  $C_1(x)$  және  $C_2(x)$  әзiрге белгiсiз  $x$  тен тәуелдi функциялар. Бұларды табу мақсатында дифференциалды теңдеулер теориясы бойынша (14) -тi (12)- ге қойып , келесi бiрiншi реттi дифференциалдық теңдеулер жүйесiн аламыз.

$$\begin{cases} C_1'(x)U_1 + C_2(x)U_2 = 0 \\ C_1'(x)U_1' + C_2'(x)U_2' = \Phi(x, p); \end{cases} \quad (15)$$

мұндағы

$$U_1 = e^{\frac{\sqrt{p}}{a}x}, U_2 = e^{-\frac{\sqrt{p}}{a}x} \quad (16)$$

$$\Phi(x, p) = -F(x, p) - \varphi(x) \quad (17)$$

(15) дифференциалдық теңдеулер жүйесiн шешу үшiн матрицалық әдiстi қолданамыз. Бұл әдiс бойынша (15) теңдеулер жүйесiн келесi матрицалық теңдеу сәйкес келедi:

$$AC(x) = B \quad (18)$$

(18) матрицалық теңдеудiң шешiмi мына формуламен берiледi:

$$C(x) = A^{-1}B, A^{-1} = \frac{1}{\Delta} \tilde{A} \quad (19)$$

мұндағы  $A^{-1}$  матрицасы  $A$  матрицасына керi матрица,  $\Delta$  -  $A$  матрицасының анықтауышы, ал  $\tilde{A}$  - тiркелген матрица. Олай болса, (18) матрицалық теңдеудiң шешiмдерiн мына түрде табамыз [3]:

$$C_1'(x) = -\frac{U_2\Phi(x, p)}{\Delta}, C_2'(x) = \frac{U_1\Phi(x, p)}{\Delta} \quad (20)$$

Бұл теңдеулердiң жалпы интегралдарын мына түрде табамыз:

$$C_1(x) = G_1(x, p) + C_1, C_2(x) = G_2(x, p) + C_2 \quad (21)$$

мұндағы

$$G_1(x, p) = -\int \frac{U_2(x, p)\Phi(x, p)}{\Delta} dx, G_2(x, p) = -\int \frac{U_1(x, p)\Phi(x, p)}{dx} dx \quad (22)$$

$C_1(x)$  және  $C_2(x)$  функцияларының (21) мәндерiн (14) формулаға қойып, (10) теңдеудiң жалпы шешiмiн аламыз.

$$U(x, p) = [G_1(x, p) + C_1]U_1(x, p) + [G_2(x, p) + C_2]U_2(x, p), \quad (23)$$

мұндағы  $C_1$  және  $C_2$  белгісіз тұрақты шамаларын табу үшін, (11) шекаралық шарттарды қолданып, келесі теңдеулер жүйесін аламыз:

$$\begin{cases} U'_{1x}(0, p)C_1 + U'_{2x}(0, p)C_2 = \sigma_1(p) \\ U'_{1x}(l, p)C_1 + U'_{2x}(l, p)C_2 = \sigma_2(p) \end{cases} \quad (24)$$

мұндағы

$$\begin{aligned} \sigma_1(p) &= h[U(0, p) - v(p)] - G'_{1x}(0, p)U_1(0, p) - G_1(0, p)U'_{1x}(0, p) - G_{2x}U_2(0, p) - G_2U'_{2x}(0, p) \\ \sigma_2(p) &= \mu(t) - G'_{1x}(l, p)U_1(l, p) - G_1(l, p)U'_{1x}(l, p) - G'_{2x}(l, p)U_2(l, p) - G_2(l, p)U'_{2x}(l, p) \end{aligned}$$

(24) жүйедегі  $C_1$  және  $C_2$  белгісіз тұрақты шамаларын табу үшін Крамер әдісін қолданып, мыналарды аламыз [4].

$$C_1 = \frac{\Delta_1}{\Delta}, \quad C_2 = \frac{\Delta_2}{\Delta}, \quad (26)$$

мұндағы  $\Delta$  - (24) жүйенің анықтаушысы, ал  $\Delta_1$  және  $\Delta_2$  - қосымша анықтауыштар. Сонымен,  $C_1$  және  $C_2$  тұрақтыларының мәндерін (23) теңдікке қойып, (10) теңдеудің дербес шешімін бейне түрінде табамыз.

$$U(x, p) = \left[ G_1(x, p) + \frac{\Delta_1}{\Delta} \right] U_1(x, p) + \left[ G_2(x, p) + \frac{\Delta_2}{\Delta} \right] U_2(x, p) \quad (27)$$

Бұл табылған (27) шешім (10) теңдеуді және (11) шекаралық шарттарды қанағаттандырады. Енді операциялық есептеу теориясы бойынша осы табылған  $U(x, p)$  бейненің оригиналын  $u(x, t)$  табамыз. Осы  $u(x, t)$  оригиналы (1) теңдеуді, (2) алғашқы шартты және (3) шекаралық шарттарды қанағаттандырады.

### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Тихонов А.Н., Самаровский А.А. Уравнения математической физики. – М.: Наука, 1972. – 742 с.
2. Соболев С.Л.- Уравнения математической физики. – М.: Наука, 1992. – 432 с.
3. Диткин В.А., Прудников А.П. Интегральные преобразования и операционное исчисление. – М.: Физматгиз, 1961.- 524 с.
4. Диткин В.А., Прудников А.П. – Операционное исчисление: учеб. пособие для вузов. Изд. 2, доп. – М.: Высшая школа, 1975. – 407 с.

SRSTI 29.19.25

## SPECTROSCOPIC INVESTIGATIONS OF $Y_2O_3$ AND $La_2O_3$ DOPED WITH $Er^{3+}$ AND $Yb^{3+}$ WITH DIFFERENT CONCENTRATIONS

M. GRINBERG<sup>1</sup>, N. ZHANTURINA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Gdansk University, Gdansk, Poland

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

**Аннотация.**  $Er^{3+}$  және  $Yb^{3+}$  әр түрлі концентрацияларымен белсендірілген  $Y_2O_3$  и  $La_2O_3$  оптикалық материалдарының люминесценция спектрін тіркеудің нәтижелері сипатталған. Бұл материалдар қатты күйдегі синтез арқылы алынған. Фотолюминесценция спектрі және люминесценция кинетикасы тіркелген. Тіркелген фотолюминесценттік жолақтар қозғалған күйлердің әртүрлі әтулеріне сәйкес келеді. Осы деңгейлердің табиғаты мақалада анықталады, олар еуропий мен эрбий иондарының әтуіне сәйкес келеді. Фотолюминесценцияның әртүрлі концентрацияларда тіркелуі фотолюминесценцияның қарқындылығы бойынша допанды концентрациясының әсерін бағалауға мүмкіндік береді.

**Түйін сөздер:** еуропий, эрбий, оптикалық материалдар, спектр, ауысу, қозған күй

**Аннотация.** В статье описаны результаты регистрации спектров люминесценции оптических материалов  $Y_2O_3$  и  $La_2O_3$  активированных различной концентрацией  $Er^{3+}$  and  $Yb^{3+}$ . Эти материалы получены методом твердотельного синтеза. Зарегистрированы спектры фотолюминесценции, а также кинетика люминесценции. Зарегистрированные полосы фотолюминесценции соответствуют различным переходам с возбужденных состояний. В статье определена природа этих уровней, они соответствуют переходам в ионах европия и эрбия. Регистрация фотолюминесценции при различных концентрациях позволяет судить о влиянии концентрации допантов на интенсивность фотолюминесценции.

**Ключевые слова:** европий, эрбий, оптические материалы, спектр, переход, возбужденное состояние

**Annotation.** The results of recording the luminescence spectra of  $Y_2O_3$  and  $La_2O_3$  optical materials activated by different concentrations of  $Er^{3+}$  and  $Yb^{3+}$  are described. These materials were obtained by solid-state synthesis. Photoluminescence spectra and luminescence kinetics were recorded. Registered photoluminescence bands correspond to different transitions from excited states. The nature of these levels is determined in the article, they correspond to transitions in europium and erbium ions. The registration of photoluminescence at various concentrations allows one to judge the influence of the concentration of dopants on the intensity of photoluminescence.

**Keywords:** europium, erbium, optical materials, spectrum, transition, excited state

Steady-state photoluminescence (PL) measurements were performed with an Andor SR-750-D1 spectrometer equipped with an CCD camera DU420A-OE type. Excitation source was a DPSS laser using the wavelength of 980 nm. Photoluminescence excitation (PLE) spectra were acquired using a system consisting of a 150 W Xe lamp two monochromators SPM2 (one in the excitation and one in the detection line) and two photomultipliers (the first for the luminescence and the second for reference signal detection)..

The experimental setup for photoluminescence kinetics (PLK) consists of a PL 2143 A/SS laser as the excitation source and a PG 401/SH parametric optical generator. This system can generate 30 ps laser pulses, with the frequency of 10 Hz with wavelengths ranging from 220 to 2200 nm. The emission signal was analyzed by a Bruker Optics 2501S spectrometer and the Hamamatsu Streak Camera model C4334-01 with a final spectral resolution 0.47 nm. Luminescence decays were obtained by the integration of streak camera images over the wavelength intervals. The details of the PLK is described in [1]

We have measured samples  $Y_2O_2S$  and  $La_2O_2S$  doped with  $Er^{3+}$  and  $Yb^{3+}$  listed in Table 1.

**Table 1. Investigated samples**

	$Er^{3+}$ (mol%)	$Yb^{3+}$ (mol%)
$Y_2O_2S$	1	9
$Y_2O_2S$	1	0
$Y_2O_2S$	5	1
$Y_2O_2S$	0.5	0.5
$La_2O_2S$	9	1
$La_2O_2S$	0.5	0.5

The PL spectra obtained under excitation with 378.5 nm and 980 nm are presented in Fig. 1, 2 and 3. The energetic structure of the system is presented in Fig. 4. Wavelength 378.5 nm corresponds to the excitation of  $Er^{3+}$  from the ground state  $^4I_{15/2}$  to  $^4G_{11/2}$  state (blue arrow in Fig. 4) whereas excitation with 980 nm excites  $Er^{3+}$  to the  $^4I_{11/2}$  state (solid arrow 1 in Fig. 4) and  $Yb^{3+}$  to the  $^2F_{5/2}$  state (dashed arrow 1 in Fig. 4).

Fig 1 presents the PL spectra of  $La_2O_2S$  doped with 1% of  $Er^{3+}$  and 9% of  $Yb^{3+}$  and with 1% of  $Er^{3+}$  excited with 378.5 nm and 980 nm. The spectra present the sharp lines coming from the  $Er^{3+}$  luminescence. One notices that for both cases for the system doped only with  $Er^{3+}$  and co-doped with  $Yb^{3+}$  the  $Er^{3+}$  luminescence in the region of 525-550 nm and 675 nm is observed under excitation of Er ion in the with wavelength 378.5 nm and Er and Yb ions with 980 nm. This is clear proof for up conversion process and energy transfer from Yb to Er and up conversion in  $Er^{3+}$  ion [2,3]. Excitation of  $Er^{3+}$  with 378.5 nm yields direct luminescence from  $^2H_{9/2}$ ,  $^2H_{11/2}$ ,  $^4S_{3/2}$  and  $^4F_{9/2}$ , 420 nm, 520nm, 540nm and 670 nm, respectively. See Fig. 1 a and c. When the  $La_2O_2S$  doped with  $Er^{3+}$  and  $Yb^{3+}$  is excited with 980 nm (Fig. 1 b) still strong emission from the  $^2H_{9/2}$ ,  $^2H_{11/2}$ ,  $^4S_{3/2}$  and  $^4F_{9/2}$ , peaked at 420nm, 520nm, 540nm and 670 nm, respectively is observed. It is seen that very effective is excitation of the  $Er^{3+}$  to the  $^4F_{9/2}$  state. In Fig. 1 d it is seen that when the system of the  $La_2O_2S$  doped with  $Er^{3+}$  is excited with 980nm the up conversion processes takes place due to excitation indicated by solid arrows labeled 1, 2 and 3, and a' b', and c' indicated in in Fig. 4.

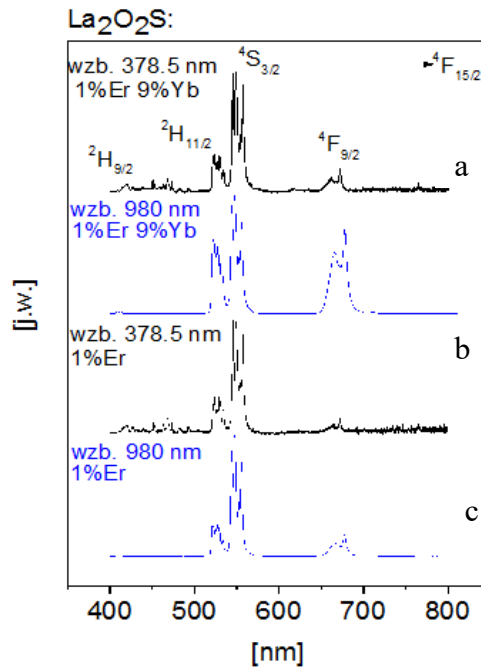


Figure 1. Normalized PL spectra of  $\text{La}_2\text{O}_2\text{S}$  doped with Er and Yb, with different content indicated in Figure. (a)  $\text{Y}_2\text{O}_2\text{S}$  doped with 1% of  $\text{Er}^{3+}$  and 9% of  $\text{Yb}^{3+}$  excited with 378.5nm and 980 nm (a) and (b) and with 0.5% of  $\text{Er}^{3+}$  and 378,5 nm and 980 nm. (c) and (d)

Fig 2 a, b, c, and d present the photoluminescence (PL) spectra of  $\text{Y}_2\text{O}_2\text{S}$  doped with 0.5% of  $\text{Er}^{3+}$  and 5% of  $\text{Yb}^{3+}$  and with 0.5% of  $\text{Er}^{3+}$  excited with 378nm and 980 nm. The spectra present the sharp lines coming from the  $\text{Er}^{3+}$  luminescence. One notices that for all cases the  $\text{Er}^{3+}$  luminescence in the region of 525 -550 nm and 675 nm observed under excitation of Yb ion in the with wavelength 980 nm. This is clear proof for up conversion process and energy transfer from Yb to Er and inside Er ion. The mechanisms of the up-conversion processes are the same as discussed for  $\text{La}_2\text{O}_2\text{S}$  doped with Er and Er, and Yb.

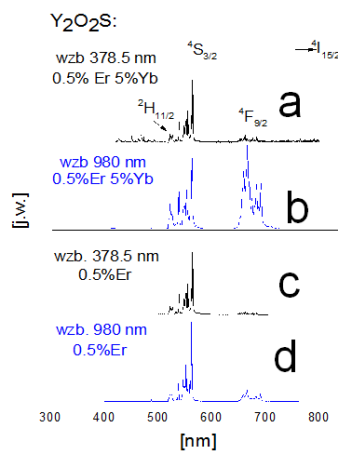


Figure 2. Normalized PL spectra of  $\text{Y}_2\text{O}_2\text{S}$  doped with Er and Yb, with different content indicated in Figure. (a)  $\text{Y}_2\text{O}_2\text{S}$  doped with 0.5% of  $\text{Er}^{3+}$  and 5% of  $\text{Yb}^{3+}$  excited with 378.5nm and 980 nm (a) and (b) and with 0.5% of  $\text{Er}^{3+}$  and 378,5 nm and 980 nm. (c) and (d)

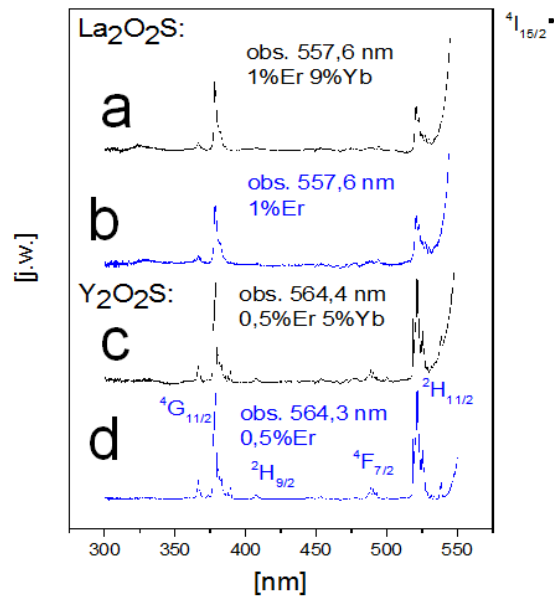


Figure 3. Normalized PLE spectra of  $\text{La}_2\text{O}_2\text{S}$  (a,b) and  $\text{Y}_2\text{O}_2\text{S}$  ( c,d ) doped with Er and Yb, (a, c) and doped only with Er (b, d), obtained for emission monitored at 557,6 nm and 564,4 nm, respectively

In Fig. 3 normalized PLE spectra of  $\text{La}_2\text{O}_2\text{S}$  (a,b) and  $\text{Y}_2\text{O}_2\text{S}$  ( c,d ) doped with Er and Yb, (Fig. 3a c) and doped only with Er ( Fig. 3 b, d), obtained for emission monitored at 557,6 nm and 564,4 nm, respectively that corresponds to the luminescence related to transitions from the  $^4\text{S}_{3/2}$  state of  $\text{Er}^{3+}$  are presented. The spectra consist of the sharp lines related to the transitions to the higher excited states of the  $4f^{11}$  electronic configuration of  $\text{Er}^{3+}$ . The most effective is transition to the  $^4\text{G}_{11/2}$  that peak at around 360-380 nm .

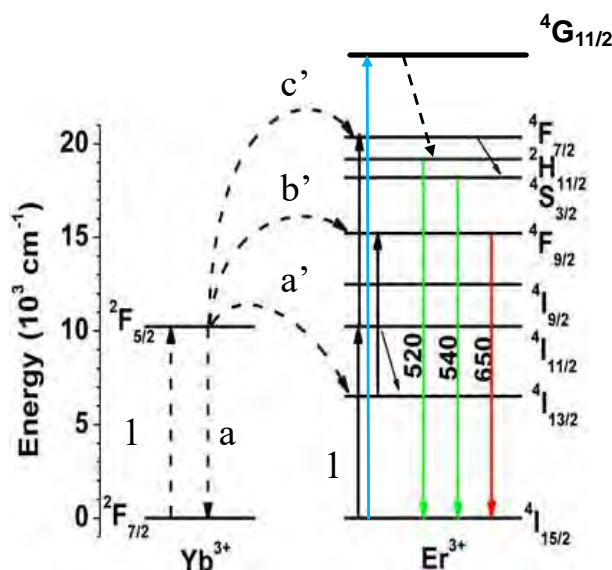


Figure 4. Energy level diagram of  $\text{Yb}^{3+}$  and  $\text{Er}^{3+}$  ions and the proposed up-conversion mechanism in  $\text{Y}_2\text{O}_2\text{S}:\text{Yb}^{3+}, \text{Er}^{3+}$  and  $\text{La}_2\text{O}_2\text{S}:\text{Yb}^{3+}, \text{Er}^{3+}$

Evidently for all luminescence originated from  ${}^2H_{11/2}$ ,  ${}^4S_{3/2}$  and  ${}^4F_{9/2}$  states the emission is shifted in time after excitation. It should be considered as the result of large concentration of Yb ions. Since the concentration of Yb is 9 times larger than Er the incident light is absorbed mainly by Yb ions [4].

In the case when transitions from the  ${}^2H_{11/2}$  and  ${}^4S_{3/2}$  are monitored no luminescence delay in time is observed. In the case of the emission from  ${}^4F_{9/2}$  state the luminescence is shifted in time that is evidenced by the luminescence rise after excitation. The same effect was observed when the emission was excited by IR at 980 nm.

One can conclude that in the cases when Er is directly excited by UV radiation 378.5 nm the  $La_2O_2S$  doped with  $Er^{3+}$ , the  ${}^4F_{9/2}$  state is directly excited by radiation, whereas in the case of  $Y_2O_2S:Er^{3+}$  and  $Yb^{3+}$ , and  $Y_2O_2S:Er^{3+}$  the  ${}^4F_{9/2}$  state is excited by non-radiative processes from higher excited states independently if the system is co-doped by  $Yb^{3+}$  or not.

### References

1. Kubicki, A.A., Bojarski P., Grinberg M., Sadownik M., Kukliński B. Time-resolved streak camera system with solid state laser and optical parametric generator in different spectroscopic applications //Optics Commun. – 2006. –269. – P. 275-280
2. B. Henderson and G.F. Imbusch. Optical Spectroscopy of Inorganic Solids. – Oxford, 1989. – 657 p.
3. D.S. McClure, Electronic Spectra of Molecules and Ions in Crystals. – New York: Academic Press, 1964. – 175 p.
4. M. Grinberg, A. Sliwinski A. Sikorska, Nonradiative processes in transition ions in crystals, Rev. Sci. Inst. 74 , 321(4) (2003)

SRSTI 29.03.45: 29.03.77: 29.15.35: 29.19.19

### ANALYSIS OF THE FORM OF THE LINE OF THE MOSSBAUER SPECTRUM OF A MAGNETIC-CONDUCTED TYPE

**A.K. ZHUBAEV, M.E. BERSIEVA, B.Zh. SULEIMANOV, Zh.A. SALIKHOVA**

*K. Zhubanov Aktobe Regional State University, Aktobe, Kazakhstan*

**Аннотация.** Стандартты  $\alpha$ -Fe үлгінің  ${}^{57}Fe$  ядроларындағы мессбауэрлік спектрдің SPECTR программасы көмегімен әңдеуі әткізілді. Резонансты сызықты сипаттайтын функциялардың әртүрлі варианттары қарастырылды: Лоренц функциясы, Лоренцтің модификацияланған функциясы, псевдо-Фойгт функциясы және



Гаусс функциясы.  $^{57}\text{Fe}$  ядролардағы магнитті реттелген типті мессбауэрлік спектрлерді әндегенде псевдо-Фойгт функциясын қолдануы ең тиімді болатыны кәрсетілді.

**Түйін сөздер:** мессбауэрлік спектр, резонанстық сызық, мессбауэрлік спектрдің параметрлері

**Аннотация.** С помощью программы SPECTR была проведена обработка мессбауэровского спектра ядер  $^{57}\text{Fe}$  стандартного образца  $\alpha\text{-Fe}$ . Рассмотрены различные вариации функций, описывающих резонансные линии: функция Лоренца, модифицированная функция Лоренца, функция псевдо-Фойгта и функция Гаусса. Показано, что при обработке мессбауэровских спектров магнитоупорядоченного типа на ядрах  $^{57}\text{Fe}$  оптимальным является применение функции псевдо-Фойгта.

**Ключевые слова:** мессбауэровский спектр, резонансная линия, параметры мессбауэровского спектра

**Annotation.** With the help of the SPECTR program, the Mossbauer spectrum of the  $^{57}\text{Fe}$  nuclei of the standard  $\alpha\text{-Fe}$  sample was processed. Various variations of the functions describing the resonance lines are considered: the Lorentz function, the modified Lorentz function, the pseudo-Voigt function and the Gaussian function. It is shown that the application of the pseudo-Voigt function is optimal for the treatment of Mossbauer spectra of a magnetically ordered type on  $^{57}\text{Fe}$  nuclei.

**Keywords:** Mossbauer spectrum, resonance line, parameters of the Mossbauer spectrum

The software complex MS Tools is used for the processing and analysis of Mossbauer spectra.

The decoding of experimental spectra is performed by the following tasks: search and identification of resonant lines in the spectrum, selection of the optimal decoding model for all samples of this series, decoding and interpretation of the original spectra within the framework of the adopted model [1].

Methods of research

SPECTR is a program in which is implemented as processing model experimental spectrum, with varying in a wide range of parameters [1]. Here it is possible to use different forms of resonance and baseline, "hard" and "non-rigid" limitation types of inequalities and the definition of areas of ignoring. The processing of the experimental spectrum consists in the search for physical parameters  $\{a_i\}$ , which determine the profile of the processed spectrum. In the case of a "thin" sample, the profile of the processed spectrum can be defined as:

$$N(v) = N_{\infty}(v) - \sum_{k=1}^p A_k \cdot Z(v; v_k, \Gamma_k), \quad (1)$$

where  $N(v)$  is the counting rate of gamma quanta of the corresponding Doppler velocity  $v$ ,  $N_{\infty}(v)$  – baseline value (the counting rate of gamma-rays in the absence and resonance),  $p$  – the number of resonant lines in the spectrum,  $Z(v; v_k, G_k)$  – a function describing the shape of Mossbauer line,  $A_k$ ,  $v_k$  and  $G_k$  – amplitude, position and width of the  $k$ -line.

The use of a priori information about the object under investigation when processing the analysis of Mossbauer spectra leads to the necessity of introducing various connections between the

varied parameters. The ability to enter two types of limitations ("hard" and "non-rigid") is implemented in the SPECTR program. "Hard" bonds give a one-to-one correspondence between two or more variable parameters in the spectrum. Convenient to use "non-rigid" bonds, when the correspondence between the spectrum parameters and determined uniquely for a certain accuracy  $\Delta W$ . Using small values  $\Delta W$  makes it possible to realize conditions that are equivalent to "hard" bonds of variable parameters.

According to quantum mechanical assumptions about the processes of emission and absorption of resonant gamma rays by nuclei in a solid, the resonance line is described by the Lorentz function. However, there are several factors that lead to a change in the shape of the resonance line. Among the main such factors, one can distinguish the inhomogeneity of the surroundings of the Mossbauer nucleus in the source and absorber; resonance absorption of gamma rays by the Mossbauer nucleus in the source matrix; geometry of the experiment; quality of operation of equipment. There is an opportunity in the SPECTR program to use various forms of resonant lines:

the Lorentz function:

$$Z_L(x) = \frac{1}{1+(x)^2}; \quad (2)$$

modified Lorentz function:

$$Z_{ML}(x) = \frac{1}{1+x^2 + \alpha x^3 + \beta x^4}; \quad (3)$$

Gaussian function:

$$Z_G(x) = \exp\left[(-x)^2 \cdot \ln 2\right]; \quad (4)$$

function Pseudo-Voigt:

$$Z_{PV}(x) = (1-\alpha) \cdot Z_L(x) + \alpha Z_G(x), \quad (5)$$

where  $x = \frac{\nu - \nu_k}{\Gamma_k / 2}$ .

The value of the baseline (background) is not a constant function in the general case. When the gamma-ray source moves relative to the detector, a geometric effect appears when the gamma ray source moves relative to the detector. The base line in this case can be described as an asymmetric parabola:

$$N_\infty(\nu) = N_0 + c \cdot (\nu - \nu_0)^2, \quad (6)$$

where  $N_0$  is the counting rate of  $\gamma$ -quanta with a fixed source relative to the detector without resonant absorption,  $c$  is the degree of curvature of the parabola, which depends on the geometry of the experiment,  $\nu_0$  is a zero velocity when the source moves relative to the detector.

During the processing of the spectrum, the optimum value of all the variable parameters  $\{a_i\}=\{a, b, N_0, c, \nu_0, A_k, \nu_k, G_k\}$  is determined.

To process the profile of the spectrum by the least squares method, it is convenient to make the transition from the "old" varying  $\{a_i\}$  parameters to the "new" parameters  $\{b_i\}$  so that the processing results of the spectrum are determined by shift the resonance line, quadruple shift for partial spectra and the effective magnetic field  $H_n$ . This transition makes it possible to introduce "hard" [1] limitations on the variable parameter. The transition is realized using matrices of linear transformation T:

$$b_l = \sum_i^{3p} T_{li} a_i \quad (7)$$

Transformations from "old" variable parameters to "new" parameters using the matrix T. In general, this matrix is divided into four independent matrices (unit matrix  $I$  for  $a, b, N_\infty, c$  and  $\nu_0$  variables describing the shapes of resonance and baselines;  $p$  – is the size of the matrices of the amplitudes  $T_A$ , the velocity matrices  $T_V$ , and the width matrices  $T_G$ ):

$I$			
	$T_A$		
		$T_V$	
			$T_G$

(8)

This separation is due to the fact that linear combinations of heterogeneous parameters are not interesting in the physical sense and, therefore, are practically excluded. If the spectrum is a superposition of several partial spectra, each matrix матрица ( $T_A, T_V, T_G$ ) is determined by matrices when the number is equal to the number of partial spectra. For example, if the spectrum is a superposition of three partial spectra, then for each of the matrices  $T_i$  we have:

$T_i^1$		
	$T_i^2$	
		$T_i^3$

(9)

If the partial spectra are independent, the other elements of  $T_i$  are zero. Using non-zero elements of the remaining part of the matrix, it is possible to impose connections between partial spectra. Matrices  $T_A, T_V, T_G$  can be initialized in the program (Sub type matrix) in accordance with the separation of Mossbauer lines.

The Mossbauer spectrum in the case of hyperfine magnetic dipole interaction is a Zeeman sextet [2-3] with pairwise equal amplitudes ( $A_1=A_6, A_2=A_5, A_3=A_4$ ) and component widths ( $\Gamma_1=\Gamma_6, \Gamma_2=\Gamma_5, \Gamma_3=\Gamma_4$ ).

For the sextet (on  $^{57}\text{Fe}$  nuclei) the parameters  $\delta$ ,  $\varepsilon$ ,  $H_n$  are defined as follows:  $\delta = ((v_1+v_6)/2 + (v_2+v_5)/2)/2$ ,  $\varepsilon = ((v_1+v_6)/2 - (v_2+v_5)/2)/2$ ,  $H_n = v_6 - v_1$ , here  $v_1, \dots, v_6$  are the positions of the components of the Zeeman sextet. It should be noted the equidistant location of the components in the Mossbauer spectrum:  $\Delta v_{12} = \Delta v_{23} = \Delta v_{45} = \Delta v_{56}$ .

Quantization of energy levels of nuclei leads to the appearance of linear combinations:

$$(v_2 - v_3) - (v_4 + v_5) = 0, (v_2 - v_1) - (v_3 - v_4) - (v_5 - v_4) + (v_6 - v_5) = 0, k(v_3 - v_4) + (v_6 - v_1) = 0.$$

The coefficient  $k$  is determined by the nuclear  $g$ -factor for the first excited  $g_{ex}$  and the ground state  $g_{gr}$  ( $^{57}\text{Fe}$   $k \approx 6.33$ ):  $k = \frac{3|g_{ex}| + |g_{gr}|}{|g_{gr}| - |g_{ex}|}$ .

In this case, the following amplitudes and widths are superimposed:

$$\begin{array}{lll} A_1 = A_1, & \Gamma_1 = \Gamma_1, & \delta = 0.25v_1 + 0.25v_2 + 0.25v_5 + 0.25v_6, \\ A_2 = A_2, & 0 = -\Gamma_1 + \Gamma_2, & \varepsilon = 0.25v_1 - 0.25v_2 - 0.25v_5 + 0.25v_6, \\ A_3 = A_3, & 0 = -\Gamma_2 + \Gamma_3, & H_n = -v_1 + v_6, \\ 0 = -A_3 + A_4, & 0 = -\Gamma_3 + \Gamma_4, & 0 = v_2 - v_3 - v_4 - v_5, \\ 0 = -A_2 + A_5, & 0 = -\Gamma_2 + \Gamma_5, & 0 = -v_1 + 2v_2 - v_3 + v_4 - 2v_5 + v_6, \\ 0 = -A_1 + A_6, & 0 = -\Gamma_1 + \Gamma_6, & 0 = -v_1 + kv_3 - kv_4 + v_6, \end{array}$$

and the matrices have the form:

$$\begin{array}{ccc} T_A & T_G & T_V \\ \begin{array}{cccccc} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ -1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{array} & \begin{array}{cccccc} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ -1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{array} & \begin{array}{cccccc} 0.25 & 0.25 & 0 & 0 & 0.25 & 0.25 \\ 0.25 & -0.25 & 0 & 0 & -0.25 & 0.25 \\ -1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & -1 & -1 & -1 & 0 \\ -1 & 2 & -1 & 1 & -2 & 1 \\ -1 & 0 & k & -k & 0 & 1 \end{array} \end{array}$$

It should be noted that it is possible to remove "hard" bonds without changing the transformation matrix. To do this, the corresponding limit on the step for these variables is set to non-zero.

It is possible to implement two types of "non-rigid" bonds in the form of combinations of spectrum parameters: a linear combination of areas and a difference in area ratio. The first type of "non-rigid" bonds allows us to specify nonzero any linear combination of areas of partial spectra and individual components. The second type makes it possible to determine the relationships of the areas of different components of the spectrum. The degree of "hardness" of any bond is determined by the value of  $\Delta W$ , which plays the role of an allowable standard deviation.

The problem of model processing is solved by minimizing the combined functional  $\chi^2$  by the variable parameters  $\{b_l\}$ :

$$\chi^2(\{b_i\}) = \chi_N^2(\{b_i\}) + \chi_W^2(\{b_i\}) \quad (10)$$

here

$$\chi_N^2(\{b_i\}) \equiv \sum_{i=1}^n \left[ \frac{N(v_i, \{b_i\}) - N_i}{\Delta N_i} \right]^2 \quad (11)$$

$$\chi_W^2(\{b_i\}) \equiv \sum_{t=1}^r \left[ \frac{W_t(\{b_i\}) - 0}{\Delta W_t} \right]^2 \quad (12)$$

Where  $\Delta N_i$  is the standard deviation for the counting intensity of gamma quanta in the experimental spectrum of  $N_i$ ,  $\Delta W_k$  is the "hard" of "non-rigid" bonds (type 1 and type 2),  $r$  is the total number of "non-rigid" bonds [1].

**Results and discussion.** Using the SPECTR program, the Mossbauer spectrum of the  $^{57}\text{Fe}$  nuclei of the standard  $\alpha\text{-Fe}$  sample was processed (Fig.1). The possibility of variation of the shape of the resonance line was used. The result of the processing shows that the smallest value of the functional  $\chi^2$  has a variant of processing the spectrum by a modified Lorentz function. However, with a detailed examination of specific spectral lines (Fig.1e-1h), it is clear that the model with the pseudo-Voigt function is the best one presented.

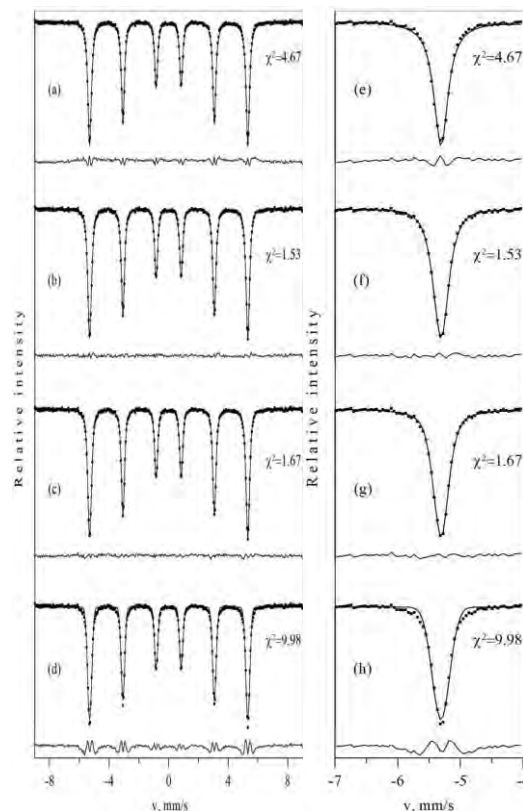


Figure 1 – The result of the model decoding of the Mossbauer spectrum (a-d) of the  $^{57}\text{Fe}$  nuclei of the standard  $\alpha\text{-Fe}$  sample and the first resonance line of this spectrum (e-h) using functions: the Lorentz function (a, e), the modified Lorentz function (b, f), pseudo-Voigt functions (c, g) and the Gaussian function (d, h)

**Conclusion.** A comparative analysis of the results of processing under the assumption of various forms of the resonance line indicates the necessity of using the pseudo-Voigt function in the fitting of Mössbauer spectra of a magnetically ordered type on  $^{57}\text{Fe}$  nuclei.

### References

1. Rusakov V.S. Mossbauer spectroscopy of locally inhomogeneous systems. – Almaty: INP NNC RK, 2000. – 431p. (in Russian)
2. Shpinel V.S. Resonance of gamma rays in crystals. – Moscow: Nauka, 1969. – 407 p. (in Russian)
3. Chemical applications of Mossbauer spectroscopy. Ed. V.I. Gol'danskiy, R. Gerber. – Moscow: Mir, 1970. – 502 p. (in Russian)

SRSTI 29.01.45

## THE USE OF THE PROGRAMMING LANGUAGE DELPHI IN PHYSICS CLASSES

A. URAZALINA, B. YKYLAS

*K. Zhubanov Aktobe Regional State University, Aktobe, Kazakhstan*

**Annotation.** The article uses objects of object-oriented programming Delphi in physics classes. For example, for students on the theme "Mechanical oscillations" in the programming language Mathematica shows a graph of the time dependence on the displacement and the way of creating vector diagrams. The frequency and phase relationships for different oscillations are modeled by Lissaju figures.

**Keywords:** mechanical oscillations, Lissaju figures, vector diagrams, computer modeling.

**Аннотация.** В статье используются объекты объектно-ориентированного программирования Delphi в классах физики. Например, для студентов по теме "Механические колебания" по языку программирования пакета Mathematica показывает график зависимости времени от смещения и пути создания векторных диаграмм. Частотные и фазовые соотношения для различных колебаний моделируются фигурами Лиссажу.

**Ключевые слова:** механические колебания, фигуры Лиссажу, векторные диаграммы, компьютерное моделирование.

**Аңдатпа.** Мақалада физика сабақтарында Delphi объектілі бағытталған бағдарламалау ортасын қолдану жүзеге асырылған. Студенттерге мысалы, «Механикалық тербелістер» тақырыбында пакет Mathematica бағдарламалау тілі арқылы ығысудың уақытқа тәуелділік графигі және векторлық диаграммалар құрудың тиімді жолдары көрсетілген. Жиіліктері және фазаларының қатынастары әртүрлі тербелістер үшін Лиссажу фигураларымен модельденген.

**Түйін сөздер:** механикалық тербелістер, лиссажу фигуралары, векторлық диаграммалар, компьютерлік модельдеу.

## **Introduction**

At present, the pace of information dissemination is rapidly developing in public life. Information processes - processes of transportation, conversion and transformation of information in people, living organisms, technical devices, and public life.

Information management is a key part of the use of computers and plays a major role in the future.

Data store is a set of information about specific objects in any area or part of society. The database management system has been improved in line with the development of computer technology and has been adapted to meet the requirements of the user at all complex levels [1].

One of the key issues is automation of workplace development in the development of new technologies in accordance with the requirements of modern society. Issues of expansion of the informatization system and workplace automation in industry, public and private institutions, educational institutions and other areas are being discussed. Many automated software systems and devices are used for automation, including accounting systems, electronic deanery, calculation of academic load, electronic databases of employees, students, etc.

To meet the modern technology, virtual laboratory work has been so virtually available. In the virtual physical laboratory both the teacher and the student use the time and do not require any physical work. Only virtual physical phenomena are modeled and introduced into the computer. In this regard, the problem of modeling the connection of perpendicular oscillations in the physics vibration section was put forward. The purpose of the work is to teach the harmonization of harmonic oscillations and to determine the frequency of oscillations in the shape of Lissaju.

The addition of oscillations of the same and different direction takes a considerable place in vibration phenomena. They occur when the interference of the waves in the oscillating oscillations and the induction of inevitable fluctuations. Lissajo figures are modeled in this work. Based on the results of the experiment, it is possible to detect an unknown frequency by the type of body trajectory that participates in two mutually perpendicular oscillations simultaneously [4].

Practical application of the information system technology in regional research is actual. In the process of conducting information campaigns it is possible to come to the conclusion that the use of computer technology is of great importance for obtaining information in specialists and agencies. Therefore, it is necessary to focus on increasing the scope of use in and outside the production. When looking at many questions, it is more convenient to show harmonious oscillations in the form of a vector diagram, including precisely one-way oscillations and oscillations. The vector diagram is constructed as follows: the horizontal pitch, which is equal to the length of the amplitude, is the same as the original phase with the abscissa axis. If this vector is

equal to the rotational velocity of the oscillation at the angular velocity, then the projection of its end is varied by harmonic law [5].

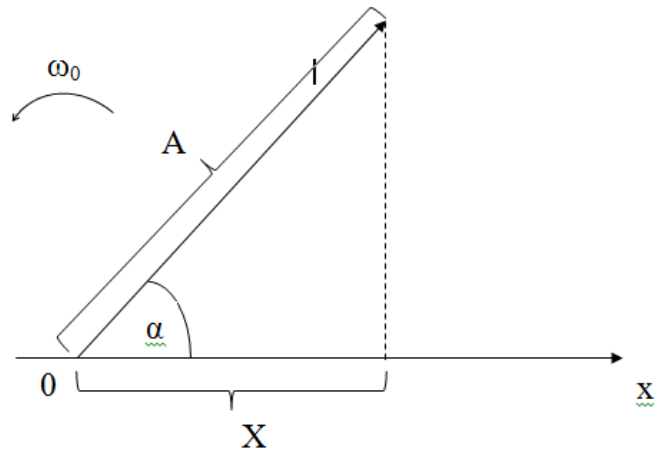


Figure 1. For a harmonious oscillation, the vector diagram shows the time

$$x = A \cos(\omega_0 t + \alpha) \quad (1)$$

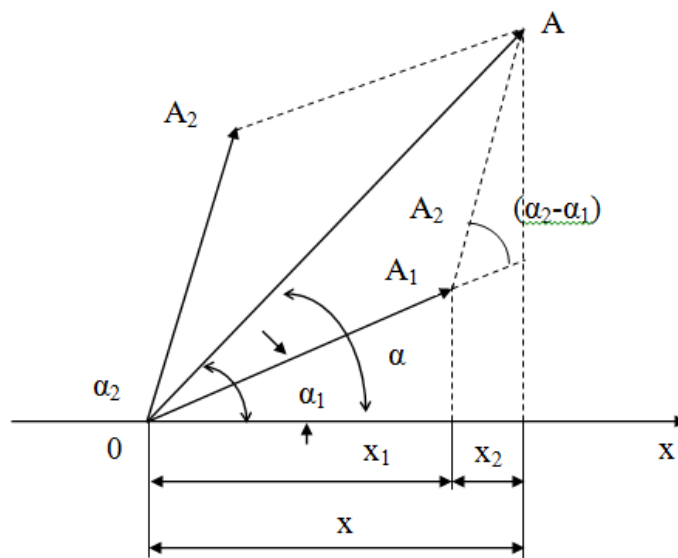


Figure 2. Vector diagram

We'll find every vortex as a vector, and find a vector of vectors according to the rules for adding vectors (Figure2).

The vector diagram method is convenient, including the same frequency oscillations.

Suppose that two oscillations are given by the following equations:

$$x_1 = A_1 \cos(\omega_0 t + \alpha_1) \quad (2)$$

$$x_2 = A_2 \cos(\omega_0 t + \alpha_2) \quad (3)$$



We'll find every vortex as a vector, and find a vector of vectors according to the rules for adding vectors (Figure2).

The coefficient is equal to the amount of vibrations to which the vibrations are added

$$x = x_1 + x_2 \quad (4)$$

Since the angular velocity  $\omega_0$  of the connected vectors is the same, the inflammatory vector rotates at angular velocity  $\omega_0$ . Then the equation of the vibrational oscillation will be as follows:

$$x = A \cos(\omega_0 t + \alpha) \quad (5)$$

The composite amplitude can be found by the Cosinus theorem

$$A^2 = A_1^2 + A_2^2 - 2A_1A_2 \cos[\pi - (\alpha_1 - \alpha_2)] \quad (6)$$

Trigonometry based on the formulas

$$\cos[\pi - (\alpha_1 - \alpha_2)] = -\cos(\alpha_2 - \alpha_1) \quad (7)$$

And the resultant amplitude equal to the following:

$$A = \sqrt{A_1^2 + A_2^2 + 2A_1A_2 \cos(\alpha_2 - \alpha_1)} \quad (8)$$

The initial phase of the base oscillation is represented by the following expression for the  $\alpha$  angle correction:

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{A_1 \sin \alpha_1 + A_2 \sin \alpha_2}{A_1 \cos \alpha_1 + A_2 \cos \alpha_2} \quad (9)$$

The angle can be found in the following equation:

$$\alpha = \operatorname{arctg} \frac{A_1 \sin \alpha_1 + A_2 \sin \alpha_2}{A_1 \cos \alpha_1 + A_2 \cos \alpha_2} \quad (10)$$

Let's consider the expression (8) for amplitude. This expression indicates that the oscillation amplitude depends on the phase difference difference.

Incorporation of orthogonal oscillations at frequencies. Consider two vector oscillations characterized by the following equations:

$$r_1 = A_1 \cos(\omega_1 t + \varphi_1) \quad (11)$$

$$r_2 = A_2 \cos(\omega_2 t + \varphi_2) \quad (12)$$

In time, the direction of the vectors does not change, and only their amplitude changes. Similarly, the vector  $A_1$  is parallel to  $r_1$ , and the vector  $A_2$  is parallel to  $r_2$ . Calculate: Find  $r = r_1 + r_2$ . We will only consider the perpendicular oscillations [11].

Let's point to the X axis in the vector  $r_1$ , and Y to the vector  $r_2$ . Usually  $r$  is the substrate vector  $XY$ . The curve, characterized by the end of the  $r$  vector, is called the Lissage Figure. This figure is located inside the rectangle, where the walls are  $2A_1$  and  $2A_2$ , and its type depends on the ratio, phase and amplitude of the frequency oscillations.

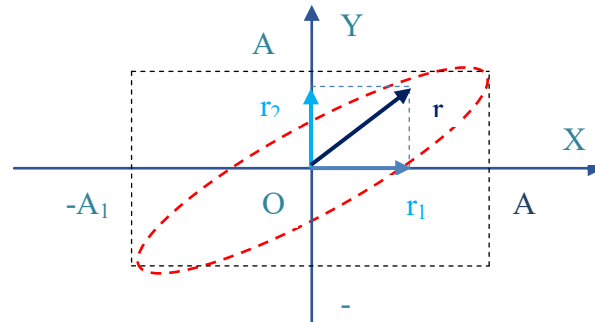


Figure 3. Incorporation of perpendicular oscillations to synchronous interaction

Let's consider the case of synchronous perpendicular oscillations (Figure 3):

$$r_1 = A_1 \cos(\omega t + \varphi_1) \quad (13)$$

$$r_2 = A_2 \cos(\omega t + \varphi_2) \quad (14)$$

By projecting the equations (13) and (14) on the coordinates axis and adding the projections, we obtain:

$$x = A_1 \cos(\omega t + \varphi_1) \quad (15)$$

$$y = A_2 \cos(\omega t + \varphi_2) \quad (16)$$

With the help of trigonometric transformations, we obtain the mathematical expression of the Lissaju Figure, which eliminates the equation (15) and (16) and gives an elliptical equation:

$$\frac{x^2}{A_1^2} + \frac{y^2}{A_2^2} - 2 \frac{xy}{A_1 A_2} \cos(\varphi_1 - \varphi_2) = \sin^2(\varphi_1 - \varphi_2) \quad (17)$$

The type of ellipse is determined by the  $\Delta\varphi$  phase shift. In general, except for  $\Delta\varphi = 0$ , the half-axis of the ellipse turns to a specific angle relative to X and Y angles.

If  $\Delta\varphi = 0$  then the following formula is derived from equation (17):

$$\left( \frac{x}{A_1} - \frac{y}{A_2} \right)^2 = 0 \quad \text{or} \quad y = \frac{A_2 x}{A_1} \quad (18)$$

That is, the Lissajou figure is in the form of a straight line, which creates the angle of  $\alpha$  to the

$$X \operatorname{tg} \alpha = \frac{A_2}{A_1}. \text{ If } \Delta\varphi = \pi \text{ then } y = -\frac{A_2 x}{A_1}$$

If  $\Delta\varphi = \pi / 2$  then the half axis gives the classical equation of parallel elliptic axis to the axis of the coordinates:

$$\frac{x^2}{A_1^2} + \frac{y^2}{A_2^2} = 1 \quad (19)$$

If  $\Delta\varphi = \pi / 2$  and  $A_1 = A_2 = A$  then the elliptical radius  $A$  turns into a circle.

Multiple orthogonal oscillations of frequencies. Let's consider the connection of non-synchronous perpendicular oscillations. Let  $\omega_1, \omega_2$  be equal, but the derivation frequencies are

integers:  $\frac{\omega_1}{\omega_2} = \frac{n_1}{n_2}$

Let's look at the following example:

$$x = A_1 \sin(\omega t) \quad (20)$$

$$y = A_2 \sin(2\omega t) \quad (21)$$

We use a graphical method to remove the  $t$  – shape to determine the type of Lissajou figure.  $x(t)$  and  $y(t)$  in one graph. Let's take a look at the position of the points in some of the sequence moments of this graph. Then we move these points to the  $XY$  plane. In the end, we get the shape of the eight-shaped Lissajou (Figure 4).

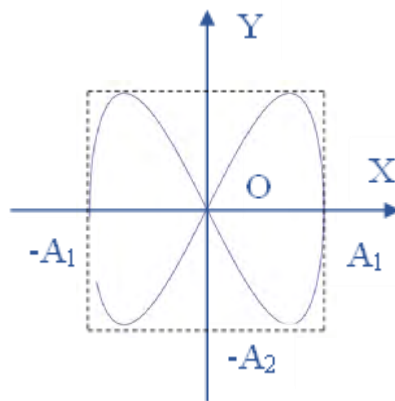


Figure 4. Elementar Lissajou figure

If we take the oscillations of different starting phases, we get the same eight-dimensional Lissajou figure in the ratio of the same frequency, but not symmetric to the axis of the coordinates. when

$$\Delta\varphi = \pi / 2 \quad (22)$$

the Lissajou figure is parabolic (Figure 5) [9].

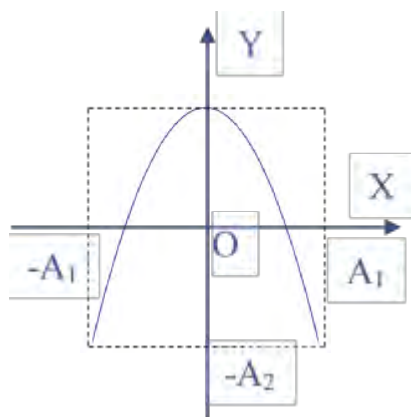


Figure 5. Lissajou figure of parabola type

Frequency oscillation can be determined by the Lissajou frequency rule. They discuss their relationships with respect to the coordinates of the figure and the number of straight and parallel intersections.

For different oscillations of frequencies and phases, the Lissajou figures are as follows:

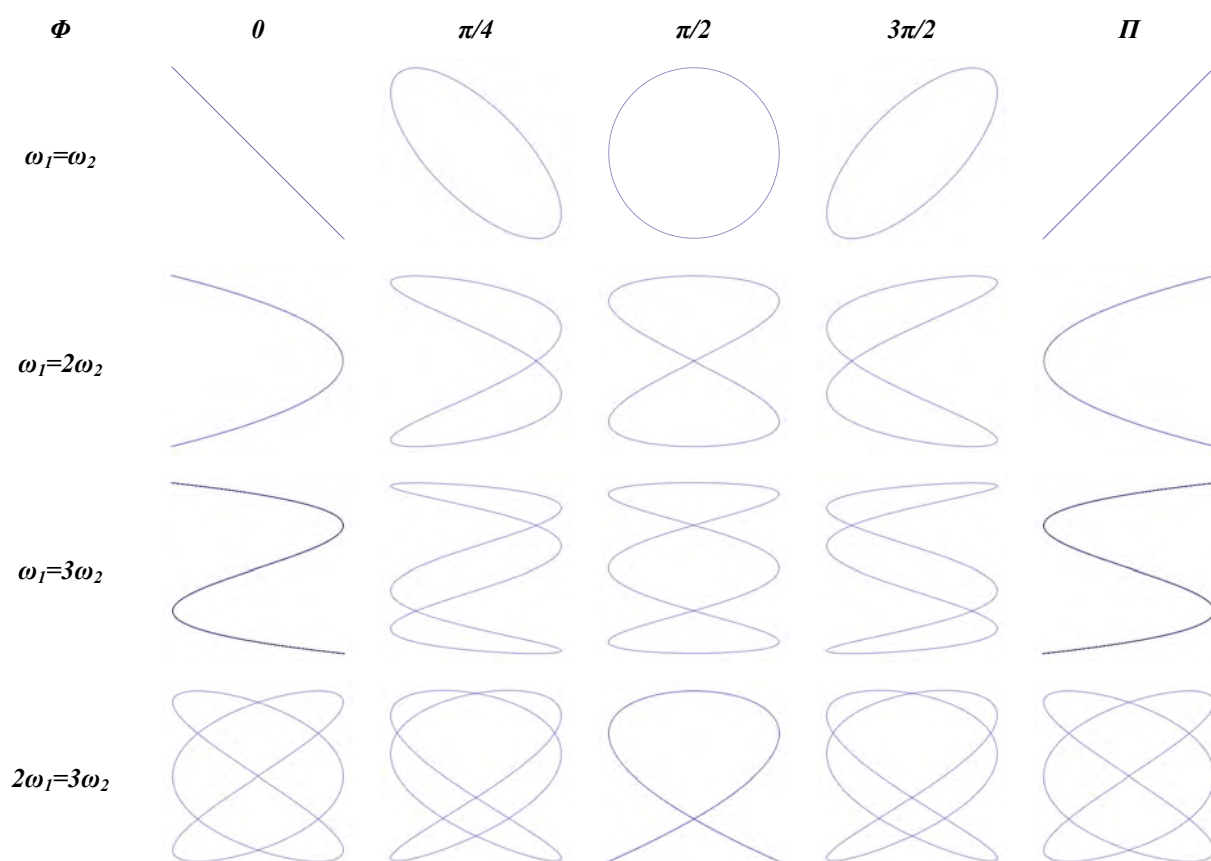


Figure 6. Relations of frequencies and phases of Lissajou for different oscillations

The Lissaju figure method is widely used to determine the ratio and frequency of oscillations to be added (eg, in the radio engineering for the grading of the generator). The phase difference sensitivity is also used to study the phase relationships in the AC circuit [10].

$$\frac{\omega_y}{\omega_x} = \frac{n_x}{n_y} \quad (23)$$

Let 's define the minimum time of – the detailed description of the Lissaju figure.

Usually, the smallest multiplication times of the oscillations along  $\tau$  X and Y are equal to  $T_x$  and  $T_y$ .

At one end, the end of the r vector crosses the X axis twice.

Then the number of transplants over  $\tau$  during the time is:  $n_x = \frac{2\tau}{T_y}$ . From the point of view of

anonymity  $n_y = \frac{2\tau}{T_x}$ . Further  $\frac{n_y}{n_x} = \frac{T_y}{T_x} = \frac{\omega_x}{\omega_y}$ .

**Conclusion.** The prosperity of modern society describes the process of informatics. Public awareness is a social process. The rules and principles of creating databases, their designing were discussed.

Informatization at any institution facilitates the work of professionals and helps them to save time with other professionals, including professionals.

The following section discusses the theory of orientation on modeling of the connection of perpendicular oscillations, along with the work program guide.

The ability of the newest technology in the modern society has reached the point that virtual labels can be displayed in physics laboratories. In this regard, the problem of modeling the oscillation of oscillating oscillations of the homogeneous disc in the section of physics in the oscillation method was put forward. Based on the results of the experiment, it is possible to detect an unknown frequency by type of body trajectory that is involved in two mutually perpendicular oscillations simultaneously.

Computer modeling is more effective in universities, virtual laboratories. Mathematica, Delphi object-oriented programming languages have been modeled by Lissaju figures.

Data collection, processing and virtual physical phenomena can be modeled on a computer in Delphi object oriented programming environment.

## References

1. Flenov M. The Bible of Delphi. St. Petersburg: BHV-Petersburg, 2004 – p.132 (in Russian)
2. Date K. Introduction to data systems. M : Science, 2006. (in Russian)
3. Khomnenko A.D. Delphi 7. C. Peterburg. BHV-Petersburg. 2004. (in Russian)
4. Trofimova T.I. A Short Course in Physics Moscow, Higher School.2000 – p.169 (in Russian)
5. Savelyev I.V. Course of General Physics.I volume. Moscow Science 1987 – p.123 (in Russian)
6. Pavlov P.V. Kholov A.F. Physics of the solid body Moscow. Higher School. 2000. (in Russian)
7. Tobayakov J.O., Borisov N.N. Lecture experiment on physics Alma-Ata Mektep 1986. (in Russian)
8. Lyapunov A. The general problem of the stability of motion, Kharkov, 1892. (in Russian)
9. Yavorsky B.M., Detlaf A.A Handbook of Physics .- Moscow: Nauka, 1979 – p.137 (in Russian)
10. Sivukhin D.V. General course of Physics vol.1 Mechanics, Moscow: Nauka, 1979 – p.520 (in Russian)
11. Monakhov VV, Kozhedub AV, Polovtsevina physical practical work on mechanics under the control of a computer.Tez. doc. 3rd Conf. countries of the Commonwealth Modern Physical Practice (September 1995), Moscow: MFO, - 1995 – p.208-210. (in Russian)

FTAMP 29.01.45

## ОҚУШЫЛАРДЫҢ СЫН ТҰРҒЫСЫНАН ОЙЛАУ ҚАБІЛЕТТЕРІН ДАМУДА САПАЛЫҚ ЕСЕПТЕРДІ ШЫҒАРУ

### З. К. АЙМАҒАНБЕТОВА, Г. Д. СЕРІКБАЕВА, Ж.С. САБЫР

*Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе әңгірлік мемлекеттік университеті, Ақтөбе, Қазақстан*

**Аннотация** Сын тұрғысынан ойлау - Қазақстандағы білім беруді дамыту үшін маңызды болып табылатын қазіргі ең басты түсініктердің бірі. Сын тұрғысынан ойлау - ашық қоғам негізі. Ол - өз алдына сұрақтар қойып және оларға жауап іздеу, әр мәселеге байланысты өз пікірін айтып, оны дәлелдей алу, сонымен қатар басқалардың пікірлерін дәлірек қарастыруды және сол дәлелдемелердің қисынын зерттеу дегенді білдіреді. Физика сабағында сапалық есептерді шығарту арқылы оқушылардың сын тұрғысынан ойлауы дамиды. Физика сабағында сапалық есептерді пайдалану осы функцияны орындауға мүмкіндік береді. Қарапайым сапалық есептер - ойды, зейінді қызықтырып әкететін тартымды есептер.

**Түйін сөздер:** сын тұрғысынан ойлау, сапалық есептер, графикалық әдіс, физикалық заңдар, эксперименталды әдіс, оқу процесі.

**Аннотация.** Критическое мышление - одна из ключевых концепций, имеющих решающее значение для развития образования в Казахстане. Критическое мышление является основой открытого общества. Это означает задавать вопросы и находить ответы на них, комментировать эту проблему и доказывать ее, а также изучать мнения других и изучать логику этих аргументов. Критическое мышление учеников развивается путем развития качественных задач в физике. Использование качественных вычислений в физических классах позволит выполнить эту функцию. Простые в использовании качественные вычисления - привлекательные, продуманные задачи.

**Ключевые слова:** критическое мышление, качественные задачи, графический метод, законы физики, экспериментальный метод, учебный процесс.

**Annotation.** Critical thinking is one of the key concepts that are crucial for the development of education in Kazakhstan. Critical thinking is the basis of an open society. It means asking questions and finding answers to them, commenting on this problem and proving it, and also studying the opinions of others and studying the logic of these arguments. Critical thinking of students is developed by developing qualitative problems in physics. The use of qualitative calculations in physical classes will allow performing this function. Easy-to-use quality calculations are attractive, thoughtful tasks.

**Keywords:** critical thinking, qualitative problems, graphic method, laws of physics, experimental method, educational process.

Сын тұрғысынан ойлау «ойлау туралы ойлану» деп сипатталған. Ол маңызды мәселелерді талқылау және тәжірибені ой елегінен өткізуді қамтамасыз етеді. Сын тұрғысынан ойлау мына мағынада қарастырылады: оқушылардың сын тұрғысынан ойлауын дамыту. Оқушыларға қатысты сын тұрғысынан ойлау ақпарат пен идеяларды синтездеу қабілеті, ақпарат пен идеяның шынайылығы мен салыстырмалы түрде маңыздылығы туралы ойлана білу қабілеті, өзінің оқуына қатысты таңдау жасау және басқалардың идеяларына күмәнмен қарау қабілеті ретінде түсіндіріледі.

Сын тұрғысынан ойлау - ашық қоғам негізі. Ол - өз алдына сұрақтар қойып және оларға жауап іздеу, әр мәселеге байланысты өз пікірін айтып, оны дәлелдей алу, сонымен қатар басқалардың пікірлерін дәлірек қарастыруды және сол дәлелдемелердің қисынын зерттеу дегенді білдіреді. Сын тұрғысынан ойлау - Қазақстандағы білім беруді дамыту үшін маңызды болып табылатын қазіргі ең басты түсініктердің бірі [1].

Оқу процесінде оқытудың тиімділігін арттыруды, оқушылардың жеке басының қабілетін дамытуды, шығармашылық белсенді жеке адамды қалыптастыруды мақсат етіп кәздеген реформаларға байланысты инновациялық оқыту әдістері жасалуда. Оқушыларда оқу қызметінің мүддесі мен мақсатын, оларды іске асыру әдістерін қалыптастыру үшін, ең алдымен оларды қызықтыру керек.

Физика сабағында сапалық есептерді шығарту арқылы оқушылардың сын тұрғысынан ойлауы дамиды. Физика сабағында сапалық есептерді пайдалану осы функцияны орындауға

мүмкіндік береді. Қарапайым сапалық есептер - ойды, зейінді қызықтырып әкететін тартымды есептер.

Сапалық есептер оқушылардың теориялық білімін тереңдету мен бекітудің негізгі тәсілі. Олар сондай-ақ білімді тексерудің тиімді құралы болып табылады. Бұл есептер физиканың заңдарына негізделген логикалық ұғыну немесе графикалық немесе эксперименттік түрде шығарылады. Енді, оқушылардың сын тұрғысынан ойлау қабілеттерін дамытуға негізделген сапалық есептердің түрлерін қарастырып мысалдар келтіріп кетейік.

Сапалық есептер тақырыбы, құрамы мен қиындығы бойынша әркелкі болып келеді. Кәбінесе сапалық есептердің шешімі логикалық құрылымда индукция және дедукцияның көмегімен, физикалық заңдардың негізінде құралады. Бұдан анализ және синтездің арасы өзара өте тығыз байланысты, сапалық есепті тек қана аналитикалық және синтетикалық әдіспен де шешуге болады [2].

Сапалық есеп шешімінің үлгісі: есеп шарттарын талдау, физикалық құрылымын немесе сызбасын анықтау. Сапалық есеп шешімінің әдісін сипаттау үшін, оларды екі негізгі топқа бөлеміз:

А) оларды кейде қарапайым сапалық есептер немесе есеп-сұрақ деп те атайды. Кәбінесе олардың шешімі бір ғана физикалық заңға негізделеді.

Б) қиын сапалық есептер бірнеше қарапайым есеп комбинациясын ұсынады. Оларды шешуде, қиындатылған және ұзақ ой қорытындылау мақсатында бірнеше физикалық заңдарды сараптамасын құруға тура келеді [2].

Сапалық есептерді шығаруда белгілі үш тәсіл қолданылады:

1. эвристикалық;
2. графиктік;
3. эксперименттік.

Сапалық есепте эвристикалық әдістің 3 формасы қолданылады:

- а) қойылатын сұрақтар формасы
- б) сұрақ-жауап формасы
- в) хабарлы форма.

Олардың әрқайсысын жекелеп қарастырайық.

а) Қойылатын сұрақ формасындағы эвристикалық әдіс.

Мысалы: бірдей ұзындықтағы мыс және никель сымдарының қиылысы бір тізбек бойына орналастырылған. Осы тізбек арқылы электр тогын жіберген кезде қай сымда көп жылу мөлшері байқалады?

А) Аналитикалық тізбек:

Сұрақ. Берілген тізбек учаскесіндегі ток бөлетін жылу мөлшері неге байланысты?



Жауап: Джоуль-Ленц заңы бойынша ток бәлетін жылу мөлшері ток көлемінің квадратына пропорционал.

Сұрақ: Екі сымдағы ток көлемі туралы не айтуға болады?

Жауап: Мыс және никель сымдарындағы ток көлемі бірдей.

Сұрақ: Токтың өтетін уақыты туралы не айтуға болады?

Жауап: Токтың өтетін уақыты бірдей.

Сұрақ: Электр тізбегінің қарама-қайшылығы қандай? Ол неге байланысты?

Жауап: Тізбек учаскесінің қарама-қайшылығы сым ұзындығына тура пропорционал, керісінше көлденең қимасының ауданына кері пропорционал, ол сымның материалы мен температурасына байланысты.

Сұрақ: Сым ұзындықтарын салыстыр.

Жауап: Сым ұзындықтары бірдей.

Сұрақ: Сымның көлденең қимасының аудандарын салыстыр.

Жауап: Сымдардың көлденең қимасының ауданы бірдей.

Сұрақ: Токты қоспай тұрып сым температурасын өлшеңдер?

Жауап: Сым температурасы бірдей.

Сұрақ: Мыс және никель сымдарының меншікті кедергісін салыстыр.

Жауап: Мысқа қарағанда никельдің меншікті кедергісі көп болады.

Синтетикалық тізбек:

Сұрақ: Қай сымда кедергі көп болады?

Жауап: бірдей ұзындықта, бірдей ауданда және температурада никель сымында мыс сымына қарағанда кедергі көп болады.

Сұрақ: Ток жүргізген кезде қай сымда жылу көп бөлінеді?

Жауап: Сымдағы ток көлемі және өту уақыты бірдей болғандықтан, никель сымында көп жылу мөлшері бөлінеді.

Б) Эвристикалық әдістің сұрақ-жауап формасы:

Сұрақ-жауап формасы - эвристикалық әдістің келесі сатысы. Оқушы өзі сұрақ қойып, өзі жауап береді. Тапсырманың жауабы жазбаша түрде беріледі.

В) Эвристикалық әдістің хабарлаушылық формасы.

Оқушы есептің шартын талдауда тауып алғаннан кейін және берілген синтезде сұрақтың шешімін жазудың қажеттілігі жоқ. Бұл кезде оқушы ойша сұрақ қойып, жауаптарын дәптерге жазып отырады. Тапсырманың шешімін табудағы графикалық әдіске функция графиктерін, сызба, сурет, сұлбаларды пайдалану жатады. Сызба арқылы сұрақ беріліп, жауап қайтарылады. Графикалық әдіс процестер сурет арқылы берген жағдайда

пайдалы. Сапалық есептi шешудiң эксперименталды әдiсiне оқушының өзiнiң құрған экспериментiн қолдану жатады [3].

Экспирименталды әдiс қиындықтармен байланысты, бiрақ ол сонымен қатар өзiнiң он жақтарын кәрсетедi: есептiң кәрнекiлiгi, жауап тез алынады, кәпшiлiк алдында тәжiрибенi қайталауға мүмкiндiк болады, оқушыны дағдыландырады және физикалық құралдармен таныстырады.

Сапалық есептерге мысалдар:

№1. Жанып тұрған керосиндi неге сумен құйып сәндiруге болмайды?

Шешуi: Денелердiң жүзу шарты бойынша егер дененiң тығыздығы сұйықтың тығыздығынан аз болса, онда дене бетiне қалқып шығады. Керосиннiң тығыздығы аз болғандықтан су бетiне қалқып шығып жана бередi. Бұл сұрақтың жауабы денелердiң жүзу шартын синтездеу және есептiң берiлген мазмұнын талдау арқылы табылады.

№2. Кәмiр шоқтары металл табақшада тез сәнедi, ал ағаш тақтаның үстiнде ұзақ уақыт бықсып жанады. Неге?

Шешуi: Түрлi заттардың iшкi құрылысына қарай олардың жылу өткiзгiштiгi де түрлiше болып келедi. Металл ағашқа қарағанда жылуды жақсы өткiзедi. Сондықтан металл кәмiр шоғының энергиясын өзiнен тез өткiзiп, оны кәмiр жанатын температурадан төмен температураға дейiн тез суытады. Ал ағаштың жылу өткiзгiштiгi металдiкiнен аз болғандықтан кәмiрдi баяу сәндiредi. Сұрақтың жауабы жылу өткiзгiштiк құбылысы туралы түсiнiктi қолданып берiледi.

Есептi дұрыс таңдап алудың маңызы да аз емес. Есептiң алғашқы кездерiнде оқушылардың өз тәжiрибесiнен белгiлi құбылысқа немесе фактiлерге түсiнiк беру ұсынылатын есептердi шығарған дұрыс болады. Бұлардан оқушылар физиканың әмiрмен байланысын кәредi.

№3. Мектеп тақтасында бор неге iз қалдырады?

Шешуi: Борды тақтаға басқанда, кәп үйкелiс күшiн туғызады. Осы күш бордың түйiршiктерiн бәлiп алады, яғни iз қалдырады.

№4. Суы бар шелек жiнiшке жiпке iлiнген. Шелектiң бүйiр қабырғаларында кiшкентай саңылау бар. Егер жiптi қыздырып, үзiп жiберсек, шелек жерге құлай бастайды. Шелектен аққан судың ағыны қалай өзгередi?

Шешуi: Егер ауаның кедергiсiн ескермесек, онда шелек еркiн түсу үдеуiмен қозғалады. Бұл кезде су саңылаудан тәгiлмейдi. Егер ауаның кедергiсiн ескерсек, онда газда қозғалып келе жатқан шелектiң үдеуi еркiн түсу үдеуiнен аздау болады. Шелектiң саңылауынан су ағады, бiрақ қысымның әсерiнен шелектiң тыныштықтағы күйiне қарағанда азырақ ағады.

№5. Жердің жасанды серігін ұшыру кезінде 1000 км биіктікте «ауаның температурасы» бірнеше мың градусқа жетеді. Осындай биіктікте қозғалып жүрген жер серігі неге балқып кетпейді?

Шешуі: Мұндай биіктіктегі ауа өте сиретілген болады. 1000 км биіктікте сиретілген ауада Жердің серігін балқытып жіберетіндей жылу мөлшері берілуі мүмкін емес.

№6. Тынық суда тұрған екі қайық арқанмен байланған. Қайықта отырған адамдар арқанды тартса: а) қайықтың қозғалысы қандай болады? б) арқанның бір ұшы қайыққа байланып, екінші ұшын екінші қайықтағы адамдар тартса, қайықтың қозғалысы өзгереді ме?

Жауабы: а) Адамдармен қосқанда қайықтардың массалары тең болса, екі қайық бірдей жылдамдықпен жақындайды; егер адамдармен қосқанда қайықтың массалары әр түрлі болса, қайықтардың үдеуі массаларына кері байланыста болады; б) өзгермейді [4].

Сонымен қорыта келе, бұл мақала оқушыларды сын тұрғысынан ойлау қабілеттерін дамытуға негізделген сапалық есептерді шығаруды қолдана отырып, оқушылардың тез ойлауына, шапшаң қозғалуына, ойлау қабілеттерін дамытып, зерттеушілік, шығармашылық қабілеттерін ашуға негізделген. Сонымен қатар, оқушыларды сын тұрғысынан ойлауға үйренуге, ақпаратты өз бетінше ізденуге бағыттау, ой қорытуға дағдыландырады. Сол себепті, алдағы уақытта оқушылардың сын тұрғысынан ойлау қабілеттерін дамыту мақсатына негізделген сапалық есептерді кәбірек қолдану арқылы оқушылардың ойлау дағдыларын дамыту кәзделеді.

### **Пайдаланылған әдебиеттер тізімі**

1. Имжарова З.У. Педагогикалық пәндерді оқытудағы белсенді және интерактивті әдістер. – Ақтөбе, 2015. – 163 б.
2. Тульчинский И. Е. Сборник качественных задач по физике. – Москва, 1961. – 205 с.
3. Жүсіпқалиева Ғ.Қ. Джумашева А.А. Құбаева Б.С. Мектепте физика курсының теориясы мен әдістемесі. – Орал, 2012. – 187 б.
4. Физический практикум для классов с углубленным изучением физики/ Под ред. Ю.И.Дик, О.Ф.Кабардина, – М, 2001. – 220 с.

SRSTI 29.01

## ABOUT ONE METHOD OF CALCULATION OF RESISTANCE OF TWO-DIMENSIONAL INFINITE GRID SYSTEMS

I.F. SPIVAK-LAVROV, M.S. KURMANBAI, A.N. MAZHIT

*K. Zhubanov Aktobe Regional State University, Aktobe, Kazakhstan*

**Аннотация.** В работе получены точные решения задач о нахождении электрического сопротивления между соседними узлами бесконечных двумерных сеток с квадратными и треугольными ячейками. Используемая методика расчета основана на использовании эквивалентных схем бесконечных цепочек сопротивлений. Показано, что метод расчета сопротивления таких систем, описанный в сборнике задач Иродова И.Е. и основанный на использовании принципов суперпозиции и симметрии является лишь приближенным. Расхождение со значениями сопротивления, приведенными в сборнике Иродова И.Е., составляет примерно 10% .

**Ключевые слова:** расчет сопротивлений, бесконечная двумерная сеть сопротивлений

**Аңдатпа.** Жұмыста квадрат және үшбұрышты ұяшықтардан тұратын шексіз екі Әлшемді торлардың іргелес түйіндері арасындағы электр кедергісін анықтау есептердің нақты шешімдері ұсынылады. Пайдаланылған есептеу әдісі кедергілердің шексіз тізбектерінің эквиваленттік сұлбаларын қолдануға негізделген. бұл жинақта сипатталған осындай жүйелердің кедергісін есептеу әдісі кәрсетілген. И.Е. Иродовтың есептер жинағында келтірілген және суперпозиция мен симметрия ұстанымдарға негізделген осындай жүйелердің кедергісін есептеу әдісі тек жуық шешімді беретінін кәрсетілген. Иродов жинағындағы кедергінің мәндерімен сәйкессіздік шамамен 10% құрайды.

**Түйін сөздер:** кедергілерді есептеу, кедергілерден тұратын екі Әлшемді шексіз тор.

**Annotation.** Precise solutions of problems on finding the electrical resistance between adjacent nodes of infinite two-dimensional grids with square and triangular cells are obtained in the work. The calculation technique used is based on the use of equivalent circuits of infinite resistance chains. It is shown that the method of calculating the resistance of such systems, described in the collection of tasks, Irodov I.E. and based on the use of the principles of superposition and symmetry is only approximate. The discrepancy with the resistance values given in the collection of Irodov I.E. is about 10%.

**Keywords:** resistance calculation, infinite two-dimensional network of resistances

Calculation of the resistance of complex resistor connections has always attracted the attention of physicists. Thus, they developed original methods for calculating infinite chains of resistances. At present, in connection with the development of nanotechnology, the problems of calculating the resistances of infinite resistor networks have become especially topical. Let us dwell in more detail on one problem placed in the collection [1]. «There is a boundless wire mesh with square cells (рис. 1). The resistance of each conductor between neighboring grid nodes is  $r$ . Find the resistance  $R_{AB}$  of this grid between two adjacent grid nodes  $A$  and  $B$ ». In

the 2003 collection, this task is numbered 3.154. To this problem is given the Instruction: "To use the principles of symmetry and superposition".

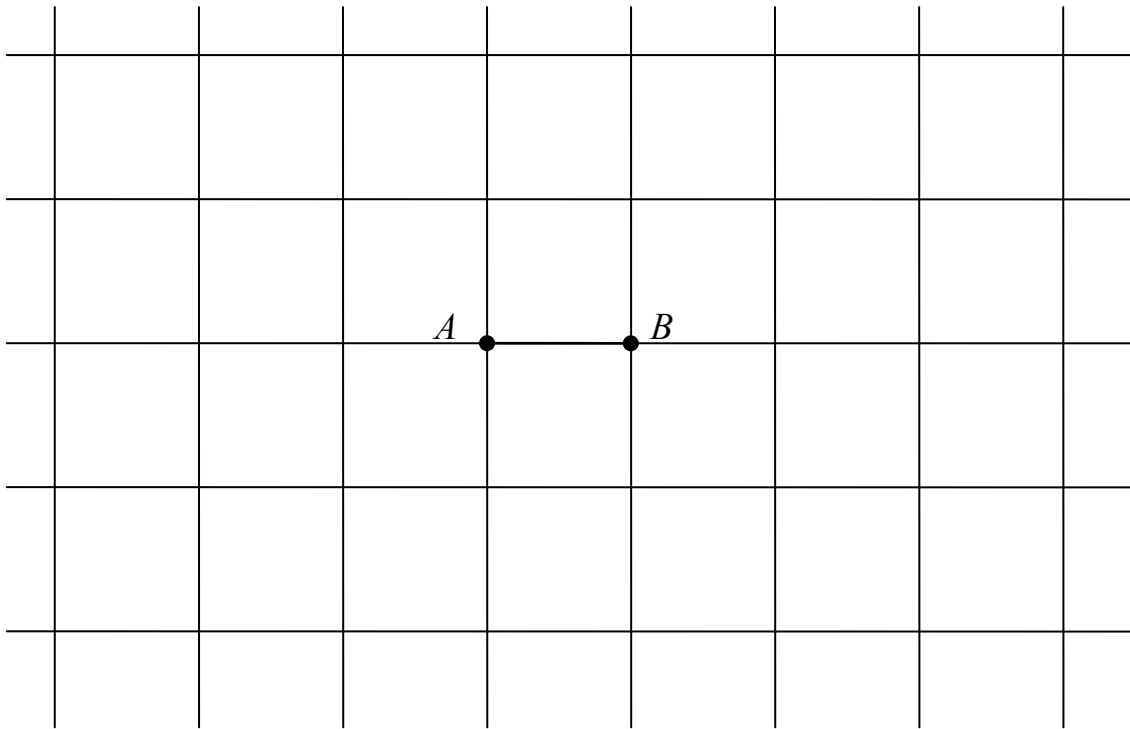


Figure1. Infinite wire mesh with square cells

In the collection [1] the solution of this problem is given. We will quote it below. "Connect mentally to points A and B the voltage source U. Then  $U = I R_{AB} = i_{AB} r$ , where  $I$  – current in the supply wires,  $i_{AB}$  – is the current in the conductor AB. The current  $i_{AB}$  can be represented as a superposition of two currents. If the current  $I$  "flowed into" point A and spread out along the grid to infinity, then the conductor AB – from symmetry – would go current  $I/4$ . Similarly, if the current  $I$  entered the grid from infinity and "flowed out" of point B, then the conductor AB would also have a current  $I/4$ . By imposing these decisions on each other, we get  $i_{AB} = I/2$ . Therefore  $R_{AB} = r/2$ ".

In this solution, everything is beautiful and elegant except for one – this solution is only approximate, because it is obtained from the principles of superposition and symmetry, which in this case are performed only approximately. Indeed, from the same superposition principle it follows that when the current  $I$  "flows into" point A, then a voltage  $\varphi_A = U/2$  must be applied to this point. Similarly, a voltage  $\varphi_B = -U/2$  is applied to point B. If we apply both these voltages

simultaneously, then the symmetry in the distribution of the currents at points  $A$  and  $B$  is violated because of the mutual influence of the potentials and the response of the problem will change. Moreover, it can be said that the mutual influence of potentials will lead to the fact that the current  $i_{AB}$  in the conductor  $AB$  will be greater than  $I/2$ , and, consequently, the resistance  $R_{AB} > r/2$ .

We give below an alternative solution to this problem. First, we divide the entire plane into two identical half-planes, cutting the grid along a straight line passing through points  $A$  and  $B$ , to the left of point  $A$  and to the right of  $B$ . For this, each of the resistances  $r$ , lying to the left of point  $A$  and to the right of  $B$ , is replaced by two parallel-connected resistance of  $2r$  each. We obtain the following picture, shown in Fig.2. In Fig. 3 shows an equivalent scheme of a cut mesh, where the resistance of the half-planes obtained as a result of cutting is denoted by  $R$ :

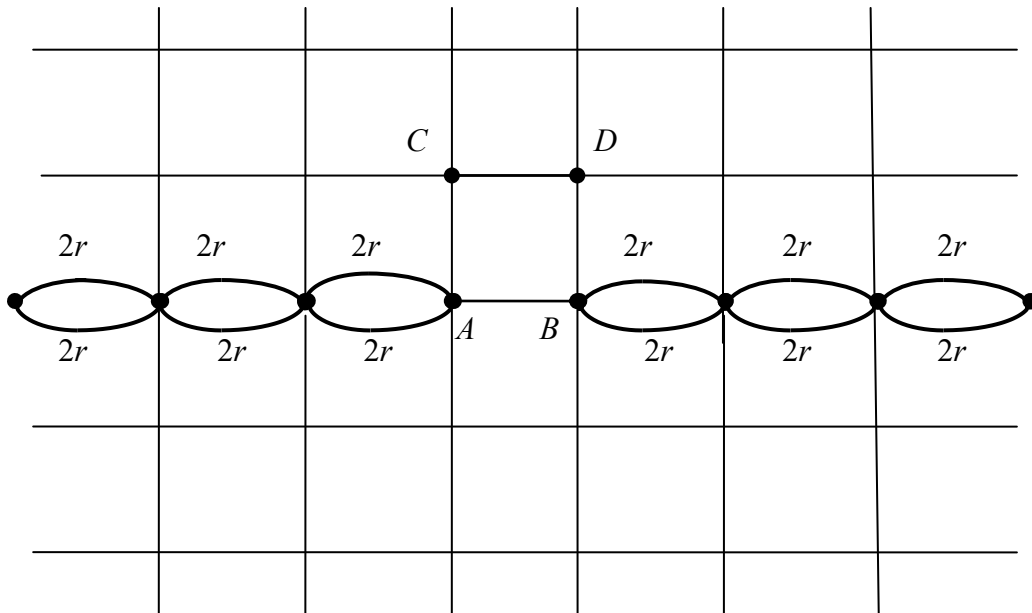


Figure 2. Infinite wire mesh, divided into two half-planes

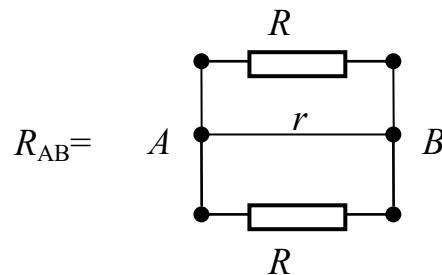


Figure 3. Equivalent scheme of unlimited wire mesh

Then the resistance between adjacent nodes  $A$  and  $B$  of an infinite two-dimensional grid with square cells is equal to:

$$R_{AB} = \frac{rR}{2r+R} \quad (1)$$

To do this, we similarly cut the grid along a straight line passing through points  $C$  and  $D$ . The resulting picture is shown in Fig. 4, where you can see two infinite half-planes with resistance  $R$ , located below points  $A, B$  and above points  $C, D$ , and also two identical infinite chains going to the left of points  $A$  and  $C$  and to the right of points  $B$  and  $D$ . We denote the resistance of such an infinite chain by  $r^*$ . Then, comparing the schemes in Figures 4, we can draw up the equivalent circuit depicted in Fig.5.

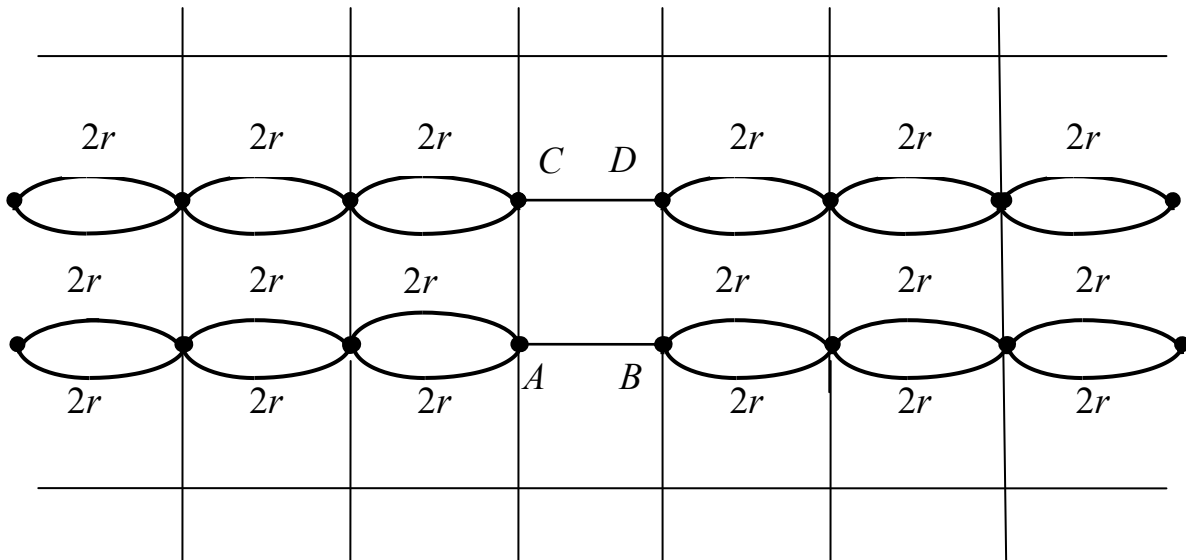


Figure 4. Infinite wire mesh, cut along two straight lines

Using the equivalent circuit in Fig. 5, we write the equation for determining the resistance of the half-plane  $R$ :

$$R = 2r^* + \frac{rR}{r+R}. \quad (2)$$

Solving this quadratic equation with respect to  $R$ , we find

$$R = r^* + \sqrt{r^{*2} + 2r^*r}. \quad (3)$$

The resistance of an infinite periodic chain  $r^*$  is found by the standard method, solving equation

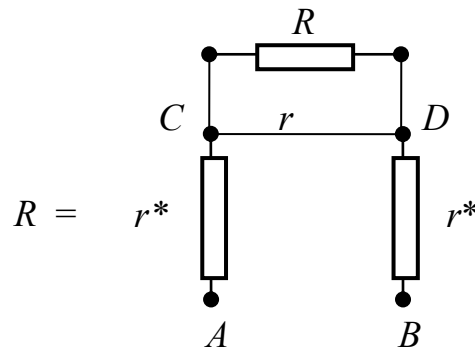


Figure 5. An equivalent circuit for the resistance of the half-plane  $R$  in the case of a square grid

$$r^* = \frac{(4r + r^*)r}{5r + r^*}. \quad (4)$$

Location

$$r^* = 2r(\sqrt{2} - 1). \quad (5)$$

Substituting (5) into (3), we obtain

$$R = (-2 + 2\sqrt{2} + \sqrt{2\sqrt{2} - 1})r. \quad (6)$$

Substitution of this value of  $R$  into (1) leads to the final result:

$$R_{AB} = \frac{-2 + 2\sqrt{2} + \sqrt{2\sqrt{2} - 1}}{2\sqrt{2} + \sqrt{2\sqrt{2} - 1}} r \cong 0.52160212 r. \quad (7)$$

This result, although not very strong, is still different from the result of  $0.5 r$  obtained in the approximation of the principles of symmetry and superposition. In this connection it is interesting to look at the distribution of currents at point  $A$ . If current  $I$  approaches the point  $A$ , then it will be distributed as follows: according to the resistance going up and down from point  $A$ , the same currents will go  $\cong 0,207I$ , according to the resistance between nodes  $A$  and  $B$ , there will be a current  $\cong 0,207I$ , and in the opposite direction there will be a current.



It's a pity, the beauty is gone, the symmetry has disappeared, and everything has become very prosaic. Well, in life it often happens that beauty deceives us and then it is difficult to get rid of beautiful illusions.

Here we also give a solution to the problem of an infinite net by the same resistances  $r$  forming regular triangles, as shown in Fig. 6. Suppose it is necessary to find the resistance  $R_{AB}$  of the lattice between the two nearest nodes  $A$  and  $B$ . Using for the solution of the problem the principles of symmetry and superposition, by analogy with a square grid, it is easy to obtain the following simple result of  $R_{AB} = r/3$ , which is also only approximate.

In Fig. 6 shows the part of the grid and the bold lines show the directions along which it is necessary to make cuts in order to break it into the same half-planes and endless chains. First, we cut along the rays issuing from the nodes  $A$  and  $B$ , thus breaking the entire grid into two half-planes with the same resistances  $R$ . As a result, just as in the case of a rectangular grid, we obtain the equivalent circuit shown in Fig. 3, and formula (1) for the resistance of an infinite net.

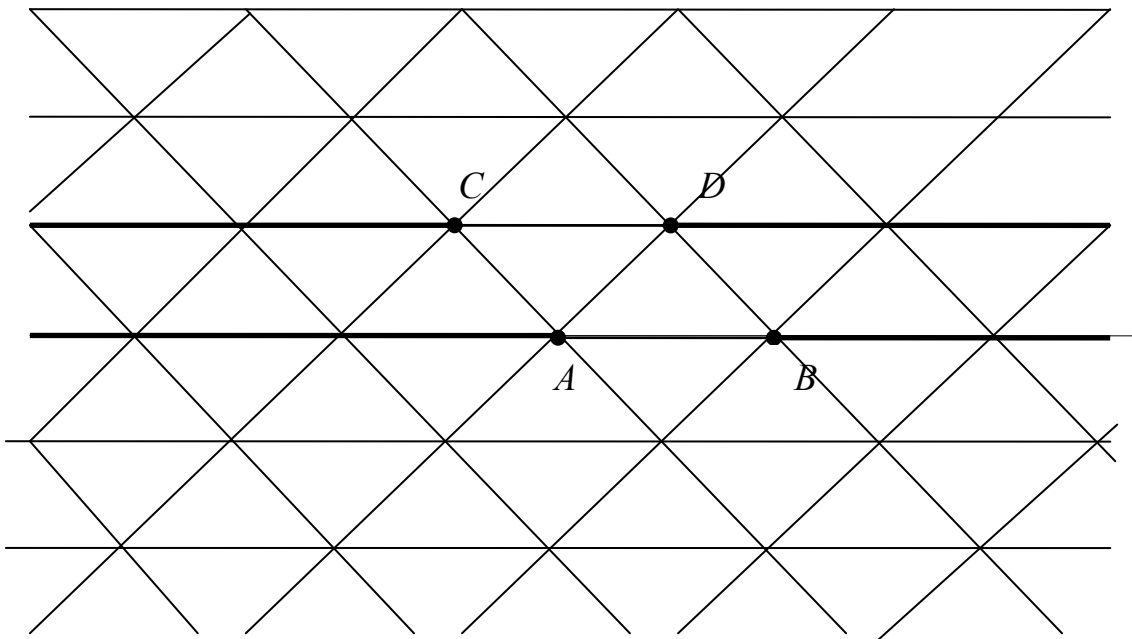


Figure 6. Infinite grid of regular triangles

On fig. 6 each side of the triangle has a resistance  $r$ . The thick lines indicate the directions of the sections. To determine the resistance of the half-plane  $R$ , we cut once more the lattice along the rays emanating from the nodes  $C$  and  $D$ . We obtain the equivalent circuit shown in Fig. 7 and, respectively, equation (8):

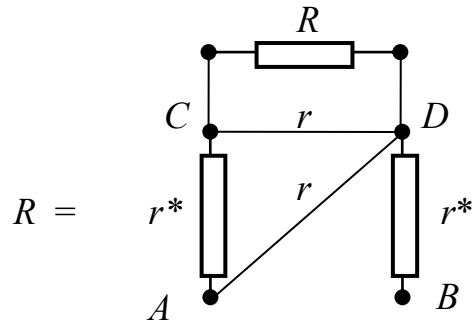


Figure 7. An equivalent circuit for the resistance of the half-plane  $R$  in the case of a triangular grid

$$\frac{\left( \frac{Rr}{R+r} + r^* \right) r}{\frac{Rr}{R+r} + r^* + r} + r^* = R. \quad (8)$$

After simple transformations, we obtain the following quadratic equation for the determination of  $R$ :

$$R^2 - r^* R - r r^* = 0. \quad (9)$$

Location

$$R = \frac{r^* + \sqrt{r^{*2} + 4 r r^*}}{2}. \quad (10)$$

Here, the resistance of the infinite chain  $r^*$  is found from the equivalent circuit shown in Fig. 8, which leads to the equation (11).

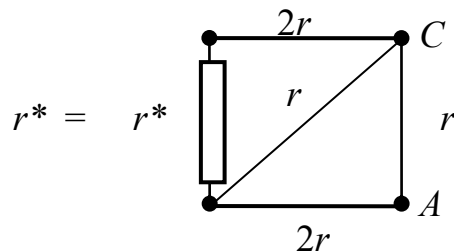


Figure 8. Equivalent circuit for calculation of resistance  $r^*$  infinite chain in the case of a triangular grid.

$$\frac{\frac{(r^* + 2r)r}{r^* + 3r} + 2r}{\frac{r^* + 2r}{r^* + 3r} + 3} = r^*. \quad (11)$$

Solving this equation, we find

$$r^* = (\sqrt{3} - 1)r. \quad (12)$$

Substituting this value of  $r^*$  into formula (10), we obtain for R the expression:

$$R = \frac{\sqrt{3} + \sqrt{2\sqrt{3} - 1}}{2} r. \quad (13)$$

Substitution of this expression in (1) leads to the final result:

$$R_{AB} = \frac{\sqrt{3} + \sqrt{2\sqrt{3} - 1}}{3 + \sqrt{3} + \sqrt{2\sqrt{3}}} r \cong 0.39331989 r. \quad (14)$$

Thus, in this paper we develop a method for calculating infinite networks of resistances, which makes it possible to find the exact resistance between the nearest nodes of such networks. It is shown that the calculation method used in [1], based on the principles of superposition and symmetry, gives only an approximate underestimated result for this resistance. And for a grid with square cells, the difference of results does not exceed 5%, and for a network with triangular elements it approaches 20%.

### References

1. Irodov I.E. Zadachi po obchey fizike. Tutorial. 6-th ed., Sr. - SPb.: Izd. "Lan", 2003. - 416 p.
2. Bessonov L.A. Theoretical bases of electrical engineering. Electric circuits. - Moscow: Gardariki, 2002. - 638 p.

FTAMP 29.03.35

## ТҰРАҚТЫ ТОК ТІЗБЕГІНДЕГІ ПАЙДАЛЫ ҚУАТТЫҢ ІШКІ ЖӘНЕ СЫРТҚЫ КЕДЕРГІЛЕРДІҢ ҚАТЫНАСЫНА ТӘУЕЛДІЛІГІ

С.Т. ЖҰБАЕВ, Ж.К. УБАЕВ, А.Т. СМАҒҰЛОВА

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеті, Ақтөбе, Қазақстан

**Аңдатпа.** Ғылыми жұмыста бір энергия кәзінен және айнымалы сыртқы кедергіден тұратын электрлік тізбек қарастырылған. Есептеулер негізінде, генератор жұмысының шекті күйлері қарастырылып, тізбектегі ток пен қабылдағыштың қуатының сыртқы және ішкі кедергілердің қатынасына ( $R / r$ ) тәуелділік графигі келтірілген. Жұмыстың барысында пайдалы қуат әзінің максимал мәніне  $R = r$  болғанда ұмтылатыны дәлелденген.

**Түйін сөздер:** тұрақты ток генераторы, электр қозғаушы күш, пайдалы әрекет коэффициенті, энергия қабылдағыш, ток, кедергі.

**Аннотация.** В работе рассматриваются цепь с одним источником энергии и переменным сопротивлением внешнего участка. Определены предельные режимы генератора, и построены зависимости тока и мощности приемника от отношения сопротивления внешнего участка цепи к внутреннему ( $R/r$ ).

**Ключевые слова:** Генератор постоянного тока с ЭДС, КПД источник, приемник, ток, сопротивление.

**Annotation.** The paper considers a circuit with a single source of energy and variable resistance of external participation. To determine the maximum modes of the generator, and built according to current, and power the receiver from the relationship of the resistance of the external circuit to the internal.

**Keywords:** DC generator EMF, the efficiency of the source, receiver, current, resistance.

Электрлік тізбектердің энергетикалық кәрсеткішін бағалау үшін – пайдалы әсер коэффициенті (ПӘК) қолданылады:

$$\eta = \frac{P_2}{P_1} = \frac{P_2}{P_2 + \Delta P} \quad (1)$$

мұндағы,  $P_1$  - толық қуат (энергия кәзінің қуаты)

$P_2$  - пайдалы қуат (энергия қабылдағышының қуаты)

$\Delta P$  - шығындалған қуат (электр энергиясы кәзінің және энергия қабылдағышындағы шығын)

Тізбектің бөлігі үшін және толық тізбек үшін Ом заңдарының негізінде (1) формуланы төмендегідей әрнектейміз:

$$\eta = \frac{R}{R + r} = \frac{1}{1 + r/R} \quad (2)$$

мұндағы,  $R$  - сыртқы (қабылдағыштың) кедергісі,  $r$  - ішкі (энергия кәзінің) кедергісі.

Егер,  $R = 0$

$$\eta = \frac{0}{0 + r} = 0;$$

егер,  $R = r$

$$\eta = \frac{r}{r + r} = 0,5 \quad \text{немесе } 50\%$$

егер,  $R = \infty$

$$\eta = \frac{1}{1 + r/\infty} = 1 \quad \text{немесе } 100\%$$

Бұл нәтижелерден төмендегі қорытынды жасаймыз:

Біріншіден, тізбектің ПӘК-і  $R/r$  қатынасы артқан сайын, теориялық тұрғыдан өзінің максимал мәніне (100%) ұмтылады, дегенмен, бұл кезде пайдалы жұмыс әндірілмейді, себебі энергия кәзінің және тұтынушының қуаттары нәлге тең,

екіншіден,  $R = r$  кезде тізбектің ПӘК-і 50% болғанмен, энергия кәзі тұтынушыға өзінің максимал шамасын береді.

Пайдалы қуаттың максимал мәнін анықтау үшін, пайдалы қуаттың ( $P_2$ ), қабылдағыштың кедергісіне ( сыртқы кедергі  $R$ -ға) тәуелділігін зерттейміз:

$$P_2 = I^2 R = E^2 \frac{R}{(R + r)^2}, \quad (3)$$

$$\frac{dP_2}{dR} = E^2 \cdot \frac{(R + r)^2 - R \cdot 2(R + r)}{(R + r)^4} = E^2 \frac{r - R}{(R + r)^3} = 0$$

яғни,  $r - R = 0$ , немесе  $R = r$ .

Электр қозғаушы күші  $E = 100$  (В), ал ішкі кедергісі  $r = 0,8$  (Ом) электрлік тізбектегі токтың ( $I$ ) және пайдалы қуаттың ( $P_2$ ) сыртқы кедергі ( $R$ ) ( $0 \div 5$ ) Ом аралығындағы, кедергілердің қатынасына тәуелділік графигін сызалық.

Тізбектегі ток:

$$I = \frac{E}{R + r} = \frac{E}{r} \cdot \frac{1}{R/r + 1} = 125 \cdot \frac{1}{1 + R/r} \quad (4)$$

(3) және (4) теңдеулердің негізінде төмендегі таблицаны толтырып, графигін сызамыз.

### Кесте 1. Кедергілер және тоқтар кестесі

$R, \text{Ом}$	0	0,4	0,8	1,2	1,6	2	5
$R/r$	0	0,5	1	1,5	2	2,5	6,25
$I, \text{А}$	125	83,3	62,5	50	41,7	35,7	17,2
$P, \text{кВт}$	0	2,78	3,13	3,0	2,78	2,54	1,48

Жоғарыдағы кестеден тізбектегі токтың және қуаттың кедергілерге тәуелділігін байқауға болады. Кедергілердің қатынасы  $R/r$  өзгерген сайын ток азаяды, ал қабылдағыштағы қуат максимал шамасына ұмтылып төмендейді. Сондықтан да электр тізбектерін құрастыру кезінде ішкі және сыртқы кедергілердің бір – біріне қатынасын ескеру қажет, яғни, тізбектегі шығынды азайту үшін осы кедергілердің шамаларын түрлендіру қажет. Сонымен қатар сыртқа кедергінің шамасын өзгерту үшін кедергілерді аралас қосу қажет. Осы кезде қабылдағыштың кедергісі өзгеріп, пайдалы қуат артады, ал шығын азаяды.

### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Китаев В.Е., Шляпинтох Л.С. Электротехника және өнеркәсіптік электроника негіздері. – «Мектеп», Алматы, 1972. – 205 б.
2. Березника Т.Ф. и др. Задачник по общей электротехнике с основами электроники. – М.: Высшая школа, 1991. – 148 б.
3. Фриш С.Э., Тиморева А.В. Жалпы физика курсы. – «Мектеп», Алматы, 1970. – 345 б.
4. Бессонов Л.А. Теоретические основы электроники. – М.: Высшая школа, 1996. – 289 б.
5. Евдокимов Ф.Е. Теоретические основы электроники. Учебник для техникумов. М.: Высшая школа, 1981. – 488 с.
6. Бессонов Л.А. ТОЭ электрические цепи. Учебник. – 10 изд. – М.: Гардарики, 2002. – 638 с.

SRSTI 14.33.09

### DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING SKILLS AT PHYSICS LESSONS

**A. ZHISOVA, O. KAIUMDZHAN, A. BARMINA**

*K. Zhubanov Aktobe Regional State University, Aktobe, Kazakhstan*

**Аңдатпа.** Қазіргі уақытта әлемнің барлық дерлік дамыған елдері, білім беру жүйесінің мәні - қатысушының рөлін өзгерту болып табылатын: шын мәнінде оқушы оқу үдерісінің орталық фигурасы болатын,

реформалау қажеттілігі туындағанын түсінді. Сондықтан, қазіргі заманғы мектептің және жаңа білім беру мектебінің алдына, қатысушыларды заман ағымына сай ойлауға үйрету болып табылатын, маңызды міндет қойылған. Физика сабақтарында жаңа технологияларды қолдану барысында студенттер күрделі процестерге ауызша және жазбаша түсініктеме береді, олардың идеяларын дәлелдейді; тақырып бойынша шығармашылық идеяларды ұсынады; зерттеу материалдарын дәлелдемелермен салыстырады; зерттеудің жазбаларын қадағалап, талдайды. Жұмыста оқу сабақтарында сын тұрғысынан ойлауды қолдануы кәрсетілген.

**Түйін сөздер:** даму, технология, қызмет, дербестік, топтық жұмыс.

**Аннотация.** В настоящее время практически все развитые страны мира осознали необходимость реформирования своих систем образования, суть которого заключается в смене роли учащегося: ученик действительно стал центральной фигурой учебного процесса. Поэтому перед современной школой, школой новой формации, поставлена важная задача - научить учащихся мыслить в условиях быстро меняющегося мира. Применяя новые технологии на уроках физики учащиеся делают устные и письменные пояснения к сложным процессам, доказывают свои идеи; выдвигают творческие идеи по теме; сравнивают изучаемый материал с подтверждающими доказательствами; наблюдают, анализируют записи по исследованию. В работе показано использование критического мышления на учебных занятиях.

**Ключевые слова:** развитие, технология, деятельность, самостоятельность, групповая работа

**Annotation.** Now practically all developed countries of the world have realized the necessity of reforming their education systems, the essence of which is to change the role of the student: the student really became the central figure of the educational process. Therefore, the modern school, the school of the new formation, has an important task - to teach students to think in a rapidly changing world. Using new technologies in physics lessons, students make oral and written explanations to complex processes, prove their ideas; put forward creative ideas on the topic; compare the study material with supporting evidence; observe, analyze the records of the study. The work shows the use of critical thinking in classrooms.

**Keywords:** development, technology, activity, autonomy, group work

Critical thinking is the leading modern pedagogical concept that is relevant for the development of teaching and learning in Kazakhstan. Critical thinking is the skill of maintaining one's own direction, skilful proof of it, the ability to listen to the interlocutor, careful thought-out of arguments and analysis of their appropriateness.

As E.S. Polat, "not just the assimilation of knowledge, but the ability to creatively apply them to acquire new knowledge, the development of independent critical thinking is the problem, the realization of which requires a fundamentally different view both of technology of learning and of theory" [1]. Already, the concept of "innovative education" has been firmly established, which is oriented not so much to the transfer of knowledge, which is constantly becoming obsolete, but rather to master the basic competencies, which then allow them to acquire knowledge independently, as necessary.

The technology of development of critical thinking is being actively introduced into the system of Kazakhstan's education both through the development of special courses and trainings, and through the "restructuring" of academic disciplines in line with the development of critical thinking.

What content is included in the concept of "critical thinking", and what is hidden behind this term? Whether it is possible to use the lessons, individual methods and techniques or apply the technology in general. Critical thinking makes it necessary to abandon the old and resort to the new, because one of the goals is: teaching students new methods, free expression of their thoughts and ideas, the teacher is faced with the following tasks: creating conditions in the classroom, providing open and friendly relations, building a lesson according to the scheme of critical thinking, the use of various techniques and techniques that can see the student as a person. The work at the lesson is organized fundamentally differently: the students do not sit listening to the teacher, but become the main characters in the lesson. Students on the prepared breakdown are divided into groups, work on a poster on a given topic. Looking at the information presented by the students, it is clear how deeply the children think, strikes their imagination, thinking, courage in protecting posters, and the student's immediate work with the text takes place, and his understanding takes place, which allows him to follow his own understanding of the text. After analyzing the lesson, they determined all the "minuses" and "pluses", which consist in the fact that the critical thinking program is built on the key points of communication in the lesson in the "student-teacher-student" system. To develop the critical thinking of the students, different levels of questions were used, that is, the stages of the "challenge", both weak and strong, perception of the material with the application of experience are activated, and productive questions that stimulate mental activity are asked. Observing, it is clear that students are able to explore and reflect critically on alternative positions through dialogical interactions with their peers, assimilating their experience and striving for the development of higher mental activity [2-5].

When questions arise, it is not necessary for the teacher to be the source of knowledge, but students and teachers can jointly conduct research using the Internet. Teacher helps students to think critically about the ways of searching, about evaluating and selecting the information found, it was clear from this that children and teachers establish relationships in learning. Critical thinking is represented as a process of single-minded, self-regulating judgment using a well-founded consideration of evidence, context, conceptualization, methods and criteria [6].

I would like to note that critical thinking makes it possible to learn independently the students the knowledge to ask questions, to have their opinions and protect them, to listen to other people's opinions critically, to the students' opinion, to analyze and classify. We study together with children, learn from children, and, perhaps, sometimes this live interaction will be more interesting. Application of the technology of development of critical thinking allows you to bring up in students the ability to formulate thoughts and assessments, defend their opinions and be tolerant of others. When analyzing the text, work is organized in pairs, groups, repetition of the material through brainstorming, composing clusters and synclines, Venn diagrams, reading with notations.



The "Free Writing" method was used - the students wrote down everything that came to their mind on this topic for 3 minutes, then followed a group and intergroup discussion of weakly assimilated material. "Do you believe?" - handed out cards to students, on which they worked individually, put the signs "+" and "-", depending on the correctness of the expression. The method of "thin and thick questions" was applied - students were given cards with questions. Strong students answered "thick questions", weak to "subtle", which helped to determine the level of mastery of the material by weak students and to send them to work with "thick" questions in the next lesson.

The use of different strategies of critical thinking helped to activate the educational activities of students, expand creative independence, the amount of knowledge on the subject. Based on critical thinking, lessons were built. The guys, holding hands, expressed their good wishes to each other. Practice confirms the effectiveness of the application of critical thinking, increases interest in the subject. Improves the quality of knowledge among students. Develop the ability to exercise self-reliance, individuality. Activates the mental and speech activity of the student, improves the mastery of the teacher.

The abundance of information in different forms activates the thinking activity of students, as the "density" of the lesson is extremely high, they develop a sense of quickness of the lesson and at the same time there is no feeling of fatigue. In such lessons the role of the teacher changes, he becomes a friend, an adviser.

Critical thinking is an independent thinking. No one can think critically for us, we do it exclusively for ourselves. Self-sufficiency is the first and, perhaps, the most important characteristic of critical thinking.

As a result of the introduction and testing of critical thinking, the following conclusions were drawn in practice:

- critical thinking technology increases interest in the learning process;
- forms the skills of writing texts of various genres;
- develops abilities for independent analytical and evaluation work with information of any complexity;
- forms communication skills.

Practice has shown that developing critical thinking is not only a will of the time, a necessity, but also a cognitive activity. And what will be the result - depends on us, on our desire, efficiency.

### Reference

1. Polat E.S. Problems of education on the eve of the XXI century // Internet-Journal "Eidos". – 1998. – P.125

2. Zaire-Bek S.I., Mushtavinskaya I.V. The development of critical thinking in the lesson – M.:Education, 2004. – 254 p.
3. Fisher A. Critical Thinking. An Introduction. - Cambridge: Cambridge University Press, 2001. – 143 p.
4. Halpern D. Thought and Knowledge: An Introduction to Critical Thinking. – New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers, 2003.– 278 p.
5. Mason M. Critical Thinking and Learning. - Singapore: Blackwell Publishing, 2008. – 98 p.
6. Selevko G.K. Technologies of Developmental Training. - Moscow: Education, 1998. – 136 p.

FTAMP 14.33.09

## АҚПАРАТТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ ІС- ӘРЕКЕТТЕРІН БЕЛСЕНДЕНДІРУ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ

**А.С. КУАНЫШЕВА, А.А. БАРМИНА**

*Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеті, Ақтөбе, Қазақстан*

**Аңдатпа.** Қазіргі таңда жаңа технологияларды енгізу арқылы оқу үрдісін ұйымдастыруға деген кәзқарас өзгерді. Танымдық қызметті белсендіру мәселесі анағұрлым әзекті мәселелердің қатарына жатқызылады. Бүгінгі күні білім мазмұнын жаңартуға байланысты оқушылардың танымдық қызметін белсенді оқыту қажеттілігі артты. Ақпараттық технологиялардың оқу үрдісін уақыт талабына сай, әрі анағұрлым қызықты ете алатыны белгілі. Егер сабақ кезінде ақпараттық технологияларды жіті ойластырып қолдансақ, оқу үрдісін жеке жұмыс жасау және саралау үшін шектеусіз мүмкіндік пайда болып, әрбір оқушының жеке білімділік траекториясы (әсу жолы) дамиды. Ақпараттық технологияларды пайдалану арқылы сабақтың нәтижелілігін арттыруға болады.

**Түйін сөздер:** білім, технология, белсенді оқыту, компьютер.

**Аннотация.** В настоящее время с введением новых технологий изменился подход к организации учебной деятельности. Вопросы активизации познавательной деятельности относятся к одной из наиболее актуальных проблем. В связи с перестройкой содержания образования в настоящее время возросла необходимость активизировать познавательную деятельность учащихся. Известно, что информационные технологии могут сделать процесс обучения более интересным, отвечающим требованиям сегодняшнего времени. При условии продуманного применения информационных технологий в рамках урока появляются неограниченные возможности для дифференциации и индивидуализации учебного процесса, у каждого учащегося развивается собственная образовательная траектория. Продуктивность с использованием информационных технологий очень хорошая.

**Ключевые слова:** образование, технология, активизация, компьютер

**Annotation.** At present, with the introduction of new technologies, the approach to the organization of educational activities has changed. The issues of activating cognitive activity pertain to one of the most pressing problems. In connection with the restructuring of the content of education, the need has now risen to intensify the

cognitive activity of students. It is known that information technology can make the learning process more interesting, meeting the requirements of today's time. Given the well-considered use of information technologies, unlimited possibilities for differentiating and individualizing the learning process appear in the lesson, each student has his own educational trajectory. Productivity using information technology is very good.

**Keywords:** education, technology, activation, computer

Мектеп бағдарламасына қойылатын заманауи талаптар, оқу жүктемесін азайтуға деген құлшыныстар физиканы оқытуға кететін сағат санының азаюына әкелді, бұл жекелеген тақырыптарды, есептерді шешу әдістемесін толыққанды оқуға, практикалық жұмыстарды толығымен орындауға мүмкіндік бермейді.

Физиканы оқытуда компьютерді коммуникативті құрал ретінде пайдаланса, ұстаздың кәсіби позициясы біршама өзгереді. Дайын білім мен жұмыс жасау тәсілін арқалаушы адамнан мұғалім оқушылардың бірлесіп жұмыс жасау процесіндегі жетекшісіне, делдалына және көмекшісіне айналады. Бағдарламалық құралдар, оқыту бағдарламалары, компьютерлік орта, компьютерлік коммуникация оқу процесін құрудың өзара байланысқан құралы ретінде қолданылады. Бүгінгі кітап, дәптер, қарындаш секілді компьютер де қарапайым жұмыс құралына айналады [1-2].

Есептеуіш техниканың қарқынды дамуы мен оның функционалдық мүмкіндіктерін кеңейту компьютерді оқу процесінің барлық сатыларында: дәріс, практикалық және зертханалық сабақ кезінде, өз бетінше дайындалу және оқу материалын қаншалықты меңгеру деңгейін бақылау және өз бетінше бақылау кезінде кеңінен қолдануға мүмкіндік береді.

Компьютерлік технологияларды қолдану зертхана жағдайында демонстрациялау техникалық тұрғыдан өте қиын немесе тіпті де мүмкін емес болатын әртүрлі процестер мен құбылыстарды модельдеуге мүмкіндік бере отырып дәрістік тәжірибенің мүмкіндіктерін кеңейтті.

Физиканы оқытуда компьютерді қолданудың тиімділігі көптеген факторларға, оның ішінде техниканың деңгейіне, пайдаланылатын оқыту бағдарламаларының сапасына және мұғалімнің қолданатын оқыту әдістемесіне тәуелді. Физика – тәжірибеге толы ғылым, оны әркез көрнекі тәжірибелермен ұштастыра отырып оқытады. Заманауи физика кабинетінде (басқа да жаратылыстану саласының мамандандырылған кабинеттерінде) демонстрациялық тәжірибелерді жүргізуге арналған әртүрлі қондырғылар мен құралдар ғана қолданылып қоймай, мультимедиялық проекторы немесе демонстрациялық экраны бар есептеуіш техника да пайдаланылуы керек.

Жаңа ақпараттық технологиялар, бірінші кезекте Интернет-технологияларды қолдануда оқушылардың реферативті жұмыс жасауына байланысты мәселелер туындады. Интернет ресурстарынан материалды "жүктеуді" немесе әртүрлі ақпарат тасымалдаушыларындағы

дайын мәнжазба қорын пайдалануды болдырмау үшін мәнжазба тақырыбын сәйкес материалды алуда әртүрлі ақпарат кәздерін пайдаланатындай етіп беру керек.

Оқшылардың таным кәкжиегін кеңейтуде оқулық аясынан тыс қосымша материалдарды алуда оқыту бағдарламаларының, Интернет ресурстарының және электронды энциклопедияның қолданылуы үлкен пайда әкелуі мүмкін.

Дегенмен сабақта жұмыс жасау үшін Интернет-технологиялардың маңыздылығы шамалы. Олар негізінен мұғалімге де, оқушыға да қандайда бір тақырыпты оқуда ауқымды оқу немесе әдістемелік материал ұсынуға ғана кәмектеседі. Сабақ кезінде компьютерді жоғарыда аталғандай оқушының танымдық іс-әрекетін белсендендіру үшін қолданған дұрыс. Әрине, егер әрбір оқушының сабақ кезінде дербес компьютерді қолдануға және, оның үстіне, әлемдік желі ресурстары қол жетімді болса, онда сабақ кезінде жұмыс жасаудың жаңа әдіс-тәсілдері де қажет болар еді. Алайда, қазіргі таңда физика (химия, биология және т.б.) кабинетінде тым болмағанда бір компьютер мен видеоманитофонның әзі барлық мектерде табыла бермейді.

Қазіргі таңда мұғалімге қажетті әдістемелік материалдармен қамтылған оқыту бағдарламаларының әр алуан түрі бар. Әр бағдарламаның өз кемшілігі болғанымен, олардың бар екендігінің әзі бұл бағдарламалардың қажет жән құнды екендігінің айғағы.

Әртүрлі кәрнекі материалдар, мультимедиалық және интерактивті модельдер оқыту процесін жаңа деңгейге кәтерді. Психологиялық факторды да есептен шығаруға болмайды: қазіргі балаларға ескірген сызбалар мен кестелердің кәмегіне жүгінгеннен ақпаратты осындай формада қабылдау әлдеқайда қызығырақ. Компьютерді сабақта қолдану кезінде ақпарат жай сурет ретінде емес, видео және дыбыспен қатар ұсынылатындықтан материалды меңгеру тиімділігі анағұрлым артады [3-4].

Оқыту бағдарламаларының интерактивті элементтері материалды меңгерудің пассивті түрінен активті түріне әтуге мүмкіндік береді, себебі оқушы құбылыстар мен процесстерді өз бетінше модельдеуге, ақпаратты жай қабылдамай, қажет болған жағдайда қайталап оқуға, виртуалды тәжірибені берілген бастапқы параметрлермен немесе басқа параметрлермен қайта жасауға мүмкіндік алады.

Оқушылардың шығармашылық әрекетін арттырудың бір формасы ретінде курстың қандайда бір тақырыбын оқуда қолданылатын мультимедиалық презентацияны бір оқушының немесе оқушылар тобының құруын ұсынуға болады.

Бұл жерде әрбір оқушы материалды ұсыну тәсілін, слайдтың жасалуы мен дизайнын өз бетінше таңдауға мүмкіндік алады. Сонымен қатар материалды кәрнекі ету мақсатында мультимедианың қолжетімді құралдарының барлығын қолдануға мүмкіндік бар.

Заманауи мектепте компьютер барлық мәселелерді шешпейтіндігі даусыз, ол тек кәп қызметті техникалық оқыту құралы ретінде ғана пайдаланылады. Оқу процесі кезінде заманауи педагогикалық технологиялар мен инновациялардың да маңызы зор, олар әрбір оқышыға білім нәрін жай беріп қана қоймай, бірінші кезекте олардың танымдық белсенділігінің пайда болуына жағдай жасайды.

### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Білім және ХХІ ғасыр: Ақпараттық және коммуникативтік технологиялар. – М.: Наука, 1999. – 191 с.
2. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Моисеева М.В., Петров А.Е. Білім беру жүйесіндегі жаңа педагогикалық және ақпараттық технологиялар. – М.: Академия, 2002. – 368 с.
3. Стародубцев В.А. Жаратылыстану ғылыми білім беру жүйесіндегі компьютерлік және мультимедиялық технологиялар. – Томск, 2002. – 224 с.
4. Оспенникова А.А. Болашақ физика пән мұғалімдерін есептерді шешу бойынша оқышылардың қызметін ұйымдастыруда компьютерлік технологияларды пайдалану арқылы оқыту – Пермь: Перм. гос. пед. ун-т, 2009. – 11 с.

SRSTI 23.27.17

## MULTIPERIODIC SOLUTIONS OF THE ONE AUTONOMOUS SYSTEM OF EQUATIONS WITH THE OPERATOR OF DIFFERENTIATION WITH RESPECT TO SPATIAL AND TIME VARIABLES

ZH.A. SARTABANOV, B.ZH. OMAROVA

*K.Zhubanov Aktobe Regional State University, Aktobe, Kazakhstan*

**Annotation.** The research have considered the autonomous linear system with a differentiation operator for multidimensional time variables and spatial variables. Research of the problem of the existence of multiperiodic solutions with respect to time variables and analytic solutions with respect to spatial variables for a sufficiently simple autonomous linear system was developed on the basis of a generalization of the Lyapunov method on periodic solutions to the case of multiperiodic solutions of systems of equations with a differentiation operator in the first order partial derivatives.

**Keywords:** Autonomous system, multiperiodic solution, differentiation operator, vector field, the Green's function.

**Аңдатпа.** Зерттеуде кәпәлшемді уақытты айнымалы мен кеңістік айнымалы бойынша дифференциалдау операторлы автономды сызықты жүйе қарастырылды. Қарапайым автономдық сызықты жүйе үшін уақыт айнымалысы бойынша кәппериодты және кеңістік айнымалысы бойынша аналитикалық шешімнің бар болуы

есебін зерттеу периодты шешімдер бойынша Ляпунов әдісін дифференциалдау операторлы бірінші ретті дербес туындылы тендеулер жүйесінің кәппериодты шешімдеріне жалпылау негізінде жүргізілді.

**Түйін сөздер:** Автономдық жүйе, кәппериодты шешім, дифференциалдау операторы, векторлық әріс, Грин функциясы.

**Аннотация.** В исследовании рассматривалась автономная линейная система с оператором дифференцирования по многомерным временным переменным и по пространственным переменным. Исследование задачи существования многопериодических по временным переменным и аналитических по пространственным переменным решений для достаточно простой автономной линейной системы разработана на основе обобщения метода Ляпунова по периодическим решениям на случай многопериодических решений систем уравнений с оператором дифференцирования в частных производных первого порядка.

**Ключевые слова:** Автономная система, многопериодическое решение, оператор дифференцирования, векторное поле, функция Грина.

Considered an autonomous system of linear equations

$$Dx = Bx + f(\zeta) \quad (1)$$

with the differentiation operator  $D$  and from the sought  $n$ -vector-function  $x$  of independent time variables  $\tau \in (-\infty, +\infty) = R$ ,  $(t_1, \dots, t_m) = t \in R^m$  and spatial variables  $(\zeta_1, \dots, \zeta_k) = \zeta \in R^k$  by the formula

$$D = \frac{\partial}{\partial \tau} + \left\langle e, \frac{\partial}{\partial t} \right\rangle + \left\langle A\zeta, \frac{\partial}{\partial \zeta} \right\rangle,$$

where  $\langle , \rangle$  is the scalar product of  $m$ -vectors  $e$  and  $\frac{\partial}{\partial t} = \left( \frac{\partial}{\partial t_1}, \dots, \frac{\partial}{\partial t_m} \right)$ , and  $k$ -vectors  $A\zeta$  and

$\frac{\partial}{\partial \zeta} = \left( \frac{\partial}{\partial \zeta_1}, \dots, \frac{\partial}{\partial \zeta_k} \right)$ , with  $k \times k$  -dimensional constant matrix  $A$  of the rationally

incommensurable constants  $v_j$ ,  $j = \overline{0, \alpha}$ , in the form

$$A = NJN^{-1}, \quad J = \text{diag}[\Omega_0, \dots, \Omega_\alpha], \quad \Omega_j = \begin{pmatrix} 0 & -v_j \\ v_j & 0 \end{pmatrix}, \quad j = \overline{0, \alpha}, \quad (2)$$

The matrix  $B$  is a constant and it's all eigenvalues  $\mu_j = \mu_j(B)$  have real parts other than zero, i.e.

$$\text{Re } \mu_j(B) \neq 0, \quad j = \overline{1, n}. \quad (3)$$

A vector-function  $f(\zeta)$  is analytic in some  $\delta$ -neighborhood  $O_\delta = O_\delta(0)$  of  $\zeta = 0$ , therefore we have its expansion in a power series of the form

$$f(\zeta) = \sum_{j=1}^{+\infty} \frac{1}{j!} \left\langle \zeta, \frac{\partial}{\partial \zeta} \right\rangle^j f(0), \quad \zeta \in O_\delta. \quad (4)$$

The problem is to establish additional conditions of solutions of the system (1) such that multi-periodic with respect to time variables for  $(\tau, t)$  and analytical for  $\zeta$  in conditions (2) - (4).

To this end, we consider the lemma.

**Lemma.** *The general solution of the system  $\frac{d\zeta}{d\tau} = \Omega\zeta$  has the form  $\zeta = h(\tau)c$ , where*

$$\Omega = \begin{pmatrix} 0 & -\nu \\ \nu & 0 \end{pmatrix} \quad \text{is the matrix, } c = (c_1, c_2) \quad \text{and } h(\tau) \text{ is the matrix of the form}$$

$$h(\tau) = \begin{pmatrix} \cos \nu\tau & -\sin \nu\tau \\ \sin \nu\tau & \cos \nu\tau \end{pmatrix}.$$

We define the characteristics of the vector field  $\frac{d\zeta}{d\tau} = A\zeta$  of the operator  $D$  on the basis of conditions (2) and of the lemma:

$$\zeta = N \text{diag} [h_0(\tau), \dots, h_\alpha(\tau)] N^{-1}c, \quad h_j(\tau) = \begin{pmatrix} \cos \nu_j\tau & -\sin \nu_j\tau \\ \sin \nu_j\tau & \cos \nu_j\tau \end{pmatrix}, \quad j = \overline{0, \alpha} \quad (5)$$

with arbitrary constant  $k$ -vector of  $c$ .

It's clear that  $Z(\tau) = e^{A\tau} = N \text{diag} [h_0(\tau), \dots, h_\alpha(\tau)] N^{-1}$ .

It is obvious that the time variables  $(\tau, t)$  are related to each other by the equation  $\frac{dt}{d\tau} = e$ , therefore,

$$t = \sigma + e\tau \quad (6)$$

with an arbitrary constant vector  $\sigma = (\sigma_1, \dots, \sigma_m)$ , and further, we set  $m = \alpha$  since  $\nu_0, \dots, \nu_\alpha$  are rationally incommensurable numbers.

In view of (6), for  $\sigma = 0$  the characteristic (5) can be represented as the relation

$$\zeta = N \text{diag} [h_0(\tau), h_1(t_1), \dots, h_m(t_m)] N^{-1}c \equiv H(\tau, t_1, \dots, t_m) c \equiv H(\tau, t)c, \quad (7)$$

where  $H(\tau, t) = N \text{diag} [h_0(\tau), h_1(t_1), \dots, h_m(t_m)] N^{-1}$ , which is necessary in the research of the multiperiodic solutions of the systems under consideration.

We note that equations

$$Dx = 0 \quad (8)$$

has a multiperiodic general solution

$$x = u(H^{-1}(\tau, t)\zeta) \quad (9)$$

with arbitrary continuously differentiable function  $u(\zeta)$ .

In the case of solving the problem for system (8), the function  $u(\zeta)$  in expression (9) should be chosen to be analytic in the neighborhood  $\zeta = 0$ .

**Theorem 1.** Under condition (2) equation (8) has an infinite set of  $(\theta, \omega)$ -periodic solutions  $x$ , represented by an arbitrary continuously differentiable function  $u(\zeta)$  in the form

$$x = u(H^{-1}(\tau + s, t + \sigma)\zeta),$$

containing an arbitrary  $(1+m)$ -dimensional parameter  $(s, \sigma)$ , where  $\theta = 2\pi\nu_0^{-1}$ ,  $\omega_j = 2\pi\nu_j^{-1}$ ,  $j = \overline{1, m}$ ,  $\omega = (\omega_1, \dots, \omega_m)$ .

It is necessary to solve the problem for a homogeneous system

$$Dx = Bx \tag{10}$$

with the matrix  $X(\tau) = e^{B\tau}$ , which, by virtue of condition (3), splits into the sum of two matrix solutions  $X_-(\tau)$  and  $X_+(\tau)$

$$\begin{aligned} X(\tau) &= X_-(\tau) + X_+(\tau), \quad DX_{\pm} = B X_{\pm}, \\ |X_-(\tau)| &\leq \gamma e^{-\delta\tau}, \tau > 0; \quad |X_+(\tau)| \leq \gamma e^{\delta\tau}, \tau < 0 \end{aligned} \tag{11}$$

with constant  $\gamma \geq 1$  and  $\delta > 0$ .

On the basis of (11), it is easy to construct the Green's function  $G(\tau)$  of system (10):

$$G(\tau - s) = \begin{cases} X_-(\tau - s), & \tau \geq s, \\ -X_+(\tau - s), & \tau < s, \end{cases} \tag{12}$$

possessing properties

$$DG(\tau - s) = B G(\tau - s), \tau \neq s; \quad |G(\tau - s)| \leq \gamma e^{-\delta|\tau - s|}; \quad G(0+) - G(0-) = E \tag{13}$$

with the unit  $n$ -matrix  $E$ .

The general solution of system (10) can be reduced in the form

$$x = X(\tau) u(t - e\tau, H(0, t - e\tau) H^{-1}(\tau, t)\zeta), \tag{14}$$

with a continuously differentiable arbitrary  $n$ -vector-valued function  $u(t, \zeta)$ , which is appeals when  $\tau = 0$ .

To solve the problem for system (10), it is also necessary to choose a function that does not depend on  $t$  and is analytic for  $\zeta$  about a point  $\zeta = 0$  and, in accordance with relation (7), we have

$$x = X(\tau) u(H^{-1}(\tau, t)\zeta) \tag{15}$$

Obviously, for a fixed function  $u$  and fixed values of  $\zeta$ , the function  $u(H^{-1}(\tau, t - \sigma)\zeta)$  is bounded for  $(\tau, t) \in R \times R^m$ , but the matrix  $X(\tau)$  is unbounded by (11)

Hence we conclude that the homogeneous system (10) does not have multiperiodic solutions with respect to  $(\tau, t)$  except the zero  $x = 0$ .



**Theorem 2.** *Under the conditions (2) and (3), the homogeneous system of equations (10) has only a trivial multiperiodic solution  $x=0$ .*

Now we turn to the study of the problem for the nonhomogeneous system (1).

On the basis of relations (11) - (14) of direct verification, we see that

$$x^*(\tau, t, \zeta) = \int_{-\infty}^{+\infty} G(\tau - s) f(H(0, t - e\tau) H^{-1}(s, t - e\tau + es) \zeta) ds \quad (16)$$

is a solution of the system (1)  $(\theta, \omega)$ -periodic in  $(\tau, t)$ , where  $\theta = \nu_0^{-1}$ ,  $\omega = \nu_j^{-1}$ ,  $\omega = (\omega_1, \dots, \omega_m)$ .

By (4) this solution (16) is analytic for  $\zeta$  in a neighborhood of  $O_\delta(0)$ .

We note that along with the solution of (16) the system has an  $(m+1)$ -parametric family of  $(\theta, \omega)$ -periodic solutions:  $x = x^*(\tau + \sigma_0, t + \sigma, \zeta)$  with parameters  $\sigma_0, (\sigma_1, \dots, \sigma_m) = \sigma$ .

**Theorem 3.** *Under the conditions (2), (3) and (4), the nonhomogeneous system (1) has an infinite set of  $(\theta, \omega)$ -periodic solutions  $x = x^*(\tau + \sigma_0, t + \sigma_m, \zeta)$  depending on an arbitrary  $(1+m)$ -dimensional vector  $(\sigma_0, \sigma_1, \dots, \sigma_m) = (\sigma_0, \sigma)$ .*

In conclusion, we note that the results obtained can be generalized to the case when the vector field of the operator  $D$  is described by the nonhomogeneous linear equation.

## References

1. Ляпунов А.М. Общая задачи об устойчивости движений. – М.-Л.: ГИТТЛ, 1950. – 472с.
2. Малкин И.Г. Некоторые задачи теории нелинейных колебаний. – М.: Гостехиздат, 1956. – 492 с.
3. Харасахал В.Х. Почти-периодические решения обыкновенных дифференциальных уравнений. – Алма-Ата: Наука, Каз. ССР 1970г. – 200с.
4. Умбетжанов Д.У. Почти многопериодические решения дифференциальных уравнений в частных производных. – Алма-Ата: Наука, 1979.- 210 с.
5. Сартабанов Ж.А., Мухамбетова А.А. Устойчивость решений систем дифференциальных уравнений с многомерным временем. – Актобе: Принт А, 2007.-168с.
6. Сартабанов Ж.А., Кулжумиева А.А. Периодические решения систем дифференциальных уравнений с многомерным временем. – Уральск: РИЦ ЗКГУ, 2013.- 168с.
7. Сартабанов Ж. А., Омарова Б.Ж. Метод Ляпунова в исследовании многопериодических решений одной линейной системы уравнений с оператором дифференцирования // Таймановские чтения – 2017: Труды международной научно-практической конференции, Уральск, Казахстан, 2017. – С. 67-72.

SRSTI 14.33.09

## APPLICATION OF THE METHOD OF CLIL ON LESSONS OF PHYSICS

L.N. MYASNIKOVA, A.S. TILEP, ZH.A. ZINOLLIN

*K. Zhubanov Aktobe Regional State University, Kazakhstan, Aktobe*

**Аңдатпа.** Бұл жұмыста кәптеген мәртебелермен қоғамның қоғамдық қатынастардың қазіргі жағдайында, оның бәсекеге қабілеттілігі мен әлеуметтік ұтқырлық жағдайында адамның өзін-өзі тануының оң сипатын анықтайтын поли-лингвистикалық тұлғаны қалыптастыру мүмкіндіктері көрсетілген. Мемлекеттік деңгейде қалыптасқан үш тілдесудің мемлекеттік саясаты рухани және мәдени тұлғаның өсуіне, біздің екі жақты елімізде әлемдік интеграцияны іздестіру жолымен зерттеуге мүмкіндік береді. CLIL (Content and Language Integrated Learning) әдістемесінің негізгі ұстанымдары отандық әдіспен «пәндік-тілдік кіріктірілген оқыту» деп аталатын оқыту әдіснамасында көрсетіледі. Мысал ретінде, CLIL әдісіне сәйкес әзірленген физика бойынша оқыту және дидактикалық материалдар көрсетілген. Сонымен қатар, CLIL тренингтері әртүрлі білім беру және дидактикалық материалдарда сандық және сапалық тұрғыда қолдау көрсетуі қажет.

**Түйін сөздер:** кәптілді білім беру, CLIL, физика, оқыту және дидактикалық материалдар

**Аннотация.** В работе показано возможности становления полиязыковой личности, уровень сформированности которой во многом обуславливает позитивный характер личностной самореализации человека в современных условиях общественных отношений, его конкурентоспособность и социальную мобильность. Позиционируемая на государственном уровне политика трехязычия, открывает возможности роста духовной и культурной личности, посредством изучения английского языка в нашей билингвальной стране в стремлении к мировой интеграции. Продемонстрированы основные положения подхода CLIL (Content and Language Integrated Learning) в методике обучения, которое в отечественной методике получило название «предметно-языковое интегрированное обучение». В качестве примера показаны учебно-дидактические материалы по физике разработанные по методике CLIL. При этом обучение по CLIL нуждается в поддержке разнообразными по количеству и качеству учебно-дидактическими материалами.

**Ключевые слова:** полиязычное образование, CLIL, физика, учебно-дидактические материалы

**Annotation.** The work shows the possibility of the formation of a multilingual person whose level of formation largely determines the positive character of the person's self-realization in the modern conditions of social relations, his competitiveness and social mobility. The state policy of trilingualism, positioned at the state level, opens up opportunities for the growth of the spiritual and cultural personality, through the study of the English language in our bilingual country in the pursuit of world integration. The main points of the CLIL (Content and Language Integrated Learning) approach in the teaching methodology, which in the domestic method was called "subject-language integrated learning", are demonstrated. As an example, teaching and didactic materials on physics developed according to the CLIL method are shown. At the same time, CLIL training needs support in a variety of educational and didactic materials in terms of quantity and quality.

**Keywords:** multilingual education, CLIL, physics, teaching and didactic materials

**Introduction.** Multilanguage education is the basis for the formation of a multilingual person whose level of formation largely determines the positive character of the person's self-realization in

the modern conditions of social relations, his competitiveness and social mobility [1]. It should be noted that in modern conditions the way of life of a person is unified in a certain way, many national differences are blurred, the connection of a person with his roots is lost, the moral experience of previous generations is depreciating. Therefore, the teacher faces the most important task - to use all the unique experience and knowledge of the cultural traditions of peoples, universal values and world culture in creating a favorable educational environment conducive to the formation of a socially active person.

The physics teacher should also not stand aside from the process of multilingual education. It is at the lessons of physics that it is possible and necessary to fully consolidate the study of the physical English language. All physical designations have foreign roots. In connection with this, the teacher of physics in explaining the new physical quantity is rational to translate its translation into English, which will allow a more successful memorization of its designation, since in general the notations represent the first letters of these words.

**Description of research methods.** Along with the development of new concepts of the development of education in general, the sphere of language education in modern conditions acquires an exceptionally important significance. The policy of trilingualism, declared and implemented at the state level, reflects recognition of the status role of English for our bilingual country on the road to world integration. The thesis on the introduction of trilingual education in educational institutions incorporates the idea of owning the population of our country, along with the Kazakh and Russian languages, the third language - English, being the lingua franca of the modern world, which is rightfully considered the key to world innovation technologies, progress and development. In the light of the foregoing, the question of the successful implementation of the Kazakh model of trilingual education as a fundamental principle of the education process at all levels, including the system and higher education, has become critical for our society.

Under the current conditions, the priority tasks in the sphere of education are the search for, development and mastering of innovative effective technologies, techniques and approaches that fully meet the requirements of the day for the purposes of training and preparing competitive specialists who speak a foreign language at a qualitatively new level, positive experience gained by the international community.

It is no coincidence that the attention of specialists in the field of pedagogy and methodology attracted the CLIL approach (Content and Language Integrated Learning), which in the domestic method was called "content-language integrated learning". This term – the abbreviation, introduced in the 1990s by the development team to designate a new approach to training on a competent basis and which has determined the European approach to bilingual education, has been widely spread over the past more than two decades throughout Europe, and in fact proved its viability and

effectiveness in the practice of school education as the most appropriate approach to bi-and multi-linguistic training [2-3].

CLIL has several distinctive features that favorably distinguish it from other modern teaching methods. First, it is the integration of subject content (content) and language material. In the CLIL, these two elements are organically intertwined and equilibrated, although in some cases the accent can vary from one to the other. The goal is to develop the skills of the trainees by teaching the content in an additional language, rather than using the language itself. The concept of content in CLIL is quite flexible, "the content can range from teaching the discipline of the curriculum to a single project on an important topic that reflects some aspects of the subjects studied." It is no accident that the term "umbrella" is often referred to CLIL in order to emphasize the difficulty of its definition because of its variable variety depending on the specific context in which it is carried out.

According to the researchers, even carefully selected subject content does not guarantee the success of CLIL until the pedagogical and methodological components of the learning process have been qualitatively analyzed and mastered. First and foremost, we are talking about the definition of a principled approach in teaching, taking into account the role of two opposing figures - teacher-oriented, when the trainee is assigned a passive role, or oriented toward the trainee, where he acquires the status of an active participant in the learning process. The second important component of this process is the presence of a cognitive load, which with the proper support of the teacher helps the student develop metacognitive skills. The importance of metacognitive skills is an indispensable condition for the process of transformation of information on the subject content in the ability to understand, disclose and convey its meaning [4].

Another distinctive feature is the flexibility of the CLIL, which makes it acceptable for the widest range of socio-political and cultural realities of the European context. It is flexibility as a condition of its portability that are key principles that ensure the real implementation and success of CLIL in different contexts. Specific objectives of language education for each country can be achieved through the introduction of CLIL models that reflect certain socio-economic, political and linguistic traditions of countries and fully meet the requirements of the context. CLIL models range from thematic language modules to interdisciplinary, interdisciplinary approaches, where the content subject is taught through a foreign language. The latest model has become the most common in Europe over the past few years.

Another of the characteristic features of this approach is that CLIL fully meets the pressing requirements of modern society in terms of enabling the younger generation to effectively learn additional languages, while developing critical and flexible thinking that are necessary and in demand in modern reality [5-6].

## Didactic-educational materials developed by using the method CLIL

1. Complete the words by putting vowels (a, e, i, o, u) in the spaces.

th _ng	m _ch _n _cs	tr _j _ct _r _	p _th	t _m _
m _v _m _nt	c _rd _n _t _s	v _ct _r	v _l _c _t _	k _n _m _t _cs

2. Match the words

Зат	Путь	Coordinates
Өріс	Координата	Trajectory
Траектория	Проекция	Thing
Жол	Траектория	Path
Координата	Вещество	Projection
Орын ауыстыру	Перемещение	Field
Проекция	Поле	Displacement

3. Match these terms with units

Velocity	m/sec <sup>2</sup>
Acceleration	Second
Time	Meter
Displacement, path	m/sec

4. Rearrange the letters to make adjectives.

ylecviot, eitm, loaectrenia, tnooim, ahpt, pdimnltsae.

5. Find words by mechanics in the wordsearch.

q	p	w	e	r	t	y	u	i	o	p	a	s	d
v	e	l	o	c	i	t	y	f	g	a	r	e	a
h	r	j	k	l	m	z	x	c	v	c	b	n	x
m	i	q	f	r	e	q	u	e	n	c	y	w	i
e	o	r	t	y	u	i	o	p	s	e	a	s	s
d	d	f	g	m	h	j	k	c	l	l	z	x	c
v	b	n	m	q	o	w	i	e	r	e	t	y	d
u	i	o	p	a	s	t	d	f	g	r	h	j	i
k	m	e	c	h	a	n	i	c	s	a	l	z	s
x	c	v	b	m	n	m	q	o	w	t	e	r	t
s	p	e	e	d	t	y	u	i	n	i	o	p	a
a	s	n	d	f	g	h	j	k	l	o	z	x	n
d	i	s	p	l	a	c	e	m	e	n	t	c	c
k	v	b	n	m	q	w	e	r	t	y	u	i	e

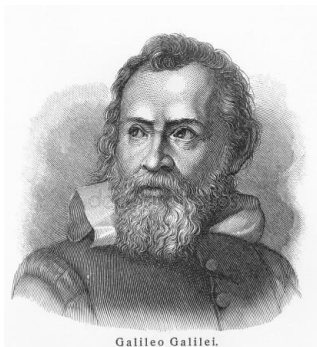
6. Decide if the sentences are true or false.

1. The unit of velocity is m/sec<sup>2</sup>.
2. The change of velocity is acceleration.
3. Trajectory of motion is the path taken by the projectile motion.
4. Mechanical motion is a change in position of an object with respect to time.
5. A field is a physical quantity that has a value for each point in space and time.

7. Match these portraits of scientists with names



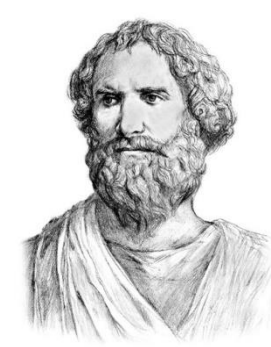
Archimedes



Robert Hooke



Isaac Newton



Galileo Galilei

8. Match the verbs and phrases in the box to pictures A-E. Listen and repeat the verbs.

stretching	compression	torsion	bend	shift
A	B	C	D	E

**Conclusion.** For language subject-integrated learning, it is important to activate not only thinking, but also language skills. It is very important for the CLIL teacher to encourage the activation of the system of knowledge, experience and language skills among students in the classroom, which can serve as an effective mastering of the subject through language skills. Activation allows stimulating active interaction not only between pupils, but also between subject teachers (physicists and teachers of the English language), encourage students to actively use the language in oral and written forms, to activate the necessary, relevant vocabulary of the lesson. When conducting lessons within CLIL at this level, we believe that an important step is the provision of instructional material by teachers at the relevant content and language level of students for further learning the lesson. For the best mastering of the lesson material, the subject teachers within CLIL apply a variety of ways of working with texts on physics and terminological vocabulary.

In conclusion, we believe that for successful mastering of the educational material, students should:

- to study the lexical material of the lesson through its active application not only in the lesson, but also outside the lesson;
- create a thematic glossary for students in English;

- to choose and compile textbooks on physics, containing no more than 10-15 terms;
- simplify the textbooks on physics (from easier to more complex);
- create opportunities for students to learn the material outside the lesson, as well as the use of visual and visual materials.

### References

1. Message of the President of the Republic of Kazakhstan N.A. Nazarbayev to the people of Kazakhstan "Strategy "Kazakhstan – 2050": a new political course of the held state": materials of events, dedicated. discussion of the Address of the Head of State / Resp. ed. B. Sultanov. – Almaty: KISI, 2013. - 228 p.
2. Abuov Zh.A., Balmukhanova S.N. Predmetno-yazikovoe integrirovannoe obuchenie (CLIL): osobennosti I perspektivi primeneniya v trehyazichnom kontekste// Vestnik KazNPU im. Abaya. Seriya «Poliyazichnoe obrazovanie I inostrannaya filologiya». – 2017. – №2 (18). – P. 45-51.
3. Usmanov Z.F., Zayats T., Mukazhanova G.Zh. Realizaciya tehnologii CLIL v usloviyah polilingvalnogo obucheniya // Filologiya I lingvistika v sovremennom mire: materiali I Mezhdunar. nauch. konf. (g. Moskva, iun 2017 g.). – M.: Buki-Vedi, 2017. – P. 94-97.
4. Mugalbekova A.T, Bohanova N.S., Asylbekova A.A., Ermakhanov M.N., Utelbayeva A.B. Primenenie integrirovannogo metoda obucheniya na urokah fiziki i himiii // Mezhdunarodnii zhurnal prikladnih I fundamentalnih issledovani. – 2016. – № 3 (2). – P. 323-324.
5. Golovintseva V.V., Ermanova B.B., Panevina A.S., Vishenkova E.A., Zhakupova A., Kasinillo R. Vnedrenie predmetno-yazikovoi integracii na urokah fiziki v 8 klasse // Molodoi uchenii. – 2017. – №18.1. – P. 12-16.
6. Kuralbayeva Zh.Sh., Kudussov A.S., Beybitova A.Z. Application of CLIL teaching methods in the educational process of physics lessons // Bulletin of Karaganda University. Series "Physics". – 2017. – № 1(85). – P. 97-103.

**ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ**  
**ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ**  
**NATURAL SCIENCES**

FTAMP 87.26

**АҚТӨБЕ ҚАЛАСЫНДАҒЫ АҒАШ ӨСІМДІКТЕРІНІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ**  
**ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

**А.А. КЕНЖЕШЕВА, М.С. АГАДИЕВА**

*Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті, Ақтөбе, Қазақстан*

**Аңдатпа.** Ағаш өсімдіктерінің экологиялық ерекшеліктерін зерттеу нәтижесінде қалалық жағдайда ағаш өсіру, халық шаруашылығының бір түрі екендігін көрсету. Қазіргі кезде қаладағы жасыл отырғызылымдардың басты қызметі санитарлық – гигиеналық, рекреациялық, жобалық - құрылымдық, сәндік - көркемдік болып келеді. Кәғалдандыру жүйесіне қойылатын міндетті шарт – біркелкілік және үздіксіздік. Ағаштар мен бұталар желдің жылдамдығын тежеп, аумақты жақсы кәлеңкелейді, ауаның ылғалдылығын арттырып, оттегі мен биоцид бөліп шығарып, көмір, азот, күкірт қышықыл газдарын жұтып, бойына шаңды ұстап, адамдарға жақсы әсер береді. Ағаш отырғызудың алдына қойылған мақсаты: ауыл, қала, әндіріс аймақтарының айналасын жасыл желектерге бөлеу, тәлімбақтар салу, екпе кәшеттерін өсіру үшін, өскен ағаштарды баптау және қорғау жұмыстарын жүргізу. Жер көлемінің небәрі 4 пайызындай ғана орман алқабы алып жатыр.

**Түйін сөздер:** Ағаш өсімдіктері, Ақтөбе, экономикалық маңыз, қоршаған орта, орман, кәғалдандыру.

**Аннотация.** В результате исследования экологических особенностей древесных растений в городских условиях, выращивание деревьев, показать, что один вид народного хозяйства. В настоящее время главная деятельность в городе зеленой растении санитарно–гигиенических, рекреационных, проектно - конструкторской, декоративно-художественная. Тормозит скорость ветра деревья и кустарники, хорошо затенят территории, повысит влажность воздуха, биоцид и выделения кислорода, глотать газы угольной, азотной, серной кислоты, удержания пыли в течение, хороший эффект людям. Цель, поставленная перед посадки леса: села, города, людей, продовольствия зеленых насаждений вокруг производственных зон, питомники, строительство сидячих растении для выращивания, наладка и проведения работ по защите деревьев вырос. Площадь лесного земельного участка всего 4% объема.

**Ключевые слова:** Древесные растения, Актөбе, экономическая сущность, окружающая среда, лес, озеленение.

**Annotation.** As a result of researching the ecological characteristics of woody plants in urban conditions, growing trees, show that one type of national economy. Currently, the main activity in the city of the green plant is sanitary, hygienic, recreational, design, decorative and artistic. Brakes the speed of the wind trees and shrubs, will well shadow the territory, increase air humidity, biocide and oxygen release, swallow gases of coal, nitric, sulfuric acid, keep dust during, good effect to the people. The goal set before the planting of the forest: a village, a city, people, food of green plantations around production zones, nurseries, the construction of sedentary plants for growing, setting up and carrying out works to protect trees has grown. The area of the forest land plot is only 4% of the volume.

**Keywords:** Woody plants, Aktobe, economic essence, environment, forest, gardening.



Қазақстанның қазіргі экологиялық жағдайы ғаламдық шеңберде проблема тудыратын мәселеге айналып отыр. Жалпы ірі өндіріс орындарын дамыту 3 факторларға байланысты:

- 1.Шикізат кәзі.
- 2.Адам күші.
- 3.Су ресурстары.

Қазақстандағы ірі индустриалды облыстардың бірі, Ақтөбе облысы болып табылады. Ақтөбе қаласының қазіргі экологиялық ахуалы нашар.Ақтөбеде көп жылдардан бері Ақтөбе ферроқорытпа зауыты мен Ақтөбе хромды қосындылар зауыттары жұмыс істеп келеді. Бұл зауыттар Ақтөбе қаласының солтүстік – батысында қала халқы көп шоғырланған аймақтан 1000 м, қала тұрғындарының бақша – саяжай үлескілерінен 700 м ғана қашықтықта орналасса, зауыттардың бір –бірінен орналасу қашықтығы – 300-400м.

Географиялық орналасу жағдайына және экономикалық маңызына сәйкес, дамыған сан түрлі кәлік қатынасы жүйесі бар Ақтөбе қаласы Қазақстанның еуразиялық сипаттағы ірі де стратегиялық маңызы зор қалаларының бірі болып табылады. Өндірістік-экономикалық, ғылыми-техникалық, рухани-мәдени қуаты зор Ақтөбе еліміздің әлеуметтік-экономикалық дамуында үлкен рольге ие және Батыс Қазақстан аймағының ірі орталығы болып табылады. Ақтөбе қаласының оң дамуына қарамастан қоршаған орта жағдайы жылдан жылға нашарлап келеді. Ақтөбенің атмосфералық ауасы жағдайының экологиялық ахуалы өнеркәсіптік сектордың және автомобиль кәлігінің кері ықпалымен анықталады [1].

Ақтөбе қаласына биыл 14 мыңнан астам ағаш отырғызылады деп жоспарланып отыр. Қазір кәшет отырғызу жұмыстары басталып та кетті. Ал гүл егу мамыр айының басында басталды. Негізінен биыл қалада терек, шырша, қайың, қарағай секілді ағаштар отырғызылады. Кәшеттер негізінен Мұғалжар, Ойыл мен Ырғыз аудандарынан әкелінеді. Биыл Башқұртстаннан облыста әспейтін жасыл шыршаны жеткізу де жоспарланған. Ал гүлдер Шымкент,Қызылорда мен Тараз секілді оңтүстік аймақтардан тасымалданады. Бюджет есебінен егілген кәшеттер мен гүлдерді күтіп-ұстауға мердігерлер жауапты. Үш жыл бойы оларды бақылауына алады.Ал осы уақыт аралығында жас кәшеттер солып қалса, олар өз қаражаты есебінен ағаштарды қайта отырғызады [2].

Ағаштарды кесу – түрлі шаруашылық қажеттіліктеріне, орман күтіміне айланысты ағаш кесу. Әсіп жетілген ағаштарды кесуді негізгі кесу деп атайды. Бұның үш түрі бар. Жаппай кесу тәсілінде белгіленген жерде тұқымға қалдыратыннан басқа ағаш түгелдей кесіледі. Біртіндеп кесу мен таңдап кесу тәсілдері орманның белгілі бір алаңына мезгіл - мезгіл бірнеше рет оралып, ағаш кесілетін жерлерді ағашсыз қалдырмай кесу қолданылады [3].

Ағаш отырғызу – топырақ, ауа райы және экономикалық жағдайға сай ағаш кәшеттерін, тұқымын белгілі бір аумаққа егу. Орман жаңарту ретінде өсірілген ағаштың 70% тұқымнан өскен кәшет және вегетативтік әдіспен отырғызылады. Ағаштарды жаңарту - кесілген, өртке ұшыраған ағаш қорын толықтыру. Ағаш жаңартуында орманның табиғи жолмен жаңартуына, қолдан жаңарту, аралас жаңарту әдістері қолданылады. Өсетін ағаштар Қазақстан аумағының 3,8 %-ын алып жатыр. «Қазақстан - 2050» стратегиясында бұл көрсеткішті 7,1 %-ға дейін көтеру жоспарланған. Ақтөбе облысы орман қорының жалпы көлемі 193 246 га. немесе аймақ аумағының 0,6%-ін құрайды. Негізгі орман құраушы ағаш түрлері қарағай, қайың, емен, сексеуіл болып табылады. Сондай-ақ, табиғи көк терек, қандыағаш, жайылма орман, талдар өсіп, шегіршін, шетен, үйеңке, жиде сияқты қолдан отырғызылған ағаштарда аз емес. Аймақта орман шаруашылығының жеті мемлекеттік мекемесі жұмыс істейді. Олардың әрқайсысының аумағы бірегей ландшафт ретінде сипатталып, туризмді дамытуға таптырмайтын алғышарттар жасалуда [4].

Қоршаған ортаның сапасын бағалау мақсатында қоршаған орта сапасының стандарттары жасалған. Стандарт экологиялық және әндірістік –шаруашылық болып бөлінеді.

Экологиялық стандарт қоршаған ортаға шекті рауалы нормаларын белгілейді. Егер де осы экологиялық регламенттер негізінде есептелген және құқықтық статус алған антропогендік жүктеме шамасы белгіленген мөлшерден асатын болса, адам денсаулығына қауіп төнуі, ал өсімдіктер мен жануарлар әлемін құртатын әсер орын алуы мүмкін. Осы нормалар сақталған жағдайда экожүйелердің тозуы болмайды, биологиялық алуантүрлілік пен халықтың экологиялық қауіпсіздігі сақталады. Жасыл құрылыс – елді мекендер мен басқа да объектілерде жасыл екпеағаштар аумақтарын құру, көбейту мен сақтау бойынша шаралар жүйесі. Аумақтық учаскелерді едәуір көгалдандыру жобалық тапсырма мен оның негізінде құрылған дендрологиялық және техникалық жобалар негізінде жасалады

Қоршаған табиғи орта сапасының барлық нормативтері үш түрге бөлінеді: санитарлық-гигиеналық, экологиялық (әндірістік-шаруашылық) және қосалқы. Санитарлық-гигиеналық нормаларға– адамды қоршаған ортаның санитарлық-гигиеналық жағдайларының және сапасының көрсеткіштері. Санитарлық-гигиеналық нормативтерге зиянды заттардың (химиялық, биологиялық) шекті рауалы концентрациясы немесе шекті рауалы мөлшері, физикалық әсерлер, санитарлық қорғау аймағы, радиациялық әсерлердің шекті рауалы деңгейі жатады. Екінші нормативтер тобына экологиялық норматив –экологиялық регламенттер негізінде есептелген және құқықтық статус алған антропогендік жүктеме шамалары жатады [5].

Қазіргі кезде дүние жүзінде орман аумағы 3 млрд. га-дан астам, яғни дүние жүзінің 27 – 28%-н орман алып жатыр. Өкінішке орай, адамзат қоғамы өз тарихында бүкіл О-ның 2/3 бөлігін жойған, сонымен бұрын жер бетінің 75%-н алып жатқан ағаштардың көлемі көп кеміген. Жалпы ағаштардың таралуындағы заңдылық салқын аймақтарда қылқан жапырақты, қоңыржай аймақтарда қылқан жапырақты және майда жапырақты ағаштар өседі, ал жылы аймақтарда негізінен ірі жапырақты ағаштар өседі [23]. Ақтөбе облысының елді мекендерінде жасыл екпеағаштарын отырғызу, күтіп ұстау және қорғау ережелері Қазақстан Республикасы Экология Кодексіне, Қазақстан Республикасы жер Кодексіне, Қазақстан Республикасы Орман Кодексіне, Қазақстан Республикасы «Әкімшілік құқық бұзушылықтар туралы» Кодексіне, Қазақстан Республикасы «Жергілікті мемлекеттік басқару мен өзін өзі басқару туралы» Заңына, басқа да нормативтік және құқықтық актілерге сәйкес әзірленген және меншік нысанынан тәуелсіз, барлық заңды және жеке тұлғалармен облыстың елді мекендерінде жасыл екпе ағаштарды күту мен қорғау тәртібін анықтайды.

Жер шарындағы мемлекеттердің табиғи-климаттық жағдайларына сәйкес әр мемлекеттегі өсетін ағаштардың көлемі мен түрлері әрқалай. Бразилияда 320 млн., Канадада 264 млн., АҚШ-та 195 млн., Анголада 60 млн., Перуде 57 млн., Колумбияда 50 млн., Үндістанда 46 млн. Гаағаш өседі. Ал бүкіл Африка елдеріндегі өсетін ағаштар көлемі 760 млн. гажерді қамтиды. Бұрынғы Кеңестер Одағындағы ағаштардың көлемі 816 млн. га, яғни жер аумағының 37%-ын алып жатты (оның 50%-дан астамы Ресейдің үлесінде). Бұл әлемдегі өсетін ағаштар көлемінің, яғни 25%-н құрады. Орта Азия, Кавказ, Қазақстан аймақтарындағы өсетін ағаштар көлемі Ресейдегі өсетін ағаш алқаптарының небәрі 3 – 4%-н құрайды.

Қаламызда емен, қарағаш, шыршалар көбірек отырғызу қажет. Басқаларға қарағанда, бұл ағаштардың пайдасы көбірек. Себебі, ағаштар өзінің бойынан оттегімен қатар, фитонцидтерді бөледі. Олар ауаны стерильдеу процесіне қатысады. Биыл шамамен 14 мың түп ағаш отырғызылса, оның көбі Башқұртстаннан әкелінген. Жергілікті Мұғалжар, Ойыл, Бірғыз аудандарынан да көшеттер әкелініп жатыр. Биыл қаланы көгалдандыру, ағаштарды күтіп ұстауға 200 миллион теңге бөлінеді, деп хабарлайды Vnews.kz тілшісі.

Ағаштардың халық шаруашылығы үшін ғаламат маңызының бірі – егістік алқаптарды эрозиядан, қуаңшылықтан, желден қорғағыштық қасиеті болып табылады. Орман, әрине жеміс-жидегімен де құнды екендігін білеміз. Мұның үстіне қымбат терілі аңдарды, емдік, шипалық қасиеті бар алуан түрлі шөптерді қоссақ – орманның құны еселеп артары сөзсіз. Сондай –ақ, жер бетіндегі ауа райының өзгеруіне орман үлкен әсер ететіні дәлелденді.

Жасыл орманды, жоғарыда жазғандай, тек қана санитарлық – гигиеналық рөлі үшін, қала берді шаршаған шақта жан сергітер саялы әсемдігі үшін-ақ аялап, қасиет тұтып өтуге

болады. Мұның барлығы орманның ғаламат жомарттығының болмашы бір мысалы ғана. Орман адамзат жаратылысынан бері оның тек қана таусылмас игілік қорына айналып келеді. Бүгінгі таңдағы орманды пайдалану ісінде қоғамның даму келешегін ескеріп отыру қажет. Орман шаруашылығын қарқынды дамыту, орман ресурстарын тиімді сақтау ісі - әрбір түп ағашқа ояу, кәкірек, ашық кәзбен қарауға байланысты. Бұл үшін, ең бірінші кезекте, орман қорын мүмкіндігінше комплексті пайдалануға ұмтылу керек .

Кәгалдандырылған аумақтарда орналасқан Жасыл желекті екпелер тізілімінің деректерін жаңартып отыру 2 жылда 1 рет жүргізіледі.

Жасыл желекті екпелер құру, күтіп ұстау және қорғау жәніндегі іс-шаралар мен жұмыстарды ұйымдастыру және орындау мыналарға:

1) бақтар, скверлер, бульварлар, жаяу адамдар жүретін аллеялар – уәкілетті органға, мамандандырылған коммунальдық кәсіпорындарға, сондай-ақ кәгалдандырылған аумақтардың меншік иелері мен жалгерлеріне жүктеледі;

2) мәдениет және демалыс саябақтары, балалар саябақтары, мамандандырылған саябақтар – осы мекемелердің әкімшіліктеріне жүктеледі;

3) сауда, қызмет кәрсету объектілерінің, банктердің, офистердің, кәсіпорындардың, жеке меншік үйлердің және басқа да жеке иеліктердің бүйірінің (алдыңғы жағының) ажырамас бәлігін құрайтын жалпы жұрт пайдаланатын жасыл желекті екпелер – осы жылжымайтын мүліктің меншік иелері мен жалгерлеріне жүктеледі;

4) ұйымдардың аумақтарындағы, сондай-ақ оларға бекітіп берілген учаскелердегі жасыл желекті екпелерді құру, күтіп ұстау және қорғау жәніндегі іс-шаралар мен жұмыстарды ұйымдастыру мен орындауды тікелей осы ұйымдар жүзеге асырады;

5) санитариялық-қорғаныштық аймақтарда – жер учаскелерінің меншік иелері мен жер пайдаланушылар санитариялық-қорғаныштық аймақтар шекарасында жүзеге асырады;

6) квартал ішіндегі жасыл желекті екпелер, үй қасындағы аумақтардағы екпелер жер пайдалану шекарасында – тұрғын үй қорының меншік иелеріне (тұрғын үй-пайдалану кәсіпорындарын пайдаланушыларға) жүктеледі [6].

Арнайы агротехникалық іс-шаралар әткізуге байланысты жасыл желекті екпелерге күтім жасау жәніндегі жұмыстарды, жасыл желекті екпелерді жәндеу мен қайта жаңартуды уәкілетті орган берген тиісті сертификаты бар мамандандырылған кәгалдандыру ұйымдары жүргізеді.

Қаламыздың табиғи-климаттық жағдайларына сәйкес ағаш түрлерін әсірде экономикалық, экологиялық, антропогендік т.б. факторларды ескеру арқылы тиімді ағаш түрлерін анықтау жұмыстары жүргізілді. Ақтөбе қаламыздың ағаш тұқымдастарының хал-ахуалының қазіргі жағдайы талданды. Қаламыздың жыл сайынғы жүргізілетін кәгалдандыру

жұмыстарының тиімділігін арттыру үшін қаланың микроклиматына жақсы бейімделетін ағаш түрлері, оның ішінде Пирамидалық терек ағашының қаламызға маңызы мен пайдасын ашып кәрсетілді. Яғни, көп жағдайда шығын шынайы кәгалдандыруға емес, декорацияға кетеді. Қала экологиясына жағымды әсер ететін ағаштарға қарағанда, қаланы кәркейту мақсатындағы кәшедегі гүлдер кәшеттеріне көп назар аударылады.

### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Актыбинская область // Казахстан. Национальная энциклопедия. – Алматы: Қазақ энциклопедиясы, 2004. – Т. I. – ISBN 9965-9389-9-7
2. Мұқанов Б.М., Б.Ж. Майсупов, М.В. Денрология. – Алматы, 2009 ж. – 182 б.
3. Бронина А., О.Крассов. Работникам леса. – Юридическая литература, 1990. – 421 с.
4. Проект. Организации и развития лесного хозяйства Актыбинского головного лесохозяйственного производственного предприятия. – А. 2015. – 57 с.
5. Қуатбаев А.Т. Экология және қоршаған орта проблемалары. – Алматы: «Қазақ университеті», 2011ж. – 192 б.
6. Қалиев Б. Әсімдік атаулары. Орысша-қазақша сөздік. – Астана: «1С-Сервис» ЖШС, 2005. – 144 б.

ҒТАМР 34.01.05

## ИЛІК ЗАТТАРДЫҢ БИОХИМИЯЛЫҚ МАҢЫЗЫ

### Б.Б. ДОСАНОВА, А.М. ТЕМІРТАЙ

*Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеті, Ақтөбе, Қазақстан*

**Аңдатпа.** Қазақстанда өсетін өсімдіктердің құрамында дәрілік қасиетке ие көптеген химиялық қосылыстар бар. Оның ішінде органикалық заттар: флавоноидтар, флавонолдар, алкалоидтар, терпеноидтар, фенол қышқылдары және амин қышқылдары т.б анықталған. Осы аталған органикалық қосылыстардың молекулалық құрамы, ароматты бензол сақинасы бір немесе бірнеше гидроксид топтарымен тікелей байланысқан. Табиғи фенолдардың туындыларының саны көп, олар жоғары биологиялық белсенділік кәрсетеді. Фенол туындыларының өсімдіктегі функциясы осы уақытқа дейін зерттелуде. Фенолды қосылыстар жасушадағы зат алмасуда белсенді метаболиттер болып есептеледі де, әртүрлі физиологиялық процестерге - дем алу, фотосинтез, өсу, даму репродукцияда маңызды қызмет атқарады. Флавоноидтардың көптеген түрлері жоғары өсімдіктерден, саңырауқұлақтан, мүктен, папоротниктен, лишайниктен табылған. Ең көп таралған кверцетиннің және кемпферолдың гликозидтері. Лигниндер, илегіш заттар, гумин қышқылдары - фенолдардың тотығуынан түзілген өнімдер. Біздің ұсынып отырған мақалада илік заттар және оның адам өмірінде маңыздылығы туралы.

**Түйін сөздер:** флавоноидтар, илегіш заттар, алкалоидтар, терпеноидтар, фенол қышқылдары, амин қышқылдары, микроэлементтер, витаминдер, полифенолдар, танин, глюкоза, галл қышқылы.

**Аннотация.** Многие растения растущие в Казахстане содержат химические соединения, обладающие лечебными свойствами. В том числе органические вещества: флавоны, флавонолы, алкалоиды, терпеноиды, фенольные кислоты, аминокислоты и т.д. Молекулы органических соединений имеют ароматическое бензольное кольцо, непосредственно связаны с одной или несколькими гидроксильными группами. Природные фенолы имеют большое количество производных, которые проявляют высокую биологическую активность. Фенольные соединения являются активными метаболитами, участвующие в клеточном обмене веществ и играют важную роль в различных физиологических процессах, таких как дыхание, фотосинтез, рост, репродуктивной развитии. Большинство флавоноидов были обнаружены в высших растениях, грибах, папоротниках и лишайниках. Наиболее распространенные гликозиды кверцетина и кэмферола. Жидкости, дубильные вещества, гуминовые кислоты - продукты, полученные из фенольного окисления. В статье рассматривается дубильные вещества и их биохимическое значение.

**Ключевые слова:** флавоноиды, катализаторы, алкалоиды, терпеноиды, фенольные кислоты, аминокислоты, микроэлементы, витамины, полифенолы, танины, глюкоза, галловая кислота.

**Annotation.** Plant growing in Kazakhstan contains many chemical compounds that have medicinal properties. Including organic substances: flavors, flavonols, alkaloids, terpenoids, phenolic acids and amino acids, etc. These organic compounds - the aromatic benzene ring contained in the molecule is directly linked to one or more hydroxy groups. Natural phenols have a large number of derivatives that exhibit high biological activity. Phenol derivatives are still being studied before phenol compounds are active metabolites in metabolism in the cellular metabolism, and play an important role in various physiological processes - breathing, photosynthesis, growth, reproduction. Many flavonoids have been found in high plants, mushrooms, lichens, ferns, and lichens. Glycosides of the most common quercetin. The articles we present in the article are about the subject tannins and its importance in human life.

**Keywords:** flavonoids, impurities, alkaloids, terpenoids, phenolic acids, amino acids, microelements, vitamins, polyphenols, tannins, glucose, gallic acid.

Қазіргі кезде әсімдік нысандарын зерттеу, жаңа экологиялық таза улылығы төмен және жоғары эффективті отандық фитоператтарды әндірудің маңызы зор. Әсімдіктер әртүрлі органикалық қосылыстарды, соның ішінде табиғатта кең таралған қосылыстар: флавоноидтар, илегіш заттар, алкалоидтар, терпеноидтар, фенол қышқылдары, амин қышқылдары, микроэлементтер, витаминдерді алудың негізі кәзі болып табылады.

Қазақстанның әсімдік әлемі әр түрлі пайдалы әсімдіктерге бай, оның ішінде дәрілік әсімдіктердің алатын орны ерекше. Дәрілік препараттың 40 пайызынан астамы дәрілік әсімдіктерден жасалған. Шәптерден жасалынған препараттардың химиялық құрамы адамға улы әсерінің аздығымен және кәп мәлшерде пайдалануға болатын қасиетімен ерекшеленеді. Дәрілік әсімдіктердің құрамында илік заттар болады. Бұл ерекше «илегіш» қасиеті бар органикалық заттар, табиғатта полифенолды қосылыстар түрінде кездеседі. Практикалық тұрғыдан барлық әсімдіктерде гидролизденетін, конденсацияланған немесе аралас илік заттар болады. Илік заттар әсімдіктердің әртүрлі бәлігінде жинақталады: өте жиі қабығында, тамырларында, сирегірек-жапырағында, сабақтарында, жемістерінің қабығында. Әсімдіктер

ұлпаларында илік заттар еріген күйінде болады. «Илік заттар» терминін ең алғаш рет 1796 Сеген пайдаланған еді. Тері илегіш заттарды зерттеуде еуропалық Фрейденберг, Хаслам, Шмид, Майер секілді ғалымдардың еңбектерінің алатын орны ерекше.[1]

**Илік заттар**- иленбеген теріні былғарыға айналдыра алатын «илик» қасиеті бар әсімдіктегі полифенолдар тобы. Тері илегіш заттардың мұндай қасиеті олардың тері жамылғысының ақуыздарымен коллагенмен әрекеттесіп, шіру процесіне тұрақты құрылым түзілуіне негізделген.

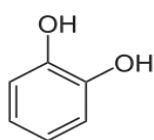
Бірақ мұндай заттардың барлығы шынайы илік қасиетке ие емес, мұндай қасиетке тек молекулалық массасы 1000-5000 болатын табиғи жоғары молекулалық заттар ғана ие, ал төменгі молекулалық уылдырған дәмі бар заттардың илік қасиеті жоқ. «Илік заттар» термині техникалық биохимияда және тамақ әнеркәсібінде қолданылады, сондықтан оларға уылдыратын дәмі бар барлық табиғи полифенолды заттар жатады. Мұндай заттарды нағыз илік заттармен шатастырмау үшін әдетте оларды «тамақ таниндері», «шәй таниндері» деп атайды. [2]

**Танин**, галл қышқылы немесе илік қышқыл әр түрлі жаңғақ сырттарында болады.

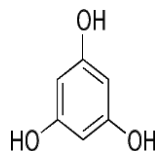
Галл қышқылының құрамы  $C_{14}H_{10}O_9$  кермек дәмі аморфты ұнтақ суда, спирте, эфирде ерімтал, ол бензолда; таза эфирде ерімейді және оптикалық өзгермейді.

- сулы ерітіндіде темір хлоридімен әрекеттесіп қара кәк тұнбасын береді.
- темір оксидімен тұздарына сапалық реакция ретінде пайдаланады.
- ауаның оттегі қатысында мыс тұздары мен күміс оксиді тұздарына тез сінеді;

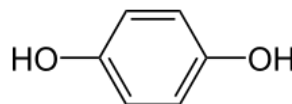
Сулы ерітінділері (галл қышқылынан айырмашылығы) жабысқақ, иленбеген терілер, алкалоидтар, альбуминдер, әлсіз тұз қышқылдары және көптеген тұздар (мысалы, тағамдық тұрғысынан). К Бёттингеру (1888) таннинің жабысқақтық қасиеті шамамен 34% құрайтынын дәлелдеді. Негізгі формулалары: пирокатехин, флороглюцин, пирогаллол



**пирокатехин**



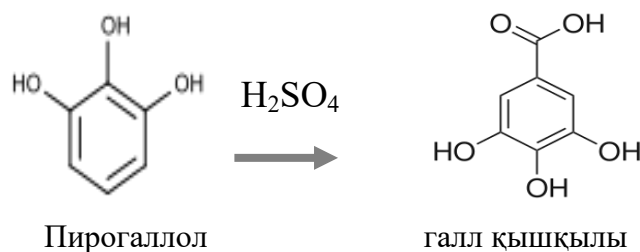
**Флороглюцин**



**гидрохинон**

Сурет 1. Пирокатехин, флороглюцин, пирогаллол формулалары

**Таниннің химиялық қасиеті:** Таннинің қышқылдық қасиетін карбонатты тұздардарынан ажырату арқылы анықтайды. Тұздары аморфты, әзінің ерімейтін қасиетімен оның құрамында тек бір карбоксил тобы бар екенін көрсетеді. Таннинді 210°C қыздырып пирогаллолды алады; әлсіз күкірт қышқылымен немесе калиймен қайнаған кезде ол тұтасымен галл қышқылға айналады.



Сурет 2. Айналысу реакциясы

Танниннің түрлері глюкозаның сапалық өзгерісін береді Штреккеру түрлі жолдарын қарастырды таннинді галл қышқылының глюкозиді ретінде қарастырды. Алайда сірке суы эфирімен экстрагирлеу арқылы алынатын таза танин глюкозаның орнын баса алмайды.

**Қасиеттері.** Илік заттар негізінен теріні илеу және шіріндімен белгілі дәрежеде бекітіп, қышқыл тотығымен оларды кептіру қасиетіне ие [3].

**Кесте 1. Қазақстанда өсетін өсімдіктер түрлерінің илік заттардың мөлшері %**

Өсімдік түрі	Қазақстанда таралуы	Химиялық құрамы илік заттардың мөлшері%
Орман бүлдіргені. Земляника лесная. Rosaceae Juss.	Тобыл-Есіл, Кәкшетау, Ақтөбе, Мұғалжар, Жетісу, Іле Күнгей Алатауларында.	9%
Жалаң қызыл мия. Солодка голая. Fabaceae Lindl.	Орал, Сырдария, Іле әзендерінде	14%
Шілтер жапырақ шәйқурай. Зверобой продырявленный. Hypericaceae Juss.	Тобыл, Есіл, Ертіс әзендерінің бойында Семей қарағайлы орманында, Ақтөбе	10,57-10,96 %
Биік андыз. Девясил высокий. Asteraceae Dumart.	Тобыл Есіл, Ертіс, Семей, Кәкшетау, Павлодар, Ақтөбе, Мұғалжар, Ұлытау,	9,3%
Шаянмойын таран. Горец змейный. Polygonaceae Juss	Қазақстанның солтүстік және солтүстік- шығысында кездеседі.	25%

**Табиғатта кездесетін құрамына илік заттары бар өсімдіктердің биохимиялық маңыздылығы:** Илік заттар немесе таниндер - кәпшілік өсімдіктерде болады. Әсіресе, еменнің, талдың қабығында, қазтабан мен қандышөптің кеген тамырында, жер асты сабағында, мойыл мен қара жиденің жемісінде кездеседі, сондықтан дәрі ретінде ішек-қарынның қызметі бұзылғанда, ауыз қуыстары іскенде және күйіктерге қарсы пайдаланылады.



### **Құрамында илік заттары бар маңызды дәрілік өсімдіктер.**

**1. Орман бүлдіргені.** Жапырақтарында және жемістерінде таниндер және флаваноидтар болуына байланысты оны диареяны, ішек-асқазан жолдары қабынғанда, түнде шектен тыс терлегенде пайдаланылады. Подагра, бүйрек тас, эт-тас ауруларымен ауырғанда жаңадан дайындалған өсімдік шырынын таңертең тамақ алдында 4-6 ас қасықпен ішу керек. Анемиямен ауырғанда балғын бүлдіргені жемісін жеу керек. Германияда бүлдіргеннің кептірілген жапырағын (3 г жапырақты 400г ыстық суға депдеп күні бойы бір жұтымнан ішу керек) мынандай ауруларды емдеуге пайдаланылады: эт-тасы ауруын, кәк бауыр ауырғанда, гастрит, демікпе, жүйке ауруы, ұйықтай алмағанда. Польшада орман бүлдіргенін гүлдеп тұрған кезінде атресклерозда, бүйрек ауырса, бүйректе құм-тас болғанда пайдаланады.

**2. Шілтер жапырақ шәйқурай.** Шайқурайдың препараттары эт жолдарының дискинезиясында, гепатиттерде, эт қабындағы эттің жиналуы, холециститта, эт ауруларының бастапқы кезеңдерінде, секреторлық жетіспеушілігінде, аскаризода, организмде сұйықтық және электролиттер жиналғанда болатын функционалдық жетіспеушілік кезінде пайдаланылады. Қайнатпасын компресс түрінде қантталған жарақаттарда пайдаланады. Шайқурай ұлпаларың регенерациясын ынталандырады. Шайқурай майы жарақаттарды жазатын, күйікке қарсы әсер береді және асқазанның жара ауруында жақсы көмектеседі.

**3. Биік андыз.** Андыздың тамырынан және тамырсабағынан жасалған препараттар гомепатияда қолданылады. Отандық және шетел халық медицинасында тұнбаларды және сығындыларды малерияда, ісінгенде, несеп жолдарында тас болғанда, мигренде ішіледі. Ал қайнатпалары коклюш ауруында қақырық түсіру, демікпе, эпилепсияда, несеп айдауда, қабынуға қарсы, тахикарияда ауруларға беріледі. Тұқымдары әйелдердің кейбір ауруларын емдеуге қолданылады. Тамырынан және тамырсабағынан препарат аллантон алынған. Аллатон асқазан және ұлтабардың ойық жараларын емдеуге пайдаланылады [4].

Қорытындылай келе, елімізде өсетін өсімдіктердің құрамында дәрілік қасиетке ие кәптеген химиялық қосылыстар бар. Оның ішінде органикалық заттар: флавоноидтар, флавонолдар, алкалоидтар, терпениодтар, фенол қышқылдары және амин қышқылдары т.б анықталған. Жоғарыда айтылғандай, илік заттар және оның адам әмірінде маңыздылығын көрсете отырып, одан әрі илік заттарды, адам әмірінде кеңінен пайдаланып, тамақ және жеңіл өнеркәсіптерде қолданысын дамыта түседі деген ойдамыз.

### **Пайдаланылған әдебиеттер тізімі**

1. Мухитдинов Н.М., Мамурова А.Т. М80 Дәрілік өсімдіктер: Оқулық. –Алматы, 2013.- Б. 26

2. Бурашев Г.Ш және т.б. Б 84 Табиғи қосылыстар химиясының негіздері: оқу құралы/ Г.Ш Бурашева, Б.Қ Есқалиева, А.К. Умбетова.- Алматы: Қазақ университеті, 2013. – 155 б.
3. Адекенова С.М. Биологический активные вещества из растений, их химическая модификация и биоскрининг. – Алматы, 2004. – 144 б.
4. Дубильные вещества Ru.wikipedia.org/wiki/
5. Таннин Mampedia.com.ua/health/polza/

FTAMP 87.19

## АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫНЫҢ ЛАСТАНҒАН ӨЗЕНДЕРІНІҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ

О.М. ТУРГЕНОВА, Г.У. КОЙШЫГУЛОВА, Б.У. АЯНОВА

*Қ.Жұбанов ат. Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеті, Ақтөбе, Қазақстан*

**Аңдатпа.** Мақалада Ақтөбе облысының өзендерінің суларында мұнай әнімдеріне жасалған талдауларда ауыр металдар анықталғаны туралы айтылған. Кіші өзендер сапасының нашарлауы, яғни таза су мөлшерінің кемуі кең кәлемде жүруде. Өзенге ағызылатын ақаба сулар кәлемі, кей жағдайда, сол өзен суы кәлемімен бірдей болып кететіні туралы кәптеген мысалдар келтіруге болады. Тағы бір аландаушылық тудыратын жағдай-кіші өзендер суларын қайтымсыз пайдалану.

**Түйін сөздер:** ауыр металдар, өзендер, ластану, ШРК.

**Аннотация.** В статье изложены материалы о результатах анализа вод рек Актюбинской области на наличие тяжелых металлов. Ухудшение качества рек, т.е. уменьшение чистой воды, с каждым годом наблюдается все в большом объеме. Объем сточных вод, сбрасываемых в реки в некоторых случаях оказывается равным с объемом вод реки. Одной из проблем использования вод реки является ее безвозвратное использование.

**Ключевые слова:** тяжелые металлы, реки, загрязнение, ПДК.

**Annotation.** The article contains materials on the results of water analysis of Aktobe region rivers for the presence of heavy metals. Gradually every year river quality, i.e. clean water decrease, is observed in huge amount. Sewage quantity, in some cases is equal to river-water volume. One of the problems of river-water using is its irreparable use.

**Keywords:** heavy metals, rivers, pollution, MPC.

Дүние жүзіндегі экологиялық жағдай табиғаттағы антропогенді өзгерістердің мөлшері және сапасымен, табиғатқа техногенді әсер етулердің салдарымен анықталады. Осыған байланысты адамзат алдында кәптеген жаңа, тәтенше проблемалар туындайды, ол бірінші кезекте экологиялық мәселе болып табылады.

Су мәселесі бүгінгі таңда тек Қазақстанда ғана емес, тіпті жаһандық тұрғыда талқыға түсіп жүргені белгілі. Аймақтық – әндірістік кешендерден бастап тұтастай ел экономикасының дамуы бірінші кезекте мемлекеттің су ресурстарымен жеткілікті мөлшерде қамтамасыз етілуіне байланысты десек, артық айтқандық болмас.

Дүниежүзілік су қорларының ластануы бүкіл адамзат қауымын алаңдатып отыр. Бұл мәселе Қазақстанға да тән. Судың ластануы кәп түрлі, әрі ең соңында су экожүйесін бүлдірумен аяқталады [1].

Ақтәбе облысы табиғаты жағынан әзендерге бай облыстардың бірі болып табылады. Алайда, соңғы 10 жылдықта жауын – шашынның аз болуынан кәптеген әзен – кәлдер әз арнасын жоғалтып, мүлдем тартылып кету қаупінде тұр.

Атжаксы – Ақтәбе облысындағы Жем әзенінің сол саласы. Жалпы ұзындығы 105 км, су жиналатын алабы 4680 км<sup>2</sup>. Арнасы кең, ағысы баяу. Жемге құяр жердегі орташа су ағымы 2 м<sup>3</sup>/с. Қараша – сәуір аралығында суы қатады. Жаз айларында кейде суы тартылып, Жем әзеніне жетпей қалады.

Елек – Жайық алабындағы әзен. Ресейдің Орынбор облысы жерімен және Қазақстанның Ақтәбе, Батыс Қазақстан облыстары жерімен ағып әтеді. Су жиналатын алабы 41,3 мың км. Әзенде жайын, кәксерке, ақмарқа, табан, сазан, алабұға, тыран, аққайраң, бекіре, қарабалық бар. Суы әнеркәсіп орындарында пайдаланылады.

Жем – Каспий алабындағы әзен. Ақтәбе және Атырау облыстары жерімен ағып әтеді. Ұзындығы 712 км, су жиналатын алабы 40 мың км<sup>2</sup> жуық. Жем Мұғалжар тауының 365 м оңтүстік – батыс беткейінен басталады, Жанай және Жалаңаш әзендерінің қосылған жерінен бастау алады. Каспий ойпатының шығысын бойлай ағады. Каспий теңізіне жетпей тартылып қалады. Аңғары жоғарғы және орта ағысында жақсы байқалады. Тәменгі ағысында тармақтар арқылы жалғасқан шағын шәл және сор тізбектерге айналған. Жағалауы құм және саз жыныстарынан түзілген. Арнасы ирелең келеді, кәбіне қарасуларға бәлініп қалады. Басты салалары: Темір, Атжаксы. Негізінен қар суымен толығыады. Қарашада суы қатып, сәуірде ериді. Минералдылығы кәктемде 400 мг/л, ең тәменгі деңгейі кезінде 1500 мг/л. Жем ауыз су ретінде шабындық суаруға, жайылым суландыруға пайдаланылады. Бастауынан сағаға дейінгі жалпы құламасы 390 м. Жем қар суымен қоректенеді.

Темір әзені – Жем алабындағы әзен, Ақтәбе облысының Мұғалжар және Темір аудандары жерімен ағады. Ұзындығы 213 км, жалпы су жиналатын алабы 8200 км<sup>2</sup>. Ақтәбе облысындағы Бұрма ауылының жеріндегі бұлақтардан басталып, Шеңгелші ауылы тұсында Жем әзеніне құяды. Суы егістік, шабындық, малсуаруға, Темір қаласының, басқа да елді мекендердің мұқтажына пайдаланылады.

Республиканың солтүстік - батыс әңірінде орналасқан Ақтәбе облысы терістігінде – Ресей Федерациясының Орынбор облысымен, оңтүстігінде – Әзбекстан Республикасының құрамындағы Қарақалпақстанмен, батысында – Атырау және Батыс Қазақстан, шығысында – Қостанай, оңтүстік – шығысында – Қызылорда облыстарымен шектесіп жатыр. Осындай

үлкен аймақты алып жатқан облыс солтүстіктен оңтүстікке дейін 700 шақырым, шығыстан батысқа дейін 800 шақырым жерге созылған 300 мың шақырым аумақта орналасқан. Облыс 12 селолық, қалалық және әкімшілік аудандарға бөлінген. Аумағында 6 қала, 2 қала типті қалашық бар. Әкімшілік орталығы – Ақтөбе қаласы.

Су ресурстары - жер үсті, кәбіне өзен және жер асты суларынан құралады. Өзендер жүйесі және кәл тоғандары су айыратын Орал - Мұғалжар таулары маңайының негізгі меридионалдық су бөліктерінің орналасуына, сонымен қатар құрғақ ауа райына тәуелді. Облыстың батыс бөлігі Каспий бассейніне, шығысы Торғай су жинайтын алаптың төменгі жағына және Шалқар-Теңіз ойпатына, ал оңтүстігі – Аралға іргелес тұрған жазыққа қарайды. Барлық өзендер Торғай мен Өлкейектен басқа облыс аумағында басталады.

Елек – Ресейдің Орынбор және Қазақстан Республикасының Ақтөбе, Батыс Қазақстан облыстары жеріндегі өзен. Жайық алабында ұзындығы 625 км, су жиналатын алабы 4300км<sup>3</sup>. Мұғалжардың батысындағы Бестөбе тауынан басталып Жерсуат ауылының тұсында Жайық өзеніне құяды. Елек Жайыққа жылына 1320 млн м<sup>3</sup> су құяды. Негізгі сағалары: Көктөбе, Табантал, Қарғалы, Сазды, Танаберген, Ақсу. Барлық сағалы ішінде Қарғалы өзені үнемі ағады, ал қалғандары жазда кеуіп қалады [2-3].

Елек өзені ағысының жалпы бағыты қалаға дейін, одан оңтүстіктен солтүстікке дейін, ал кейін солтүстік-батысқа қарай және облыстың су артериясы болып табылады. Елек өзенінің көлеміне келетін болсақ, жазықтығы жағынан Жайықтан қалыспайды. Елек өзенінің ені Алғаның төменгі жағында 2-4 км, Ақтөбе қаласы ауданында Нагорный елді мекенінен облыс шекарасына дейін жазықтығы 5- 6 км және кейде 7 км-ге дейін кеңейеді. Өзен ағысын реттеу үшін төрт су қоймасы бар: Ақтөбе, Қарғалы, Сазды және Магаджан. Олардың жалпы көлемі 530 млн м<sup>3</sup>.

Көктемде су деңгейі 2-6 м-ге кәтеріліп, жылдық су шығыны 60-80% жайылмасында тоғай, орман, шалғын өседі. Жаздың ыстық айларында Електің жоғарғы ағысы жеке қара суларға бөлінеді, суының минералдығы 1300-1700 мг/л-ге дейін артады. Әрқайсысының ұзындығы 10 км-ден аспайтын 75 саласы бар: ең үлкені Қобда. Елек қарашаның екінші жартысында қатып, сәуірдің аяғында мұзы түседі. Өзенде жайын, кәксерке, алабұға, ақмарқа, табан, сазан, шортан, аққайран, бекіре, қарабалық бар. Жайылмасы шабындыққа, суы шаруашылыққа пайдаланылады. Елек бойында Ақтөбе қаласы орналасқан.

Елек өзенінің бормен ластануы Ақтөбе химия зауытының (1941 ж.) іске қосылғанынан басталды. Ластаушы кәзі – Елек өзені жайылмасындағы сүзгіші жоқ зауыттың шлам жинаушылары болып табылады. «Казводоканалпроект» институтының мәлімдеуінше, жер асты горизонтында 890 т бор жиналған. Ақтөбе гидрометеорологиялық орталығының мәлімдеуінше, 2013 жылы Елек өзенінің ластануы шегіне жеткен, шектеулі жіберілген

концентрация 129 есеге жеткен. Бордың санитарлы – уландырғыш 7 класс кӛрсеткішіне сай келуі және оның шектеулі жіберілген концентрациясы мӛлшерінің шектен тыс кӛп болуы флораға, фаунаға және адам денсаулығына ӛте зиянды [4-5].

Елек – Ақтӛбе облысындағы ластанған ӛзеннің бірі. Ластанған заттар индексі — 15,39; сапасы жағынан — 7 сыныпқа келеді, шектеулі жіберілген концентрация мӛлшерінен бірнеше есе кӛп, яғни бор — 103,5 ШРК; фенол — 1 ШРК; алты валентті хром — 22,17 ШРК.

Ақтӛбе қаласындағы ластаушы кӛздер «Ақтӛбе хром қосындылар зауыты» акционерлік қоғамы, «Ақтӛбе ферроқорытпа зауыты» акционерлік қоғамы, «Ақтӛбе жылу электр орталығы» акционерлік қоғамы болып табылады.

Бор артық мӛлшерде болуынан, ағзада ауыр белгілері бар: іш ӛту, кұсу, анемия, тӛбеттің болмауы, тері бӛртпесі, тері астындағы майдың жойылуы, салмақ жоғалту, бұлшықет, мүше атрофиясы, шаш түсу секілді аурулар болуы мүмкін. Бұл жағдайда ем алу кезінде дӛрігер бақылауында болуы қажет. Бор, зат алмасуы кезінде және кӛмірсутек алмасуында, ағза гормондарының синтезінде, витаминдер мен витамин тӛрізді заттектерде маңызды рӛл атқарады. Бор қалқанша маңы бездері жұмысын, жанама ӛсер ету арқылы D витамині, кальция, магний, фосфор алмасуларын реттейді. Осы барлық заттектер сүйек ұлпасы қасиеттеріне жатады және зат алмасуда белсенді. Сонымен қатар бор, асқорыту процесінде маңызды орын алады, кейбір ферменттердің белсенділігін арттыруына, тӛмендетуіне ӛсер етеді. Бор қанда қант мӛлшерін жоғарылатуы мүмкін, ал адам ағзасында адреналин гормонының қышқылдануын баялатады [2].

### **Кесте 1. Балық шаруашылығында пайдаланылатын су айдындарының сынама нәтижелері (Елек ӛзені, Бестамақ ауылы)**

Сынаманың тіркелуі: 04.09.2017 ж.

Сынақталатын сынаманың атауы: жер үсті суы

Сынақтың түрі: жай

Үлгіні алу күні: 04.09.2017 ж/г.

Сынақ жүргізілді: 21,0гр., температурада салыстырмалы ылғалдылығы, 67%

р/с №	Анықталатын құрамның атауы, ӛлш. бірлігі	ШРК	Сынаманың НҚ	Нақты конц.	ШРШ артуы
1	Сутектік кӛрсеткіш, рН	6,5-8,5	МЕМСТ 26449.1-85	7,61	
2	Құрғақ қалдық, мг/дм <sup>3</sup>	Нормаланбайды	МЕМСТ 26449.1-85	118,0	
3	Ӛлшенді заттар, мг/дм <sup>3</sup>	Нормаланбайды	МЕМСТ 26449.1-85	112,0	

4	Аммоний иондары, мг/дм <sup>3</sup>	0,5 кәп емес	МЕМСТ 26449.2-85	0,562	1;1
5	Нитриттер, мг/дм <sup>3</sup>	0,08 кәп емес	МЕМСТ 26449.2-85	0,012	
6	Нитраттар, мг/дм <sup>3</sup>	40,0 кәп емес	СТ РК ИСО 7890-3-2006	0,005	
7	Оттегінің биологиялық қолданылуы/БПК <sub>5</sub> , мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	3,0 кәп емес	МВИ №АО- 02-2004	1,88	
8	Ерітілген оттегі, мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	4,0 аз емес	МВИ №АО- 02-2004	8,64	
9	Жалпы кермектілік, ммоль/дм <sup>3</sup>	Нормаланбайды	МЕМСТ 26449.1-85	15,6	
10	Кальций, мг/дм <sup>3</sup>	180,0 кәп емес	МЕМСТ 26449.1-85	96,0	
11	Магний, мг/дм <sup>3</sup>	40,0 кәп емес	МЕМСТ 26449.1-85	36,0	
12	Карбонаттар, мг/дм <sup>3</sup>	Нормаланбайды	МЕМСТ 26449.1-85	0,00	
13	Гидрокарбонаттар, мг/дм <sup>3</sup>	Нормаланбайды	МЕМСТ 26449.1-85	32,20	
14	Жалпы сілтілік, ммоль/дм <sup>3</sup>	Нормаланбайды	МЕМСТ 26449.1-85	5,2	
15	Хлоридтер, мг/дм <sup>3</sup>	350,0 кәп емес	МЕМСТ 26449.1-85	163,1	
16	Сульфаттар, мг/дм <sup>3</sup>	100,0 кәп емес	МЕМСТ 26449.1-85	333,7	3,3
17	Хром (VI), мг/дм <sup>3</sup>	0,02 кәп емес	МВИ №01-76- 2004	0,00	
18	Бор, мг/дм <sup>3</sup>	0,017 кәп емес	СТ РК 1016- 2000	0,929	
19	Жалпы темір, мг/дм <sup>3</sup>	0,1 кәп емес	МЕМСТ 26449.1-85	0,02	
20	Фосфаттар мг/дм <sup>3</sup>	0,3 кәп емес	РД 52.24.382- 2006	0,002	
21	Беткі анионды белсенді заттар/АПАВ, мг/дм <sup>3</sup>	Нормаланбайды	ПНДФ 14,1:2:4,158-00	0,0	
22	Мұнай әнімдері, мг/дм <sup>3</sup>	0,05 кәп емес	ПНДФ 14,1:2:4.128-98	0,0020	
23	Қатты улылық	Нормаланбайды	СТ РК 17.1.4.01-95	Улы емес	

24	Мыс	0,001 кәп емес	МЕМСТ 26449.1-85	0,002	2,0
25	Мырыш, мг/дм <sup>3</sup>	0,01 кәп емес	СТ РК ИСО 8288-2005	0,006	
26	Никель, мг/дм <sup>3</sup>	0,01 кәп емес	СТ РК ИСО 8288-2005	0,029	2,9

**Кесте 2. Балық шаруашылығында пайдаланылатын су айдындарының сынама нәтижелері (Елек өзені, Георгиевка елді мекені)**

Сынама алу орны: Сынаманың тіркелуі: 05.09.2017 ж.

Сынама алу актісі: 05.09.2017 ж.

Сынақталатын сынаманың атауы: жер үсті суы.

Сынақтың түрі: жай.

Үлгіні алу күні: 05.09.2017 ж.

Сынақ жүргізілді: 21,0<sup>0</sup>С, температурада, салыстырмалы ылғалдылығы, 67%,

р/с №	Анықталатын құрамның атауы, әлш. Бірлігі	ШРК	Сынаманың НҚ	Нақты конц.	ШРШ артуы
1	Сутектік кәрсеткіш, рН	6,5-8,5	МЕМСТ 26449.1-85	7,65	
2	Құрғақ қалдық, мг/дм <sup>3</sup>	Нормаланбайды	МЕМСТ 26449.1-85	412,0	
3	Әлшенді заттар, мг/дм <sup>3</sup>	Нормаланбайды	МЕМСТ 26449.1-85	77,5	
4	Аммоний иондары, мг/дм <sup>3</sup>	0,5 кәп емес	МЕМСТ 26449.2-85	0,635	1,27
5	Нитриттер, мг/дм <sup>3</sup>	0,08 кәп емес	МЕМСТ 26449.2-85	0,028	
6	Нитраттар, мг/дм <sup>3</sup>	40,0 кәп емес	СТ РК ИСО 7890-3-2006	0,021	
7	Оттегінің биологиялық қолданылуы/БПК <sub>5</sub> , мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	3,0 кәп емес	МВИ №АО-02- 2004	2,12	
8	Ерітілген оттегі, мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	4,0 аз емес	МВИ №АО-02- 2004	8,71	
9	Жалпы кермектілік, ммоль/дм <sup>3</sup>	Нормаланбайды	МЕМСТ 26449.1-85	8,2	
10	Кальций, мг/дм <sup>3</sup>	180,0 кәп емес	МЕМСТ 26449.1-85	44,0	

11	Магний, мг/дм <sup>3</sup>	40,0 кәп емес	МЕМСТ 26449.1-85	22,8	
12	Карбонаттар , мг/дм <sup>3</sup>	Нормаланбайды	МЕМСТ 26449.1-85	0,00	
13	Гидрокарбонаттар, мг/дм <sup>3</sup>	Нормаланбайды	МЕМСТ 26449.1-85	19,81	
14	Жалпы сілтілік, ммоль/дм <sup>3</sup>	Нормаланбайды	МЕМСТ 26449.1-85	3,2	
15	Хлоридтер, мг/дм <sup>3</sup>	350,0 кәп емес	МЕМСТ 26449.1-85	56,73	
16	Сульфаттар, мг/дм <sup>3</sup>	100,0 кәп емес	МЕМСТ 26449.1-85	114,8	1,1
17	Хром (VI), мг/дм <sup>3</sup>	0,02 кәп емес	МВИ №01-76- 2004	0,091	4,5
18	Бор, мг/дм <sup>3</sup>	0,017 кәп емес	СТ РК 1016- 2000	0,151	8,8
19	Жалпы темір, мг/дм <sup>3</sup>	0,1 кәп емес	МЕМСТ 26449.1-85	0,047	
20	Фосфаттар, мг/дм <sup>3</sup>	0,3 кәп емес	РД 52.24.382- 2006	0,020	
21	Беткі анионды юелсенді заттар/АПAB, мг/дм <sup>3</sup>	Нормаланбайды	ПНДФ 14,1:2:4,158-00	0,00	
22	Мұнай әнімдері, мг/дм <sup>3</sup>	0,05 кәп емес	ПНДФ 14,1:2:4.128-98	0,0017	
23	Қатты улылық	Нормаланбайды	СТ РК 17.1.4.01-95	Улы емес	
24	Мыс	0,001 кәп емес	ГОСТ 26449.1- 85	0,003	3,0
25	Мырыш/цинк, мг/дм <sup>3</sup>	0,01 кәп емес	СТ РК ИСО 8288-2005	0,007	
26	Никель, мг/дм <sup>3</sup>	0,01 кәп емес	СТ РК ИСО 8288-2005	0,035	3,5

Жоғарыдағы кестелерде кәріп отырғанымыздай балық шаруашылығында пайдаланылатын су айдындарының сынама нәтижелері (Елек әзені, Бестамақ ауылы) төмендегідей болды: мыс - 3,0 мг/дм<sup>3</sup>, никель - 3,5 мг/дм<sup>3</sup> болса, Елек әзені, (Георгиевка елді мекенінде): мыс - 3,0 мг/дм<sup>3</sup>, никель - 3,5 мг/дм<sup>3</sup> болса, хромның мөлшері - 4,5 мг/дм<sup>3</sup>; бор



8,8 мг/дм<sup>3</sup> болды. Бұндай ШРК-дан асулар Елек әзенінің ауыр металдармен ластану деңгейі бар екенінен дәлел.

### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Назарбаев Н.А. Социально-экономическая модернизация - главный вектор развития Казахстана. Послание Президента РК народу Казахстана // Вечерний Алматы от 28.01.2012
2. Усманова М.Б., Сақариянова Қ.Н. Химия: – Жалпы білім беретін мектептің сыныбына арналған оқулық – Алматы: Атамұра, – 2009. – 216 б.
3. Бозшатаева Г.Т., Оспанова Г.С. Экология оқу құралы – Алматы: – Экономика – 1999. – 101 б.
4. Интернет желісі: <http://www.aktobegazeti.kz>
5. Тажибаев М. Қ. Ақтөбе энциклопедиясы. – Ақтөбе: ЖШС, 2002. – 197 – 201 б
6. МЕМСТ 26449.1-85
7. СТ РК 17.1.4.01-95

МРНТИ 39.01.94

## СОВРЕМЕННОЕ ГИДРОХИМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ВОД АКТЮБИНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

Г.С. ЕРЕКЕЕВА, О.В. ГРИШАЕВА

*Казахско-Русский Международный университет, Актобе, Казахстан*

**Аннотация.** В данной статье изложены результаты исследований современного химического вод водоемов и водотоков на территории города Актобе. На основании многолетних комплексных гидрометеорологических и гидрохимических исследований вод Актыбинского водохранилища установлено, что гидрохимический режим основных ионов вод зависит от их гидрометеорологического режима и обусловлен химическим составом грунтовых вод и атмосферных осадков, которые существенно трансформируется под влиянием биологических процессов.

Изучение гидрохимического режима водоемов является неотъемлемой частью экологического мониторинга. Подобные исследования проводятся лицензированными организациями по заказу природопользователей или государства.

**Ключевые слова:** гидрохимический режим, химический состав вод, биогенные компоненты, экологический мониторинг, водохранилище, река, катионы, анионы.

**Аңдатпа.** Берілген мақалада Ақтөбе су қоймасының қазіргі заманғы химиялық зерттеулері бойынша кәрсетілген нәтижелері баяндалған. Ақтөбе қаласының су қоймасының кәп жылдық комплексті зерттеулерге байланысты гидрометеорологиялық және гидрохимиялық зерттеулері жаңартылмағандықтан, оның қазіргі күні анықтадық. Су қоймасының құрамы химиялық өзгерістерге ұшырауын және биологиялық процесстерін зерттедік.

Гидрохимиялық күін тексеру экологиялық мониторингінің басты мәселесі болып табылады. Жасалатын зерттеулер лицензияланған органмен қоршаған ортаны қорғаушылардың немесе мемлекет сұранысы бойынша жүргізіледі.

**Түйін сөздер:** гидрохимиялық режім, экологиялық мониторинг, су қоймалар, әзен, катион, анион, судың химиялық құрамы, биогенді компоненттер.

**Annotation.** In this article results of researches modern chemical waters of reservoirs and water currents in the territory of the Aktobe city are stated. On the basis of the water currents in the territory of the Aktobe city, it was been found that hydrochemical regime of predominant ions water depends on hydrometeorological conditions. Thus regime also determined by chemical composition of groundwater and precipitation significantly metamorphosing under effect biological processes with in wetlands.

The study of the hydrochemical regime of water bodies is an integral part of environmental monitoring. Such studies are conducted by licensed organizations on the order of users of natural resources or the state.

**Keywords:** hydrochemical mode, environmental monitoring, reservoir, river, cations, anions, chemical composition of the water, predominant ions.

В ходе работы по теме магистерской диссертации «Современное состояние мониторинга загрязнения водоемов города Актөбе» производился сбор проб воды в поверхностных слоях Актөбинского и Каргалинского водохранилищ, а также р. Сазды в мае 2017 г. Фиксировались станции отбора проб (таблица 1).

Пробы отбирались в пластиковые бутылки объемом 0,5 и 1,0 л. Состав воды определялся с помощью оборудования биохимической лаборатории КРМУ, в том числе колориметра НАСН серии DR/800 и рН метра PH-80. Координаты определялись с помощью GPS навигатора GARMIN 64s.

Колориметры *Hach серии DR/800* сочетают простоту в использовании с совершенными техническими характеристиками. Благодаря готовым реагентам Hach выполнение большинства анализов занимает несколько минут. Результаты анализов отображаются на большом жидкокристаллическом дисплее в единицах пропускания, поглощения и концентрации.

**Таблица 1. Пробы вод**

Пункт наблюдений	Координаты	Дата отбора	Время отбора	Сборщик
Актөбинское водохранилище – 1.1	50°11'58,5" N - 057°20'54,7" E	31.05.2017	14:10	Гришаева О.В. Ерекеева Г.С
Актөбинское водохранилище – 1.2	50°13'59,1" N - 057°20'32,4" E	31.05.2017	14:30	Гришаева О.В. Ерекеева Г.С.
Актөбинское водохранилище – 1.3	50°14'56,8" N - 057°21'44,4" E	31.05.2017	14:50	Гришаева О.В. Ерекеева Г.С.

р. Илек	50°20'06,6" N - 057°21'11,8" E	30.05.2017	15:20	Ерекеева Г.С.
---------	-----------------------------------	------------	-------	---------------

В зависимости от Ваших потребностей, Вы можете выбрать одну из моделей колориметров: DR/820, DR/850 или DR/890, - запрограммированных на определение до 20, 50 или 90 параметров соответственно. Все три модели имеют идентичные возможности: автоматический выбор длины волны, сохранение в памяти до 50 результатов измерений, возможность ввода до 10 пользовательских программ. Эти надёжные портативные приборы выпускаются в прочных водо- и пыленепроницаемых, химически устойчивых корпусах и были специально спроектированы для бесперебойной работы в полевых условиях. Колориметры DR/800 позволяют простым нажатием кнопки выбрать программу, после чего шаг за шагом на дисплее появляются указания по проведению анализа. Эти приборы в равной степени получают высокую оценку и у опытных аналитиков за их эффективность, и у тех пользователей, которым важна простота в использовании в сочетании с точностью результатов. Для сравнения полученных данных с результатами предшествующих наблюдений специальных организаций использовались литературные сведения и архивные материалы исследовательской работы по сбору гидробиологического и гидрохимического материала на Актыбинском, Каргалинском водохранилищах, а также на реке Илек Казахского научно-исследовательского института рыбного хозяйства за ряд лет [1-3]. Пробы воды брались для определения растворенных газов, рН, биогенных соединений, ионно-солевого состава и т.д. (обработка проб производилась в гидрохимической лаборатории ТОО «Жокшетауминводы»). Актыбинское и Каргалинское водохранилища – водоемы многолетнего наполнения с сезонными сработками уровня воды. Благоприятные условия для развития гидробионтов обусловлены различными факторами, в том числе и антропогенных (уровенного режима, загрязнения среды и др.), процессами взаимодействия внутренних компонентов водоемов [1]. Актыбинское водохранилище было сооружено в 1985 году на р. Илек. По проектным данным площадь водоема составляет 3570 га, объем 245 млн. м<sup>3</sup>, длина – 18 км, средняя ширина – 2 км. Почти весь годовой сток (90 %) происходит весной в течение 40-50 дней. Гидрологической особенностью водохранилища является его многолетнее наполнение с сезонными сработками уровня воды [2, с. 8; 3, с. 11].

Каргалинское водохранилище территориально расположено в 60 км к югу от г. Актобе. Введено в эксплуатацию в 1976 г. Проектная площадь – 3200 га, емкость – 280 млн. м<sup>3</sup>, длина – 20 км, ширина – 0,9 км, максимальная глубина – 40 км. В него впадает четыре реки – Кос-Истек, Карабутак, Жаксы-Каргалы, Шанды.

Проектная площадь Актюбинского водохранилища составляет 3750 гектаров. В вегетационный период значительный объем водных масс подвергается сработке и уровень снижается. Весной 2004, 2005 гг. во время обследования глубина достигала 11,7 м [1, с. 5; 2, с. 8; 3, с. 11]. Осенью 2006 г. в местах отбора проб по установленной сетке станций зафиксированы глубины от 2 до 7 м. Прозрачность воды варьировала от 0,4 до 1,4 м. температура воды (октябрь) достигала 6 °С.

Вода характеризовалась слабощелочной реакцией. Перманганатная окисляемость составляла 2,88 мгО/дм<sup>3</sup>. Присутствие биогенных соединений не превышало ПДК. Слабо минерализованные воды пресные на вкус по преобладающим ионам являлись гидрокарбонатно-натриевыми (таблица 1). Уровень общей минерализации достигал 554 мг/дм<sup>3</sup>.

Проектная площадь Каргалинского водохранилища составляет 220 гектаров. Сработка уровня водохранилища в весенне-летний сезон ведет к потере площади и обсыханию литоральной зоны. В осенний период 2003-2006 года на станциях отбора проб глубины составили от 3,5 до 11 м, прозрачность – от 0,8 до 2 м, температура воды достигала 5 °С [2, с. 8; 3, с. 11]. В связи со значительными колебаниями уровня и существованием «осушной зоны» сублитораль как таковая не образуется. С понижением уровня большие прибрежные участки освобождаются от воды и летом высыхают, а зимой промерзают, что сопровождается гибелью очень многих обитателей прибрежной зоны.

По результатам гидрохимического анализа вода характеризовалась кислой реакцией (6,9). Перманганатная окисляемость составила 3,44 мгО/дм<sup>3</sup>. Вода пресная на вкус. Общая минерализация – 648 мг/дм<sup>3</sup>. По содержанию ионов вода характеризуется как гидрокарбонатно-натриевая (таблица 2).

**Таблица 2. Содержание (мг/дм куб) ионов в воде Актюбинского водохранилища (по результатам экспертизы гидрохимической лаборатории ТОО "Кокшетауминводы")**

Катионы	мг/дм <sup>3</sup>	Анионы	мг/дм <sup>3</sup>
натрий+калий	77,0	карбонаты	0
калий	0	гидрокарбонаты	189,2
кальций	52,1	хлориды	86,0
магний	24,3	сульфаты	16,1
аммоний	0,1	нитраты	0
железо (+2)	0	нитриты	0
железо (+3)	0	фториды	0
сумма	153,47	сумма	391,2

**Таблица 3. Содержание (мг/дм<sup>3</sup>) ионов в воде Каргалинского водохранилища (по результатам экспертизы гидрохимической лаборатории ТОО "Кокшетауминводы")**

Катионы	мг/дм <sup>3</sup>	Анионы	мг/дм <sup>3</sup>
натрий+калий	90,0	карбонаты	0
калий	0	гидрокарбонаты	201,4
кальций	64,1	хлориды	120,0
магний	29,2	сульфаты	136,2
аммоний	0	нитраты	0
железо (+2)	0	нитриты	0
железо (+3)	0	фториды	0
сумма	183,25	сумма	457,6

Современное состояние вод исследованных водоемов в мае 2017 г. характеризовалось повышенной жесткостью воды и содержанием железа в Актыбинском водохранилище (таблица 4).

**Таблица 4. Химический состав воды водоемов Актыбинской области**

Параметр	р. Илек	Актыбинского водохранилища
Водородный показатель	8,2	7,9
Жесткость воды (Са)	4,8 мг-экв/л	7,2 мг-экв/л
Fe	0,13 мг/ дм <sup>3</sup>	0,397 мг/ дм <sup>3</sup>
NO <sub>3</sub>	2,5 мг/ дм <sup>3</sup>	1,2 мг/ дм <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub>	0,09 мг/ дм <sup>3</sup>	0,04 мг/ дм <sup>3</sup>
Al	0,01 мг/ дм <sup>3</sup>	0,028 мг/ дм <sup>3</sup>
Cl <sub>2</sub>	112 мг/ дм <sup>3</sup>	310 мг/ дм <sup>3</sup>
PO <sub>4</sub>	0,08 мг/ дм <sup>3</sup>	0,160 мг/ дм <sup>3</sup>

По результатам исследований, проведенных в мае 2017 г. Значения определяемых показателей гидрохимического режима Актыбинского водохранилища, а также реки Илек соответствовали уровню прошлых наблюдений. Физические и химические свойства воды изучаемых водных объектов соответствовали необходимым значениям показателей для жизни гидробионтов.

**Каргалинское водохранилище.** Проектная площадь водоема составляет 220 гектаров. Сработка уровня водохранилища в весенне-летний сезон ведет к потере площади и обсыханию литоральной зоны. В осенний период 2006 года на станциях отбора проб глубины составили от 3,5 до 11 м, прозрачность – от 0,8 до 2 м, температура воды достигала 5 °С.

В связи со значительными колебаниями уровня и существованием «осушной зоны» сублитораль как таковая не образуется. С понижением уровня большие прибрежные участки освобождаются от воды и летом высыхают, а зимой промерзают, что сопровождается гибелью очень многих обитателей прибрежной зоны [3].

По результатам гидрохимического анализа вода характеризуется кислой реакцией (6,9). Перманганатная окисляемость составила 3,44 мгО/дм<sup>3</sup>. Вода пресная на вкус. Общая минерализация – 648 мг/дм<sup>3</sup>. По содержанию ионов вода характеризуется как гидрокарбонатно-натриевая (таблица 5).

**Таблица 5. Содержание (мг/дм куб) ионов в воде Каргалинского водохранилища (по результатам экспертизы гидрохимической лаборатории ТОО "Кокшетауминводы")**

Катионы	мг/дм <sup>3</sup>	Анионы	мг/дм <sup>3</sup>
натрий+калий	90,0	карбонаты	0
калий	0	гидрокарбонаты	201,4
кальций	64,1	хлориды	120,0
магний	29,2	сульфаты	136,2
аммоний	0	нитраты	0
железо (+2)	0	нитриты	0
железо (+3)	0	фториды	0
сумма	183,25	сумма	457,6

Основные показатели гидрохимического режима водоема соответствуют уровню прошлых наблюдений. Физические и химические свойства водных масс Каргалинского водохранилища соответствуют рыбоводным требованиям.

**Река Илек.** Исследованный участок реки Илек ограничивается площадью в 30 гектаров, относительно мелководен, подвержен значительному зарастанию с падением водного уровня.

В местах отбора проб глубина составила в прибрежной части (рипали) 0,8 м и срединной (медиали) 1,4 м. Преобладающие типы грунта – или илистый песок.

Перманганатная окисляемость воды несколько повышенная – 3,84, что обусловлено осенним цветением и, как следствие, значительным содержанием органических соединений. По степени минерализации вода пресная, по ионному составу – гидрокарбонатно-натриевая (таблица 6). Среда характеризуется слабощелочной реакцией – 7,7. Общая минерализация – 620 мг/дм<sup>3</sup>.

**Таблица 6. Содержание (мг/дм куб) ионов в воде реки Илек (по результатам экспертизы гидрохимической лаборатории ТОО "Кокшетауминводы")**

Катионы	мг/дм <sup>3</sup>	Анионы	мг/дм <sup>3</sup>
натрий+калий	90,0	карбонаты	0
калий	0	гидрокарбонаты	177,0
кальций	56,1	хлориды	102,0
магний	29,2	сульфаты	160,1
аммоний	0,2	нитраты	0
железо (+2)	0	нитриты	0
железо (+3)	0	фториды	0
сумма	175,44	сумма	439,1

**Таблица 7. Химический состав воды водоемов Актыбинской области, май 2017 г**

№	Параметр	р. Илек (в районе моста на пос. Заречный)	Актыбинского водохранилища (район дамбы, справа)
1	Водородный показатель	8,2	7,9
2	Жесткость воды (Са)	4,8 мг-экв/л	7,2 мг-экв/л
3	Fe	0,13 мг/ дм <sup>3</sup>	0,397 мг/ дм <sup>3</sup>
4	NO <sub>3</sub>	2,5 мг/ дм <sup>3</sup>	1,2 мг/ дм <sup>3</sup>
5	NO <sub>2</sub>	0,09 мг/ дм <sup>3</sup>	0,04 мг/ дм <sup>3</sup>
6	Al	0,01 мг/ дм <sup>3</sup>	0,028 мг/ дм <sup>3</sup>
7	Cl <sub>2</sub>	112 мг/ дм <sup>3</sup>	310 мг/ дм <sup>3</sup>
8	PO <sub>4</sub>	0,08 мг/ дм <sup>3</sup>	0,160 мг/ дм <sup>3</sup>

Наши исследования показали, что в мае 2017 г. состав вод Актыбинского, Каргалинского водохранилища и реки Илек в целом соответствовали требованиям для рыбохозяйственных водоемов и особых изменений в состоянии водоемов не обнаружили, результат соответствовал прошлым наблюдениям.

#### **Список использованной литературы**

1. Определение оптимально-допустимых уловов на водоемах областного значения на основе оценки состояния и запасов промысловых стад рыб: Раздел: Водоемы Актыбинской области/ Отчет о НИР Аральского филиала НПЦРХ. – Аральск, 2005. – 79 с.
2. Биологическое обоснование на определение оптимально-допустимого улова рыб на 2007 год на водоемах Актыбинской области/ Отчет о НИР// Материалы НПЦ рыбного хозяйства (Северный филиал). – Кокшетау, 2006. – 62 с.
3. Разработка республиканской схемы акклиматизации и зарыбления водоемов (Раздел: Водоемы Актыбинской области)/ Отчет о НИР Аральского филиала НПЦ РХ. – Аральск, 2006. – 56 с.

**ТЕХНИКА ҒЫЛЫМДАРЫ**  
**ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**  
**TECHNICAL SCIENCES**

SRSTI 52.13

**EFFICIENCY OF THE STIMULATION OF THE NEAR-WELLBORE REGION  
IN THE KARACHAGANAK FIELD**

**ZH. SEITPAGAMBETOV, A.M. BALGYNOVA, A.G. KALMYKOVA**

*K.Zhubanov Aktobe State Regional University, Aktobe, Kazakhstan*

**Аңдатпа.** Мақалада перфорация интервалын бұрғылау ерітіндісі фильтратынан және кеуекті каналдарды бітейтін басқа жұмысшы сұйықтардан тазарту мақсатында және ағын қарқынын жоғарылату үшін иілмелі құбырларды қолдана отырып ұңғыларды тұз қышқылымен (перфорациялық) жууды жүргізу қарастырылған. Барлық жұмыстар әрбір ұңғының сипаттамасын ескере отырып, ағын тиімділігін арттыратын жеке бағдарламаға сәйкес жүргізілді. Ұңғыны стимуляциялау жұмыстарының тиімділігін талдағанда орта есеппен 1 ұңғы-операцияға газ дебитінің артуы 700 мың м<sup>3</sup> және газконденсат 759 м<sup>3</sup>/тәу болды. Перфорациялық жуудан кейінгі (скин-фактор) алынған зерттеу нәтижелері ұңғының түп аймағы күйінің қалыпты қанағаттанарлық екенін көрсетті.

**Түйін сөздер:** тұз қышқылы, жуу, иілмелі құбыр, ағын, тазалау, интервал, перфорация, фильтрат, ерітінді, каналдар, оңтайландыру.

**Аннотация.** В статье рассматривается вопрос проведения солянокислотных (перфорационных) промывок скважин с использованием установки гибких труб для интенсификации притока и с целью очистки интервалов перфорации от фильтрата бурового раствора и других рабочих жидкостей, колюматизирующих поровые каналы. Все работы проводились в соответствии с индивидуальными программами оптимизации притока, составленными с учётом характеристик каждой скважины. Анализ эффективности работ по стимуляции скважин показывает, что в среднем на 1 скважино-операцию прирост дебита газа составляет 700 тыс. м<sup>3</sup>/сут и газоконденсата 759 м<sup>3</sup>/сут. Полученные результаты исследований (скин-факторы) после перфорационных промывок говорят об удовлетворительном состоянии призабойной зоны скважин.

**Ключевые слова:** солянокислотные, промывка, гибкие трубы, приток, очистка, интервал, перфорация, фильтрат, раствор, каналы, оптимизация.

**Annotation.** In this article discusses the issue of conducting hydrochloric acid (perforating) flushing of wells using the installation of flexible pipes to intensify the inflow and to purify the perforation intervals from the mud filtrate and other working fluids that collude the pore channels. All works were carried out in accordance with individual inflow optimization programs, which were compiled taking into account the characteristics of each well. The analysis of the efficiency of the work on stimulation of wells shows that average increase of gas production per a well-operation is 700000 and gas condensate 759000 cubic metres per day. The results of the research after perforating leaching indicate a satisfactory condition of the bottomhole well zone.

**Keywords:** hydrochlorid acid, flooshing, flexible pipes, inflow, cleaning, interval, perforation, filtrate, solution, solute, channels, optimization



A more comprehensive completion and involvement of oil-saturated reservoirs into field operation, enhancement of well productivity, regulation of gas recovery from reservoirs can considerably affect the field development processes and promote higher gas and condensate recovery.

To this purpose twenty-two HCL (perforation) acid jobs were performed in the Karachaganak field using coiled tubing to stimulate the wells and to clean perforation interval from drilling mud filtrate and other working agents that clog pore channels. The work was done after well workovers and when re-commissioning wells after suspension.

All the work was done in accordance with individual “Influx Optimisation Programs” made up with consideration of each well’s specific features.

The technology of well stimulation included:

- 15% HCL treatment of the open hole or re-perforated intervals of Objects II and III using a coiled tubing unit in order to clean the damaged zone near wellbore region after drilling, workover and killing operations;
- nitrogen injection into the well upon completion of acidizing, if there was no spontaneous influx in the well.

Acid washes were conducted at high injection speeds using a coiled tubing unit by “Baker”. Perforated intervals were treated with a specific injection volume estimated as 200 L/m of the perforation interval.

In wells 707, 107, 214, 117, 196, 439, 308, and 702D, acidizing of open hole were conducted, while in other wells perforated intervals were treated.

All acid jobs were based on 15% solution of HCL and various additives:

FE-800 – iron control agent;

CI-25 – corrosion inhibitor;

HS-2 – decontaminant;

AG-12 – friction reducer;

Z-1 – iron stabilizer;

NE-118 – demulsifier;

US-40 – surfactant.

Additives were used on the basis of characteristics of formation fluids and compatibility analyses. For instance, AG-12 friction reducer was included to minimize head loss from friction inside the tube and to ensure high injection rate.

Injected volume of acid is displaced with brine, and then the well is opened in order to flare the gas with variable choke sizes.

The following factors were used to assess the efficiency of well stimulation jobs:

- changes of gas and condensate production rates. As all treated wells were worked over and suspended earlier, pre-treatment data was estimated from pre-acid clean-up data, and post-treatment

data was acquired on the basis of the results of the test carried out with Expro mobile horizontal separator;

- Skin value after treatments;
- identification of producing intervals when recording the influx profile (PLT tests).

Increased well production rates resulting from the actions taken were observed in all studied wells and are within a wide range: from 194 thousand m<sup>3</sup>/d (Well 306) to 1105 thousand m<sup>3</sup>/d (Well 20D) of gas, which makes, on the average, 700 thou. m<sup>3</sup>/d of gas per well job, and from 197 m<sup>3</sup>/d (Well 306) to 1399 m<sup>3</sup>/d (Well 20D) of condensate, which makes, on the average, 759 m<sup>3</sup>/d of condensate per well job.

18 wells (Nos. 153, 220, 233, 306, 710, 20D, 107, 207, 243, 442, 707, 214, 117, 162, 196, 439, 430, 806), after HCL treatments in 2002, were tested for determination of producing intervals (see Chapter 2.3.4). The tests were conducted in 12 perforated wells (Nos. 153, 220, 233, 306, 710, 20D, 207, 243, 442, 162, 430, 806) and 6 open-hole wells (Nos. 117, 214, 107, 707, 196, 439).

Since wells were stimulated when those were re-commissioned after suspension, it's impossible to compare PLT data before and after stimulation. The portion of producing intervals varies within a wide range, from 9.4% (Well 243) to 50% (Well 710) and is on the average 21.97% of the perforated interval or the open-hole section.

The state (contamination degree) of the near-wellbore region of wells characterizes the skin factor. Quantitatively, the skin factor represents a pressure drawdown, which must be applied in order to overcome the resistance of the low permeability zone, and is a complex indicator, which is due to a diversity of factors creating resistance of near-wellbore zones. Table 1 shows the values of skin factors determined in wells after HCL treatments. All indicators of skin factors indicate to a satisfactory condition of the near-wellbore region in all tested wells.

**Table 1. Results of near-wellbore region tests**

No.	Well No.	Object	Permeability, mD	So (skin factor)
1	153	3	62.4	- 3.83
2	220	3	2.56	- 4.10
3	233	3	127	- 1.17
4	306	3	0.203	- 4.17
5	710	3	1.6	- 3.57
6	20D	2+3	8.77	- 2.76
7	107	2	8.8	- 2.29
8	162	2+3	15.4	- 3.14
9	207	2	14.5	- 3.31
10	243	2	48	- 4.43
11	442	2+3	3.17	- 2.40
12	430	2+3	0.369	- 7.34
13	701	2+3	1.68	- 1.91
14	707	2	19.9	- 4.76

When perforating wells re-commissioned after suspension, perforators of types 2 3/4", 3 3/8" and 4 1/2" were used, which are the leading perforators in the oil industry in terms of formation penetration. Perforation intervals and technical description of perforators are shown in Table 2.

**Table 2 – Perforation jobs in wells**

Well No.	Perforation interval	Perforator type	Density of charges per running metre, spm	Location angle, °C	Hole diameter, inch	Depth of penetration, inch	Working pressure, psi
20D	5179-4991	4 1/2"	40	135/45	0.39	24.16	7765
153	5323-5101	2 3/4"	40	60	0.28	23.2	8697
162	5128-4875	2 3/4"	20	60	0.28	23.2	7688
207	4850-4670	3 3/8"	20	60	0.47	33.9	7271
220	5183-5055	3 3/8"	60	60	0.47	33.9	7771
233	5134-5033	3 3/8"	20	60	0.47	33.9	8388
243	5002-4844	3 3/8"	20	60	0.47	33.9	8172
306	5157-4985	4 1/2"	40	135/45	0.39	24.16	7732
430	5214-5053	4 1/2"	40	135/45/60	0.47	27.7	7817
442	4977-4854	3 3/8"	20	60	0.47	33.9	7462
701	4755-4660	3 3/8"	20	60	0.47	33.9	7129
710	5117-4874	2 3/4"	20	60	0.28	23.2	
806	5075-4998	3 3/8"	20	60	0.47	33.9	7609
812	4843-4616	4 1/2"	40	135/45	0.47	27.7	7261

### Conclusions and recommendations:

1. High indicators of efficiency of taken measures allow to highly evaluate the applied technique of HCL washes using coiled tubing. This technique helps to provide a full coverage of the treated area while preventing wellhead equipment and production casing strings from a direct contact with corrosive working liquids.

2. An analysis of stimulation jobs efficiency shows that, on the average, one well-job results in gas production increase by 700 thou. m<sup>3</sup>/d and in condensate production increase by 759 m<sup>3</sup>/d.

3. Test results (skin factors) after perforation washes give an indication of a satisfactory condition of near-wellbore regions.

### References

1. Ширковский А.И. "Разработка и эксплуатация газовых и газоконденсатных месторождений". – М. "Недра", 1987. – 465 с.

2. Геологический отчет об итогах производственной деятельности за 2002 год. – КПО б.в., Аксай, 2003 год. – 145 с.
3. Проект разработки и эксплуатации КНГКМ, КПО б.в. – Аксай, 2008. – 279 с.
4. Котик П.Т., Котик Е.П. «Разработка, и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» - Ақтөбе, 2010. – 241 с.

УДК 631.316

## ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МАШИН

**Н.А. КАНТАРБАЕВ**

*Актюбинский региональный государственный университет им. К. Жубанова, Ақтөбе,  
Казахстан*

**Аңдатпа.** Мақалада ауыр топырақты сатылап өңдеуге арналған күрделі машинаның қосытқышында орналасқан тік пышақтардың конструктивтік параметрлері жер жыртуға қойылатын агротехникалық талаптарды төмен энергетикалық шығындармен орындау принципіне байланысты анықталған.

**Түйін сөздер:** жиынтығы, параметрлері, ауыр трафик, жұмыс ені, үлгі, өңдеу, бағандарды құлату, гумустың төгілуі, өрістің беткей қабатындағы беткі қабатын алу, жұмсақтық, топырақтың кесілуі, тартқыш тұрақтылық.

**Аннотация.** В статье обоснованы основные эксплуатационные параметры энергетических и сельскохозяйственных машин, определяющие технико-эксплуатационные качества средств труда и систем машин, использованы функционирование технологических комплексов, разработка и использование широкозахватных сельскохозяйственных машин и энергетических средств с оптимальными параметрами, обеспечивающие агротехнические требования технологического процесса обработки почвы.

**Ключевые слова:** агрегат, параметры, технология культур, интенсивное движение, ширина захвата, структура, обработка почвы, разрушение столбцов, просыпание гумуса, вынос неплодородного слоя на поверхность поля, вспушенность, резание почвы, тяговое сопротивление.

**Annotation.** Key parameters of vertical knives on flat hoe of combined ripper, providing agrotechnical requirements of technological process of fiber processing of solonchic soils are proved at the least traction resistances.

**Keywords:** aggregate, parameters, technology of crops, intensive movement, width of capture, structure, soil cultivation, destruction of columns, spillage of humus, removal of infertile layer on the field surface, fluffiness, soil cutting, traction resistance.

Эксплуатационные параметры энергетических и сельскохозяйственных машин, рациональное их агрегатирование определяют технико-эксплуатационные качества использования средств труда, эффективность функционирования технологических комплексов и систем машин.

Эксплуатационные параметры и режимы работы агрегатов зависят от природно-хозяйственных условий, типа и характеристики машин, условий эксплуатации. Обоснованию параметров агрегатов и их оптимизации посвящены работы многих исследователей [1,2,3].

Совершенствование конструкций и обоснование параметров агрегатов применительно к виду выполняемой работы, к зональным условиям осуществляется различными методами, при этом энергетическая и сельскохозяйственная машины должны рассматриваться как единое целое.

К числу важнейших показателей эффективности использования машин относятся их производительность. Производительность оказывает большое влияние на затраты живого труда, энергии, топлива, денежных средств, металла и на качество выполняемой работы. Производительность машин является к тому же одним из важнейших факторов повышения биологической и амбарной урожайности сельскохозяйственных культур. Растягивание сроков сельскохозяйственных работ сопровождается огромными потерями урожая. Сокращать сроки полевых работ можно тремя путями:

- Увеличением числа машин;
- Совершенствованием технологий;
- Повышением производительности.

Увеличение числа машин вызывает дополнительные затраты на приобретение и содержание. Не все машины могут быть равномерно использованы в течение года.

Совершенствование технологий возделывания культур позволяет сократить количество отдельных технологических операций, их объединить или заменить другой с учетом природно-климатических условий. Например, для сухостепной зоны Западного Казахстана нет необходимости основной обработки почвы с оборотом пласта, уборки соломы с полей, борьба с сорняками механическим путем [4,5,6].

Наибольшее накопление осенней и весенней влаги в почве и их рациональное расходование, борьба с ветровой эрозией требует хранения структуры почвы с микротрещинами и соломы на поверхности поля, предпосевного рыхления верхнего слоя, то есть применение «нулевой» или минимальной обработки почвы. Применение этих технологий в сочетании системой удобрений и гербицидов дает уменьшение объема механизированных и сокращение сроков полевых работ. В свою очередь сокращаются затраты энергии, топлива и потребность в технических средствах механизации, дает возможности к увеличению производительности сельскохозяйственных агрегатов.

Повышения производительности комплекса машин или сельскохозяйственных агрегатов тесно связано с совершенствованием технологий возделывания и является противоположенным способом к первому методу решения заданной проблемы.

Повышение производительности сельскохозяйственных агрегатов можно осуществлять следующими способами:

- Совмещением нескольких технологических операций на один проход агрегата;
- Повышение скорости агрегата;
- Увеличение ширины захвата агрегата;
- Рациональное использование сменного времени машин.

В настоящее время отечественными и зарубежными заводами выпускаются энергонасыщенные тракторы, которые позволяют увеличить скорость и ширину захвата агрегата, агрегативность комбинированные комплексы машин. Комбинированные агрегаты и орудия с комбинированными рабочими органами выполняют несколько операций за один проход [7,8]. При этом мощность двигателя трактора реализуется через тягу и ВОМ.

Скорость является одним из факторов, который позволяет повышать производительность агрегата. Перевод сельскохозяйственной технике на повышенные скорости принесет следующие выгоды: экономию металла, сокращения машинно-тракторного парка, снижение расходов на приобретение техники и техническое обслуживание, увеличение годовой нагрузки на отдельные машины и полное использование мощности тракторов, уменьшение потребности в рабочей силе. Однако повышение скорости имеет свои недостатки. Оно сопровождается ухудшением качества выполняемых работ и условий работы тракториста из-за трески, понижением надежности и износостойкости детали машин.

Работа на повышенных скоростях не всегда может привести к увеличению производительности агрегата и снижению затрат. С увеличением скорости плуга повышается по параболе тяговые сопротивления агрегата, его энергетический баланс, что ограничивает ширину захвата агрегата.

Интенсивное изменение тягового сопротивления от скорости движения наблюдается на средних и тяжелых почвах при больших глубинах обработки почвы.

Технологический «потолок» скорости определяется агротехническими требованиями на равномерность глубины обработки, выравненностью поверхностного поля, сохранением стерни, подрезанием сорняков и распылением почвы или пропускной способностью рабочей машины [9]. Необходимо учесть, что скорость движения возрастает при уменьшении

криволинейности, длины пути холостых ходов машин на поворотах и увеличение длины гона.

Среднесменная рабочая скорость движения агрегата :

$$v_c = \frac{v_{p(c)} + v_{x(c)}}{2}$$

Где  $v_{p(c)}$  – среднесуточная скорость движения агрегата;

$v_{x(c)}$  - среднесуточная скорость при внутризгонных холостых движениях

Скорость движения агрегата под нагрузкой должна быть приближена к предельно допустимой по качеству работы, а скорость внутризгонного холостого движения - к рабочей скорости агрегата путем изменения кинематики движения агрегата в загоне.

Разработка и использование широкозахватных сельскохозяйственным машинам с оптимальными параметрами является резервом повышения производительности и эффективности техники, живого труда. Повышение ширины захвата машинного агрегата уменьшают численность тракторов, обуславливает снижение потребности в трактористах и снижает затраты средств на производство продукции. Увеличение ширины захвата агрегатов позволяет увеличивать ширину загона удлинять гоны. С увеличением ширины загона возрастает путь на внутризгонные холостые передвижения агрегата, а с увеличением ширины захвата агрегата уменьшится скорость на поворотах, что повлечет за собой снижением коэффициента использования времени смены.

По исследованиям ученых ширина захвата сельскохозяйственных машин, используемых в сельском хозяйстве, степной зоны России и Казахстана, не соответствует природно-хозяйственным условиям. Наибольшая реализуемая ширина захвата плугов, орудий для предпосевной обработки почвы в 2 раза меньше необходимой, а культиваторов-плоскорезов – в 1,3 раза, культиваторов-глубокорыхлителей – в 2,5 раза.

Однако ширина захвата агрегата не может быть без ограничения увеличена. Ограничениями являются баланс мощности, плохие копирование поверхности поля и неустойчивость глубины ходы рабочих органов по ширине движения агрегата, маневренность. С увеличением ширины захвата возрастает масса машины по выражению:

$$m_M = a_0 + a_1 B + a_2 B^2$$

Влияние ширины захвата на производительность агрегата приведено ниже в таблице. Из нее видно, что в пределах длины гона от 50 м до 300 м оптимальные значения ширины захвата изменяются от 3 м до 6м. в пределах длины гона более 500 м производительность изменяется небольшой интенсивностью и максимальные значения обеспечиваются при значении ширины захвата агрегата 7 м. Обеспечение максимальной производительности

пахотного агрегата при длине гона до 500м требует наличия почвообрабатывающих машин с различной ширины захвата, что создает разномарочность парка.

Зависимость оптимальной ширины захвата от длины описываются уравнением:

$$B_{\text{опт}} = \frac{A}{B + \frac{C}{L} - DL + LE^2} = \frac{37}{6 + \frac{250}{L}} - 0,25 * 10^{-2} + 0,11 * 10^{-5} * L^2$$

По исследованиям Ф.И.Гаврилова [10], с уменьшением длины гона снижается производительность агрегата и увеличивается удельный расход топлива.

Следует заметить, что гоны длиной более 1500м почти не влияют на увеличение производительности агрегата снижение удельного расхода топлива.

Таблица 1. Зависимость длины гона от ширины захвата

Ширина захвата	Длина гона, м							
	50	100	150	300	500	1000	1500	2000
1	1.38	2.81	3.29	3.77	3.91	4.10	4.15	4.17
2	2.10	4.47	5.92	6.88	7.26	7.55	7.64	7.69
3	2.14	6.46	7.90	9.33	9.91	10.34	10.48	10.55
4	1.50	7.27	9.20	11.13	11.90	12.47	12.67	12.76
5	1.15	7.41	9.83	12.26	13.23	13.95	14.20	14.31
6		6.87	9.50	12.72	13.89	14.77	15.10	15.21
7		5.65	9.10	12.53	13.90	14.94	15.28	15.45
8		3.70	7.40	10.15	13.24	14.44	14.84	15.03
9			5.60	10.07	11.92	13.28	13.73	13.96
10				7.91	10.22	11.47	11.98	12.23

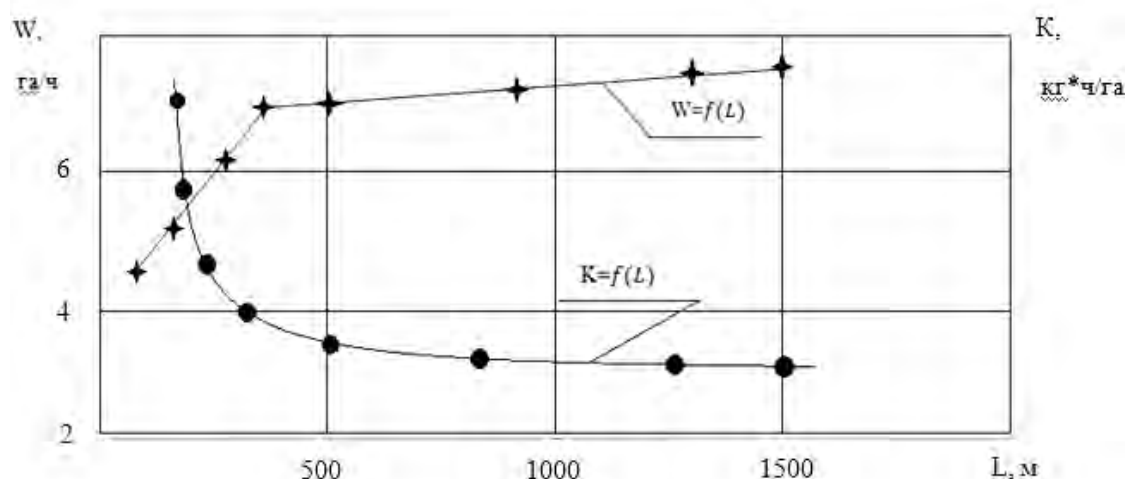


Рисунок 1. Зависимость производительности агрегата и удельного расхода от длины гона

Проведенный анализ показывает, что скорость движения машин лимитируется агротехническими требованиями к качеству выполненной работы, а оптимальное значение (B) определяется по максимальному значению производительности с учетом коэффициента использования времени смены.



Крупнейшим резервом повышения производительности машин является рациональное использование сменного времени. При работе любого машинного агрегата время смены никогда не используется полностью. Эффективность использования времени смены оценивается коэффициентом:

$$\tau = \frac{T_p}{T_{см}}$$

где  $T_p = (T_{см} - T_{п})$  – время рабочего движения под нагрузкой;

$T_{п}$  - потери времени;

$T_{см}$  - продолжительность смены.

Структура непроизводительной потери времени имеет следующий вид:

$$T_{п} = T_{пов} + T_{тех} + T_{то} + T_{тп} + T_{фп} + T_{под} + T_{ун}$$

Где  $T_{пов}$  - на повороты;

$T_{тех}$  – на технологическое обслуживание;

$T_{то}$  – на техническое обслуживание;

$T_{тп}$  – на переезды;

$T_{фп}$  – на физиологические потребности;

$T_{под}$  – на подготовку агрегата к работе;

$T_{ун}$  - на устранение неисправностей.

Повышение доли времени на рабочее движение агрегата является одной из основных задач эксплуатации машин и резервом ресурсосбережения.

Сокращение величины  $T_{п}$  возможно путем уменьшения общей длины холостых ходов агрегата на загоне с учетом заделки поворотных полос:

$$L_x = \frac{(0,5CL_3 + L_{пов} C_{пов})}{B_p}$$

Где  $L_3$  – длина загона;

$C$  – ширина загона;

$B_p$  – ширина агрегата;

$L_{пов}$  – длина поворотной полосы;

$C_{пов}$  – ширина поворотной полосы.

Традиционная технология обработки почвы «всвал» и «развал» предусматривает движения агрегата вокруг загона, перемещая почву только в одну сторону. Данный вид движения продиктован конструкцией рабочих органов почвообразующей машины. Уменьшение длин холостых ходов возможно путем изменения способа движения агрегата на челночный.

### Список использованной литературы

1. Андрианов В.Е., Накесбеков Б.К. Обоснование оптимального состава машинно-тракторного парка // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. – 1968. - №11. – С.69-77.
2. Гридин Н.Ф., Денисов А.А. Закономерности изменения основных факторов, влияющих на выбор параметров машинно-тракторных агрегатов // Вопросы механизации сельскохозяйственного производства Северного Казахстана. – Вып. IV. – Кустанай, 1978.
3. Докин С.И., Петрягин И.Н. Задачи оптимизации параметров машинно-тракторных агрегатов для Западной Сибири // Материалы всесоюзной конференции «Перспективы развития почвообрабатывающих машин и орудий». – М., 1975. – С. 88-89.
4. Киртбая Ю.К., Хабатов Р.Ш. Определение рациональной структуры мобильных энергетических средств // Механизация и электрификация социалистического сельского хозяйства. – 1964. - №4. – С.17
5. Константинов М.М. Формирование и функционирование перспективной системы машин сельскохозяйственных предприятий (на примере степных регионов СНГ): дис. на соиск. уч. степ. докт. техн.наук. – Оренбург, 1995. – 345с.
6. Муслимов Н.М. Обоснование эксплуатационных параметров тракторов общего назначения состава агрегатов на их базе для зоны Северного Казахстана: автореф. на соиск. уч. степ. канд. техн. наук. – Алма-Ата, 2002. – 22 с
7. Арабов И.А. Рациональные методы распределения машинно-тракторных агрегатов на сельскохозяйственных работах // Механизация и электрификация социалистического хозяйства. – 1957. - №1. – С. 29-39.
8. Докин Б.Д. Методические вопросы обоснования зональной системы машин в рамках агропромышленного комплекса // Система машин и растениеводстве. – Новосибирск, 1983. – С. 3-20
9. Капшура Б.И. К теории зональных систем машин // Научно-технический бюллетень СибИМЭ. – 1978. – Вып. 1. - С. 32-34.
10. Манасова С.С. Эффективное использование техники при переходе к рынку // Аграрная наука. – М., 1997. - №1. – С. 25-26.

SRSTI 52.13

## WAYS TO SOLVE THE PROBLEM OF WELLS WITH ICP AT THE KARACHAGANAK FIELD

**ZH. SETPAGAMBETOV, R.O. ORYNBASAR, A.G. KALMYKOVA**

*K.Zhubanov Aktobe State Regional University, Aktobe, Kazakhstan*

**Аңдатпа.** Ұңғыдағы тізбек аралық қысымның жоғары болуы жер асты жабдықтарының дұрыс саңылаусызданбағанын және пайдалану тізбегінің бұзылу себептерінің бар екендігін көрсетеді, соның әсерінен Қарашығанақ кен орнында ұңғылардың күрделі жөндеу жұмыстарын күтіп бос тұратындығы жиі кездеседі. Әрбір ұңғы үшін құбыр аралық қысымды басқару шаралары жеке жүргізіледі, оның құрамына құбыр аралық қысым мониторингісі, ұңғыны тұншықтыру, ағымдағы жөндеу жұмыстары, күрделі жөндеу жұмыстары және ұңғыны жою кіреді. Ұңғыдағы барлық каналдарды толық саңылаусыздандыруды ескерсек, бұл күрделі және орындалмайтыншара, сондықтан технологиялық операциялармен құбыр аралық қысымды мүмкіндік шектік қысымнан төмен азайтуға болады. Сонда ғана ұңғылар апатсыз жұмыс жасап, қоршаған ортаның экологиялық қауіпсіздігі сақталады.

**Түйін сөздер:** қысым, ұңғы, тізбек, саңылаусыздандырылмаған, мониторинг, тұншықтыру, жою, қауіпсіздік, орта

**Аннотация.** Большие значения межколонного давления в скважинах являются серьезной причиной нарушения эксплуатационной колонны и негерметичности ПО, за счет чего происходит простаивание скважин в ожидании КРС на месторождении Карачаганак. Меры для управления МКД индивидуальны для каждой скважины, и могут включать периодический мониторинг МКД, стравливание, глушение, ПРС, КРС и ликвидацию скважины. Учитывая, что полная герметизация всех каналов в скважинах с МКД - задача сложная и практически невыполнимая, то технологическими операциями должна быть достигнута цель снижения МКД ниже предельно допустимых давлений, при которых будет обеспечена безаварийная работа скважин и экологическая безопасность окружающей среды.

**Ключевые слова:** давление, скважина, колонна, негерметичность, простаивание, мониторинг, глушение, ликвидация, безопасность, среда.

**Annotation.** Large values of the inter casing pressure wells are serious reason of violations of operational column and leakage of plast equipment, for account what occurs downtime well in waiting workover on Karachaganak field. Measure for management (inter casing pressure IP) individual for each well, including periodic monitoring of IP, corrosion, clogging, underground workover, workover and liquidation of well. Considering full remetering of all channels in wells with IP is a complex and practically impossible mission, the technological operations should achieve the goal of reducing IP below the maximum permissible pressures at which accident free work of wells and the enviromental safiety of the surrounding.

**Keywords:** well, columns, pillars, leakage, idle time, monitoring , jamming , liquidation, safety, enviroment

Main reasons for wells to be awaiting workover are inter casing pressure (ICP) and tightness of downhole equipment (DE).

During Karachaganak field operation, ICP was registered in 150 wells – in some of them pressures appeared and disappeared due to production conditions change, in others – remained for a long time till ICP elimination performance.

According to «ICP Management Program», maximum allowable pressures of ICP (MAP of ICP) were calculated for all wells. MAP calculation was performed based on the tubing collapse pressure, casing breakdown pressure, hydrofrac pressure and fail-safety of cement sealing in casing shoes; safety margin 2 was used in MAP calculation. Measured values of ICP in wells are compared with MAP values, and depending on percentage ratio of measured ICP pressure to MAP value, wells are subdivided into 4 un-safety categories:

Category 1 – wells with 100% or over of ICP from MAP.

Category 2 – wells with ICP comprised from 50% to 100% from MAP.

Category 3 – wells with ICP comprised from 25% to 50% from MAP.

Category 4 – well with ICP comprised less than 25% from MAP.

The cause of ICP initiation and percent of MAP are taken into consideration for particular measures with ICP wells. Measures for ICP operation is individual for each well and may include following measures: periodical ICP monitoring, bleeding off pressure, killing of well, wire line operation, workover and well abandonment.

Taking into account the fact that complete sealing of all channels in ICP wells is a difficult and practically unfulfilled task then the target of ICP reduction to values lower than maximum allowable pressure should be attained by means of workover process operation, at the values safe well operation will be ensured as well as ecological safety of environment.

Dynamics of operating well stock (active and inactive well) with recorded ICP is categorized in Table 1.

**Table 1. Number of wells dynamic in operating well stock with ICP**

ICP categories	Number of ICP wells		
	01.01.2015	01.01.2016	01.01.2017
Category 1	0	0	0
Category 2	1	1	0
Category 3	2	1	4
Category 4	33	24	31

As it seen in the table, as of the end 2016, there were not ICP wells of categories 1 or 2. Increase from 40 to 45 of number of ICP wells for 2016 due to wells of categories 3 and 4 (40 ICP wells were recorded in February 2017). In 34 wells recorded ICP values were 1.0 MPa or less, in 24 wells ICP values were 0.5 MPa or less, in some wells ICP is even less. These ICP values do not

violate the safety operating procedure in the field. It's not improbable that these data caused by standard gauge error. Further ICP monitoring and using of more sensitive «Breda» multichannel apparatus for continuous pressure record will help to be solved this question.

It should be noted that in 2016, there were no incidents concerning ICP wells, which could cause damage to environment or personnel in the field.

Analysis of given data shows that the measures taken by КПО б.в. gave positive results: number of ICP wells decreased in comparison with previous years, the value of maximum intercasings pressure decreased and became lower than maximum allowable pressure values. Eventually, well strength characteristic can decrease, therefore it's necessary to regularly review the values of maximum allowable pressure during well operation.

As a whole, situation with ICP continues to improve due to realization of ICP Management Program. Wells with ICP needing appropriate rectification are identified, which is followed by taking measures to effectively manage ICPs. The causes of ICP are determined by analysing the authentic information on the value of pressure acquired through multi-channel recording equipment.

#### References

1. Ширковский А.И. "Разработка и эксплуатация газовых и газоконденсатных месторождений". – М. "Недра", 1987. – 465 с.
2. Геологический отчет об итогах производственной деятельности за 2002 год. – КПО б.в., Аксай, 2003 год. – 145 с.
3. Проект разработки и эксплуатации КНГКМ, КПО б.в. – Аксай, 2008. – 279 с.
4. Котик П.Т., Котик Е.П. «Разработка, и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» учебник 1 том – Актобе, 2010. – 145 с.

**ФИЛОЛОГИЯ ҒЫЛЫМДАРЫ**  
**ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**  
**PHILOLOGICAL SCIENCES**

SRSTI 16.31.41

**PROFESSIONAL COMMUNICATION THROUGH TRANSLATION**

**A.N. KUCHSHANOVA, A.B. BAYADILOVA-ALTYBAYEVA**

*K.Zhubanov Aktobe Regional State University, Aktobe, Kazakhstan*

**Аннотация.** Статья содержит материалы о навыках переводчика, которые должны в обязательном порядке включать двуязычное владение, надежные навыки межкультурного общения, обмен знаниями по темам, вовлеченным в профессиональный дискурс, опосредованный переводом. Даже там, где эти навыки доступны, все еще могут оставаться многочисленные препятствия, с которыми переводчик может столкнуться при обработке технических текстов или профессиональных информационных потоков.

**Аңдатпа.** Мақалада аудармашы дағдыларының қатарына міндетті түрде кәсіби дискурспен және аудармамен байланысы бар екі тілді меңгеру, сенімді мәдениетаралық қарым-қатынас дағдылары, кәсіби салалар бойынша білім алмасудың болуы қажетекендігі туралы баяндалған. Бұл дағдылардың барлығы толығымен жүзеге асқан жағдайда да, аудармашы техникалық мәтіндерді немесе кәсіби ақпарат лектерін өндегенде кезігетін көптеген кедергілер пайда болуы мүмкін.

**Тңйін сздер:** сарапшы білімі, мәдениетаралық қарым-қатынас, кәсіби аударма

**Annotation.** The article contains materials on the translator's skills which should on a mandatory basis incorporate bilingual proficiency, robust cross-culture communication skills, shared knowledge on topics involved in professional discourse mediated by translation. Even where the said skills are available, there still can remain numerous hindrances the translator can encounter when handling technical texts or professional information flows.

**Ключевые слова:** экспертные знания, межкультурная коммуникация, профессиональный перевод

**Keywords:** expert knowledge, cross-culture communication, professional translation

Tremendous demands are being currently made on society in terms of facilitating expert knowledge dissemination and enriching knowledge flows. It is a fact universally acknowledged that professional communication has always been associated with the need for generating, collecting, conveying, disseminating or sharing expert knowledge between and among expert communities. For these purposes, the language used by expert communities is abundant of technicalities resulting in overcomplicated interdisciplinary and multidisciplinary texts intended to enclose highly specialized knowledge.

Where heavy focus is placed on expert thinking, habits of observation and experience sharing, there is definitely an increased need for reliable translators capable of mediating professional

communication and conveying expert channel advice. To a limited extent with a view of not overburdening linguistically-minded translators.

Aspects pertaining to backing up an efficient communication comprise the communicants' shared current concern, their mature professional knowledge, and sufficient background knowledge relevant for the discourse under study. In view of this, the translator's skills should on a mandatory basis incorporate bilingual proficiency, robust cross-culture communication skills, shared knowledge on topics involved in professional discourse mediated by translation. Even where the said skills are available, there still can remain numerous hindrances the translator can encounter when handling technical texts or professional information flows. Thus, prerequisites for professional a successful discourse include the translator's communication competence coupled with language proficiency and solid background knowledge, the latter being largely based on the mature worldview. [1]

Cross-culture communication in the English-Russian language pair within the globalism-driven tendencies is likely to be getting more and more predictable in a righteous way by expert communicants sharing more and more common knowledge via professionally trained translators.

Professional translation is a captivating yet a demanding profession, since it basically requires versatile personality and vast knowledge from those wishing to belong. Any lack of appropriate knowledge – background or specialized – can be easily spotted by the target audience leaving much room for reproach on the part of employers and remorse on the part of the translator himself.

Translation starts at such levels of native and foreign languages proficiency and communicative competence where the source and target languages – each solidly and systematically packed within the translator's mature worldview – coexist with each other on good terms, i.e. complementing and enriching each other.[2]

More often than not, professional translation is a non-routine procedure. Implying an ongoing source-to-target language switch, translation is actually a product of the translator's subjective mental metabolism which involves habitual cognitive mechanisms: inference-making, continuous conceptualization of events, altering vision or worldview to decode and interiorize the source text by mental and associative imagery networking. Background and expert knowledge appear crucial for the translator's processing methods and format.

By and large, translation can be said to somewhat resemble a scanning process occurring within the professional communication framework and aiming at identifying all meaning-bearing elements within the text to enable the translator to correctly convey them switching from the source language to the target language.

In so doing, understanding the message in the source language-text appears crucial for translation practice. What is actually translated in a message or text? Words, or their combinations, or longer stretches of texts, such as phrases and grammatical constructions? The answer is simultaneously “yes” and “no”. It is the underlying knowledge verbalized in a source text that is actually conveyed via a switch from one language to another. Therefore, professional translation is a process of transferring expert knowledge from the technical text in the source language into the technical text in the target language. Clearly, understanding a source text is the result of the translator’s individual and subjective effort to internalize its substance and verbalize the message conveyed in it, thus enabling the communicants’ knowledge sharing.

A source-to-target language switch involves many subtle culture-driven and language-specific ‘mental reformatting’ exercises: extending and reducing the number of lexical items employed, alternations – often big – in a word order entailing considerable restructuring to fit the target language rules, language-level switch, i.e. grammatical to lexical or vice versa. Indeed, there are many various techniques to compensate for unavailability of certain forms in one of the communicating languages by ‘spreading’ the meaning over other meaning-carrying elements in the other language. [3]

Translation techniques are being constantly supplemented and renewed by the most recent IT products at the cutting edge of computer technology such as e-dictionaries, translation software, etc. However, the translator’s professional success still depends basically on his mature capability which cannot be shaped overnight and requires sustained effort of scrupulous learning, diligent studying, and high motivation.

The implied intricacy behind the translation work which pretends to base itself merely and exclusively on a reasonably sound proficiency in the given language pair is, in fact, determined by multiple other factors including, amongst others, forceful – not necessarily mature – intellect, a taste for a word plus a robust psychological inclination to ever-growing word processing, an irresistible drive towards and overwhelming urge for perfection. All these shape out a professional translator’s profile.

The prerequisite for a sustainable translator career is a faculty and aptitude for abstract pattern-building, mental and associative networking, and creativity which would enable the translator’s resourcefulness in tailoring ad-hoc tools in many unpredictable translation cases.

The professional translator’s personal worldview and imagery are ever-expanding throughout his career into the vast cohesive and consistent networks for ensuring efficient and sustained efforts to process technical meta-and multi-subject texts currently conveyed by expert communities.

What is generally required to do translation work that falls within a specialized, or expert, field? Any text written by an expert or generated through an expert channel advice containing



technical or specialized expert knowledge should be attributed to technical profession-specific texts and treated appropriately from the translation standpoint.

The appropriateness of treating a text across any professional communication field is based on accumulating text-specific knowledge. Professional texts are non-routinely comprehensible in their substance or subject matter. Currently, very few texts indeed are monosubject. There is a marked global tendency within expert communities to pool various expertise and dissimilar knowledge together. This results in texts having wide-ranging subject-matter, i.e. a multi-subject nature, or being written crossroads of related, border-line, or completely diverse expertise.

The availability of nontransparent, ambiguous or not readily comprehensive stretches in technical source texts may potentially and frequently cause difficulties or failures in comprehending them. Consequently, professional translators working in the English-Russian language pair may often have their creativity challenged by the need to make a remarkable cognitive effort for quick tailoring of nonstandard, irregular, customized, or ad-hoc wording options. Such cases need to be meticulously studied on a case-specific basis to further and enhance translation tools. Also, there are translation cases not difficult to handle in terms of comprehensibility but, rather, they just won't translate easily. Handling numerous translation cases requires much resourcefulness and expertise which take time and effort to mature [4].

Technical texts are written to encode not so much general but rather professional experiences and expertise shaped up by years and even decades of field practice. However, the translator anticipating perfectly irreproachable texts from professional communities would make a mistake. Technical source texts may, as well as nontechnical, contain various imperfections and inconsistencies: they may lack much expected cohesion, causing ambiguity.

Basically, there are two ways to approach this issue. The first is to regard technical texts as products of unreachably learned men, abundant in and overburdened with knowledge-specific technicalities and intricately encoded expertise. The second is to regard technical texts as just individual or collective products intended for expert knowledge dissemination and experience sharing. The second way seems more constructive in the way it does not underestimate the translator's own professional knowledge and expertise needed to do his work professionally.

Navigating through labyrinths of technical texts is generally no easy task unless the translator is well-organized, motivated, and focused. In fact, technical texts are no easier than the rest of the lot in any field: a text may have abundant technicalities intricately worded or may just have a few that can stir you completely distort your attention. Technical terms of law are exactly the case: true expert knowledge, mental alertness, time and enthusiastic input may not prove sufficient for their

successful rendering. Major obstacles in comprehending technical texts by the translator are usually his scarce background and specialized knowledge and/or immature language proficiency.

Technical texts are sophisticated documents saturated with multi-subject technical terminology and implicit modality, blending and intermingling within one text stretch. Handling such texts involves an extensive cognitive effort and inferential thinking. Failure to disambiguate difficult stretches in specialist texts may be caused merely by the novelty of a context not encountered before. This necessitates developing the translator's capability for ad-hoc comprehension.

Largely, they are texts with non-routinely comprehensible wording patterns. Explicit or implicit technicalities across multiple industrial branches, including drilling, require sound background, technical, and expert knowledge. These difficulties can be further burdened by such an objective factor as source and target languages mismatch. The systemic mismatch regarding the English-Russian language pair is summed up as follows:

On the lexical side, technical texts

- are filled with technical realities, *e.g.: long-term anti-spyware tools and consumer education, associated gas improvements guidelines*, often professionalisms or professional jargonisms, such as *adware, pig* conventional wordings, and other untranslatable patterns;

- contain sophisticated linguistic usage, *e.g.: the terms and conditions hereof, and the tariffs and regulations hereinafter throughout the text hereof*, and other field-specific terminology with open-ended meaning, thus denoting *'all and nothing'* within a technical field, *e. g.: a sufficient cleared balance plus an y unused overdraft facility, overdraft facilities withdrawal; any equipment, software or associated user documentation*; such cases generate ambiguity hindering the ease of finding identifiable linkages within the text or beyond the text and complicating inferential thinking;

- include naming units for social and economic institutions' hierarchy and in-house departmental positions, such as *Environmental Health Science Associate Professor at Baltimore's Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, etc.*, which under uncertainty of locations and institutional structures often are nothing but lacunas.

On the grammatical side, technical texts

- convey the meaning of arbitrariness, randomness, conditionality or hypothecation representing respectively an arbitrary, random, conditional or hypothetical action (event, state of affairs, status, etc.) exemplified by many cases of using *Subjunctive Mood* forms, particularly, as regards the events preceding a certain known or implied past event; the subtlety of the English modality is a remarkable mismatch to the Russian modal framework often causing inferential thinking, bridging techniques, and tailored wordings;

- are wrapped up in a sophisticated modal framework (modal verbs and modal constructions) denoting different shades of modal meaning as regards actions, events, and conditions referred to the future, such as *could never have been exposed to, is most (un)likely, it is highly probable*, or the past, such as *could have happened, must have been doing*, etc., expressed by modal verbs in combination with the Perfect Infinitive or Perfect Progressive Infinitive, thus causing lacunas as no such temporal referencing is available in the Russian grammar.

On the syntactical side, technical texts

- contain chain-linked verbs denoting the meaning of intellectual or speech activity, sensing, viewing, desiring, etc., such as *<...>is said to have been closely watching <...>, <...> were seen to have been broadly discussing <...>* requiring much language-level transformation and extensional interpretation;

- are characterized by prolonged text stretches, such as: *to oversee studies that required that research results be allowed to be published; to live by a commitment to making sure that what is produced is the best information research can provide; ... prompted to call for a vigorous investigation to revive a proposal to tighten energy trading rules;*

- include multipart closed-in constructions with partially autonomous status within the sentence, such as: *case management-client involvement, the company's debt payment waiver, social work case management services operator, the employer-sponsored health insurance premiums, an integrated corporate purchasing database, client-centered social work case management practice*, etc., requiring noticeable language-level transformation and extensional interpretation based on bridging techniques. [5]

Given this, translating any a technical text, i.e. a text abundant in specialized concepts, technicalities, and wide-ranging expertise mix, will necessitate a number of stages to be taken on the translator's part. The structural similarity of source and target texts implies that relationships of equivalence are established between correlated units in the two texts. Target language units in the target text that are used to render the meaning of the respective source language units in the source text can be said to substitute for the latter as their functional equivalents or correspondences. Since language units are often used in their accepted meanings many source language units have regular equivalents in the target language which are used in numerous target texts as substitutes to those units. The translation of technical texts shall give an exact meaning of the source text. Some deviations can be made due to the peculiarities of target language or stylistic issue. It is very important to prevent the loss of meaningful information contained in the source text.

### References

1. Комиссаров В.Н. Слово о переводе. – Москва, 1973. – 216 с.
2. Бурак А.Л. Перевод и межкультурная коммуникация. Этап 1 Уровень слова. – Москва, 2002. – 208с.
3. Петрова О.В. Введение в теорию и практику перевода. – Москва, 2006. – 97 с.
4. Миньяр-Белоручев Р.К. Общая теория перевода и устный перевод. – М.,1980. – 350 с.
5. Комиссаров В.Н. Кораллова А. Практикум по переводу с английского языка на русский. – Москва, 1990, - 127с.

SRSTI 16.31.41

### THE MAIN METHODS OF TRANSLATION OF TERMINOLOGY USED IN THE FIELD OF CARDIOLOGY

**A.G. KONYSBAYEVA**

*Kazakh humanitarian law university, Astana, Kazakhstan*

**Annotation.** Medical terminology is a system of concepts, *that include* diseases and their symptoms, conditions, and processes occurring in the human body, methods of treatment and prevention of diseases, medicines, etc. Identification of the features of medical terminology translation in the field of cardiology is of particular interest.

**Keywords:** medical terminology used in the field of cardiology, methods of translation, medical terms, complex term, term element, transformation

**Аннотация.** Медицинская терминология представляет собой систему понятий, к которым относятся названия заболеваний и их симптомы, состояния и процессы, происходящие в теле человека, методы лечения и профилактики заболеваний, лекарственные средства и т.д. Особенный интерес представляет выявление особенностей перевода медицинской терминологии в области кардиологии.

**Ключевые слова:** медицинская терминология, используемая в кардиологии, методы перевода, медицинские термины, элемент термина, трансформация

**Аңдатпа.** Медициналық терминология аурулардыңмен олардың белгілері, адам күйлері мен адам ағзасындағы үдерістер, ауруларды емдеу және алдын алу әдістері, дәрі-дәрмектік құралдар және т.с.с. атаулары жататын ұғымдардың жүйесі болып табылады. Кардиология саласындағы медициналық терминологияны аудару ісіндегі ерекшеліктерді айқындау ерекше қызығушылық тудырады.

**Тііін сздер:** кардиологияда қолданатын медициналық терминология, аударма тәсілдері, медициналық терминдер, термин элементі, трансформация

Medical terminology is a language in which doctors of different specialties communicates. The concepts should be clear to a reader and a listener . The most acceptable for the existence of medical terminology should be considered those words that are accepted by the majority of experts,

understood by all and reflect the essence of the phenomenon or subject. In our article, we focus on medical terminology used in the field of cardiology. The purpose of this article is to determine the basic principles of translation of medical terminology used in the field of cardiology [1]. The main purpose of our research is to identify ways to achieve maximum accuracy of translation of these materials using transformational models both at the lexical and syntactic levels of the language and from the semantic point of view. At the same time, it is impossible to achieve the goal of accurate translation of specialized texts without working with the terminological component. Undoubtedly medical subjects, perhaps, one of the most difficult. Symptoms, diagnosis, treatment and rehabilitation activities, supporting documents for medicine and medical equipment represent an area where an invalid approximation of language, the imprecision of the terms. It's a hard language forms and clichés, precision, and austerity. Translated material must contain carefully verified medical terminology, so as not to be the cause of inaccurate diagnosis, misinterpretation of scientific achievements, and, as a consequence, gross errors in professional activities. Medical terms are characterized by such features as the presence of definitions, maximum abstraction, monoamines, lack of expression and emotional coloring, stylistic neutrality, the relatedness with the special concepts and strict consistency. The most acceptable for functioning in medical terminology are those words that are recognized by the majority of experts, understandable to all and reflecting the essence of the phenomenon or subject. The semantic meaning of the term in medicine only then becomes a public domain, when it is fixed with a clear term, does not imply different interpretations, is simple and unambiguous. In General, when translating medical terms and terminological phrases in the studied texts it is advisable to use the calculation [2]. Words and expressions are translated by reproducing their morphemic or verbal structure: **midline structures** – срединные структуры **maternal cell** – материнская клетка; **heart muscle** – сердечная мышца, Transliteration, or convexity of the word with the help of the Russian alphabet, letter imitation of the form of the original English word: **fragment** – фрагмент. Mixed type of translation: **survivor ship analysis** – анализ выживаемости. The translation of this complex word uses the transliteration of the word; **analysis** – анализ, the whole word is passed by calculation. **periosteal callus** – периостальная костная мозоль. Apply the above transformational models to translate sentences, for example [3]: Results of surgical treatment of the widespread peritonitis which has arisen after punching of hollow body of a gastro enteric path. – Результаты хирургического лечения широко распространенного перитонита, возникшего после перфорации полого органа желудочно-кишечного тракта. In the translation of terms in the text, of interest are several metaphorical translation of one of the terms, based on the polysemy of the word "plastic" and its use in various lexical layers, both terminological and common: Plastic surgery, as a specialty, evolved remarkably

during the 20th century in the United States. One of the founders of the specialty [4], Vilray Blair, was the first chief of the Division of Plastic and Reconstructive Surgery at Washington University in St. Louis, Missouri. Пластическая хирургия, как специальность, успешно развивалась в XX-м веке Соединенных Штатах. Один из основателей специальности, Вилрэй Блэр был первым заведующим отделения пластической и реконструктивной хирургии Университета Вашингтона в Сент-Луисе, штате Миссури. In the process of translation there are cases when it is impossible to use any of the considered types of lexical transformations. In this case, it is highly probable that a descriptive translation will be used: Surface hip replacement: surgeon replaces damage femoral with a (relatively) thin shell of metal. – В процессе артропластики тазобедренного сустава, при замене суставной поверхности головки бедренной кости и суставной поверхности вертлужной впадины хирург заменяет бедренные повреждения тонкой металлической пластиной. At the semantic level, there is a translation complexity associated with the multiplicity of words. For example, in different texts there is a possibility of different translations of the same words: **Medical preparation**: how much and by what means [5]? – Медицинская **подготовка**: сколько и какими средствами? In this context, medical training determines the degree of qualification and competence of medical personnel. **Surgery reparation** may include various preoperative procedures, instruction and questions regarding our medical history. – **Предоперационная подготовка** может включать различные предоперационные процедуры, инструкции и освещение некоторых вопросов по вашей медицинской истории. In the course of our work, we note the difficulties of translation due to the ambiguity of Russian words. For example, in one word "tumor" can convey a completely different concept [6]: The four basic phenomena (obstruction, erosion, perforation, and a **mass** are frequently and often dramatically evidenced in **diseases** of the arteries [7,8,9]. – Четыре основных явления (обструкция, эрозия, перфорация и опухоли), часто являются свидетельством материальных болезней [10]. Working on the text, the translator uses different transformations for equivalence, adequacy, accuracy, that is, for maximum transfer of the essence and content of the original. When translating medical texts, it is necessary to carry out transformations at the lexical, grammatical levels. At the same time, the main feature of medical translation, we believe, should include the depth of responsibility that falls on the linguist performing medical translation. After all, medicine itself is designed to treat people, and often literally save them from death.

### References

1. Arnold I. V. Stylistics of modern English. - M., 2002. – 31p.
2. Gorelikova S. N. The nature of the term and some features of term formation in English. – Moscow, 2002. – 256 p.
3. Ahmanova O. S. Dictionary of linguistic terms. – Moscow, 2004. – 577 p.

4. Kazakova M. V. Practical basics of translation. – Riga, 2002. – 415 p.
5. <http://medic.ua/glossary/> (electronic resource)
6. <https://www.twirpx.com/file/1483142/> (electronic resource)
7. <http://www.bakulev.ru/cyclo/detail.php?ID=39100> (electronic resource)
8. <http://cardiolines.com/terminologiya-v-kardiologii/>(electronic resource)
9. <https://cyberleninka.ru/article/v/nemotivirovannye-terminy-v-meditsinskoy-terminologii>(electronic resource)
10. [http://valivach.com/services\\_en\\_translation.html](http://valivach.com/services_en_translation.html) (electronic resource)

МРНТИ 16.31.41

## STRUCTURAL SEMANTIC PECULIARITIES OF MEDICAL TERMS IN ENGLISH

A.G. KONYSBAYEVA

*Kazakh humanitarian law university, Astana, Kazakhstan*

**Annotation.** Medical translation requires not only a high level of proficiency but also good knowledge in the field of medicine from a translator. Thus, the translator must have a wide range of knowledge, skills, and abilities to be able to reflect all the specific features of the medical text when performing a translation.

**Keywords:** Medical text, medical terminology, translation of medical texts, terms, the methods of translation, lexical elements.

**Аннотация.** Перевод документации, связанной с медициной, требует от переводчика не только высокого профессионализма, но также хороших знаний в области медицины. Таким образом, переводчик должен иметь обширные знания, навыки и способности, чтобы при выполнении перевода суметь отразить все особенности медицинского текста.

**Ключевые слова:** медицинский текст, медицинская терминология, перевод медицинских текстов, термины, методы перевода, лексические элементы

**Аңдатпа.** Медицинамен байланысты құжаттаманы аудару аудармашыдан жоғары кәсібилікті талап етіп қана қоймай, сондай-ақ медицина саласында да жақсы білімнің бар болуын қажет етеді. Осылайша, аудармашы медициналық мәтіннің барлық ерекшеліктерін көрсете алуы үшін жан-жақты білімге, дағдыларға және қабілеттерге ие болуы тиіс.

**Түйін сөздер:** медициналық текст, медициналық терминология, медициналық тексттердің аударымы, аударма әдістері, лексикалық элементтер

This article is devoted to the study of structural-semantic and word-formation features of the English terminology of cardiology. The material for the study was 1 500 terms used in the field of cardiology, selected by continuous sampling of specialized dictionaries of English (7 dictionaries) and explanatory (16 dictionaries) [1]. All units are accompanied by a translation; if the term is

recorded only in the English source, the author's descriptive version of the translation. The study of terms in the modern era can not be limited to identifying their own characteristics-the terms should be compared, on the one hand, with the units of non-special vocabulary, and on the other hand with other lexical elements, as well as opposed to both. Currently there are over 3,000 of the definitions of the term, but, nevertheless, the content of this term is not yet well understood [2]. Most experts agree that a necessary condition for the existence of the term is having a clear definition within this terminological system. Traditionally, the function of a term is understood as the role that the term performs as a means of denoting a General special concept. There are three main points of view on the function of the term: nominative, definitive, nominative and definitive. Some linguists argue that the term refers, represents, expresses, and even reflects the notion, which implies that the term is attributed to significativa, expressive and even reflective function. In scientific texts and terminology dictionaries there are terms consisting of two, three or more words. The simplest and at the same time the most common type of composite terms in the English term is a two-component phrase (76.46%). This is followed by three-component English terms (19.4%) [3]. To confirm this phenomenon with examples: адиастилия- adiasstolia (lat.) – (buckwheat's'. the detachable part of the negative prefix a - is the absence, failure or denial of the sign, expressed in the second part of the word; diastello – split, stretch) – the lack of a rhythmic expansion of the heart cavities, coming after reductions; апноэ- apnoea (lat.) – (pnoea-breathing) - no breathing; аритмия- arrhythmia (lat.) – (rhythmos, rhythm) is a violation of the rhythmic activity of the heart; асистолия - asystolia (lat.) – (systello – cut) – no contraction of muscles of the heart; гиперкоагуляция- hypercoagulatio (lat.) – (hyper-enhancement of the basic concept; coagulation, thickening) – elevated coagulation; гипертензия- hypertensio (lat.) – (tensio – a strain) – increase of arterial blood pressure; гиподинамия - hypodynamia (lat.) – (hypo – a decrease, weakening the basic concepts, the lower rate) – reduction of force; гипокинезия- hypokinesia (lat.)- reducing movement; гипотония- hypotonia (lat.) – (tonos – voltage) - low blood pressure; гипофункция- hypofunctio (lat.) – (functio – action, work) – reduced function; дегидратация- dehydratio (lat.)- (de-denial, cancellation, elimination, destruction, deterioration; hydor-water) – dehydration; декомпенсация - decompensatio (lat.) – (compensatio – alignment) - no trim; дискинезия- dyskinesia (lat.)- (dys – disorder, difficulty) - movement disorder; дисплазия- dysplasia (lat.)- (plasis – education) - improper development; диспноэ- dyspnoea (lat.)- shortness of breath; реимплантация- reimplantatio (lat.) – (re – repetition, counteraction; in-in; plantare-planting) – reverse transplant; реинфекция- reinfectio (lat.)- (infectio-infection) - re-infection; экстрасистола- extrasystole (lat.) – (extra – beyond, outside) – systole that occurs due to abnormal excitation out of the range of normal rhythmic heart beats [4]. The problems of translation of medical terms are universal character and are common to any language. It should also be more clearly defined when translating



the established and most common words in as preferred. If the translator does not possess the necessary knowledge for a particular case, it is better to be taken to consult with a specialist in this field, refer to the specific medical publications and other sources. Most of the three-component terms are formed on the basis of the model of the noun+adj+p: treatment of paroxysmal States, application of small doses, potentiation of liquid substances, examination of homeopathic medicines [5]. The rarer the model noun+noun+noun (the degree of amplification of symptoms, magnitude of potency of the drug, the individualization of prescribing); adj/p+adj+noun (homeopathic differential diagnosis, potentiated allopathic drug); adj+noun+noun (drug saturation of the grains, cotenna scale cultivation). Only one term formed on the model of adv+adj+noun – the infinitesimal dose. There are also a considerable number of abbreviations and abbreviations, such as a few examples. Let us consider this problem on the example of the English language [6].

- ACE –angiotension-converting enzyme – ангиотензинпревращающий фермент
- aCL- anticardiolipin (antibody)- антикардиолипин (антителакардиолипину)
- ACT- activatedclottingtime- активированное время свертывания крови
- AMI- acute myocardial infarction- острый инфаркт миокарда [7]
- ASHD- arteriosclerotic heart disease- артериосклеротическая болезнь сердца
- CCU- coronarycareunit- кардиологической блок интенсивной терапии
- CHD- congenitalheartdisease-врожденное заболевание сердца
- CHF- congestiveheartfailure- застойная сердечная недостаточность
- CO- cardiac output- сердечный выброс [8]
- CPR- cardiopulmonaryresuscitation- сердечно-легочная реанимация
- MAP- mean arterial pressure- среднее-артериальное давление
- VD-venerealdisease-венерическое заболевание

The main difficulty in working with medical texts is the translation of terminology, the elements of which are often meaningful and require in-depth knowledge in the relevant field [9]. In the course of the research the author referred to bilingual, etymological and intelligent dictionaries, as well as medical encyclopedias. Summing up, it is important to note that medical translation has a number of lexical, grammatical and syntactic features that make it unique. Medicine is an actively developing field of practical and scientific activities, in this regard, the translator needs to improve and enhance his skills constantly [10].

### References

1. International anatomical terminology / Terminologia Anatomica, 2003. - 415 p.
2. Rask N. Analysys of a medical translation: terminology and cultural aspects. – Moscow, 2004. – 178 p.

- 3.Samoilov D. V.On the translation of a medical text. – Moscow, 2006. – 258 p.
- 4.Komissarov, V. N., Recker, J. I., Tarkhov, V. I. a Manual of translation from English into Russian. – Part II – М.: 2005. – 288p.
- 5.<http://www.bakulev.ru/cyclo/detail.php?ID=39100>
- 6.<http://www.alba-translating.ru/ru/ru/articles/2012/gumenyuk-dabagyan.html> (electronic resource)
- 7.<http://www.tsutmb.ru/nauka/internet-konferencii/2016/yazik-kultura-prof-comm/5/belyaeva.pdf> (electronic resource)
8. <http://www.perfekt.ru/dict/med-abb.html> (electronic resource)
- 9.<http://www.globalrph.com/medterm.htm> (electronic resource)
- 10.<http://kostasoft.ru/produkty/mis-avitsenna/> (electronic resource)
10. Websters New World Medical dictionary, 3<sup>rd</sup> Edition.

МРНТИ 16.21

**«МЫ НЕ ВОЛЬНЫ В НАСЛЕДИИ ОТЦОВ»: АРХЕТИПЫ  
РОДИНЫ-МАТЕРИ И СВЯТОЙ РУСИ В РУССКОМ  
НАЦИОНАЛЬНОММЕНТАЛИТЕТЕ**

**Н.В. БАГИЧЕВА**

*Уральский государственный педагогический университет, Екатеринбург, Россия*

**Аннотация.** В фундаменте образа Родины в русском национальном менталитете лежат архетипы: «Родина-Мать» или «Мать-Сыра-Земля», «Матушка-Русь» и «Святая Русь». Архетипы рассматриваются в нераздельном единстве: делается попытка объяснить устойчивость и изменяемость архетипов, а также взаимозависимость сохранности их во времени друг от друга и экстралингвистических факторов. Основным метафорическим образом в русском менталитете признается образ Родины-матери. Отмечается, что русский менталитет различает Родину и государство, что объясняет отрицательную коннотацию метафор Родины, основанных на терминах некровного юридического родства, используемых для характеристики государства. Архетип Святой Руси рассматривается в лингво-философском аспекте; указывается его тесная связь с православием и - в свою очередь – с архетипами «Родина-Мать» и «Мать-Сыра-Земля», что подтверждается текстами древнейших жанров: духовных стихов и былин. Отмечена двойственная сущность архетипов. Основные положения иллюстрируются текстами художественной литературы. Отмечено некое искажение архетипа, лежащего в основе метафоры Родина-мать, что влечет за собой искажение архетипа «святорусскости» в социальной (светской) реальности.

**Ключевые слова:** архетип, русский национальный менталитет, искажение архетипа, метафора, Родина-мать, Мать-Сыра-Земля, Святая Русь.

**Annotation.** The archetypes «Motherland-Mother» or «Mother-Cheese-Land», «Mother-Russia» and «Holy Russia» lie in the Foundation of the image of the Motherland in the Russian national mentality. Archetypes are considered in undivided unity: an attempt is made to explain the stability and variability of archetypes, as well as the

interdependence of their safety in time from each other and extralinguistic factors. The main metaphorical image in the Russian mentality is the image of the Motherland. It is noted that the Russian mentality distinguishes between the Motherland and the state, which explains the negative connotation of metaphors of the Motherland, based on the terms of non-blood legal kinship used to characterize the state. The archetype of Holy Russia is considered in the linguo-philosophical aspect; its close connection with Orthodoxy and - in turn – with the archetypes «Motherland» and «Mother Cheese-Earth» is indicated, which is confirmed by the texts of the oldest genres: spiritual poems and epics. Observed dual nature of the archetypes. The main provisions are illustrated by the texts of fiction. Noted some distortion of the archetype of the underlying metaphors of Motherland, which entails a distortion of the archetype of "svetonosnost" in the social (secular) reality.

**Keywords:** archetype, Russian national mentality, distortion of archetype, metaphor, Motherland, mother-Cheese-Land, Holy Russia.

**Аңдатпа.** Ұлттық менталитеттер Отан бейнесінің іргесінде келесі архетиптер жатады: «Родина-Мать» или «Мать-Сыра-Земля», «Матушка-Русь» и «Святая Русь». Архетиптер үздіксіз ажыратусыз болып келеді, және архетиптердің тұрақтылығын және ауыспалылығын түсіндіруге мүмкіндік туады, және де олардың бір біріне қатысты уақыт бойынша өзгермейтіндігі туралы және экстралингвистикалық факторлар туралы жазылған. Орыс менталитетінде негізгі метафоралық бейне болып келетін ол Отан бейнесі. Орыс менталитеті бойынша Отан және мемлекет ажыратылады, ол өз кезегінде мемлекетті сипаттау үшін заңды туыстықты білдіретін терминдерге негізделген Отан метафораларының теріс коннотациясын түсіндіреді. Әулие Русь архетипі лингво-философиялық аспектке қарастырылады, оның православтікпен тығыз байланысы ерекшеленеді және «Родина-Мать» және «Мать-Сыра-Земля архетиптерімен, бұл рухани өлең және былиналардың ежелгі жанрлар мәтіндерімен расталады. Архетиптердің екі беттік маңызы бар. Негізгі қағидалары көркем әдебиетпен көрсетіледі. Родина-мать метафораның негізіндегі архетиптің бұзылуы байқалған, ал ол әлеуметтік шындықтағы «святोरусскости» метафораның бұзылуына әкеледі. .

**Тіпін сөздер:** архетип, орыс ұлттық менталитет, архетип бұзылуы, метафора, Родина-мать, Мать-Сыра-Земля, Святая Русь.

Понятие Родины является одним из основополагающих в русском национальном менталитете. Основу менталитета составляют архетипы, представляющие собой некий всеобщий образ поведения и мышления, универсальные образцы коллективного бессознательного, которые ещё не подверглись никакой сознательной обработке и, следовательно, представляют непосредственную психическую данность. Как утверждает К. Юнг, архетипы формируются под воздействием многочисленного опыта предков [1]. Можно сказать, что менталитет – это своеобразная память народа о прошлом, в которой сохраняется специфика языка, культуры и мировидения [2], поэтому возможным представляется выделить архетипы, лежащие в основе какого-либо значимого для народного сознания образа.

В фундаменте образа Родины в русском национальном менталитете лежат архетипы: «Родина-Мать» или «Мать-Сыра-Земля», «Матушка-Русь» и «Святая Русь». Опираясь на древние источники, естественно предположить, что образ Родины ментально был «замешан» на единстве этих понятий: *И то было у нас на сырой земле, На сырой земле, на Святой*

*Руси; Святая Русь-земля всем землям мати: На ней строят церкви апостольские; Они молятся Богу распятому, Самому Христу, Царю Небесному, – Потому свято-Русь-земля всем землям мати* [3]. Начало жизни как таковой и начало человеческого бытия связывается с женским плодотворящим началом. Архетип Матери-Сырой-Земли порождает феминные, в первую очередь материнские образы Родины в русском менталитете, вследствие чего метафорическое сопоставление Родины с матерью является традиционным. В русских народных пословицах Родина прямо называется Матерью, чем актуализируется сема единственности биологической матери, невозможности её замены и – как следствие – необходимости её защиты: «Как мать одна, так и Родина одна»; «Одна у человека родная мать, одна у него и Родина»; «Родимая сторона – мать, чужая – мачеха»; «Ни на что не променять Веру, Родину и Мать!»; «Родина – всем матерям мать»; «Родину-мать ничем не заменишь»; «Родину-мать учись защищать» [4]. Тем самым поддерживается представление о позитивном образе Родины как матери, «любящей, самой родной и любимой, не способной предать свое дитя». По сути Родина, как и русская земля, характеризуется как кормилица, заступница, способная к состраданию, терпению, переносящая страдания, уязвимая и эмоциональная [5]. Вследствие этого содержание понятия «Родина» раскрывается через категории материнства, родства, любви, заботы и святости: *Уж и есть за что, Русь могучая, Полюбить тебя, Назвать матерью, Стать за честь твою Против недруга, За тебя в нужде Сложить голову!* (И.С.Никитин «Русь»). Это же единство понятий прослеживается в более поздних поэтических образах: *Русь моя, Россия, дом, земля и мать! Ты для новобрачного – свадебная скатерть, Для младенца – колыбель, для юного – хмель, Для скитальца – посох, пристань и постель, Для живых – отцовский кров, для мертвых – могила. ... Для сердца сыновьего – негасимый свет. Нет тебя прекрасней и желанней нет* (Арсений Тарковский). Устойчивость архетипу во времени придает устойчивость принятия народным сознанием метафоры *Родина-мать*.

Трактуя менталитет как «мировосприятие в категориях и формах родного языка, соединяющего интеллектуальные, волевые и духовные качества национального характера в типичных его свойствах» [6], мы можем проследить, как особенности национального менталитета «латентно» влияют на формирование национального характера.

Близкие родственные отношения, отраженные в метафоре, являются определяющим фактором актуализации лучших качеств русского менталитета и характера в периоды особо острой опасности для существования Родины: *Что путь один – не выбирать – / На запад и вперед. / Сквозь дым и гром Россия-мать / Своих солдат ведет* (А. Смердов «Перед высотой»); *Советская отчизна, Родная наша мать! /... Сыны твои бесстрашно/ Врывались в самый ад, / Ложились под танки / Со связками гранат* (М. Исаковский «Слово об

отчизне»); *Клянусь: назад ни шагу! / Скорей я мёртвый сам / На эту землю лягу, / Чем эту землю сдам!* (И. Уткин «Клятва»). Русский человек «физиологически» ощущает родство со своей отчизной, родиной, к изменникам своей почве выработано крайне отрицательное отношение [7].

Однако двойственность метафоры, а в какой-то степени и полифоничность самого архетипа на уровне «психического «осадка» повторяющихся жизненных ситуаций» [8] – приводит к тому, что в облике Родины-матери (матери как женщины) соединяются лики *сестры, весталки и блудницы* (М. Волошин), а также *жены, невесты и вдовы*. Реальность бессознательного и реальность «зримого мира» смыкаются и поэтически отражаются в литературе: *Как женщину, ты родину любил ... Взывая к жизни новой, И светлый рай, и перлы для венца Готовил ты любовнице суровой* (Н. Некрасов); *Как невесту, Родину мы любим, бережем, как ласковую мать* (В. Лебедев-Кумач); *Сестра и мать моя! Жена моя! Россия!* (К. Бальмонт); *Русь – Сама себе мать и дитя, И судья, и творец, и палач* (Л. Ладейщикова); *О, Русь моя! Жена моя! До боли Нам ясен долгий путь!* (А. Блок «На поле Куликовом»); *О, нищая моя страна, Что ты для сердца значишь? О, бедная моя жена, О чем так горько плачешь?* (А. Блок «Осенний день»); *То ли жена Россия, то ль вдовица. Куда ни глянь – хозяйской нет руки: Худая кровля, капает водица В пустые миски – впору выть с тоски* (Л. Савинская) и пр.

Именно эта дифференциация неделимого, казалось бы, понятия (с одним обобщенным денотатом!) с закономерностью обуславливает в настоящее время появление новых метафор, действующих в одном понятийном пространстве терминологии родства: *Родина-мачеха, Родина-тётка, Родина-тёща, Родина-свекровь, Родина-бабушка, Родина-дочь*. Заметим, что, когда термины родства, входящие в эти метафоры, выражают отношения не кровного, а юридического родства, из значения слова уходит сема «любви и заботы по велению сердца», остается лишь «выполнение обязанностей» [9]. И в данном случае, что важно отметить для сохранности архетипического понимания рассматриваемого нами образа Родины, происходит некая «метонимическая смена денотата»: это уже не Родина-мать-сыра земля, а Родина-государство. В русской классической литературе традиционно и последовательно различается Родина как государство («страна рабов, страна господ») и Родина как таковая («клочок земли, припавший к трём берёзам»). Так, поэт-народоволец П.Ф. Якубович в 1890 году был одержим вопросом: *«За что любить тебя? / Какая ты нам мать, / Когда и мачеха бесчеловечно злая/ Не станет пасынка так беспощадно гнать, / Как ты детей своих казнишь, не уставая?/ ... Мечты великие без жалости губя, / Ты, как преступников, позором нас клеймила, / Ты злобой душу нам, как ядом, напоила... / Какая ж мать ты нам? / За что*

*любить тебя?» («К Родине»)[10]. Несмотря на жесткость стиля высказывания, в вопросе– претензии к государственной власти, «мундирам голубым», а не к Родине, к которой у поэта, как к матери, нежное и святое сыновье отношение, и «каждое дыханье, / Мой каждый помысел, все силы бытия – / Тебе посвящены, тебе до издыханья! / Любовь моя и жизнь – твои, о **мать** моя!»[11](«К Родине»).*

Исходя из того что в ходе исторического развития русской культуры архетипы Родины– матери и Святой Руси сближаются и приобретают характер единого целого, выскажем предположение, что изменение одного архетипа с неизбежностью повлечет изменение в другом. «Внедрение» в понятийное поле архетипа Родина–мать таких терминов некровного родства, как *мачеха, тёща* и *свекровь*, лишает образ Родины высокой коннотации и поэтичности, что свойственно архетипу «святорусскости»[12].

Понятие Святая Русь в «долитературной» своей жизни существовало не только в православных текстах, но и в былинах и духовных стихах. Православный философ и искусствовед В. Лепяхин отмечает: «Святая Русь появляется в древнерусской литературе еще в былинах, т.е. в одном из древнейших жанров. ... Русские богатыри в былинах и защитники Руси в духовных стихах часто называются *светорусскими* или *святорусскими*». Нашим изысканиям созвучно мнение профессора русской литературы университета штата Нью-Йорк князя Александра Оболенского: «Выражение «Святая Русь» входит в число таких, которые имеют какую-то магическую власть над умами. У пишущего об этом создается впечатление, что он соприкасается с темой, к которой нельзя подходить с обычной трезвой оценкой, с темой, где сочетаются два плана – внутренний и внешний, духовный и социальный» [13].

Созвучно этому пониманию «освещенные немеркнущим светом религиозного сознания» стихотворные строки поэта–символиста Ф.Сологуба: *Я вышел в ратное поле, Сражаюсь за **Святую Русь**. Вся жизнь моя в Божьей воле, И я ничего не боюсь* (Ф. Сологуб «Война», 1915). Начиная с Н.М. Карамзина, – как свидетельствует православный историк Ф. Гайда, – «Святая Русь» понималась как наиболее возвышенное именование Отечества» [14].

Метафорически же сущность понятия «Святая Русь», на наш взгляд, смог прекрасно выразить Иван Бунин – это «дом, населенный могучим семейством, созданный благословенными трудами многих и многих поколений, освященный **богопочитанием**, памятью о прошлом и всем тем, что называется культом и культурой» («Окаянные дни»). Поскольку высокая стилевая окраска присуща этому выражению с момента его появления, то логично предположить наличие большого количества лирических стихотворений русских поэтов о Родине. Ни одна статья о Святой Руси не обходится без цитирования строк В.А. Жуковского «О **родина святая!** / Какое сердце не дрожит, / Тебя благословляя!» («Певец в

стане русских воинов») и А.С. Пушкина «**Святая Русь**, отечество! Я твой! / Чужбины прах с презреньем отряхую/ С моих одежд» («Борис Годунов»). Тема Святой Руси находит отражение у Ф. Сологуба («Война»), И. Козлова («Пленный грек в темнице»), А.С. Хомякова, М. Волошина, Н. Клюева, И.Северянина и др[15].

Все лингвистические толковые словари первое значение слова «святой» связывают с православием: «Святой – духовно и нравственно непорочный, чистый, совершенный; все, что относится к Божеству, к истинам веры, предмет высшего почитания, поклонения нашего, духовный, божественный, небесный» [16].

Словарь Д.Н. Ушакова первичным дает значение: «(святой церк., устар.) 1. В религиозных представлениях – обладающий абсолютным совершенством и чистотой, божественный (религ.)» – и вторичным: «7. перен. Проникнутый чем-н. высоким, возвышенный, идеальный (поэт., устар.)// Глубоко чтимый, дорогой, заветный, любимый (книжн. торж.)». В качестве иллюстрации к последнему предлагаются упомянутые нами выше стихотворные строки В.А. Жуковского и – идеологически выверенная! – цитата Молотова: «Защита социалистического отечества – святая обязанность трудящихся». Фразеологическое выражение «Святая Русь» толкуется как «название Руси, России (нар.-поэт., ритор.

Словарь С.И. Ожегова в толкует слово аналогичным образом: «Святой –1. В религиозных представлениях: обладающий божественной благодатью. С. старец. С. источник. Святая вода (освящённая). 2. Проникнутый высокими чувствами, возвышенный, идеальный (высок.). Святая любовь к Родине. ...». Словосочетание «Святая Русь» как фразеологическое наименование или как иллюстрация в словаре не приводится.

Можно также заметить, что значение «проникнутый высокими чувствами, возвышенный, идеальный» с иллюстрацией «**Святая** любовь к Родине» в словаре С.И. Ожегова уже 2-ое значение против 7-ого в словаре Д.Н. Ушакова. И это объясняется идеологическими особенностями политического времени. Но в любом случае интересующее нас значение, связанное со святой любовью к Родине, фиксируется во всех современных толковых словарях. И школьники заучивают стихи о святой Руси: *Славься, Русь, святая и земная, в бурях бед и в радости побед, Ты одна на всей земле – родная, и тебя дороже нет*[17]. А строки комсомольской песни «Раньше думай о Родине, а потом о себе» (И. Шаферан «Комсомольская традиция») прямо заключали в себе схему-инструкцию действий в рамках советского, но якобы уже традиционного («Есть традиция добрая в комсомольской семье») осмысления и представления «символического образа» Родины.

Изменить сознание носителей языка – а следовательно, и архетипы – могут крупнейшие социальные потрясения, влекущие за собой изменение социального строя. После революции 1917 года, когда церковь была отделена от государства, когда из передних углов в крестьянских избах были сняты иконы, с церковью сброшены кресты, разрушены храмы, само слово «святой» в прежнем его значении становится трудным для понимания. Об этом пронзительно сказал М. Волошин: *Не слышать людей, Не видать церквей, Ни белых монастырей, – Лежит Русь – Разоренная, Кровавленная, опаленная* («Заклятье о русской земле»). Любое упоминание о святом и святости было вычеркнуто из жизни. В 20-ые годы в связи с введением непрерывной рабочей недели были отменены все религиозные праздники. В это время «Святая Русь лишалась любых святых имен, не только признанных церковью».

Октябрьская революция «отменила» и само понятие родины: «Рабочие не имеют отечества. У них нельзя отнять то, чего у них нет» (К. Маркс, Ф. Энгельс.«Манифест Коммунистической партии»). Не граждане отдельной страны теперь проживали на ее территории, а «работники всемирной великой армии труда» (А.Я. Коц «Интернационал»), которые «пальнули пулей в Святую Русь» и пошли вдаль «без имени святого»(А. Блок «Двенадцать»). Как говорил с невыразимой грустью С.Есенин: «Уж не село, а вся земля им мать» («Русь советская»). О возвращении отечества было объявлено Сталиным в феврале 1931 годана Всесоюзной конференции работников социалистической промышленности: «В прошлом у нас не было и не могло быть отечества. Но теперь, когда мы свергли капитализм, а власть у нас, у народа, – у нас есть отечество и мы будем отстаивать его независимость».И хотя это будет уже совсем другая Родина – социалистическая, и совсем другое государство, идея восстановления кровного родства граждан и государства возвращается. Накануне второй мировой войны весьма стремительно из Революции и Родины был синтезирован образ Советской Родины-матери, защита которой являлась священным долгом ее сыновей и дочерей: *Россия-мать, идущих в бой / Благослови скорей! /... Благослови нас всех, как мать, / И обними любя, / Чтобы не страшно умирать / Нам было за тебя!*

В настоящее время происходит переосмысление старого архаичного символа России и поиск нового: «*Потеряла Россия в России Россию...*» (Е. Евтушенко).Однако всё это происходит в пределах очерченного архетипичным сознанием понятийного круга.Мы наблюдаем, что ни строй, ни новая реальность не могут изменить нашей сущности. Как верно заметил М. Волошин: *Мы не вольны в наследии отцов, / И вопреки бичам идеологий / Колеса вязнут в старой колее...* (М. Волошин «Россия»). Забота о Родине, о ее судьбе и благополучии (*Жила бы страна родная!*) – наша национальная черта: *Чтоб добрый дела, и добрые примеры, / В их древней простоте завещанные нам, / Мы цельно передать смогли своим сынам* (П.А. Вяземский).



Проведённый анализ архетипов «Родина-Мать» и «Мать-Сыра-Земля», лежащих в основе понимания Родины в русском менталитете, позволяет сделать вывод о том, что образ Родины XXI века в русском национальном менталитете неоднороден. Прежде всего, отчетливо прослеживается деление Родины в сознании носителей языка на Родину-страну и Родину-государство, что манифестируется появлением новых метафор образа Родины. Появляющиеся метафоры Родины, построенные на терминах юридического некровного родства, обладают отрицательной коннотацией. Происходит некое искажение архетипа, лежащего в основе метафоры *Родина-мать*. Возможно, что это искажение является отражением двойственной сущности самого архетипа. Архетип представляется «свитком, на котором записаны тайны бытия» (М.Волошин), который определяет и предопределяет дальнейшее развитие ментальности. Факторами, оказывающими влияние на этот процесс, являются исторические особенности формирования и развития национальной культуры и экономики, базисные характеристики национального характера, разума и рассудка.

Мы не первые в истории, у кого появилось стремление уяснить для себя, что происходит в нашем сознании с древнейшими архетипами, как меняется наше отношение к тому, что прежде вообще не подвергалось никакой ревизии. Слова, которые мы процитируем сейчас, удивляют современным звучанием, но принадлежат они жившему и творившему в XIX веке поэту В.А. Жуковскому: «*Святая Русь!* – Какое глубокое получает это слово теперь, когда видим, как все кругом нас валится, единственно от того, что оторвался от него этот общий знаменатель, к которому нельзя уже теперь привести этих мелких, разнородных дробей, ничего целого не составляющих. Святое утрачено; крепкий цемент, соединивший так твердо камни векового здания, по плану Промысла построенного, исчез мало-помалу, уничтоженный едкою деятельностью ума человеческого. Что воздвигнется и может ли что воздвигнуться на этой груде развалин – мы знать и предвидеть не можем. Между тем наша звезда, Святая Русь, сияет высоко, сияет в стороне!».

#### Список использованной литературы

1. Багичева Н.В. «Пальнём-ка пулей в Святую Русь!»: ревизия образа Родины в пространстве интернета // Образ Родины: содержание, формирование, актуализация: материалы Международной научной конференции, Москва, 21 апреля 2017 г. – М.: МХПИ, 2017. С. 3-8.
2. Багичева Н.В., Чикаева Т.А. «Свиток, на котором отмечены все тайны бытия»: архетипы Родины-Матери в русском менталитете // Филологический класс. Научный журнал. 2017. № 3 (49). – С. 34-40.

3. Воркачев С.Г. Лингвоидеологема «Родина» в научном дискурсе//Электронный научно-образовательный журнал ВГСПУ «Грани познания». – 2014. – №1 (28). – С.5-8.
4. Гайда Ф. Что значит «Святая Русь?» // Нескучный сад. 13.08.2013 [Электронный ресурс] URL // <http://www.nsad.ru/articles/chto-znachit-svyataya-rus>Дата доступа 17.10.2017.
5. Даль В.И. Толковый словарь русского языка 25 000 слов:- М.: АСТ, 2015.– 733 с.
6. Жуковский В.А. Святая Русь. Письмо князю П. А. Вяземскому 23-го июля (5-го августа) 1848 г. // [Электронный ресурс] URL [http://old-ru.ru/articles/art\\_6.htm](http://old-ru.ru/articles/art_6.htm) Дата доступа 17.10.2017.
7. Иголкин А.А. Символы исторической памяти на страницах советских газет в 1925-1939 г.г. //Труды Института российской истории. Выпуск 6 / Российская академия наук, Институт российской истории; отв. ред. А.Н.Сахаров. – М.: Наука, 2006. 329 с. // [Электронный ресурс] URL<http://ebookiriran.ru/index.php?view=article&section=8&id=83>Дата доступа 01.11.2017.
8. Колесов В.В. Философия русского слова. СПб: Юна, 2002. – 444 с.
9. Лепахин В. Иконичный образ святости: пространственные, временные, религиозные и историософские категории Святой Руси. Ч. I. // Православие. RU. Интернет-журнал. 18 июня 2005 года // [Электронный ресурс] URL //<http://www.pravoslavie.ru/jurnal/050618142237.htm> Дата доступа 13.11.2017.
10. Оболенский А., кн. Свята ли Русь? // «Новое Русское Слово», Нью-Йорк, 14 октября 1994 года, – С. 33-34
11. Ожегов С.И. Словарь русского языка / Под ред. Н.Ю. Шведовой – 9-е изд., испр. и доп.– М.: Изд-во «Советская энциклопедия», 1972. – 874 с.
12. Пименова М. Вл. Нарушение традиционного маскулинного образа (женское в мужском в русской языковой картине мира) // Язык и ментальность: сборник статей [Текст]; отв. ред. М.Влад. Пименова. – Санкт-Петербург: СПбГУ, 2010. – 696 с. (Серия «Славянский мир». Вып. 5).
13. Поляничко Е. Н. Проблема опосредованности опыта субъекта архетипическими символами // Символическое и архетипическое в культуре и социальных отношениях: материалы III международной научно-практической конференции 5–6 марта 2013 года. – Прага : Vědecko vydavatelské centrum «Sociosféra-CZ», 2013. – 175 с. С. 83-88.
14. Пословицы русского народа. Сборник В. Даля. В двух томах. Т.1. – М.: «Художественная литература», 1989. – 431 с.
15. Рябов О.В. «Матушка-Русь»: Опыт гендерного анализа поисков национальной идентичности России в отечественной и западной историософии. — М.: Ладомир, 2001. – 202 с.

16. Современный философский словарь/ Под общей редакцией д.ф.н. профессора В.Е. Кемерова.— М.: Академический Проект, 2004. – 864 с.
17. Толковый словарь русского языка / Сост. В.В. Виноградов, Г.О. Винокур, Б.А. Ларин и др.; Под ред. Д.Н. Ушакова. – М.: Русские словари, 1994. Т.4: 754 с.

МРНТИ 16.01.45

## РЕАЛИЗАЦИЯ ЭСТЕТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

**Р. А. БУРИБАЕВА, Е.Б.АБДУЛЛИНА**

*Актыбинский региональный государственный университет им. К. Жубанова,  
Актобе, Казахстан*

**Аңдатпа.** Мақалада жоғары оқу орнында оқытын студенттердің шет тілін оқыту процесіндегі эстетикалық тәрбиенің ерекшеліктері қарастырылады. Шет тілін оқытудың эстетикалық тәрбиелік сипаты тұлғаның іс-әрекеттік жүйесінде және дәстүрлі дидактикалық тәсілдер арқылы көрініс табады.

**Тийін сөздер:** эстетикалық тәрбие, шет тілін оқыту, іс-әрекеттік жүйе, дидактикалық тәсілдер.

**Аннотация.** В статье рассматриваются особенности эстетического воспитания студентов вуза в процессе преподавания иностранного языка. Эстетически воспитывающий характер обучения иностранному языку представлен в системе лично-деятельностного подхода и посредством использования традиционных дидактических методов.

**Ключевые слова:** эстетическое воспитание, обучение иностранному языку, лично-деятельностный подход, дидактический метод.

**Annotation.** The article considers the peculiarities of aesthetic upbringing of students of high universities in the process of teaching foreign languages. Aesthetic upbringing character of teaching foreign languages is represented in the system of individual approaches.

**Keywords:** aesthetic upbringing, teaching foreign language, individual approaches.

Поиск новых технологий и методик обучения и воспитания в контексте большого разнообразия появившихся возможностей объясняется интенсивным развитием форм коммуникации, богатым содержанием информационного пространства и в связи с этим, необходимостью формирования гармоничной, поликультурной личности.

Приобщение студенческой молодежи к ценностям духовной культуры, их созданию, потреблению, сохранению и распространению – неперемное условие формирования общей и эстетической культуры. Формирование эстетического отношения и эстетической деятельности во всех проявлениях (труд, общение, религия, отношение к природе) способствует развитию духовного мира.

Эстетическое воспитание – это целенаправленный процесс формирования творческой личности, способной воспринимать, чувствовать, оценивать прекрасное и создавать художественные ценности [1].

Формирование и удовлетворение эстетических потребностей, интересов и вкусов студентов является одной из функций высшей школы. В связи с этим обучение будущих специалистов в вузе должно быть направлено, в том числе и на выявление специфического эстетического потенциала в процессе преподавания различных дисциплин. В такой образовательной модели формирование эстетической культуры личности осуществляется более широко и целостно – в единстве целостного образовательного процесса, а именно воспитании и обучении.

Формирование эстетической культуры студентов через предметы осуществляется системно и методично. Почти в каждой теме любого учебного предмета преподаватель должен найти нишу, которую можно заполнить информацией о прекрасном из области музыки, живописи, литературы [2].

Эстетически воспитывающий характер обучения иностранному языку достигается с помощью традиционных дидактических методов. Эмоциональное восприятие педагогических задач является необходимым условием для успешной, творческой деятельности преподавателя иностранного языка в вузе. Однако, для того чтобы в процессе обучения достигался воспитательный эффект, деятельность обучаемых (познавательная, творческая) должна постоянно соотноситься преподавателем с критериями и показателями, которые характерны для эстетически развитой личности. Именно в этом заключается культуроориентированность методов обучения. Это новое наполнение, новое содержание традиционных методов [3].

Организация обучения иностранному языку в вузе требует соблюдения принципов современной парадигмы образования. Это личностно-деятельностный подход, позволяющий обеспечить активное творческое взаимодействие обучающего и обучаемого; коммуникативная направленность обучения, способствующая общению через системное овладение всеми видами речевой деятельности (аудирование, говорение, чтение и письмо); культуроориентированное построение содержания занятий для освоения в лингвистических пределах культурных особенностей языкового социума.

В новых условиях при современных целях овладения иностранным языком роль культурологической составляющей характеризуется синтезом лингвистических знаний и знаний о стране изучаемого языка, что «является главной задачей овладения языком в когнитивном аспекте» [3].

Это помогает усвоить свойственный лингвистическому социуму образ мира через призму национальной культуры народа – носителя языка, выраженной различными вербальными и невербальными средствами (речевые обороты, литература, живопись, архитектура, музыка), и ставит процесс овладения иностранным языком на качественно иной уровень, превращая его в эффективный механизм эстетического воспитания.

Идею о необходимости слияния задачи обучения иностранному языку как средству общения с задачами изучения общественной и культурной жизни стран и народов, говорящих на этом языке развивает лингвострановедение.

Эстетическое воспитание на занятиях по иностранному языку в рамках курса лингвострановедения выражается в систематической работе по анализу содержания специально отобранных учебных текстов, печатных материалов, видеозаписей, компьютерных программ страноведческой тематики, которые, выступая лингвистически окрашенной и личностно-ориентированной информацией, подвергают обучающегося активному воздействию норм языковой и культурной социализации иного языкового сообщества.

При изучении немецкого языка основным объектом освоения эстетических явлений являются исторические и культурные достопримечательности Германии, Австрии или Швейцарии, занимающие важное место в программе по страноведению. Наиболее ярко они выражены в памятниках архитектуры, музеях и картинных галереях, имеющих огромное значение для изучения культурного наследия этих стран. В этой связи преподавателю представляется прекрасная возможность: в целях эстетического развития предварить изучение архитектурных памятников, музеев и художественных галерей Европы сведениями об архитектуре и живописи как видах искусства, об истории их развития, стилях и направлениях.

Знакомя обучающихся с достопримечательностями Германии по темам *Deutschland* и *Sehenswürdigkeiten*, нельзя не сказать о принадлежности того или иного исторического или культурного памятника (*Brandenburger Tor, Kölner Dom, Neuschwanstein*, и др.) к определенным архитектурным стилям, обратить внимание на гармоничность и красоту шедевра. Также, изучая известные музеи и художественные галереи, такие как *Dresdener Gemäldegalerie, Zwinger, Museumsinsel, Pergamonmuseum, alte Pinakothek, das Germanische Nationalmuseum in Nürnberg, Spielzeugmuseum* нельзя не отметить сокровищ мировой и национальной немецкой живописи, хранящихся в них, с присущими им художественными направлениями.

Говоря о культуре в контексте изучения языка, следует подчеркнуть, что основная культурная нагрузка лежит на лексике: словах и словосочетаниях, из которых складывается языковая картина мира. К таким словам и словосочетаниям в лексике немецкого языка можно отнести: *Der Vertreter der Epoche, der Markstein im Schaffen des Malers, der künstlerische Nachlass, die Komposition des Bildes, der Pinsel, der Malkasten, der Malblock*.

Кроме того, слово выступает и основной составляющей общения как одного из средств эстетического воспитания, являясь источником эстетического восприятия обучающихся, и именно поэтому речь как средство общения должна отвечать требованиям эстетики, что подразумевает образность речи всех субъектов.

Рассказывая, о картинах, обучающие используют речи такие выражения: *Eindruck machen, im Vordergrund, im Hintergrund, sich abheben, hervortreten, die Aufmerksamkeit des Beschauers auf etw. lenken* и др.

Особенно наглядно ярко образность речи выражается эпитетами: *groß formatiges Bild; kräftige, frische, lichte, düstere, matte, blasse, gedämpfte Farben, wahrheitsgetreu, lebensnah, real, meisterhaft, mannigfaltig*.

С помощью фразеологизмов, которые не переводятся дословно, а воспринимаются через переосмысление, усиливается эстетический аспект языка: «*Der Himmel auf Erden*» - сказочное благополучие, «*die Kraniche des Ybykus*» - И виковы журавли, означающие символ отмщения, «*jenseits von Gut und Böse*» - по ту сторону добра и зла, «*das Glück im Winkel*» - мещанское благополучие, «*Irrungen Wirrungen*» - заблуждения, путанные взгляды, «*Des Lebens Mai*» - пора юности расцвета, «*Hanswurst spielen*» - строить из себя шута. Работа с такой лексикой предполагает обязательно предварительный этап подготовки со словарями и справочниками и, как правило, спровоцирует в дальнейшем творческий поиск, усиливающий эстетическую составляющую процесса обучения иностранному языку.

При изучении темы «Живопись. Роль искусства в воспитании человека» на 3 курсе специальности «Иностранная филология» предусматривается знакомство с творчеством художников, направлениями в живописи, картинами.

Предварительная работа с лексическим материалом, характеризуется информативностью. Студентами изучается лексика по разделам: основные направления в живописи: *das Porträt, dashistorische Gemälde, Landschaft, Stilleben, Szeneausdem Alltagsleben*; художники: *Porträtmaler, Landcshaftsmaler, Marinemaler*; краски: *Öl, Pastell, Guasch, Aquarell*.

Описание картины строится по предложенной схеме. Рассмотрим на примере картины «*KreidefelsenaufRügen*» (см. Рис.1) художника Caspar David Friedrich текст описания:

1. *Das Bild heißt „Kreidefelsen auf Rügen—Das ist ein Landschaftsbild.*

2. *Der Maler ist* Caspar David Friedrich. Er ist der wichtige Vertreter der deutschen Romantik. Schwerpunkt seiner künstlerischen Tätigkeit sind Landschaftsbilder mit allegorischer, religiöser oder historischer Bedeutung.

3. *Im Vordergrund* befinden sich menschliche Figuren. Sie sind am Ufer des Rügensees. Ihre Körperbewegungen zeugen von ihren Gefühlen.

4. *In der Mitte* ist der Mann. Er ist auf der Erde. Er sieht die Blumen, die ihm die Frau hinweist.

5. *Rechts* ist der Mann. Er sieht in die Ferne. Er ist in der Erwartung.

6. *Links* unten ist eine junge Frau. Sie ist im Gras und trägt ein langes Kleid

7. *Im Hintergrund* ist der See dargestellt. Er ist riesig, still, geheimnisvoll.

8. *Auf dem Bild* wird ein Ausflug der Jungen Eheleute *dargestellt*.



Рисунок 1. Caspar David Friedrich, картина «Kreidefelsen auf Rügen»

Картины художника призывают к наблюдению природы, пейзажа. При описании картины акцентируется основная фигура, фон, второстепенные образы. Для выражения впечатлений используются не только заготовленные клише, а также предусматривается поиск необходимых слов и словосочетаний. Зачастую работа по описанию произведений известных мастеров подталкивает студентов к поиску информации о художниках, о стиле, о предыстории создания картины.

Таким образом, способ работы по картинам художников на занятиях по иностранному языку является составляющей культурного общения, являясь источником эстетического восприятия окружающего мира.

### Список использованной литературы

1. Харьковская Е.В., Мешков В.А. Роль эстетического воспитания студентов в образовательно-воспитательном пространстве вуза // Наука. Искусство. Культура. – 2014. – №4. – С. 205-209.
2. Якушева С. Д. Эстетическое воспитание в вузе // Управление качеством высшего образования: теория, методология, организация, практика (Коллективная научная монография). Под научной ред. А.И.Субетто. В 3-х тт. – Т.1. – СПб.: Смольный институт РАО; Кострома: Изд-во КГУ, 2005.– 406с. – С.352-370.
3. Тер-Минасова С. Г. Язык и межкультурная коммуникация. М.: Слово, 2000. – 624 с.

SRSTI 16.01.45

### STRUCTURAL PECULIARITIES OF TEXTS IN THE SCHOOL TEXTBOOKS

**E.T. BURANKULOVA, A.E. SARBASSOVA**

*K.Zhubanov Aktobe Regional State University, Aktobe, Kazakhstan*

**Annotation.** This article discusses the structure of texts of British press and considers the morphological and lexical peculiarities of these texts. As well as, types of texts are analyzed. Furthermore, informal and situational texts are taken as an example and the words taken from these texts are analyzed. The structures and lexical peculiarities of words taken from the texts are analyzed.

**Keywords:** text, comprehension, class, structure, peculiarities, textbooks, workbook, style, information, author.

**Аннотация.** В этой статье обсуждается структура текстов Британских изданий и их морфологические и лексические особенности рассматриваются. Также, типы текстов обсуждались. Тексты информативного и ситуативного характера взяты как пример и обсуждали слов взятых из текстов. Все слова обсуждены и их структурные и лексические особенности.

**Ключевые слова:** текст, восприятие, класс, структура, особенности, учебники, рабочая тетрадь, стиль, информация, автор.

**Аңдатпа.** Бұл мақалада Британия баспасынан шыққан оқулықтардың мәтіндерінің құрылымын талдау және олардың морфологиялық және лексикалық ерекшеліктерін қарастыру болып табылады. Сонымен қатар, мәтіндердің түрлерінеде талдау жасадық. Атап айтсақ, ақпаратты, ситуативті мәтіндерді мысал ретінде алып олардың қандай сөздерден тұратынын сараладық. Мәтінде кездескен сөздердің құрылымын және олардың лексикалық ерекшеліктеріне талдау жасалынды.

**Тңйін сздер:** мәтін, қабылдау, класс, құрылым, ерекшеліктер, оқулықтар, жұмыс дәптері, стиль, ақпарат, автор.

In this part structural peculiarities of narrative texts from school textbooks and students' books are classified.



Text structure refers to how the information within a written text is organized. This strategy helps students and pupils understand that a text might present a main idea and details, a cause and then its effects, different views of a topic. Teaching students to recognize common text structures can help students and teachers monitor their comprehension.

Teachers can use this strategy with the whole class, small groups, or individually. Students and pupils learn to identify and analyze text structures which helps students and pupils navigate the various structures presented within non-fiction and fiction text. As a follow up, having students and pupils write paragraphs that follow common text structures helps students and pupils recognize these text structures when they are reading.

Structural peculiarities of texts are analyzed according to 5 strategies: *they are description, cause and effect, comparison/contrast, order/sequence, problem-solution.*

We take some texts from school textbooks for analyzing the structural peculiarities of the texts. Our selected texts are narrative, situational and informational. These texts have their own peculiarities. Literary experts recognize four types of text: *expository, narrative, argumentative and descriptive.* Each has its own purpose, sub-type, structure and style. The purpose of narrative text is generally to entertain, inform or express ideas. Its sub-types include fables, memoirs and adventure stories. Narrative text most often has a five-part structure. Stylistically, narratives can be described in many ways, including *comic, tragic, sentimental, reflective and ironic.*

The purpose of a narrative is usually to entertain through story-telling. Details, such as exotic settings, intricate plots and finely drawn characters can add to the appeal of the story. Narratives also communicate ideas about the meaning of life, families, morals and values and spirituality. Many famous narrative texts such as *“Uncle Tom's Cabin”, “The Grapes of Wrath”* and *“1984”* have influenced social conventions.

Informational texts are sometimes called informative. These types of texts describe the certain events and facts and give some information about the real situations and facts.

While investigating we take such texts as situational, informational and narrative texts for analysis. For example, text is called *“Susan Sarandon: from cult status to Oscar winner”* (an article from a TV magazine, *Upper Intermediate Matters, Students' Book, Longman Press*).

*Our documentary at 9 p.m. on BBC1 on Sunday looks at the life varied career of one of the screen's most talented actresses today.*

*Susan Sarandon has been acting since she was in her late twenties, when she studied drama at university. At the beginning, her career was slow to start. After university she did modeling jobs for two years, and then for the next few years she took several bad acting roles. Then, in 1975, she*

*starred in The Rocky Horror Picture Show. The film was initially a box-office disaster but quickly gained cult status, and she has been well-known ever since.*

*Sarandon has been nominated many times for Oscars. In 1991, her performance in Thelma and Loise won her a nomination, and the following year she was also nominated for her role in Lorenzo's Oil. In 1995 she finally won the Oscar for Best Actress for her powerful portrayal of a nun in Dead Man Walking.*

*In 1988, when working on Bull Durham, she met and fell in love with her costar Tim Robbins. They have been living together in New York since 1989. Now best known as a film actress, Sarandon has also worked on TV and in the theatre. In tonight's programme you will learn about the making of the film Stepmom and...[1].*

This text is narrative and is about film star (actress). In this text we can observe some terms concerning the theme film star, e.g.: *Oscar winner, cult status, talented actresses, starred, the film, nomination, won, Best Actress, costar, role, a film actress*. According to these lexical characteristics we can understand that this text is about a film actress. Structurally this text is emotional and optimistic. At the end the text is not finished full, because the author leaves it to the readers to finish the text understand. This tense mustnot be confused with past or present perfect because the sequence of tenses must be taken into consideration. As far as we see the author doesn't mix the tenses, he just uses past simple and present perfect because the facts happen in the past simultaneously with perfect forms. Morphologically derivative words and simple words are used, only two compound words are used as *well-known* and *box-office*. According to 5 text structure strategies in this text we see 4 paragraphs, in these paragraphs connective words are used seldom. For example, connective words are *when, at the beginning, since, now*. It means that this text is written with simple structure.

Besides the situational and informative texts we analyze the letter which is taken *Workbook, Upper Intermediate Matters, Longman Press*. This letter is given in the workbook as a form of exercises for putting the punctuation marks correctly, because the structure of the letter is written without any punctuation marks. But we give correct punctuation marks and make up an informal letter.

*92 South Street,  
Preston PR2 4XB  
2<sup>nd</sup> March 1992*

*Dear Julia,*

*Thanks for your letter, which I have been meaning to replay to for ages. I have been very busy recently, but now my exams have finished and so I can finally write back to you.*

*I was glad to hear that you're well and happy, and that you've settled down in your new house. It sounds fantastic!*

*One of the reasons I was writing, actually, is to ask you if Tim and I could come and stay sometime in the Easter holidays. We both have two weeks off, and so we thought we could drive down and see you all. Of course if this isn't convenient you must say so. You know me well enough for that, I hope!*

*Did I tell you that I've changed my job at last? I'm now working at school in Lancaster, and I'm much happier there than at the other one. I'm still living here, though – it only takes 20 minutes to drive.*

*Anyway, that's all for now. We're rushing out, as usual. Lots of love to all the family and a big hug to you. Hope to see you soon.*

*Love, Sheila[2].*

The structure of the letter is narrative. The general tone of the letter is emotional. This letter consists of 5 paragraphs. In this letter we can see some interrogative and affirmative sentences, because the letter is informed from the point of view of the narrator. In this letter especially we observe simple words and derivative words as *recently*, *finally*, *actually* and *convenient*. Besides the word *convenient* these three words mentioned above are to be functioned adverb. This letter is written with simple words, because it is informal style. That's why there is no compound word formed from two stems. In this letter some connective words are used in introduction, the main paragraphs describing reasons, problems and conclusion.

The following text is a short text which is taken from Language Powerbook (Workbook), Pre-Intermediate, Longman Press. This text is situational. The general mood of this text is descriptive.

*At the moment John is working at the restaurant. Right now he's waiting at tables. John is interested in food. He often cooks at home, five or six times a week. He usually makes dinner for the family and he occasionally makes a big Sunday lunch. His mother always makes breakfast, every morning. John never makes breakfast but his sister Jo sometimes helps[2].*

In this text present simple and present continuous are used. But mostly present simple is used in the structure of the sentences. This text describes real facts. In this text time adverbials are used according to the tenses, e.g.: *present continuous: now, at the moment, present simple: never, often, five or six times a week, usually, occasionally, always, every morning, sometimes*. Morphologically in this text especially simple words are used, we can find only two derivative words *as usually*, *occasionally* and one compound word as *sometimes*. The structure of this text is very simple, because the level of the textbook is for pre-intermediate.

## References

1. Matters. Upper-Intermediate, Students' Book/Workbook. – England: Longman Press, 2004. – 258 p.
2. Business Opportunities. Pre-Intermediate, Students' Book/Workbook. – England: Longman Press, 2005. – 178 p.

SRSTI 16.21.41

## COMPARISON IN SYNTACTICAL CONSTRUCTIONS

F.M. KAYIMOVA

*Batken State University, Kyzyl Kiya Pedagogical Institute, Kyzyl Kiya, Kyrgyzstan*

**Аннотация.** В статье анализируется значение сопоставления через причастный и деепричастный обороты. В качестве доказательства научно-теоретических сведений использованы примеры из романа З.Сооронбаевой «Чоочун киши» («Чужой человек»): Сооронбаева З. Чоочун киши: I, II том.- Бишкек: Бийиктик, 2005.

**Ключевые слова:** сопоставление, причастный оборот, деепричастный оборот, предложение с придаточными сопоставления, односоставное предложение, обстоятельство образа действия, деепричастия второй степени, синхронный аффикс.

**Аңдатпа.** Мақалада салыстырудың маңыздылығы мен қатысымдық қозғалыстар арқылы талдау жүргізіледі. Ғылыми-теориялық ақпараттың дәлелі ретінде З.Сооронбаеваның романынан алынған мысалдар «Чоочун киши» («Чужой человек»): Сооронбаева З. Чоочун киши: I, II том.- Бишкек: Бийиктик, 2005.

**Түйін сөздер:** салыстыру, қатысу айналымы, лекундиев айналымы, бағынысты салыстыру, бір бөлік сөйлем, әрекет имиджінің мән-мағынасы, екінші дәрежелі керундар, синхронды аффикс.

**Annotation.** In the given article there is analysed meaning of comparison in participial and adverbial participial constructions. As an evidence to the of scientific- theoretical information, the examples are taken from the novel by Z.Sooronbayeva «Choochun kishi» (A strange man) . Choochun kishi, Tome I,II.- Bishkek: Biyiktik, 2005.

**Keywords:** comparison, participial constructions, adverbial participial constructions, comparative subordinate clauses, homogeneous sentence, adverbial modifier of manner, adverbial participial constructions of the 2<sup>nd</sup> degree, synchronic affixes.

In most cases it is impossible to give complicated signs, qualities of things, various situations of events , fragments with one word. In accordance with this , there are such complex syntactical constructions formed with word combinations consisted of several words and have a complex meaning answer one question, fulfill one function of syntactical complex constructions they are called participial constructions and adverbial participial constructions.

For example, Кокус, Зыйнат жөнүндө жазылгын сөздү окуса, мага ишенбей, **оюна алып калар деген** кыял жүрөгүн опкоолжутту (meaning: would take into her mind).

Короого киргенде, үйгө кирүүчү жолдун эки жагында бажырайып ачылган түркүн түстөгү ар кандай сорттогу гүлдөр, **атыр жытын аңкытып**, мурунду жарат(meaning: smelt with scent ).

Above given example the first underlined words- participial constructions and in the second case-adverbial participial constructions.

In the Kyrgyz language comparative meanings given thought through syntactical constructions intensity comparison more imaginary and more beautifully.

Adverbial participial forms with endings (-а/-е/-й,-ып,-ганча,-гыча,-гычакты, -майын/ -майынча) consisted of several words are called – adverbial participial constructions.

Comparative adverbial participial constructions mean comparison, likeness, of things and actions.

The action of the comparative adverbial constructions is compared ( with the predicate of the sentence. This type is rare in Kyrgyz 1,624) Comparative adverbial participial constructions are formed with endings (-ганча, - гыча). For example: Үсөн артына кылчандап, **карегине кан толгончо** караганы менен калдайган караңгылык чүмкөгөн калың айыл бир заматта көрүнбөй калды(meaning:eyes filled with blood).Comparative adverbial participial constructions mustn't be confused with the predicate with endings - ганча,- гыча of comparative subordinate clause, as they answer the same questions (кандай?, эмнеболгончо? эмнекылганча?) In comparative subordinate clause if it is the subject, adverbial participial constructions fulfill the function of the adverbial modifier of manner. Маселен, салыштырыңыз: *Эмнеси болсо да, «Букарда пулу бардын көңүлү ток» дегендей, **жок болгончо**, бар болуп турсунчу карагым (чакчыл түрмөк)*(adverbial participial constructions ) ( meaning: being nothing ).

*«Эрге ишенгенче, эки босогоңо ишен» деп ошон үчүн айтышкан турбайбы (салыштырма багыныңкы сүйлөм) (comparative subordinate clause ) (meaning: instead of manner )believing your husband).*

Adverbial participial constructions of manner denotes the quality character of an action and answer the questions How ? (кантип? кандайча?) and fulfills the function of adverbial modifier of manner in the sentence . Adverbial participial constructions of manner -гансып (-ган –сы-ып), sometimes with the affix –ып shows likeness of two actions.*От ала келгенсип, кетебиз деген сөз да сөз болобу.*

The more difference of the adverbial participial constructions from subordinate clauses is in their intonation in pronunciation and in writing.Such comparision can be given in —де-ган-сы-ып” form of adverbial participial construction and mean —дегенгеокшоп —, —айткангаокшоп —, —дегендейболуп—etc.

Маселен, *Кына кудағыйына қарап, эмне айтар экен дегенсип, сынай сүйлөдү* (meaning: what would he say ).

Adverbial participial constructions with its form -гансып can be used as homonymous part of the sentence .

As in the case: *Дагы бетим чымырабай, кыйратып салгансып, Жайнагүлгө туу болуп бере тургансып, Үсөнгө ээ болуп төрүндө отурам.*(meaning : to late done greats, to be the flag for Jaynagul ) The form –ып with the combination of participles is used to compare an action with a thing.

М., *Жайнагүл көзүнөн жаши чыгарбаганы менен ичи от болуп өрттөнүп, жүрөгүнөн кан чыгып сыздап турду* (being set in the fire morally, come out blood from the heart). With comparative meaning adverbial participial constructions of manner are also something like with the predicate of subordinate clause in their form and meaning .

*Кермекаш булардын эч эштеке болбогонсуп, унчукпай жайылып отургандарына таң калып отуруп чайдын кандай ичилип бүткөнүн да билбей калды* (meaning: as if nothing had happened ). The same difference can be found above given examples. The combination of several words with participles connected close grammatically and semantically with each other is called participial constructions [1].

Participial constructions end with affixes –ган, -ар, -бас, - оочу, - уучу, -а элек, -гыс. Some of participial constructions are able to compare , to find likeness.

The affix -гыс . words with ending -гысmean “not equal” «тең эмес», «тең келбей турган» маанилерин билдирет. *Атка бергис кунан бар, кызга бергис жубан бар. Кудайдын бир күнү бар миң жылга бергис.*

Above given examples «атка тең келбей турган кунан», «кыздан өөдө жубан», «мин жылдан да жакшы бир күн» are participial constructions (meaning : better than horse , a wife is better than a girl , a day is better than thousand years )

And the form with -ган, -оочу/ - уучу, -гы , -а/-е/-йэлек, of the participle added the affix – дай is a productive way of forming comparative participle constructions. They are able to compare the subject or an action with their signs or manners with another thing or an action. Such participial constructions answer the questions as кандай?,кандайча?,кантип ? How? What kind of?

Мисалы, *Жаман кишиге айла жок тура, мен кетсем эле бүтүндөй курулуш уюму астым-үстүм түшүп токтоп калуучудай ойлогон турбаймбы* (meaning : as if the company world stop working ). Here the action is in the future tense and “токтоп калуучудай ” is a participial construction describes the relations of the subject with the state of an action [2].

The synchronic ending –гандай(-ган+-дай) also form participial constructions . *Ал терезеден түшүп турган шооланы кирпик какпай тиктеп, ичи туз куйгандай ачышып, көңүлү уйгу-туйгу* (meaning : felt as if with salt state) (in a bad condition ) .

N. A. Baskakov defines the affix – гандай as the 2<sup>nd</sup> degree of the present-future tense participle construction [3].

The first degree of participles formed by the derivative and non-derivative verbs added affixes -ган, -ар, -бас, - оочу, - уучу, -а элек differ from those of the 2<sup>nd</sup> degree participles with ending – дай [2].But -гандай forms the past tense of the participle construction as for its semantic meaning *Балким, өзү айткандай, таанышыдыр* (meaning: as he has told). And with-a/-e/-й/-ыпжат, тур, отур , жүр ж.б. +-гандай forms express present-future tense of the action .

*Анан дагы Жайнагүлдүн адамгерчилиги, жумшак мүнөзү алардын өмүрүнө өмүр улап, кубанычына кубаныч кошуп жаткандай* (meaning: seemed to live happily).Participial constructions with ending –гандай differing from participle verbs, they express comparison and likeness supposed actions and states .

Instead of -гандай, the participle construction is given with -ган , the acted action can be shown very clearly.*Ал сени сүйгөндүгү үчүн, сен үчүн өзүнүн бактысын курмандыкка чалган аял да* (meaning: she is a woman of sacrificed her happiness for you).

The predicate of comparative subordinate clauses are also given with the form –гандай. *«Ата-эненин кадырын балалуу болгондо билерсиң, ага-ининин кадырын жалаалуу болгондо билерсиң» дегендей, өзүң да эне-атанын кадырын түшүнүп калгандырсың* (meaning: They say ).

If participle constructions with form –ган are followed with «сыяктуу», «некилдүү», «сымал» as in -ган+га окшогон, -ган-сы-ган, we have got participial constructions.

*Мына ушул мага окшогон адамдардын жашоо-турмушун аргасыз турмуш, Какыш экөөбүздүн никебизди аргасыз нике деп айтса болот го дейм. Анын көз алдында Жайнагүл эмес эле Зыйнат тургансыган бир элес тартыла түшүп жок болду* ( meaning : like me, as if stood there).

The form «-гыдай» also shows comporison of actions in cases аткарылчуга окшогон, иштелчүдөй, иштеле тургандай, -гидей, -гудай, -кыдай, -кидей, -күдөй.

*Интернаттын ичи-тышы майрам күндөрүндөгүдөй бака-шака* (meaning: like on holidays).

The form «-гыдай» can be faced mostly in folklores [4].

*Көзү келдүн быткылдай, көрүнгөндүжүткудай* («Манас»). This form of participle is synonymous with forms of –а, -турган, - чудай/-чүдөй, in form and tense (in future) . But –а турган form doesn't show any comparison.

*Анын оюнда ушул кичинекей наристенин тагдыры жөнүдөгү сыр түйүнү ушул бойдон түбөлүккө билинбей жиксиз калуучудай*(meaning: would be lost without any signs).

Above mentioned forms can be changed into negative (-ба) (-бы) (жуткудай, -жутпагыдай, жуткудайбы, жиксизкалуучудай, калбачудай, калбачудайбы).

There are some other forms as –ар+дай, -бас+дай,-аэлек+дайwhich form comparative participle constructions in the Kyrgyz language. Маселен, *Үсөндөн ажыроо жалгыз эле Жайнагүл үчүн эмес, баарыбыз үчүн оор жоготуу болордой сезилип калды*(meaning: would be heavy loss for everybody). Such kind of participle constructions are used in the future tense .

Among given examples –гандай form are often faced form in the Turkish and Kyrgyz languages.

In conclusion, the especial types of participles which are used with meanings of comparison, likeness supposed actions are taken out as participle constructions [5,61].

Such participles are formed synthetically (–гандай, -чудай, -аэлектей, -ардай, -бастай) synthetic – analytically ( -ган+ -гаокшош/окшогон) and analytically (-ган сыяктуу, сымал, сымак, шекилдүү, өңдүү, түрдө, таризде ж.б).

The comparative participle constructions will help to show the thing or substance, feature, action or state more clearly, more imaginary and more understandable .

## References

1. Ch. Aitmatov. Modern Kyrgyz literary language. – Kyrgyz and literature: Institute Bishkek, 2009. – 325 p.
2. Baskakov N.A. Karakalpakh language. – Moscow, 1952. – 248 p.
3. Davletov C., Kudaibergenov C. Modern Kyrgyz language Morphology. – Frunze: Mektep, 1980. – 367 p.
4. Muratalieva Y. Teaching Morphology on the basis of Syntax. – Bishkek, 2003. – 376 p.
5. Khidirova Ch. Kyrgyz language participles. – Bishkek: Gulchinar, 2000. – 194 p.



ҒТАМР 16.01.33

## АҒЫЛШЫН ЖӘНЕ ҚАЗАҚ ТІЛ БІЛІМІНДЕГІ САЯСИ ДИСКУРС МӘСЕЛЕСІ

**С.К. ЕСИМБЕТОВА**

*Л.Н.Гумилев атындағы ЕҰУ, Астана, Қазақстан*

**Аңдатпа.** Мақалада дискурс ұғымына берілген анықтамалар салыстырылады. Сонымен қатар ағылшын және қазақ тіл біліміндегі дискурс мәселесі талқыланады. Дискурс ұғымын қазақ тіл білімінде зерттеуші ғалымдардың пікірлері мен көзқарастары беріледі. Дискурстың ішіндегі саяси дискурс жайында мағлұмат беріліп, ағылшын тіліндегі саяси дискурс мәтіндеріндегі сөздердің стилистикалық ерекшеліктері айқындалады. Ағылшын тіліндегі саяси дискурс мәтіндерінде пайдаланылатын стандартты тілдік құралдардың негізгі логикалық тезисінің клишесі болжанып, мысал арқылы көрсетіледі. Мысал ретінде Қазақстан Республикасы және Қытай халық Республикасы арасындағы ынтымақтастық бағдарламасы ағылшын және қазақ тілдерінде беріліп, клишелердің ұқсастығы анықталады. Саяси мәтіндердегі дискурсивті формулалар ағылшын және қазақ тіліндегі мысалдар арқылы көрсетіледі. Саяси дискурсте қолданыстағы сөздердің пайдалану жиілігіне байланысты пайыздық көрсеткіш беріледі. Ағылшын тіліндегі саяси мәтіннің лексико-семантикалық тобының жеке бір түріне жататын кірме сөздер анықталып, оған мысалдар беріледі.

**Тңйін сзздер:** дискурс, саяси дискурс, мәтін, саясат, тіл білімі.

**Аннотация.** В данной статье сравниваются определения дискурса. Обсуждается проблема дискурса в английском и казахском языкознании. Автором даются определения понятия дискурса в языкознании казахского языка. Описывается политический дискурс и определяются стилистические черты слов в текстах политического дискурса на английском языке. Определяется основной логический абзац стандартных лингвистических инструментов, используемых в английских текстах политического дискурса. В качестве примера приведена программа сотрудничества между Республикой Казахстан и Китайской Народной Республикой на английском и казахском языках, определяются сходства клише. С помощью примеров выявляются дискурсивные формулы в политических текстах. Дается процентный показатель используемых слов в политическом дискурсе. На английском языке идентифицируются лексические семантические группы политических текстов и приводятся примеры.

**Ключевые слова:** дискурс, политический дискурс, текст, политика, языкознание.

**Annotation.** The article compares the definitions of discourse in Kazakh and English linguistics. The author focuses on definitions of the concept of discourse in the linguistics of the Kazakh language. The article describes stylistic features of words in the texts of political discourse in English. The main logical paragraph of the standard linguistic tools used in the English texts of political discourse is defined. As an example was taken the program of cooperation between the Republic of Kazakhstan and the People's Republic of China in English and Kazakh, comparing the similarities and differences of the cliché. With the help of examples, discursive formulas are revealed in political texts. The percentage of words used in political discourse is given. In English, lexical semantic groups of political texts are identified and examples are given.

**Keywords:** discourse, political discourse, text, policy, linguistics.

XX ғасырдың 70-ші жылдарынан бастап философияда «дискурс» термині кең қолданысқа ие бола бастады. Бұл «дискурс» ұғымын ең алғашқы болып өзінің «коммуникативтік теориясына дайындық» атты еңбегінде Ю. Хабермас қолданды [1]. Сол кезден бастау алып, қазіргі таңда батыстық философияда кең қолданылып келеді. Ю. Хабермас «дискурске» қатысты өзіндік белгілерді анықтады. Олар: қарым-қатынасқа іштей тиесілі, өмір сүріп жатқан кезеңде қалыптасқан ережелер мен нормалар, сонымен қатар құндылықтар жинағынан тұратын идеологиялық тіл. Бұл жердегі идеология деген жалпы белгілер жүйесі болып табылады.

Дискурс - тілдік коммуникацияның түрі болып табылады. Кең шеңберде айтатын болсақ, дискурс деген - уақыттың мәдени тілдік контексті. Оған рухани-идеологиялық мұра, көзқарас, дүниетаным жатады. Тар мағынада, дискурс дегеніміз қандай да бір мағыналы, құнды актінің нақты тілдік шындығы [2, 56 б].

Тіл білімінің соңғы кезеңдерінде дискурс теориясына байланысты көптеген зерттеулер жасалып, дискурс пен мәтінді ажыратуға бағытталған еңбектер жариялануда. Жалпы алғанда дискурс мәселесі қазақ тіл білімінде жас, әлі толық қалыптаспаған, лингвистиканың пәнаралық сипатындағы саласы. Дискурстың мәні мен мазмұнына терең тоқталмас бұрын, оның зерттелуіне тоқталған жөн. Дискурс талдау теориясына байланысты жарияланған шетелдік зерттеушілердің еңбектері (Т.Гивон, А.Е.Кибрик, Т.А.Ван Дейк, Н.Хомский, Л.С.Выготский, Т.В.Ахутина т.б.) және қазақ тіл білімінде мәтін лингвистикасына, стилистикаға, синтаксиске және когнитивтік лингвистикаға қатысты зерттеу жүргізген ғалымдар (Р.Сыздық, Р.Әмір, Т.Сайрамбаев, Б.Шалабай, А.Жұбанов, Ж.Манкеева, Г.Смағұлова, Г.Қосымова, З.Ш.Ерназарова, Г.Әзімжанова, Қ.Есенова, Ж.Қайшығұлова, Қ.Айтмұхаметова т.б.), дискурс теориясына қатысты пікір білдіргендер Н.Уәли, Д.Әлкебаева, Г.Бүркітбаева, Ж.М.Кеншінбаева т.б. зерттеулері бар.

«Дискурс» терминін бастапқыда шетелдік зерттеушілер әртүрлі көзқарас танытқан болатын. Мысалы олар: Т.Ван Дейк, Дж. Остин, Дж. Серля, М.Фуко, Э.Гофман және т.б.

Ағылшын тілді ғалымдардың ерекшелігі - дискурс пен мәтінді бір-бірінен ажыратып қарастырмайды. Дискурс теориясын америкалық лингвистикада жүйелі сөйлеу (connected speech) және диалогпен байланыстырып қарастырады. Европалық лингвистика дәстүрі бойынша адамдардың өмірлік тәжірибесінен алынған білім жүйесін көрсетуден тұрады.

Дискурс теориясының зерттелуі 1964 жылдардан басталғанмен (Ван Дейк, А.Тойн, Я.Торфинг т.с.с) қазақ тіл білімінде дискурс теориясы соңғы жылдары ғана зерттеле бастаған жаңа бағыттардың бірі болып табылады. Қазақ тіл білімінде осы мәселемен Н.Уәли, Ж.Кеншінбаева, Д.Әлкебаева, Г.Садирова сияқты ғалымдар айналысып, дискурс теориясына байланысты қазақ ұғымына сай келетін пікірлер айтып, еңбектер жазып жүр.

Мысалы, Ж.Кеншінбаева «дискурс – қолданыстағы мәтін, яғни сөйлеу тілінің нақтылы коммуникативтік қарым-қатынас орнатудағы қызметі» - [3, 89 б] деген анықтама беретін болса, Н.Уәли «фреймі «автор», «сөз актісі» - «адресат» және сөз жағдаяты (сөздің қандай ситуацияда айтылғаны) деген құрылымдардан тұратын коммуникативтік «уақиға» [4, 64 б] деп анықтаса, ал Г.Садированың пікірі бойынша, «Дискурс дегеніміз – шынай өмір үзіндідегі көріністің сөйлеу әрекеті арқылы санаға көшуі мен тілдік бірлікте таңбалануы» [5, 25 б]. Осыдан көретініміз, үш ғалымның дискурсқа қатысты пікірлері әртүрлі болғанымен, олардың пікірлеріндегі ортақ мәселе – сөйлеу әрекеті, адресат мен автордың болуы.

Дискурс пен мәтін ұғымдары өте ұқсас. Олардың айырмашылығын анақтау үлкен мәселелердің бірі болып отыр. Осыған байланысты А. Әділова дискурс пен мәтіннің ортақ белгілері мен айырмашылықтарын келтіреді [6, 92 б]:

1. дискурс автор интенциясына, стиль ерекшеліктеріне байланысты сұрыпталып, іріктеліп алынатын тілдік құралдардың жиынтығы;
2. дискурс мәтінге қарағанда кең ұғымды қамтиды, ол сөйлеу үдерісі;
3. дискурс нақтылы уақытпен ажырамас бірлікте, ал мәтін тек мәдени кеңістікте өмір сүреді, яғни ол уақытқа тәуелді емес, кез келген кезеңде екінші бір дискурста өзектенуі мүмкін;
4. дискурсты қайта туындатуға болмайды, ал көркем мәтін қайта туындатуға қабілетті және бейім;
5. дискурс ақпаратты беру тәсілі болса, мәтін ақпаратты сақтаушы, жинақтаушы, жаңа мән тудырушы көпқырлы, көпқабатты құрылым.

Саяси дискурстың мемлекеттік және идеологиялық құрылыс шарттарындағы қалыптасуы мен дамуын саясаттанулық талдаудың өзектілігі келесі себептерге байланысты:

1) саяси дискурс тек қана қоғам құрылысының мазмұнына бағынбай, үстемдік етуші дүниетаным, идеологиялық парадигмалармен өзара байланысты. Сол себептен оны мемлекеттік құрылыстан тыс қарастыруға болмайды. Осы арқылы мемлекет пен қоғам ара-қатынасындағы тілдік коммуникацияның бір-бірімен байланыстары айқындалады.

2) саяси дискурс қоғамдағы мәдени үрдістердің көріністерін анықтайды, ықпал етудің үлкен күшін иеленген көрнекіліктері мен мүмкіндіктері мол, қоғамдық санаға жаңа құндылықтарды тарататын саясаттағы ақпараттардың тілдік ерекшеліктерін айқындайды.

Саяси дискурс қоғамның рухани-идеологиялық көрінісін анықтайтын, белгілі бір кезеңнің саяси көзқарасын мен дүниетанымын және олардың ерекшеліктерін танытушы қазіргі саяси ғылым саласындағы ұғым.

Саяси дискурсты үш көзқарас арқылы қарастыруға болады:

- 1) филологиялық;
- 2) социопсихоллингвистикалық;
- 3) жеке герменевтикалық [7, 56 б].

Мамандар саяси дискурстың мынадай түрлерін ашып көрсетеді:

- институтталған саяси дискурс – саясаткерлер саяси коммуникацияда қолданған мәтіндер (парламенттік стенограммалар, саяси құжаттар, саяси лидерлердің бұқара алдындағы сөздері мен сұхбаттары);

- масс-медиалық саяси дискурс – баспасөз, теледидар, радио, Интернет арқылы журналистер таратқан мәтіндер;

- ресми-іскерлік саяси дискурс – мемлекеттік аппарат қызметкерлеріне бағытталған аппарат коммуникациясымен тығыз байланысты мәтіндер;

- саяси коммуникацияларға қатысушы тәжірибелі саясаткер немесе журналист емес «қарапайым азаматтар» мәтіндері. Мұның қатарына саясаткер немесе мемлекеттік мекемелерге бағытталған түрлі хаттар мен ұсыныстар, БАҚ-та жарияланған хаттар жатады;

- бүгінгі күнде кеңінен тараған «саяси детективтер», «саяси поэзия» және «саяси мемуарлар»;

- саясатқа арналған ғылыми коммуникация мәтіндері [8, 107 б].

Ағылшын тіл біліміндегі саяси дискурстың негізгі қызметі - оның тыңдаушысын сендіру қажеттілігі болып табылады. Әрине, барлық мәтіндердің қызметінде өзінің мазмұны арқылы бір нәрсеге сендіру функциясы бар екендігі анық. Бірақ саяси дискурста сендіру қызметі ең бірінші орында тұрады. Саяси дискурстың өзіндік болмысы оның мазмұнындағы билік үшін талас бейнесінің көрініс табуында. Саяси дискурстың стратегиясы дұрыс жасалып жинақталған тактикалар арқылы жүзеге асырылады.

Ағылшын тіліндегі саяси мәтіндердегі сөздердің стилистикалық ерекшеліктерін төмендегідей қарастыруға болады:

- клише және штамптардың қолданысы;
- сөз таптарының ерекше семантикалық аумағы;
- терминологиялық (дипломатиялық) лексика;
- кірме сөздер;
- эвфемизмдер (сыпайы сөздер);
- аббревиатуралар, қысқартулар, арнайы символдар және белгілер [9, 71 б].

Ағылшын тіліндегі саяси дискурс мәтіндерінде пайдаланылатын стандартты тілдік құралдардың негізгі логикалық тезисінің клишесі болжанып, келесідей тілдік бірліктердің көмегімен келтіріледі:

- көсемше, дипломатиялық немесе басқа да құжаттарда сөздердің құрылу мақсатын және қол қойылуын көрсетеді; reaffirming –растай келе, noting – белгілей келе, endorsing – қабылдай (мақұлдай) келе, focusing – бағытталып және т.б. немесе осындай мағынадағы етістіктің есімшесі;

- тікелей анықтамалар: significant – маңызды, basic– негізгі, critical – маңызды және т.б.;

- ауызша құралдар: international cooperation – халықаралық ынтымақтастық, the socio-economic situation – қоғамдық экономикалық жағдай, the national plan of action – ұлттық іс-әрекеттер жоспары және т.б.;

Дискурсивті формулада (клише) жайында сөз етуге де болады, кіріспе тезисі; дипломатиялық мәтіннің кіріспе тезисін келесі мысалдын көруге болады:

Қазақстан Республикасы Үкіметінің  
2015 жылғы 11 желтоқсандағы  
№ 1004 қаулысымен мақұлданған

Қазақстан Республикасының Үкіметі мен Қытай Халық Республикасының Үкіметі  
арасындағы 2015 – 2020 жылдарға арналған шекара маңындағы ынтымақтастық  
бағдарламасы

Қазақстан Республикасының Үкіметі мен Қытай Халық Республикасының Үкіметі (бұдан әрі «Тараптар» деп аталады) екі ел арасындағы дәстүрлі достық қатынастарды сақтауға, экономика және сауда, мәдениет салаларындағы екі ел арасындағы ұзақ мерзімді өзара тиімді ынтымақтастықты тереңдетуге ықпал етуге, шекара маңы өңірлерінің жан-жақты үйлесімді әлеуметтік-экономикалық дамуына жәрдемдесуге ниет білдіре отырып, 2002 жылғы 23 желтоқсандағы Қазақстан Республикасы мен Қытай Халық Республикасы арасындағы Тату көршілік, достық және ынтымақтастық туралы шартты, сондай-ақ 2012 жылғы 6 маусымдағы Қазақстан Республикасы мен Қытай Халық Республикасының Бірлескен декларациясын басшылыққа ала отырып, Қазақстан Республикасының Үкіметі мен Қытай Халық Республикасының Үкіметі арасындағы 2015 – 2020 жылдарға арналған шекара маңындағы ынтымақтастық бағдарламасын (бұдан әрі – Бағдарлама) бірлесіп жасасты.

Approved by  
Government Decree  
Republic of Kazakhstan  
of December 11, 2015 No. 1004

The program of cross-border cooperation between the Government  
Republic of Kazakhstan and the Government of the People's Republic of China  
By the Republic for 2015-2020

The Government of the Republic of Kazakhstan and the Government of the People's Republic of China (hereinafter referred to as the "Parties"), based on the desire to uphold the traditional friendly relations between the two countries, promote deepening of long-term mutually beneficial cooperation between the two countries in the spheres of economy and trade, culture, promote the comprehensive coordinated socio-economic development of border regions, guided by the Treaty on Good-Neighborliness, Friendship and Cooperation between the Republic of Kazakhstan and the People's Republic of China of December 23, 2002, as well as the Joint Declaration of the Republic of Kazakhstan and the People's Republic of China of June 6, 2012, jointly drafted the Cross-Border Cooperation Program between the Government of the Republic of Kazakhstan and the Government of the People's Republic of China for 2015 - 2020 (hereinafter - the Program). [10].

Саяси мәтіндегі дискурсивті формулаға көркемдік құраммен (метафора) жасалған сөздерді де енгізуге болады: quiet diplomacy – «тыныш дипломатия»; cheque book diplomacy – «чек кітапшасының дипломатия». Қазақ тілінде осындай дискурсивті формуладағы мәтіндер жиі қолданылғандықтан тез нормаға еніп кеткен. Егер осы сияқты сөздерді бейнелеп аударылатын болса, онда түпнұсқаның көркемдігі жоғалады, олар тырнақшасыз қолданылады: ostrich (ostrich-like) policy – «әшкереленбелі саясат»- шұғыл мәселенің шешімінен кету саясаты. Аударма жасағанда еске алуымыз керек, сөз және айтылымдар, келесідей ағылшын тіліндегі мәтіндерде сөздердің жалпылауыш сөздер тырнақшаға алынбайды, бірақ қазақ тілінде тырнақшаға жабылады:

However, terrorism is a boundlessly broad word.

The concept of a global village has become more than a figure of speech. It is a reality today.

Дегенмен, «терроризм» сөзі орасан кең мағынаға ие.

«Дүниежүзілік ауыл» ұғымы – бұл қарапайым көркемдік сөз емес, ол бүгінгі күннің ақиқаты.

Саяси дискурстың дискурсивті формуласының негізгі мазмұнын құрайды, сөз таптарының айрықша лексико-семантикалық тобы, саяси құжаттың семантикалық аумағының ерекшелігін құрайды.

Лексико-семантикалық бірліктер, саяси дискурстың негізгі мәніне сәйкес, дипломатиялық мәтіндерде келесідей ретінде көрсетіледі (мәтіндердегі сөздердің жалпы саны салыстырмалы түрде пайызбен-ретпен 700 000 сөз):

Cooperation (ынтымақтастық) 32%

Peace (бейбітшілік) 13%

War (соғыс)

6%

Бұл деректер жаппай сұрыптаудан және эксплицитті айтылған бірліктерден (айрықша сөз табының) саяси дискурстың негізгі мәніне сәйкес алынып жасалған. Ағылшын тіліндегі саяси мәтіндердің негізінде есептеу жүргізілген, сондай-ақ жалпы халықаралық стандартқа сәйкес аудармашы шетел тілінен өз ана тіліне аударып жұмыс жасайды. Шамалай аргіогі, дипломатиялық құжаттың соңғы аудармасының нәтижесі көрсетілген сапасы жағынан аударманың эквивалентті және адекватты талабына сәйкес болуы керек, талдау кезінде бірнеше түпнұсқаның қазақ тілінде біз ізделініп отырған концептіміз (дискурстың құндылығы және негізгі мәні) аудармады сақталады.

Ағылшын тіліндегі саяси дикурстағы лексико-семантикалық тобының етістіктерін, оның әртүрлі классификациясының басты қағидасын негізге ала отырып айқындауға болады. Толықтай етістіктердің негізгі сыныптарына лексико-семантикалық тобының келесідей келтіруге болады:

- сөйлеу сөздерінің етістіктері (зияткерлік әрекет, эмоционалды қатынас және эмоционалды жағдай, рұқсат ету, келісу және т.б.)

- сөйлеп қаратудағы етістіктері (ықыласын аударту, өтініш, шақыру және т.б.)

- сөйлеу әрекетінің етістіктері (эмоционалды қатынас, шындықты бұрмалау, мадақ, айыптаушылық, жазғыру, кінәлау, әрекетке түрткі болу, талап, ақыл, нәтижені алу, эмоционалды баға және т.б.)

- хабарлама айтылымының етістіктері (ойын білдіру, мағлұматтармен жұмыс жүргізу, шындықты бұрмалау, түсіндіру, көрсету, біреудің сөзіне араласу, толық емес мазмұн, тарату, қайталау, ескерту, білімді жеткізу, ант ету, тұспалдау, келіспеу, мойындау, айыптаушылық, дәлелдеу және т.б.) [11, 109 б].

Сонымен қатар ағылшын тіліндегі саяси мәтіннің лексико-семантикалық тобының жеке бір түрі кірме сөздер. Саяси терминдердің қатарына ағылшын тіліне француз, латын, неміс және басқа да тілдерден енген сөздер көбінесе лексикалық легімен жалпылай қабылданады (denunciation, ratification, ascension және басқалары). Сирек жағдайда олар алғашқы жазылуларымен сақталып қалған: agreman, demarche; hors de combat, bloc, Reich, consul, addendum, memorandum және т.б.; олардың көбісі реалиялар немесе тарихи лексемалар болып табылады (Landtag-, blitzkrieg, dirigisme, және басқалары).

Саяси дискурстың басты функциясы – адресаттарға әсер қалдыру, ал осы саяси дискурстерді аударудағы аудармашы міндеті белгілі бір коммуникативті әсер құры болып табылады. Бұған мәтіннің түпнұсқасын бағалауды білдіретін жағымды немесе жағымсыз лексикасын қолдану мүмкіншілік береді.

Саяси дискурстерді аударғанда берілген бағалау белсенділігінің дәрежесі бойынша тең лексикамен қатар, белсенділік дәрежесінің жоғары немесе керісінше төмен лексикасы қолданылады. Осындай лексикалық құралдардың көмегімен түпнұсқаның имплициттік бағалау мағынасы жойылып, ал эксплицитті мағынасы ауысуы мүмкін.

Сонымен, қорытындылай келе, дискурс дегеніміз – экстарлингвистикалық факторларға негізделе отырып жасалатын, белгілі бір жүйеге түскен, оқиғасы, қатысушылары бар, қатысушының баға беруі қажет етілетін тұтас мәтін.

Дискурс сияқты күрделі феноменге анықтама беру зерттеудің методологиялық-концептуалдық негізіне және зерттеушінің логикалық құрылымды қаншалықты қатаң ұстанғанына тәуелді болып табылады.

Саяси дискурс – бұл қоғамның саяси пікірталастарының: билік дискурсы, контрдискурс, бұқаралық риториканың жиынтығы, олар қалыптасқан қоғамдық қатынастар жүйесін нығайтады немесе оны тұрақсыздандырады.

### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Гайда А.В., Вершинин С.Е., Шульц В.П. Коммуникация и эмансипация: критика методологических основ социальной концепции Ю.Хабермаса. - Свердловск, 1988. – 154 с.
2. Попова З.Д. Когнитивная лингвистика.- М.: АСТ: Восток-Запад, 2007.- 314 с
3. Кеншінбаева Ж.М. Қазақ мәтінінің семантика - интонациялық мүшеленуі (эксперименттік-фонетикалық зерттеу): филол.ғылым. канд. автореф. - Алматы, 2005. – 36 б.
4. Уәли Н. Қазақ сөз мәдениетінің теориялық негіздері. филол.ғылым. докт. автореф. – Алматы, 2007.– 47 б.
5. Садирова К.Қ. Дискурс талдау теориясы. – Ақтөбе, 2012.– 90 б.
6. Сыздық Р., Шалабай Б., Әділова А. Көркем мәтінді лингвистикалық талдау. - Алматы : Ғылым, 2002. - 184 б.
7. Юзефович Н.Г. Политический дискурс и межкультурное общение / Н.Г. Юзефович // Интерпретация. Понимание. Перевод: сб. науч. ст. / Санкт-Петербургский гос. ун-т экономики и финансов; отв. ред. В.Е. Чернявская. – Санкт-Петербург, 2005. – С. 231-240.
8. Токарева И.И. Этнолингвистика и этнография общения: монография / И.И. Токарева; под общ. ред. Ф.А. Литвина; Минский гос. лингвист. ун-т. – Минск, 2001. – 250 с.
9. Крупнов В.Н. Пособие по общественно-политической и официально-деловой лексике. - М.: Высшая школа, 2004. – 168 с.
10. Қазақстан Республикасы Үкіметі мен Қытай халық Республикасының үкіметі арасындағы 2015-2020 жылдарға арналған шекара маңындағы ынтымақтастық бағдарламасына қол қою туралы. // <http://adilet.zan.kz>



11. Прищепчук С.А. Функционально-семантические особенности лексических средств выражения оценки в языке // Материалы XI региональной научно-технической конференции «Вузовская наука – Северо-Кавказскому региону». – Ставрополь: СевКавГТУ, 2007.– С. 64

МРНТИ 17.71.07

## БАШКИРСКИЙ ЭПОС — «КУЗЫЙКУРПЯС И МАЯНХЫЛЫУ» И ЕЕ ВАРИАНТЫ В СОВРЕМЕННОЙ ЗАПИСИ (ПО МАТЕРИАЛАМ ЭКСПЕДИЦИЙ ПОСЛЕДНИХ ЛЕТ)

Г.Р. ХУСАИНОВА

*Уфимский федеральный исследовательский центр РАН, Уфа, Республика Башкортостан*

**Аннотация.** В статье говорится про эпос «Кузыйкурпяс и Маянхылыу», который в отличие от эпических памятников «Урал-батыр», «Акбузат», «Заятуляк и Хыухылу», «Идукай и Мурадым», «Бабсак и Кусяк», изучен относительно мало, но представляет большой научный интерес. В духовной культуре башкирского народа он занимает значительное место и широко распространен среди башкир, является общетюркским памятником. Имеют место алтайские версии «Козика и Баян-сылу» «Козын-Эркеш и Байым-Сур», «Козюйке и Баян-Ару», казахская версия «Козе-корпеш и Баян-слу».

**Ключевые слова:** эпос, памятник, духовная культура, алтайская версия, башкиры, общетюркский

**Аңдатпа.** Мақалада «Кузыйкурпяс и Маянхылыу» туралы айтылған, ол «Орал батыр», «Акбузат», «Заятуляк и Хыухылу», «Идукай и Мурадым», «Бабсак и Кусяк» эпикалық ескерткіштер карағанда, салыстырмалы аз зерттелген, бірақ ғылыми қызығушылық тудырады. Башқұрт халқының рухани мәдениетінде бұл маңызды орын алады және башқұрт арасында кең тараған, ортақ түркі ескерткіші болып табылады. «Козика и Баян-сылу» «Козын-Эркеш и Байым-Сур», «Козюйке и Баян-Ару» алтай версиясы бар, ал қазақша нұсқасы «Козе-корпеш и Баян-слу».

**Тһийн сӓздер:** эпикалық, ескерткіш, рухани мәдениеті, Алтай нұсқасы, башқұрттар, жалпытүркілік

**Annotation.** The article talks about the epic "Kuzykurpyas and Mayanhilyu", which, relatively to the epic monuments "Ural Batyr", "Ak buzat", "Zayatulyak and Khuukhlyu", "Idukai and Muradym", "Babsak and Kusyak", has been studied relatively little, but is of great scientific interest. In the spiritual culture of the Bashkir people, it occupies a significant place and is widely distributed among the Bashkirs, is a common Turkic monument. There are Altaic versions of "Kozik and Bayan-Sylu" "Kozyn-Erkesh and Bayum-Sur", "Kozyuke and Bayan-Aru", Kazakh version of "Kose-korpesh and Bayan-slu".

**Keywords:** epic, monument, spiritual culture, Altai version, Bashkirs, common Turkic

Эпос «Кузыйкурпяс и Маянхылу», широко распространенный среди башкир, является общетюркским памятником. Имеют место алтайские версии «Козика и Баян-сылу» [1, с. 14] «Козын-Эркеш и Байым-Сур», «Козюйке и Баян-Ару», казахская версия «Козе-корпеш и Баян-слу», версия западносибирских татар «Козы-Курпеш» [3, с. 4] и других тюркских народов. В башкирском фольклоре исследователи признают существование двух версий

названного эпоса с многочисленными вариантами [2, с. 358-374]. В свое время известный башкирский ученый А.Н. Киреев справедливо писал, что «при всей общности некоторых мотивов, всей близости их сюжетной основы...» они «звучат как самостоятельные эпические произведения с присущими им самобытными национальными эпическими традициями» [4, с. 69]. Поэтому каждый народ по праву называть его своим эпосом.

Впервые этот эпос под названием «Куз-курпач, башкирская повесть, писанная на башкирском языке одним курайчем и переведенная на русский в долинах гор Рифейских, 1809 года» в переводе на русский язык Тимофея Беляева был издан в 1812 году в Казани отдельной книгой, а на башкирском языке – в 1965 в переводе Баязита Бикбая и Нажипа Идельбая [2, с. 358]. «Кузыйкурпяс» в версии Т. Беляева имеет еще один вариант под названием «Корман-батыр» и записан в 1956 году. «Кузыйкурпяс и Маянхылу» в версии Г. Саляма имеет 24 варианта (последний датируется 1971 годом, хотя и в последующие годы тексты эпоса были записаны и, по нашим наблюдениям, их стало 35 – Х.Г.). Главное отличие двух версий заключается в том, что во второй версии судьба Кузыйкурпяс и Маянхылу завершается трагической гибелью [2, с. 362, 363].

Последний раз тексты названного башкирского эпоса опубликованы в 1999 году [2, с. 68-150].

«Кузыйкурпяс и Маянхылу» является «общим древнетюркским культурным наследием» [8, с. 166]. Известный русский путешественник, этнолог и фольклорист Г.Н. Потанин писал об этом произведении: «...Любимая повесть, которую знает вся степь от Оренбурга до Зайсана...», «это история красавицы Баян-сулу, которая влюбилась в бедного пастуха Козу-Курпеша, не могла перенести гибели любимого человека и покончила с собой на его могиле...Сюжет международный...» [7, с. 84]. Подтверждая слова Г.Н. Потанина, выдающийся казахский писатель и знаток народного эпоса М.О. Ауэзов пишет, что «Имена Баян и Корпеш сделались нарицательными для несчастных молодых влюбленных, подобно именам Ромео и Джульетты на Западе» [6, с. 13].

Эпическое произведение «Кузыйкурпяс и Маянхылу» – хорошо известное в двух версиях – первый башкирский эпос, опубликованный в 1812 г. в г. Казани в переводе Тимофея Беляева на русский язык и, по словам советского исследователя Л.И. Климович, «это издание явилось едва ли не самым ранним опытом перевода крупного эпического произведения тюркских народов России на русский язык» [7, с. 52], а по оценке выдающегося советского тюрколога Александра Константиновича Боровкова, оно также явилось «событием чрезвычайно знаменательным и для башкирской литературы, и для истории русской фольклористики» [3, с. 3]. Действительно, как отмечает башкирский ученый А.И. Харисов, «Под воздействием беляевского издания «башкирской повести»

написаны стихи и прозаические произведения «Абдряш, башкирская повесть» поэта-декабриста П.М. Кудряшева (1797-1827. В прямом подражании «Кузы-Курпесу» написана и повесть «Араслан-Бабр» Кафтанникова (опубликована в 1833 году), в которой сделана попытка, притом без какого-либо успеха, рассказать о жизни башкирского общества ХУШ в. в стиле эпической поэмы, известной по переводу Т. Беляева» [11, с. 10].

По настоящее время актуальны слова известного башкирского ученого А.И. Харисова о том, что башкирский эпос «Кузыйкурпяс и Маянхылу» по-настоящему еще не вошел в научный оборот, не нашел он и своего исследователя [11, с. 10]. Объясняет исследователь это тем, что «фольклористы до последнего времени считали эту поэму чисто казахским явлением, о ее принадлежности к башкирскому народному творчеству чаще всего умалчивалось», что «Восстановлением справедливости в этом вопросе советская фольклористика обязана Л.И. Климовичу, который в своем специальном исследовании пришел к выводу, что «в основе записанного башкирским «журайчем» и переведенного Т. Беляевым «Куз-Курпяча» лежит подлинное произведение башкирского эпоса», что «Беляевское издание 1812 года неожиданно стало выдаваться за перевод казахской поэмы» [11, с. 10]. А.И. Харисов, отмечая огромную значимость, неповторимую самобытность эпоса «Кузыйкурпяс и Маянхылу» для обоих народов – и башкир, и казахов – с сожалением констатирует факты отсутствия подлинника «башкирской повести», записанной безымянным кураистом и переведенной Т. Беляевым, и иной записи, более или менее полной. При этом он сообщает о фиксации «около десяти небольших текстов сказания о Кузы-Курпесе и Маянхылу», что «все они записаны в последние десятилетия и в стиле, близком к народной сказке» [11, с. 11]. Абсолютно прав А.И. Харисов в этом, только тексты уже исчисляются не одним десятком и выявление их продолжается.

Сохранились некоторые сведения о сочинителе башкирской повести «Куз-Курпяч» Т. Беляеве, которые по словам Г.Б. Хусаинова обнаружены башкирским краеведом М.Г. Рахимкуловым в 60-е годы прошлого века. Тимофей Савельевич Беляев (1768-1846) жил в деревне Ташлы Оренбургской губернии, был крепостным дворовым оренбургского губернского прокурора Н.И. Тимашева и крещеным грамотным башкиром. Его хозяин Н.И. Тимашев переписывался с поэтом Г.Р. Державиным и в одном из писем сообщил последнему о своей любви к башкирскому фольклору. В 1809 г. Т.С. Беляев по просьбе своего барина перевел из рукописи башкирский текст «Кузы-Курпяч» на русский язык, а в 1812 г. при содействии Г.Р. Державина он был издан отдельной книгой.

Переписчик оригинала, башкирский курайсы, по записи Т.С. Беляева был поэтом-историком, знатоком быта, обычаев, фольклора и истории. Предположительно это Конкас сэсэн [5, с. 63].

В послесловии «Кузы-Курпяч» Тимофей Беляев пишет: «Сим оканчивается рукописная башкирская повесть, курайчем собранная, по переводу которой отыскал я и начал уже переводить и вторую часть, в которой курайчи, окончив повесть о родоначальнике башкирского племени, начинает писать продолжение о его потомках. И если сия часть, мною переведенная и в свет изданная, читателями будет благосклонно принята, то и вторая вскоре за нею может явиться». «Обещание» продолжить историю Кузыйкурпяса, его потомков имеется и в самой башкирской повести: 500-летняя Мяскай на своей волшебной доске-экране показывает Кузыйкурпясу будущего его сына по имени Барлыбай от Маянхылыу и его семерых сыновей: Бурзяна, Усяргана, Тамьяна, Кыпчака, Бушмаса, Кара-Кыпчака и Тенгаура, от которых «произойдут семь колен башкирских и наменуются по сим родоначальникам» [11, с. 8]. Далее башкирский исследователь А.И. Харисов пишет, что «не дошедшая до нас 2-я часть эпоса была посвящена жизни этих племен», что «она представляла произведение широкого историко-этнографического плана» и, следовательно, была заметным явлением в башкирском эпическом творчестве» [11, с. 9]. Он также считает, что такое произведение не могло бесследно исчезнуть из народной памяти, в то же время не могло оно сохраниться «в той полноте, в какой была записана кураистом и начала переводиться Беляевым». По его мнению, частью второй половины эпоса «Кузыйкурпяс и Маянхылыу» является широкоизвестная башкирская эпическая поэма «Кусяк-бий», характеризующаяся «общностью ряда художественно-композиционных средств и поэтических приемов, характерных только для этих двух эпических сказаний».

По мнению же другого известного башкирского ученого Г.Б. Хусаинова, второй частью эпоса «Кузыйкурпяс и Маянхылыу» является обнаруженная в 1961 г. литератором-краеведом М.Г. Рахимкуловым в рукописном фонде библиотеки имени М.Е. Салтыкова-Щедрина объемная рукопись под условным названием «Мои вечера. Сказки башкирские», которая по содержанию и стилю напоминает башкирскую повесть «Куз-Курпяч», ее вторую часть «О родоначальнике башкирского племени», «о его потомках». В ее предисловии говорится, что повесть посвящается генерал-губернатору Оренбургской губернии в 1798-1803 годах Н.Н. Бахметьеву. В авторском предисловии упоминается имя автора башкирского текста – сээсна Конкаса, который, вероятно, является автором и первой части повести [14, с. 63-64].

Как видно, мнения известных башкирских ученых о второй части эпоса «Кузыйкурпяс и Маянхылыу» расходятся и в будущем требуется специальное исследование. Не отвлекаясь от

темы, отметим, что башкирский эпос «Кузыйкурпяс и Маянхылыу» и в настоящее время встречается в живом бытовании.

И сегодня актуальны слова известного башкирского ученого профессора А.И. Харисова о том, что «широко распространенная среди башкир, особенно южной и восточной частях Башкирии, самобытная народная поэма «Кузы-курпес и Маян-хылу» по-настоящему еще не вошла в научный обиход, как не нашла она и своего исследователя и популяризатора» [11, с 10]. В башкирской фольклористике отсутствует монографическое исследование, посвященное изучению эпоса «Кузыйкурпяс и Маянхылу», если не учесть работы Н.А. Хуббитдиновой [12, 13].

В настоящее время редко удается записать образцы эпоса, тем не менее автору этих строк повезло: в XXI нам три раза из уст информантов удалось зафиксировать довольно полное содержание эпического произведения «Кузыйкурпяс и Маянхылу»: в 2010 г. в деревне Турат Хайбуллинского района от 83-летней Каримовой Ямили Фазылъяновны, в 2016 г. в деревне Шарипово Курганской области от 64-летней Хамзиной Камилы Исламитдиновны, в 2017 г. в с. Архангельское Архангельского района от 59-летней Файзуллиной Зили Самситдиновны). Помимо упомянутых текстов, отдельные краткие сведения о бытовании эпического сказания «Кузыйкурпяс и Маянхылыу» зафиксированы в 2009 г. в Кунашакском районе Челябинской области [10, с. 61, 75], в 2010 г. в Сафакульском районе Курганской области [9, с. 72]., в 2011 г. в Учалинском районе РБ [17, с. 121-122]. Судя по материалу, саямовская версия эпического произведения «Кузыйкурпяс и Маянхылыу» сохраняется более устойчиво. Этот общетюркский эпос хорошо известен в фольклоре казахского, каракалпакского, алтайского народов. Информанты юго-восточных, южных районов Республики Башкортостан, Челябинской, Курганской областей часто вспоминают именно его содержание, когда спрашиваем у них про эпические произведения башкир. Правда, эпос «Кузыйкурпяс и Маянхылыу» приобрел сказочную форму – полностью забыты поэтические части, но содержание его информанты излагают довольно полно.

Текст записанного нами в 2010 г. эпоса «Кузыйкурпяс и Маянхылыу» опубликован в сборнике материалов Международной научно-практической конференции [15]. Его анализ показал, что наиболее устойчивыми во времени оказались следующие моменты башкирского эпоса «Кузыйкурпяс и Маянхылыу»: имена главных персонажей; договоренность двух ханов на охоте породниться, при условии, если родятся разнополые дети; смерть отца Кузыйкурпяс; предательство отца Маянхылу; допытывание егетом у матери зажатием в ее ладони горячего курмаса о существовании нареченной невесты; отправление Кузыйкурпяс за

невестой; препятствия, созданные матерью: лес, озеро, скалы; встреча с Маянхылу; появление репейника из могилы человека, претендовавшего на Маянхылу.

Теперь о тексте, записанном в 2016 году. Он тоже опубликован [16]. По сведениям информанта, текст перенят от матери. В отличие от предыдущей записи, в этом тексте отсутствуют имена отцов Кузыйкурпяс и Маянхылу и о рождении разнополых детей они узнают от сна отца Маянхылу, который он видел на охоте: перед ним вертелось веретено, а перед его другом в землю был воткнут нож. В этом варианте мать не препятствует сыну – Кузыйкурпяс отправляется за невестой. На стоянках Маянхылу в золе оставляет хлеб, по которому Кузыйкурпяс узнает, что идет правильно. В этом варианте Кузыйкурпяс не нанимается пастухом, просто живет в деревне Маянхылу. Кузыйкурпяс убивают отец Маянхылу с братьями. В этом варианте Маянхылу была засватана за человека по имени Хапартмас. Пожалевав о содеянном, отец девушки решает похоронить молодых рядом, но появляется Хапартмас, убивает себя. Его хоронят между Кузыйкурпяс и Маянхылу, как он велел. На могилах влюбленных вырастают березы, а на могиле Хапартмас – колючка.

Информант текста, записанного нами в 2017 г., сказала, что исполнила вариант, известный ей с детства от бабушки Хамдии Нугамановой (1913-2002), что у каждой деревни был свой вариант. По ее варианту произведение начинается с информации о том, что в одной деревне жили дружно Кузыйкурпяс и казахская девочка Маянхылу, которым делали обряд кусания уха. Но безвременно умер отец мальчика и Маянхылу родители увозят в казахские степи. В ходе рассказа в памяти информанта всплывает имя отца Маянхылу – Карабай. Здесь Кузыйкурпяс спасает из плена брата и отца невесты, женится на любимой и увозит ее в башкирские степи.

Как видно, последний вариант отличается счастливым концом, как в беляевской версии. Оно закономерно, т.к. единственный вариант беляевской версии был записан в этом районе в 1956 г.

### **Список использованной литературы**

1. Алтайские героические сказания: Очи-Бала. Кан-Алтын. – Новосибирск: Наука. Сибирское издательско-полиграфическое и книготорговое предприятие РАН, 1997. – 378 с.
2. Башкирское народное творчество. 1У том. Эпос/Сост., авторы комментариев М. Сагитов и Б. Баимов. – Уфа: Китап, 1999 (на башк. яз.). – 478 с.
3. Боровков А.К. О генезисе и сопоставительном изучении национальных версий эпоса «Кузы-Курпес и Маян-хылу»//Народный эпос «Кузы-Курпес и Маян-хылу». Сборник статей. Под ред. А.Н. Киреева и А.И. Харисова. – Уфа, 1964. – С. 3-7.

4. Киреев А.Н. Позднейшие записи эпического сказания «Кузы-Курпес и Маян-хылу»// Народный эпос «Кузы-Курпес и Маян-хылу». Сборник статей. Под ред. А.Н. Киреева и А.И. Харисова. – Уфа, 1964. – С. 69-78.
5. Климович Л.И. Башкирский эпос «Кузы-Курпес и Маян-сылу» и его особенности в переводе Тимофея Беляева // Народный эпос «Кузы – Курпес и Маян-хылу». Сборник статей. – Уфа, 1964. – С. 52-68.
6. Песни степей. Антология казахской литературы. – М., 1910. – 412 с.
7. Потанин Г.Н. В юрте последнего киргизского царевича // «Русское богатство». – СПб., 1895. – № 8.– С. 42
8. Семби М. Память земли тюрко-монгольской: истоки и символика топонимов (Тюркский меридиан), - Алматы: КазНИИК, 2013.– 217 с.
9. Фольклор курганских башкир (материалы и исследования) / Сост. Г.Р. Хусаинова, Г.В. Юлдыбаева, Ф.Ф. Гайсина. – Уфа: Изд-во ИРО РБ, 2013. – 160 с. (на башк.яз.).
10. Фольклор челябинских башкир (материалы и исследования) / Сост. Г.Р. Хусаинова, Г.В. Юлдыбаева, Ф.Ф. Гайсина. – Уфа: Изд-во ИРО РБ, 2012. – 204 с. (на башк. яз.).
11. Харисов А.И. Башкирская народная поэма в русском издании 1812 года// Народный эпос «Кузы-Курпес и Маян-хылу». Сборник статей. Под ред. А.Н. Киреева и А.И. Харисова. – Уфа, 1964. – С. 8-30.
12. Хуббитдинова Н.А. Реликвия «Курайчи». – Уфа: Башкирский лингвистический центр, 2005. – 428 с.
13. Хуббитдинова Н.А. Реликвия «Курайчи»: наблюдения по эпосу «Кузыйкурпяс и Маянхылу» (версия Т.С. Беляева). – Уфа, 2009. – 341 с. (на башк. яз.).
14. Хусаинов Г.Б. Башкирская версия «Кузы-Курпес и Маян-хылу» // Актуальные проблемы башкирского эпосоведения: Материалы научной конференции. – Уфа: Гилем, 2003. – С. 62-68.
15. Хусаинова Г.Р. Эпос «Кузыйкурпяс и Маянхылу» в современной записи//«Урал-батыр» и духовное наследие народов мира: Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию записи эпоса «Урал-батыр». Ч. 2. – Уфа: ИИЯЛ УНЦ РАН, 2010. – С. 153-156 (на башк. яз.).
16. Хусаинова Г.Р., Шамсутдинова Г.Г. Некоторые наблюдения по живому разговорному языку современных курганских башкир // Актуальные проблемы диалектологии языков народов России: Материалы XVII Всероссийской научной конференции. – 2017. – С. 299-302 (на башк. яз.).

17. Экспедиционные материалы – 2011: Учалинский район / Сост. Г.Р. Хусаинова, Г.В. Юлдыбаева. – Уфа: ИИЯЛ УНЦ РАН, 2012. – 156 с. (на башк. яз.).

FTAMP 16.31.41

## “之” СӨЗІНІҢ КӨНЕ ҰЙҒЫР АУДАРМА НҰСҚАСЫНДАҒЫ ГРАММАТИКАЛЫҚ БЕЙНЕЛЕНУІ—«SÄKİZ YUKMAQ» ҚЫТАЙ ТІЛІ ТҮП НҰСҚАСЫ НЕГІЗІНДЕ

ЕРДЕН

*Орталық ұлттар университеті, Бейжиң, Қытай*

**Аңдатпа.** Көне ұйғыр жазуындағы «Säkiz yukmaq» мәтіні қытай тілі нұсқасынан аударылған. Қай нұсқадан аударылғанына кесім жасау қиын. Ар нұсқаның паршалары көп, олар негізінен шетелдерде сақталған. Мақаламызда жапония зерттеушісі Шяутиян Шоудиянның транскрипциясы негізге алынып, осы негізде қытай тілі нұсқасындағы “之—Сөзінң көне ұйғыр тілі нұсқасындағы қолданылуын салыстырып зерттеу жасалады әрі күнделікті тұрмыста жиі қолданылатын көне қытай тілінің шылау сөзі “之—Ның аударма нұсқасындағы грамматикалық көрсеткіш анықталады.

**Түпін сөздер:** Ұйғыр, парша, жапония зерттеушісі, шылау, нұсқа, қытай

**Аннотация.** В старом уйгурском написании текст «Säkiz yukmaq» переводится с китайского языка. Из какой версии переведен – трудно определить. Существует много разных версий, которые в основном хранятся за рубежом. В нашей статье японский исследователь Шяутиян Шоудиян основываясь на транскрипции сравнивает использование китайской версии слова «之» в древнем стихотворном языке и грамматический указатель китайского перевода «之», который обычно используется в повседневной жизни.

**Ключевые слова:** уйгур, парша, японский исследователь, предлог, версия, китайский

**Annotation.** In the old Uighur writing, the text "Säkiz yukmaq" is translated from Chinese. From which version is translated - it is difficult to determine. There are many different versions, which are mainly stored abroad. In our article, the Japanese researcher Shayutian Shoudiyan based on transcription compares the use of the Chinese version of the word "之" in the ancient verse language and the grammatical index of the Chinese translation "之", which is commonly used in everyday life.

**Keywords:** Uighur, scab, Japanese researcher, preposition, version, Chinese

Қытайша «Säkiz yukmaq» тың көне мәтініндегі аударылуы: «Säkiz yükmäk yaruq nom bitig», немесе «Säkiz törlügin yarumış yaltrimış nom bitig» деп те аталады. Көне ұйғыр мәтіні «Säkiz yukmaq»ны зерттеушілерден жапониялық иҰй тыйанхың, жуаңтан нижыңхұң, шяутиян шоудиян, мей сұнтиян сондай-ақ елімізден жаң тыйешән, фың жяшың қатарлыларды атауға болады. Гәу шырұң, Яң фушуенің статистикалық санағына негізделгенде «Säkiz yukmaq» көне ұйғыр мәтінінің жазбаша және ойма нұсқаларының саны 186 түрге жеткен. Мәтін туралы алғаш рет ғалым Радылов Санкт-Петербургтағы шығыстану



орталығында сақталған көне ұйғыр тіліндегі парша нұсқасына зерттеу жүргізген, бұны кейін иүй тыйанхың және Малов қатарлы оқымыстылар да зерттеу алып барған.

## I . Көне қытай тіліндегі ”之—өзі

Көне қытай тілін үйренгенде көмекші сөз ”之—жиі ұшырайды. Осы сөз қытай тілін зерттеушілердің назарын аударып келеді, Яғни бұл сөздің сөйлемде орны әр түрлі болып, сөйлем құрылысы мен бейнелеу тәсілінің түрлі болуын келтіріп шығарады. Сөздің таптылық сипатын айыруда мынадай екі түрлі көзқарас пайда болған. Шүй жялу, Ли Шинкүй қатарлы зерттеушілер бұл сөзді тіркестік көмекші сөз деп қараса, Гө Шиляң мырза есімдік деп көрсетеді.

Көмекші сөз ретінде қолданылуы төмендегідей 4 түрлі жағдайда кездеседі:

1) сөйлем ортасында тіркестік көмекші сөз ретінде жұмсалып, қазіргі қытай тіліндегі—的” сөзінің қызметін атқарады, айқындауыш пен айқындалушы сөздің ортасына келіп, анықтауыштың сипаттамасында қолданылады.

2) ”бастауыш + 之 + баяндауыш—Тіркесінде бастауыш пен баяндауыштың арасына келіп, қыса байланысқан сөйлемнің дербестік сипатын жояды да әуелгі қыса байланысқан сөйлемнің бір мүшесіне немесе құрмалас сөйлемнің бір бөлегіне айналады.

3) салт етістік, сын есім немесе мезгіл үстеудің соңына келіп, сөздегі буындарды өзара үндестіру немесе лебізді бәсейту ролын атқарады.

4) толықтауыштың сөз алды сипаттамасы ретінде қолданылады. Көбінесе сұраулы сөйлемнің ішінде келіп, сұрау есімдігі толықтауыш болғанда, етістік баяндауыштың алдында келіп, көп жағдайда ”толықтауыш + 之 + баяндауыш тіркесінде келеді.

Есімдік орнына жұмсалып, жіктеу есімдігі немесе сілтеу есімдігі ретінде қолданылады.

Яғни:

1) жіктеу есімдігі ретінде қазіргі қытай тіліндегі ”我、他们、她们、它、它们—мағынасында жұмсалады.

2) сілтеу есімдігі ретінде қазіргі қытай тіліндегі ”这、这样、这……事、那、那样—Секілді сөздердің мағынасында жұмсалады.

3. Сөйлемде етістік ретінде қытай тіліндегі ”到、往、去—сөздердің мағынасында қолданылады.

## II .Түпнұсқадағы ”之—сөзінің көне ұйғыр аударма нұсқасындағы грамматикалық көрінісі

Мақалада алынған ”之—негізінен қытай тілі түпнұсқасындағы сөз болып, оның аударма нұсқасындағы сәйкес келетін грамматикалық тұлғалар анықталады.

1. Демеулік айқындауыш пен айқындалушы сөздің арасында келетін ”之—:

① tānřim bo yirtinčü-täki tuymış qamay tınlıylar -datuymaq ölmäk bo iki törlüg törüärtinü ayır titir

世尊世在人之生死重为

(тәңірім, бұл дүниедегі барлық жандылар үшін екі түрлі маңызды нәрсе бар, олар —  
Тумақ және өлмек. ”世尊，人之在世，生死为重→[1].

1 мысалдағы ”之—сөзі үнемі айқындауыш сөздің алдында келеді де қазіргі қытай тіліндегі ”的—сөзімен грамматикалық мағынасы жағынан бірдей қызмет атқарады. Түп нұсқада бұл сөз ”бұл дүниедегі—деген сияқты мекендік, мезгілдік мағынадағы айқындауыш сөзден кейін келіп, көбінде жатыс септігінің – да/-де тұлғасында беріледі. Көне ұйғыр тілінде жатыс септік қимыл-әрекеттің мезгілі, мекені сынды мағыналарды білдіреді. Мәтіннің түпнұсқасы мен аудармасындағы ”жер әлем, дүние, күн, уақыт—Скілді айқындауыш сөздер көбінде мезгілге, мекенге қатысты зат есімдер болып келеді. Сол сияқты, көне ұйғыр тіліндегі жатыс септіктегі зат есім сөздер де мезгіл, мекен мағынасында жұмсалады, біз осыдан, аударма нұсқа түп нұсқаның грамматикалық сипаттарын сақтай отырып толықтай жеткізіп бере алғанын көре аламыз.

② tözünlär -imädüg-ügayıy-ıy yämä kirtgünmiş kargäk kim kin ökün -mä-sür

善男子善恶之理不得不信不 (ізгі ниеттілерім жақсылық пен жамандықтың егіз болатынына сенулерің керек. ”善男子，善恶之理，不得不信→[Ia199 ]

2-ші мысалдағы түпнұсқадағы ”之—сөзі алдыңғы мысалмен ұқсас, айқындауыш сөздің алдында келіп қазіргі қытай тіліндегі ”的—сөзімен ұқсас мағынада жұмсалған. Алайда, бұл екі мысалдағы айқындауыш сөз табыс септіктік грамматикалық сипаттамасы”-Iy/-Ig“Мен белгіленеді де табыс септігі сөйлемде іс-әрекет, қимылға тікелей байланысты өбиекті болады. Оларды сипаттайтын айқындауыш сөздері ”ном—, ”ізгілік пен жамандық тағылымы—Айқындамақшы болған ”уағыздау—, ”сену—сынды сөздер қимыл-әрекеттің тіке өбиекті ретінде сөйлемнің тура толықтауышы болады. Табыс септігінің жалғаулары-Iy/-Igтабыс септігінің көнетілдегі формасын бейнелеп, әдетте зат есім орнына жұмсалады.

③ taqi tözünlär-imqamay tınlıylar-niñköñül-ıbilig-iät'öz-i burxanlar -niñnom idiş-i tit -ir

善男子人之心身佛法器是

(ізгі адамдардың жан дүниесі бұдданың өтеуге тиісті парыздары спетті. ”善男子，人之身心，是佛法器→[2]

3-ші мысалдағы тегі ”之—сөзі де айқындауыш сөздің алдына келіп, қазіргі қытай тіліндегі ”的—сөзімен ұқсас мағынаны береді. Бұл мысалдағы ”之—сөзі түп нұсқада да,

аударма нұсқада да матаса байланысқан айқындауыштық қатынастағы сөз тіркесі ”A-nIŋ B-I— формасында келген, мұндай тіркес түрі қазіргі қазақ тілінде де жиі кездеседі. Мысалы: Оның баласы.

④ taqı yämaçayu tınliyarduq ayıy qiliniçliy är -ipät'özi qod -sar [ymätamu -qa bar-miš] kargäk  
若善男子、善女人等罪有终之日当地狱墮

(ізгілікке ие ер-әйелдердің ата-анасы күнәкәр болса, онда ахиретте тозаққа түседі. ”若善男子、善女人等，父母有罪，临终之日，当墮地狱→[3].

4-ші мысалдағы түп нұсқадағы ”之—Қазіргі қытай тіліндегі ”的—сөзімен бірдей мағынада қолданылған. Алайда, аударма нұсқада бұл сөз шартты райдың III жақ жекеше түр жалғауы ”-sar—Мен сипатталады да ”егер. . . . . —Мағынасында жұмсалып, белгілі бір қимылдың орындалуындағы шартты формамен сипатталып көрсетіледі.

⑤ sizlar qamay tözünlarqoduru tinla-ŋlar ädgü-ti ö -ŋlär saqin -iŋlar  
汝等谛听善念思之

(барлықтарың түгел тыңдаңдар: ізгілікті көкейлеріңізге тоқыңыздар. ”汝等谛听，善思念之→[Ia 25]

Мысал⑤ тегі ”之—бұйрық рай формасында сипатталып, сөйлеушінің қимыл-әрекетке болған субъектив сарабы мен позициясын көрсетеді де, екпіндік сипатқа ие грамматикалық мағынаны көрсетеді. Әдетте бұйрық райдың екінші жақ формасында келіп, етістік түбірімен бір ізділікті сақтайды. Осындай формалар ”-uŋ/-üŋ、-iŋ/-iŋ—қосымшаларымен тіркесіп келуі арқылы семантикалық жақтан сөйлеушіге сыпайы мағынаны аңғартады әрі соңына көптік жалғауының ”-lar/-lär—қосымшаларын жалғау арқылы көптік мағынада қолданады. Түп нұсқадан қарағанда, тұтас сөйлем бұйрық рай сарынында айтылған, сонымен бірге сыпайы түрде келген кезде сөйлемдегі жіктік, көптік жалғаулары да бір ізділікті сақтап, аударма нұсқаның тілі де түп нұсқаның грамматикалық сипаттамаларына сәйкес келіп отырған.

Шинжяң (тарихта ”батыс өңір—деп аталған) будда мәдениетінің ортажазық райондарға жалпыласуына ерекше ықпал жасаған. Тарихта шинжяңның жергілікті халықтары қытай тіліне жеттік болып, кейбірулері тіпті қытай тілінде хат та жаза алатын болған. Осындай тарихи жағдайда, қытай тілінен ном аудару ірі діни қимылдарға есептелінген.

Мақалаға арқау болған мәтіннің түп нұсқасы мен аударма нұсқасының тілін салыстырудан-ақ аудармашының қабілетін байқауға болады. Түп нұсқада жиі қолданылатын көмекші сөз ”之—ның қолданылуы әркелкі болып, сөйлем арасында келген кезде сөйлемнің құрылысын өзгертіп отырады. Тіл қолданысындағы мұндай құбылмалы ерекшелік тіл үйренушілерге де қиыншылық тудырып отырған. Деседе, біз осы сөздің сол кездегі

аудармадағы тілдік қолданысынан аудармашылардың аталған сөздің грамматикалық ерекшеліктерін жетік игергенін көре аламыз.

### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Ф. Гэбайін. Гің шымин ауд, «Көне түркі тілі грамматикасы». – Ішкі Моңғол, Ішкі Моңғол оқу-ағарту баспасы, 2004. – 371 б.
2. М. Шербэк. Ли жиңуи ауд, «10-13-ғасырлардағы шинжяндаңнан табылған түркі тілі мәтін материалдары тілінің грамматикасына шолу», гансу, гансу. – Ұлттар баспасы, 2012. – 213 б.
3. Гің шымин, уый сиүйи, «Көне түркі тілі грамматикасы». – Бейжиң: Орталық ұлттар университеті баспасы. – 97 б.

ҒТАМР 16.21.43

## КЕЙБІР СӨЗДЕРДІҢ СӨЗ ТАБЫНА МЕНШІКТІЛІГІН АНЫҚТАУДЫҢ ҚИЫНДЫҒЫ ТУРАЛЫ

С.С. МІҢҒАРОВ

*Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеті, Ақтөбе, Қазақстан*

**Аннотация.** В статье рассматриваются проблемы классификации слов по частям речи. В современном казахском языке определение принадлежности слов к той или иной части речи представляет собой определенную трудность. В современном казахском языке по свойству словообразования некоторых окончаний, они не всегда являются омонимами. Применяя подряд три принципа словообразования – семантический, морфологический, синтаксический, можно определить принадлежность слова к той или иной части речи.

**Ключевые слова:** части речи, семантический морфологический, синтаксический, омоним

**Аңдатпа.** Мақалада сөздерді сөз таптарына жатқызу мәселелері қарастырылған. Қазіргі қазақ тіліндегі осындай сөздердің белгілі бір сөз табына меншіктілігін анықтау белгілі дәрежеде қиыншылық туғызады. Қазіргі қазақ тіліндегі бұл қосымшалардың сөзжасамдық қасиетіне қарай бірдей еместігімен қатар, омоним бола бермейді. Сөз таптастырудың үш принципін, яғни, семантикалық, морфологиялық, синтаксистік принциптерін қатар қолдану арқылы кейбір сөздердің сөз табына меншіктілігін анықтаудағы қиыншылықты жеңуге болады.

**Тңйін сөздер:** сөз таптары, семантикалық, морфологиялық, синтаксистік, омоним.

**Annotation.** The article deals with the problems of word classification by parts of speech. In the modern Kazakh language, the definition of the affiliation of words to one or another part of speech is a certain difficulty. In modern Kazakh language on the property of word-formation of some endings, they are not always homonyms. Applying successively the three principles of word-formation - semantic, morphological, syntactic, it is possible to determine whether a word belongs to one or another part of speech.

**Keywords:** parts of speech, semantic morphological, syntactic, homonym

Қазіргі қазақ тілі сөздерін түрлі семантикалық - құрылымдық топтарға (сөз таптарына) жіктеуде бір қиыншылық туғызатын жайт - *көш*, *тоң*, *жылы* секілді тағы басқа бірқатар түбір сөздердің әрі есім, әрі етістік болып келуі болып табылады. Қазақ тіліндегі бір буынды түбір негіздерді жан-жақты зерттеп, салихалы еңбек жазған Ә. Қайдаров «Во всем своем многообразии форм и содержания односложные корни - основы изучаемого языка прежде всего характеризуются своей принадлежностью к той или иной части речи. Они группируются главным образом вокруг категории имен, включающей и односложные подражательные основы, и категории глаголов. Все заимствованные и фонологически адаптированные односложные основы, как правило, пополняют только категорию имен, а так называемые синкретические корни - основы относятся одновременно и к именам и к глаголам» - дейді [1]. Міне, қазіргі қазақ тіліндегі осындай сөздердің белгілі бір сөз табына меншіктілігін анықтау белгілі дәрежеде қиыншылық туғызады. А. Ысқақов «Қазіргі қазақ тілі» оқулығында бұл туралы «Қазақ тілінде тым ерте замандардан бері қарай әрі есім әрі етістік мағынасында қолданылатын омоним сөздер бар. Ондай омонимдер лексика-семантикалық жақтан қарағанда бір негізден шыққандығы аңғарылып тұратын сөздер болса да, грамматикалық жақтан бір сыңары есім, бір сыңары етістік болып келеді. Бұлардың қатарына, мысалы, *той*, *көш*, *тоң* тәрізді түбір омонимдерді жатқызуға болады. Мысалы, «*Қаратаудың басынан көш келеді, көшкен сайын бір тайлақ бос келеді* (халық өлеңі) дегендегі *көш* сөзі де, *көшкен* сөзі де, «*Тойға барсаң, тойып бар*» (мақал) дегендегі *тойға* сөзі де, *тойып* сөзі де әрі есім, әрі етістік болып қолданылатын сөздер. Мұндай омонимдерден жаңа туынды сөздер, басқа туынды формалар жасайтындай жағдайда, олардың есім сыңарлары есімдерше, етістік сыңарлары етістіктерше түрленіп, (мысалы: *көшіші көш басында, тойшы той басында; көшкен, көшер, көшсе; тойған, тойып, тойса* т.б.) соларға тән категориялық формаларды иелене кетеді. Сондықтан сөздерді таптастырғанда, мұндай омонимдердің есім сыңарлары есімдерге, етістік сыңарлары етістіктерге жатқызылып, сол сөз таптарының аяларында қаралуы керек», - деп қана қысқаша мәлімет береді [2]. Не десек те, тегі сонау түркі синкретизмі болып табылатын бұл тілдік құбылыстың қазіргі қазақ тілінде бар екендігі анық және бұл синкретті түбірлердің қай сөз табына жататынын анықтаудың өзіндік табиғатынан туындайтын ерекшелігі де бар, бұларды (синкретті түбірлерді) тек сөйлеу барысында, яғни басқа сөздермен қарым-қатынасқа түсуі арқылы тұрған орны, қосымша қабылдау ерекшелігіне қарай ғана ажыратуға болады. Басқаша айтсақ, әрі есім, әрі етістік сыңарлары бар бұл түбірлерді сөз табына ажыратуда сөз таптастырудың синтаксистік, морфологиялық принциптерінің маңызы ерекше. Мысалы,

*Жердің тоңы әлі жібiген жоқ* деген сөйлемде бастауыш қызметін атқарып, тәуелдік жалғауын қабылдаған *тоң* сөзінің зат есім екендігі анықталса, *Бала тоңып қалды* сөйлемінде күрделі баяндауыш құрамындағы *тоң* сөзі *-ып* көсемше жұрнағын қабылдауы арқылы да етістік екендігін білдіреді.

Қазіргі қазақ тілінде осындай синкретті түбірлермен қатар есім және етістік сыңарлы туынды сөздер де баршылық. *Көрме, айтыс, егеу* секілді есім және етістік сыңарлы сөздер жасауға қатысатын *-ма, -ме, -ба, -бе, -па, -пе; -ыс, -іс, -с, -у* жұрнақтарын А. Ысқақов омоним қосымшалар деп таниды. “*-ма, -ме, -ба, -бе, -па, -пе* омоним қосымшалары зат есімдерде де, сын есімдерде де (*қырма сақал, терме бау, елірме күлкі* т.б.), етістіктің болымсыз түрінде де (*кеспе, көрме, терме* т.б.) кездеседі”, *ыс, -іс, -с* жұрнақтары етістіктен әрі зат есім, әрі сын есім тудырумен қатар, етістіктің ортақ етіс формасы ретінде де қызмет етеді. *-ыс, -іс, -с* жұрнақтары арқылы етістіктердің туатын есім көбінесе заттық ұғымның атауы (қимыл атауы) (*айтыс, желіс, айқас, ..., тыныс, дағдарыс* т.б.) және мекен - орын атаулары мен қимыл-іс атаулары (*өріс, егіс, ..., құрылыс* т.б.) есебінде жұмсалады”, —у қосымшасының да қызмет өрісі аса кең. Мысалы, бұл форма арқылы зат есімдер де (*асу, ауру, қашау* т.б.), сын есімдер де (*жүдеу, қату, бітеу* т.б.), сондай-ақ қимыл-әрекет атауы формалары да (*оқу, байқау, жылу* т.б.) туады” - дейді ғалым [3]. Ә. Төлеуов те бұл қосымшаларды омоним дей отырып, туынды сөздің есім, етістік болу құбылысын сөз мағынасының кеңеюімен де байланыстырады. “*Сабақты, салт* етістіктерге *-ыс, -іс, -с* қосылып, іс істеуші бір ғана субъектінің өзі болмай, кемінде екі субъектінің арасында болатын қарым-қатынасты білдіретін ортақ етіс тудырса (*ақын айтысты, бала күресті*), осы тұлғалы форма жоғарыдағы түбірлі сөзге қосылуы арқылы белгілі бір нәрсенің қимыл процесін көрсететін зат есім тудырады: *сүйіс, ұсыныс*. Мұндай түбірлері бір және әр түрлі қосымша қосылу арқылы ортақ етіс пен туынды зат есім болып, әр түрлі мағыналы сөз жасалуы - сөз мағынасының кеңеюі”, “*Тіл құбылыстарының даму процесін ескеретін болсақ, онда етістіктен зат есім тудыратын саба-у, жама-у, еге-у, боя-у, тұса-у, тіре-у, қаша-у, көсе-у* сөздері жалпылық зат атауларының атын білдірсе, сол сияқты мына сөздердің мағыналары әрі қимыл процесі, әрі жалпы мәнді заттық атаулар болуы - сөз мағынасының кеңеюінен. *Тұсау берік. Жабудың арасында*” - дейді ғалым [4]. Автор сондай-ақ *-ма, -ме, -ба, -бе, -па, -пе* жұрнақтарын да дәл осы қалыпта таниды.

С. Исаев қазақ тіл біліміндегі сөзжасам іліміне бірқатар жаңалық енгізген “*Қазіргі қазақ тіліндегі сөздердің грамматикалық сипаты*” атты еңбегінде бұл қосымшалардың сөзжасамдық қасиетіне қарай бірдей еместігімен қатар, омоним бола бермейтінін де айтты. “*Біріншіден, бұл қосымшамен (сөз А. Ысқақов омоним деп түсіндіріп отырған -ма, -ме, -ба, -бе, -па, -пе қосымшалары туралы болып отыр - С.М.) сырт түрі ұқсас болымсыз етістік*

қосымшасы - шын мәнінде омоним ғана, екеуі-екі түрлі тілдік деңгейдің тұлға көрсеткіштері, болымсыз етістік тұлғасы сөзжасамға қатысы жоқ, грамматикалық, дәлірек айтсақ, лексика-грамматикалық сипаттағы тілдік құбылыс, ал екіншіден, алғашқы екеуінің (автор А. Ысқақов сын есім (қырма сақал, елірме күлкі т.б.) және зат есім тудыратын қосымша деп танитын -ма, -ме, -ба, -бе, -па, -не жұрнақтарын айтып отыр - С.М.) жағдайы бөлек, бұл қосымша арқылы жасалған туындының сын мәнінде қолданылуы, біздіңше, кейін сөйлеу процесінде заттық ұғымдағы сөздің қатыстық мәнінде адъективтеніп те қолданыла беруінің нәтижесі болса керек” - дейді ол [4]. Демек, ғалым тұжырымын басқаша айтсақ, аталып отырған зат есім тудырушы -ма, -ме, -ба, -бе, -па, -не сөзжасам қосымшасының омонимдік сипаты болымсыз етістік жұрнағына қатысты ғана болып шығады. С. Исаев тағы басқа осындай бірқатар жұрнақтардың омонимдік сипатына айқындық енгізе отырып, осы қосымшалар арқылы жасалған сөздерді грамматикалық сипаты жағынан бірде есім, бірде етістік болып келіп отыруын, жоғарыда аталған басқа ғалымдар секілді, қазақ тілі тарихының ерте заманымен байланыстырады: "... сөйтіп түркі синкретизмінің әсері негізінде немесе қосымшалар әлі толық қалыптаспаған тіліміздің балаң шағындағы, яғни ерте заманда қимыл іс-әрекет пен зат және оның атауы, кейде сыны да бір- бірінен жеке лексемалар арқылы бөлек-бөлек немесе грамматикалық тәсілдер арқылы әлі ажырап, сараланбай, сөздің семантикалық ерекшеліктері мен сөйлеу процесіндегі тұрғысы арқылы ажыратылып, бір-бірінен орын тұрғысы арқылы ғана айырмашылығы айқындалып отырған дәуірдің қалдығы, соның кейінгі жалғасы іспеттес көрінісі болуы мүмкін” - дейді ғалым /4. 267/. Жоғарыда сөз болған бір буынды синкретті түбір- негіздер секілді, бұл әрі есім, әрі етістік сыңарлы туынды сөздердің де сөз табына қатыстылығы тек сөйлеу барысында басқа сөздермен тіркесуі, сөйлем мүшесі қызметін атқаруы, қосымша қабылдау ерекшелігіне қарай ғана анықталады. Осылайша, сөз таптастырудың үш принципін, яғни, семантикалық, морфологиялық, синтаксистік принциптерін қатар қолдану арқылы кейбір сөздердің сөз табына меншіктілігін анықтаудағы қиыншылықты жеңуге болады.

### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Кайдаров А.Т. Структура односложных корней и основ в казахском языке. А.Наука. 1986. – 328 с.
2. Ысқақов А. Қазіргі қазақ тілі. – А.: Мектеп. 1991. – 384 б.
3. Төлеуов Ә. Сөз таптары. – А. Мектеп, 1982. – 154 б.
4. Исаев С. Қазіргі қазақ тіліндегі сөздердің грамматикалық сипаты. – Алматы. Рауан. 1998. – 304 б.

**ТАРИХ, ФИЛОСОФИЯ ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТАНУ**  
**ИСТОРИЯ, ФИЛОСОФИЯ И СОЦИОЛОГИЯ**  
**HISTORY, PHILOSOPHY AND SOCIOLOGY**

SRSTI 94 (574)

**ALIKHAN BUKEIKHANOV: LIFE AND SOCIO-POLITICAL ACTIVITY**

**ZH. BEGIMBAYEVA, A. SULEYMENOV, A. KALYBAEVA**

*K. Zhubanov Aktobe regional state university, Aktobe, Kazakhstan*

**Annotation.** The article considers the history of the movement "Alash" - the first intellectual movement in the history of the Kazakh people, which was supported by him. The national intellectuals played a decisive role here, giving this process a purposefulness. The authors focus on the study of the life path and socio-political activities of the leader and founder of the Alash movement, Alikhan Bukeikhanov.

**Keywords:** intellectuals, party, political movement, Steppe region, the State Duma, repressions.

**Аннотация.** В статье рассмотрена история движения «Алаш» – первого интеллектуального движения в истории казахского народа, которое было им поддержано, и решающую роль, конечно, здесь сыграла национальная интеллигенция, придавшая этому процессу целенаправленность. Алашевцы были преданы тем вечным ценностям, в которых сегодня мы нуждаемся больше всего: любовь к Отечеству и своему народу, бескорыстие, честность и честь, уважение к труду и знанию, верность долгу, жертвенность во имя высоких идеалов. Авторы сосредоточиваются на изучении жизненного пути и социально-политической деятельности лидера и основателя движения «Алаш» Алихана Букейханова.

**Ключевые слова:** интеллигенция, партия, движение, Степной край, Государственная Дума, репрессии.

**Аңдатпа.** Мақалада «Алаш» қозғалысының тарихы қаралады - қазақ тарихындағы бірінші интеллектуалды қозғалысы, олардан қолдау тауып, және де бұл жерде ұлттық интеллигенция осы қозғалыстың мақсатын айқындай білді. Алаштықтар бүгінгі күнде бізге қажет құндылықтарымызға барынша адал болды: Отанға және өз халқына деген махаббат, риясыздық, адалдық пен намыс, еңбек пен білімге деген құрмет, міндеттілік, ұлы идеялар үшін өзін құрбан ету. Авторлар «Алаш» қозғалысының негізін салушы Алихан Бөкейхановтың өмір жолын және кәшбасшының әлеуметтік – саяси әрекеттерін басты назарда ұстайды.

**Түйін сөздер:** интеллигенция, партия, қозғалыс, далалық аймақ, Мемлекеттік Дума, репрессия (қуғындалу).

For hundred years now we have been separated from such an important date in Kazakh history as the creation of the Alash party. The first pages of the history of the Alash Orda were written in the distant 1917. On the sepages, the hand writing of intellectuals wrote the events that led to the independence of our people. The see pages have long turned yellow, the blood stain on them have dried up, but the people will not forget those whose to create their national state hood.



Representatives of Alash will forever remain in the memory of the Kazakh people as people who served the ideals of statehood.

In this article, we will talk about the ideologist and founder of the Alash movement - Alikhan Bukeikhanov. It is difficult to talk about the history of Alash without mentioning its main chairman, nor is it talking about Alikhan Bukeikhanov without starting a speech about Alash.

Alikhan Bukeikhanov began his history on March 5, 1870 in the village of Karkaralinsky district of the Semipalatinsk region [1]. After spending about 9 years in Karkaralinsk, Alikhan entered the Omsk Technical School in 1886. Here the activity of the future leader of the party begins. In 1889, he began to collaborate with Dala Ualayatynty Gazeti, where during the year he published nine volume articles in the newspaper, in which the author's interest in the political, social and economic life of society, and in particular, way of life, economy and culture of the Kazakh people [4].

In 1890, having successfully graduated from the Omsk Technical School, Alikhan Bukeikhanov went to St. Petersburg, where he entered the Imperial Forest Institute. Along with his studies, Alikhan continues his political activities. His stay in the capital coincided with the period when a new wave of the revolutionary movement was rising. Judging by archival sources, Alikhan was at the forefront of the student movement, he was one of the organizers and leaders of student "disorders", participated in the work of various literary and political cells and circles [1].

The revolutionary events of that time determined the subsequent important milestones in the life of Alikhan Bukeikhanov, who used the open perspectives to protect the interests of his people. With this goal, he actively cooperates with the Social Democrats, joins the Cadet Party, actively propagandizing her ideas among the national intelligentsia [7]. From that time Alikhan Bukeikhanov was described as "a person of doubtful reliability".

The revolutionary movement of 1905 found Alikhan Bukeikhanov a well-educated man with the makings of a leader who possessed oratory and brilliant erudition. The wave of events of 1905-1907 defined a well-known forestry scientist, statistician, economist, historian, ethnographer and publicist in the arena of political struggle as the leader of the national liberation movement of the Kazakh people [1].

The Kazakh steppe watched the formation of Alikhan Bukeikhanov as a publicist and politician, followed the formation of his political views and preferences. The Kazakhs saw him as a liberator and savior, it's not for nothing that representatives of the Omsk gendarme government call him "the chief leader who exerts tremendous influence on the Kyrgyz steppe ..." [5]. A kind of apogee of the revolutionary movement in Kazakhstan was the Manifesto of October 17, widely spread in the steppe and sent to the tsar.

1906 granted the Kazakhs the right to participate in the elections to the State Duma. One of the representatives was Alikhan Bukeikhanov, elected from the Semipalatinsk region. Bukeikhanov, however, did not manage to take part in the Duma meetings, since on his arrival Nicholas II issued a Manifesto on the dissolution of the Duma. The answer to this was a letter accusing the authorities of violating democratic freedoms, signed by members of the dissolved Duma. History calls it the Vyborg Appeal, for which Bukeikhanov A. was sentenced to 3 months in prison. After the dissolution and the second State Duma, the Kazakhs lost their electoral rights. Such actions of the autocratic power finally turned Alikhan Bukeikhanov from royal power.

One of the catalysts for the growth of national self-consciousness was the newspaper "Kazakh". Bukeikhanov A. and A. Baitursynov managed to gather around the newspaper the color of the national intelligence. The newspaper fought against the colonial-resettlement policy of the tsar's administration, fought against the remnants of the past system, called on the people to unite in the struggle for national independence [4].

Further events unfold on the background of the First World War. Among the Kazakh population aggravated problems such as agrarian issues, resettlement policy, exploitation and robbery. The spark that blew up the masses was the decree of the Tsar "On the attraction of the male alien population ...". The leaders of the Kazakhs, led by Alikhan Bukeikhanov, tried to negotiate with the government, but, unsuccessfully. By adopting the decree, Bukeikhanov A. organizes a "foreign department", to help the Kazakhs in the rear work. "... It is very valuable in a foreign country to help a doctor who knows their native language ... For Zemgornsoyuz need Kazakhs who know the Russian language ..." [7].

Even at this time Alikhan Bukeikhanov was recognized as the leader of the nation and "the son of Alash". The political crisis in the country put an end to the tsarist government and led the Provisional Government to control. In connection with this event, Alikhan Bukeikhanov sent a telegram "The sun of Freedom, Equality, Brotherhood for all the peoples of Russia has risen ..." [2].

In the joy of victory over the autocracy, there were hopes of equality and the solution of pressing problems. The realities of the revolution, however, demonstrated that the imperial style of ruling by non-Russians did not disappear anywhere, the great-power politicians first of all thought about the interests of the future Russian empire, they did not notice the aspirations of the nations to autonomies. Between the "rising sun of freedom" and concrete activities lay a deep gulf, which led to the rupture of Bukeikhanov A. with the party of the Cadets [7].

July 21-28 in Orenburg on the initiative of A. Bukeikhanov, the All-Kazakhs Congress was opened, at which it was announced about the intention to create an independent political party. "Today, there are various political parties in Russia ... the program of any of these parties does not

meet the goals of the Kazakh society. Consequently, it is impossible to do without creating an independent party that would express our interests ... "[3].

Priority for the Alash was the question of the form of the future statehood of Russia and the place of Kazakhstan in it. November 21, the newspaper "Kazakh" publishes the draft program of the Alash Party. "The program demonstrates the synthesis of the pillars of the socialist and bourgeois-democratic parties. He was an attempt to determine, on the basis of socio-political and economic realities, the best option for the development of Kazakhstan and was democratic [3].

October 1917 brought the Bolsheviks to power. They established a new form of state structure with centralization of power and a one-party system. Socialist revolution Alikhan Bukeikhanov met negatively: "The Russian republic has lost power, enjoys the confidence of the people and moral authority ... anarchy is growing every day and threatens to spread to the territories where the cossack-kirghiz live ..." [2].

On December 1, 1917, the Memorandum to Peasants, Workers and Soldiers was distributed, where A. Bukeikhanov wrote: "... the Bolsheviks consider freedom of speech, freedom of the press, the inviolability of citizens of the deputies, the power of the people as a bourgeois prejudice ..." [5].

The next round in the history of Alash is the convocation of the Second Allkazakhs Congress on December 5-13, 1917. The Congress decided to create a national autonomy, including in it areas with a predominant Kazakh population. The created autonomy was called Alash, and the Provisional Council of 25 people was designated as "Alash Orda" [7].

After all the vicissitudes of the civil war, after a series of negotiations, Alash leaders take the side of Soviet power. Alikhan Bukeikhanov chose the lesser evil, because before the people there were two possible options-to start a confrontation against the Bolsheviks, or temporarily to put up with this force. A. Bukeikhanov was right with not trusting the Soviet authorities. Already on March 9, 1920 Kirrevkom liquidated Alash Orda. Since that time, persecution of all those who had a relationship with the party began. Repression began, that bloody stains left by the Soviet mechanism.

Alikhan Bukeikhanov also suffered reprisals. Beginning in 1922, he was under constant surveillance by the Soviet authorities, twice arrested on charges of counter-revolutionary activity. The persecution lasted until 1937. September 27, 1937, the death sentence put an end to Alikhan Bukeikhanov's life.

The actions of the Soviet government, perhaps, can be justified by fear. Fear of the courage of one person, a man who led the Kazakh people to statehood. Alikhan Bukeikhanov had to cooperate with both the tsarist government and the Soviet regime. The persecution of the authorities did not

lead him astray, did not shy away from the goal. The regime pursued him as a propagandist, accused of counterrevolutionary activity, but for the Kazakh people he was always chief and leader.

### References

1. Akkululy S.Kh. Life and death of the leader Alash Orda // [Electronic resource]: access mode: <http://www.elimai.kz/zhizn-i-smert-lidera-alah-ordy.html>
2. Alash-Orda: Collection of documents / Comp. N.Martynenko. – Almaty, 1992. – 215 p.
3. Amanzholova D. At the break. Alash in the ethnopolitical history. – Almaty, 2009. – 478 p.
4. Asylbekov M.Kh., Seitov E.T. Alikhan Bukeikhan is a public figure and scientist. – Almaty, 2003. – 345 p.
5. Bukeikhanov A. Selected. – Almaty, 1995. – 414 p.
6. Koygeldiev M. "Alash Kozalyasy" (Movement "Alash"). – Almaty, 1995. – 368 p.
7. Khalidullin G.Kh., Zhanbosinova A.S. Educational and methodological materials for the training course "Alashtan". – Almaty, 2014. – 296 p.

FTAMP 03.09.25

## ОНГИН, КҮЛІ-ЧҰР ЖАЗБА ДАСТАНДАРЫНДАҒЫ ҚОЛБАСШЫЛАР БЕЙНЕСІ, БАТЫРЛЫҚ ДӘСТҰР ЖАЛҒАСТЫҒЫ

**А.Н. НҰРЛАН**

*Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ түрік университеті, Түркістан,  
Қазақстан*

**Аңдатпа.** Бұл мақалада біздің бағзы заманғы бабаларымыздың түркі қағандығын – түркі империясын орнату жолындағы ұлы жорықтары мен басты мақсаттары, негізінен, Ел Етміш Йабғұ, Күлі-Чұрға арналған биік қабырға тастардың барлық қырларына кәне түркі руна жазуымен түсірілгені мәлімденген. Осы аталған кәлемді жазба ескерткіштерге терең талдау жасалынып, бұл дастандардың бәрі қазақтың батырлық жырларындай, поэзия үлгісінде жасалынғаны ғылыми негізде дәлелденді.

Турасын айтсақ, Орхон бойындағы кәне түркі руна жазба мұралары қазақ халқының Орақ-Мамай, Нұрадын, Ер Қосай батыр жайлы шығарылған эпостық жырлармен салыстыра зерттелініп, етене сабақтастығы және ерекшелігі шынайылықпен кәрсетіліп, орнықты пайымдаулар жасалынды.

**Түйін сөздер:** Түркі қағандығы, Орхон жазбалары, қазақ эпосы, философиялық толғау, түркілік – ұлттық рух.

**Аннотация.** В этой статье сообщается, как в древние века, все великие походы и главные цели наших предков на пути к созданию тюркского кагана – тюркской империи, в основном были нанесены древней тюркской руной по всей поверхности высоких каменных стен посвященных Эль Этмиш Йабгу, Кули-Чуру. Над всеми этими памятниками с многочисленными письмами, были проведены научные исследования и научно

доказано, что вся письменность созданы в стиле поэзии, как в казахских героических поэмах. Древнее тюркское письменное наследие руной вдоль Орхона, было исследованно и сравнено с эпосными поэмами казахского народа об Орак-Мамай, Нурадын, Ер Косай батыре и были вынесены уместные выводы с указанием сходств и особенностей.

**Ключевые слова:** Тюркский каган, писания Орхона, казахские эпосы, философское мышление, тюркость-народный дух.

**Annotation.** In this article reported, that in ancient times all the great campaigns and major goals of our ancestors, on the way to the creation of the Turkic Kagan-Turkic empire, was written in ancient Turcik rune, mostly throughout the surface of high stone walls of El Etmish Iabgu, Kuli-Chur. All these monuments with numerous letters, was researched and scientifically proved that all writings created in the style of poetry, as in the Kazakh heroic poems.

To tell the truth, ancient Turcik written heritage in rune along the Orkhon, was investigated and compared with epical poems of the Kazakh people about Orak-Mamai, Nuradyn, Er Kosai Batyr and was adjudicated relevant conclusions with indication of similarities and features.

**Keywords:** Turkic Kagan, the Scriptures of the Orkhon, the Kazakh epics, philosophical thinking, Turkation – the national spirit.

Елбасымыз Н.Ә.Назарбаев "Тарих толқынында атты кітабында: "Біздің бәріміздің де мақтаншы етуімізге тұрарлық мол мұрамыз бар. Әйткені ата- бабаларымыз адамзат тарихында әшпес із қалдырып кеткен. Еуразия құрлығындағы халықтардың тағдырына орасан зор күшті әсер еткен Ұлы дала ерекше рух пен дүниетанымды қалыптастырды. Түркілердің рухының серпінді қажыр-қайратының түп- тамыры да осында жатыр. Мұның айқын кәрінісін эпостық жырлардан арғы ата-бабаларымыздың ұлан-байтақ дала тәсіндегі кәшіп-қонып жүрген бүкіл тіршілік- тынысынан, түйсік арқылы жұғысты болып отыратын салт- сана жиынтығынан аңғарамыз", - деп атап кәрсеткендей ата-бабаларымыздан қалған рухани тәл мұраларымыз мақтануға да, маңызын біліп, қадірін ұғынуға тұрарлық дүние[1]. Сондай қадірлі де қастерлі тарихымыз - Орхон бойындағы Күлтегін, Білге қаған, Тоныкәк жазба ескерткіштерімен бірге қатарласа айтылып жүрген, биік те, жалпақ тастарға кәне түркі руна алфавитімен түсірілген кәлемді жазбалардың бірегейлері – Онгин және Күлі-Чүр жазба ескерткіштері.

Бұл екі жазба мұра да арнайы терендетіп зерттелінбегендіктен барлық сыр-сипаты түгелдей ашыла қойған жоқ. Сондықтан, қай жазба ескерткіштің бұрын жасалып, орнатылғанын дәл тауып айту біршама қиындық туғызды. Екі тасқа түсірілген жазбалардың мазмұнына қарағанда Онгин жазбасындағы түркі қағандығын орнатудағы алғашқы кезеңді және ондағы сәтсіздікті, одан кейінгі түркі империясын құрған атақты тұлғалар жайлы сәз қозғайды.

Онгин жазба ескерткіші Моңғолияның Оворханғай аймағы, Маніт бура тауының солтүстік етегіне орналасқан. Осы ескерткіш тұрған жерден Онгин әзені де оған құятын Таримал әзені де қашық емес кәрінеді.

Профессор С.Е.Малов осы ескерткіштің табылған жерін «Кокшун – Орхонның оң жағындағы Онгин әзеніндегі Тарамель» деп көрсетеді[2]. Ал, белгілі ғалым Қ Сартқожа: «Онгин кешені мен Таримал әзенінің арасы 5 км. Таримал атақты Онгин дариясына құяды. Зерттеушілер «Онгин ескерткіші» деп атаған. Ал, Фин-Угор қоғамының зерттеуші, саяхатшылары Таримал әзенінің атымен «Тарималийн хушо», орыс ғалымы П.К.Козлов «Тараэлэн хушо», деп жазған», деген деректерді келтіреді[3].

Профессор А.Бернштам болса бұл ескерткішті Қапаған қаған ағасы Елтеріске арнап жасатып, 704 жылы орнатқан деген байлам білдіреді. Сол сияқты Ғ.Айдаров: «Құтлығ қаған (Онгин) ескерткішін 1891 жылы Моңғолиядағы Онгин әзені бойынан тапқан И.Я.Ядринцев. Жазба нұсқа – Орхон ескерткіштері ішіндегі ең кәне ескерткіштің бірі. Мұнда екінші түркі қағанатын қайтадан қалпына келтірген Ілтеріс (Құтлығ) қаған мен оның әйелі Ілбілге қатын жәнінде әңгіме болады», -леп жазып Ресей ғалымдары В.В.Радлов пен С.Е.Малов пікірін ешқандай өзгеріссіз қайталайды[5].

Орхон жазбаларын зерттеуге қазақ ғалымдары өткен ғасырдың 70-жылдарынан бастап араласа бастады. Онгин жазба ескерткіші жәнінде осындай жобалап айтылған пікірлерді тізе берсе табылады. Ақиқатын білдірсек, Онгин ескерткішінің кімге арналып жасалғанын, қашан жазылып орнатылғанын нақты білуге толық мүмкіндік бар. Әділін айтсақ, түркі қағандығы орнағанмен Қытай империясы өз үстемдігін жүргізу, түркі хандықтарының іс-әрекетіне бақылау жасап, өз жылнамаларына түсіріп отыруды ешқашан естен шығарған емес, бұл бағытта айтар дерек, дәлел жеткілікті. Демек, біздің тарихшыларымыз қытайлықтардың сол замандардағы жылнамасына үңілсе, бұл мәселе түйіні оңай шешіледі. Осы саланы зерттеген өзге елдің бір-екі ғалымдары солай жасаған.

Бұл айтқанымызға Онгин ескерткішін зерттеуге қатысқан Қ.Сартқожаның: «Клосон Алп-Элетміш кешені деп мәлімдейді, В.Вайтов Онгин мәтініндегі Алп-Элетміш қытай жылнамаларында Дусифу деген атпен белігі болған қайраткердің түрікше аты дегенді айтады. Оның пікірінше бұл екі есім бір-ақ адам, Дусифу (Дуси-бег) Елтеріс қағанның ортаншы інісі түркі қағанатының тәлес қанатының басшысына тағайындалған «Явгу» лауазымын алған[4]

Бұл ескерткіштегі кешен иесінің әмір жолы тым күрделі болғандықтан, мәтін мағынасы тым күрделі. Біз В.В.Радлов, С.Е.Малов, Г.Клосон сияқты әйгілі түркітанушы ғалымдардың

пікірлеріне біз қосыла алмайтынымызды білдіреміз», - деген сөзі негіз болады[3]. Қ.Сартқожаның өз пікірінде қалғаны әзінің еркі.

Профессор Л.Н.Гумилев түркілердің қағандық құру дәуіріндегі тарихын зерттеуде соған қатысты орхон жазбаларын қоса сөз естіп, онда аталған тарихи тұлғалардың әмір жолын, атқарған істерін айқын танытуда кәп ізденіп, өз тұжырымын білдіреді. Мәселен, ол Онгин жазбасының сыр-сипатын ашуда Орхон ескерткіштерін тереңдете зерттеген П.М.Мелиоранский, Д.Ж.Глосон және қытайлықтардың жылнамаларына сүйене отырып, сол Онгин ескерткіштерінің кімге арналып жазылғанын нақты дерек, дәлелдер келтіріп анықтауға ұмтылыс жасайды. Қапаған қаған тұсында түркі қағандығын құру жорығына қатысқан Күлтегін ірі шайқастарда зор жеңістерге жетіп, оның даңқы, беделі ел арасында арта түседі. Бұл жәйт Қапаған ханға ұнамайды. Соған орай оны әскерге басшылық етуден ығыстырады. Бұған Л.Н.Гумилевтің: «Күлтегін тоғыз-оғыздармен Эзгент Кадаз маңында болған шайқаста да ұтысқа жетті. Сірә жиеннің табыстары ханды беймазалаған болуы керек, сондықтан ол Кадазды алуды қолбасшы Алп Эльтмішке тапсырды, ал ол бұл міндетті орныдап шықты», - деп жазғаны дәлел[6].

Онгин жазба ескерткішін де, оған арнап салынған кешенді де ең алғаш 1891 жылы тауып, осы салаға қатысты ғалымдарға жария еткен Ресей зерттеушісі Н.М.Ядренцев. Ол Орхон бойындағы ескерткіштер туралы орыс ғалымдары алдында есеп бергенде, кәптеген құнды істер тындырғанын мәлім етті, атап айтқанда, ол осы жазба ескерткіштің эстампажын (қағазға түсірілген кәшірмесін) жасап, атақты ғалым В.В.Радловқа табыс еткен және Онгин ескерткішіндегі бірнеше мүсінтастардыда фотоға да түсірген. 1893 жылы орыс ғалымы Д.А.Клеменц те осы ескерткіштің эстампажын түсірген [7]. Осы жазба ескерткіш мәтінін В.В.Радлов 1895, 1896 жылдары тиянақтап аударып, неміс (1895) және орыс тілінде жария етті [8]. В.В.Радловтың осы еңбегі Орхон жазба ескерткіштерінің мәтінімен танысып, зерттеу жасауда ең негізгі еңбектердің бірі болып есептелінеді және Ресей империясы осы еңбекті жария етуге тікелей басшылық еткен. Онгин ескерткішін зерттеушілердің кәбісі В.В.Радлов жасаған аударманы пайдаланған.

1909 жылы Фин-угор ғылыми қоғамының ғалымдары Г.И.Рамстедт пен С. Пэлси Онгин ескерткішінде болып, қажетті сызба жұмыстарын жасап, осы мұраны «Тарималын хошу ескерткіші» деп атап, кейін бұл кешеннің алғашқы жобалық кестесін жасап, бірнеше мүсінтастарды фотоға түсіріп жария етеді[9]. С.Пэлси осы материалды қайта жинақтап 1911 жылы жарыққа шығарады. Ел Етміш Йабғұның атынан жазылып қойылған бұл ескерткіштегі мәтінді аударумен, негізінен, В.В.Радлов, С.Е.Малов, Х.Н.Орхун, Қ.Сартқожа тікелей айналысып, әздерінше тәржімасын жасады, белгілі ғалым Н.Базылхан бұл жазба

ескерткіштің қазақ тілінде сөзбе-сөз салыстырмасын жарыққа шығарды. Осылардың ішінде Қ.Сартқожа Ел Етміш Йабғұның тасқа түсірілген жазба ескерткішіне тарихнамалық-деректанушылық талдау жасады, өзге сала мамандары бұл жазба ескерткіш жайлы әзір сөз қозғаған емес. Профессор Л.Н.Гумилев С.Е.Малов аудармасын пайдалана отырып, Ел Етміш Йабғұ (Онгин) жазба ескерткішін тарихи деректермен салыстырып пайдаланды.

Ел Етміш Йабғұның әмірбаяндық жыры Онгин ескерткішіндегі 4-ретпен орналастырылған жазба бөліктен басталады:

Мен Қапаған Елтеріс елінде тәрбиелендім.

Солардың мемлекетіне қызмет еттім.

Елді құрған жабғы ұлы Ысбара Тамған Чұр,

Иоғана інісі Ысбара Тамған Тарқан,

Жалпы алпыс бес менің ата-бабам, - деп әзінің барлық тұқымы түгелдей түркі қағандығын орнатуға белсене араласып, жорықтарда жаумен шайқасып, халқына, ханына бір әулеттен тараған 65 ер адал қызмет еткенін баяндаған [2]. Батырлардың өзін арғы ата-бабасымен байланыста таныстыру батырларар жырында әр түрлі нұсқада көптеп кездеседі. Көбіне батыр жауға қарсы барғанда текті тұқымнан шыққанын, жау жүрек, қайсар рухты батыр атанын ұрпағы екенін баяндау арқылы жауын ықтырып, өзін қайраттандыра түседі. Мысалы: Қырымның қырық батыры циклындағы «Орақ –Мамай» батырлық жырында Мамайдың қалмақтардың тұтқынына түскені жайында түс көрген Орақты жұбатып, жігерлендіру ниетінде, сондай-ақ жауға қарсы әшпенділік намысты ояту мақсатында айтылған сөздерін келтіруге болады.

—Жылама, Орақ, жылама,

Жыламай, кәңлің тына ма?!

Атаңа нәлет ит қалмақ

Дегеніңді сенің қыла ма?!

Арғы атамды сұрасаң,

Ала тайлы Аңшыбай.

Бергі жағын сұрасаң,

Баба түкті шашты Әзіз.

Бергі атамды сұрасаң,

Парпария сұлтан хан еді, - деп жалғаса береді.[10]

Мұнда екі жазба жырда да батырлар өздері бастан өткізген шынайы шындықты жазған. Ел Етміштің барлық атақты бауырлары түгелдей неге түркі мемлекетін орнатуға жанын шүберекке түйіп араласты? Әйткені, олар түркі халқының азаттығы үшін күресті, сол



жолда олар бастарын әлімге тікті. Шығарманың концепциясы – түркі халқының азаттығы үшін жаумен шайқасқа аттануға жұртты түгел шақырған.

Ескерткіштің оң жақ бүйіріндегі жазба бәлімі, яғни тастағы 9,10,12-ретпен орналастырылған циклдарды Ел Етміш Йабғұның ерлік жорықтары жайлы жыр толғау деуге болады. Ел Етміш Йабғұның қаһармандық жорықтары жайлы жазба тас бетіне батырлар жыры үлгісінде жазып түсірілген. Мұнда шайқастың болған жерін мәлімдейтін мекен, өзен, кәл, тау атаулары және тарихи деректер онша кездеспейді. Жазбада батырлар жырларындағыдай, оның қарсы жаумен беттесудегі ерліктері, дұшпанын бағындыруда атқарған тапқырлық істері баяндалады. Осы жазбадағы тағы бір кәңілге ұялар ерекшелік – Ел Етміш Йабғұ «Мен пәлен адамды шаншыдым, сонша адамды қылышпен шаптым» деп мүлде мақтанбайды әрі тілді күрмейтін сандар мен жер, су атауларын тізбелеп беруге бармаған. Мысалға ескерткіштегі 9-ретпен орналастырылған жазбада Ел Етміш:

Мен кәп қалаға шабуылдадым,

Қуғын салып бағындырдым.

Олардың әскері келді, жеңдім.

Олардың бектері қашты.

Табғаш халқымен шайқастым,

Оларды басып, жаншып, бытыраттым, - деп батыр азаттық үшін күресте жасалған ерліктер, мақсатқа жеткізген жеңістер жәнінде шолу жасай баяндайды.

Орхон бойында түркі қағандығын орнатуға жанқиярлықпен тікелей қатысқан атақты тұлғалардың бірсыпырасына арнайы кешен мен жазба ескерткіш орнатылғаны белгілі. Сондай ақ биік қабырға тасқа түсірілген кәлемді жазба мұралардың бірі – Күлі-Чұр жазба ескерткіші.

Бұл мәдени ескерткіш Моңғолия елінің астанасы Ұланбатордан 200 шақырымдай қашықтықтағы «Ихе-хошоты» деген жерден табылған. Күлі-Чұрға арналған қабырға тастың биіктігі екі метрге жуық, ені 60 сантиметр шамасында, тастың қалыңдығы 20 сантиметрдей болады. Осы жазба мұраны 1912 жылы поляк ғалымы В.Л.Котович тауып жария етті. Ескерткіш тастың батыс жағында 12 жол, шығыс жағында 13 жол, тастың оңтүстік жағында 4 жол жазу түсірілген, барлығы 29 жол жазу [11].

Еске салар жәйт, кәне түркі руна жазуы биіктігі екі метрдей бұл қабырға тастың қырларына ұзына бойы қатарластыра жазылған, тек шығыс жағында кәлденең қысқа бір жол жазу бар. Биік қабырға тасқа жазылған ұзын бір жол кәне түркі жазуы біткен, аяқталған бір ойды, кейде бір оқиға нәтижесін білдіреді, соны қазіргі кітаптағы поэзияның немесе прозаның бір жолына теңестіріп сөз қозғау қисынға келмейді. Бірақ зерттеушілердің кәбісі

солай атауды дағдыға айналдырыпты. Бұл біздіңше дұрыс емес. Сонықтан биік қабырға тасқа ұзыннан жазылған бір жолды «бір цикл» деп те атаған орынды. Осы жазба ескерткішті зерттеуде поляк ғалымы профессор В.Л.Котовичтің еңбегі зор [4]

Күлі Чұр ескерткішін, оған орналған кешенді тұңғыш тауып, сол мұраларды түгелдей қамтып мол материал жинап, ондағы әр кейіпте жасалған мүсінтастарды суретке түсіріп, әлшеп пішіп, деректер жинаған және Күлі-Чұр жазба ескерткішінің эстамажын алып, осы жазбаның аудармасын жасап, бұл мәдени ескерткіш жайлы жазған мақаласымен қосып жариялап, дүниеге мәлім еткен сол В.Л.Котович [12].

Бұл жазба ескерткіш пен кешен арналып тұрғызылған Күлі-Чұр түркі империясын құруда Елтеріс, Қапаған, Тоныкәк, Білге қағандар сияқты зор еңбек сіңірген тұлға.

Орхон бойындағы кәне түркі жазба ескерткіштердің кейбірінде оны «Тардуш Шад Күлі-Чұр» деп атайды. Оның мәнісі мынау: кәне түркі қағанаты, негізінен әскери мемлекет болды. Сол жағдайға байланысты болуы керек, түркі қағанаты оң қанат және сол қанат, нақтырақ айтқанда, «Телес» және «Тардуш» деген екі бәліктен тұрды. Күлі-Чұр соның «Тардуш» атанған бәлікке билік жасады. Ал, «Шад» - әскер басшыларына берілетін атақ. Қысқасы, Күлі-Чұр іскер, ақылдылығымен қағанаттың Тардуш бәлігінің әміршісі, кәсемі атанды. Бірақ, бірсыпыра зерттеушілер «Теліс», «Тардуш» атауының мағынасын әр түрлі түсініп пайдаланып жүр. Мысалға, С.Е.Малов осы екі сөзді тайпа атауы есебінде түсініп «Теліс халқы», «Тардуш халқы» деп аударған [4]

Ескерткіштегі бірінші ретпен орналастырылған жазба бәлікте «[Күлі-Чұрға] Тұнұқ-ұқ абыз, дана» деген атақ берілгені айтылған. Әйткені ол іскер, ақылды ойшылдығымен түркі мемлекетінің Тардуш бәлігінің кәсемі атанған және Тоныкәктен кейінгі білікті тұлға болып танылған. Екінші ретпен орналастырылған жазба бәлікте оны әлгіндей атағына орай кәтермелеп, «Күлі-Чұр Тұнұқ-ұқ» деп, яғни абыз деп атауға ұйғарым жасалғаны түйінделген.

Қабырға тастағы тәртінші ретпен орналастырылған жазба бәлікте оны батырлар жырындағыдай, жүйрік аты, киімі, іс-әрекеті арқылы даралап, ұшпақтап кәрсетуге назар аударылған. Оған кәз жеткізу үшін сол жазба бәлікке назар аударайық.

Оның қайтпас, мықты, жүйрік боз аты болды.

Оның киімі оның қаһармандығы

Әрі қайсарлығы бүтін түркіге

Сонша даңқын жайып, кәсегесін арттырды [2].

деген жазба жолдарын оқуға болады. Мұнда Күлі-Чұр мінген атымен де, үсітне киген киімімен де, қаһарман, қайсарлығымен де ерекше дараланып, жұртқа үлгі болып кәрініп, нағыз ірі тұлғаға әзінен әзі айналғаны баяндалған.

Күлі-Чұр жазба ескерткішіндегі сол тұлғаның образы «сегіз қырлы, бір сырлы» азаматтың толымды образы деуге келеді. Осы жазба ескерткіште Күлі-Чұрдың арғы тегі, әмірбаяны жәнінде ештеңе айтылмайды. Мұны еске салып отырғанымыз, Енисей, Орхон жазба ескерткіштерінің бірталайында сол жазба ескерткіштер арналған тұлғалар текті тұқымынан шыққан немесе ел басқарған хандардың және бектердің туысы, баласы болып келеді де олар атақ дәрежеге оңай жетеді. Мына тастағы жазба арналған Күлі-Чұр ондай атақты ақсүйектер әулетінен емес деген пікір қалыптасады. Ол әзі ие болған бірталай атақ, қызмет, дәрежені тек әзінің адал еңбегімен, ақыл парасатымен алған тәрізді. Бұған Күлі-Чұр жазба ескерткішінің 7-ретпен орналастырылған циклдағы:

[Күлі-Чұр] адал адам мейірімді.

Батырлығы, даналығы, игі қасиетімен

Ұнап үлкен абырой иеленді, - деген немесе, 12-ретпен орналастырылған жазба бөліктегі:

Әзінің батырлығы және қайсарлығымен

Ол көп даңққа қол жеткізді, - деп баяндалған жазба жолдар дәлел бола алады.

Ескерткіштегі 6-ретпен орналастырылған жазба жолда: [Ол] мемлекеттің батыс бөлігін басқарды,-деп мәлімделсе, ескерткіштегі 8-ретпен орналастырылған жазбада:

Ышбара Білге Күлі-Чұр баршаға әйгілі, - деген сөзбен оның кім екенін нақты айқындап береді. Бұл тұлғаға берілген осы шен, дәреже жәнінде Қ.Сартқожа: «Ақыл, біліктілігі батырлығымен астарласып жатқандықтан, 716 жылдан тардуш қанатының басшысына тағайындалып, әкімшілік жағынан «Білге» әскери жағынан «Ышбара» шенін алған. Қағанат пен халық арасында Ышбара Білге Күлі-Чұр деген атпен әйгілі болған қоғам қайраткері», - деп өз тұжырымын білдіреді(153, 228-б.). Кәне түркілердің «Білге» сөзі «дана, ақылды» деген мағынаны білдіреді, ал «Ышбара» әскери шен екені белгілі. Сондықтан Қ.Сартқожаның «әкімшілік жағынан «Білге» деген сөзін қуаттаймыз, бұл өз пікіріміз. Күлі-Чұрдың әкімшілік жағынан қызметі 14-ретпен орналастырылған циклда жазылғандай «елдің батыс қанатын басқарып, тәртіп беріп отырған» . Сонымен, еңбегімен, адамгершілік игі қасиеттерімен ие болған, соған сәйкес, жазбадағы Күлі-Чұрдың ержүрек батырлық тұлғасын ескерткіштегі 15-ретпен орналастырылған циклдағы:

Ол жайпай шабуылға шығып,

Жаудың үш ерін шаншыды,- деген жазба жолдары айқындай түседі. Ескерткіштегі басты тұлғаның қолынан бәрі келетін, қандай істе болса да әзі үлгі болып алда жүретін, адал азамат екенін жазбадағы 9-ретпен орналастырылған циклдағы:

Ол әскерін бастап жүрді.

Аң ауласа да ерлікті кәрсетеді, - деп жазылған жыр жолдары айқындайды.

Ескеркіштегі Күлі-Чұр бейнесі ерлік, қайсарлық, іскерлікпен қоса адамға тән барлық озық қасиеттерді бойына жинаған, халықтың арманынан туғандай нағыз толымды образ. Күлі-Чұр жазба ескерткіші жалпы бұқараның кәкейіндегі мақсат, мүддесін, ұшқыр қиялын танытатын эпостық шығарма үлгісінде жазылған жыр-дастан. Бұл жазба мұраны қазақ халқының батырлар жырларымен біте қайнасып, бір арнаға толып аққан кәркем, тозбайтын мұра десе жарасады. Мысалға, қазақ халқының арман, аңсауын білдіретін қиялдан туған ең кәне жырларындағы оқиғалар осы Күлі-Чұр жазба ескерткішінде де кездеседі. Атап кәрсетсек, осы ескерткіштегі 18-ретпен орналастырылған циклдағы:

Күлі-Чұр жеті жасында жирен әлтірді,

Тоғыз жасында азулы доңыз әлтірді, - деп жазылған жыр жолдары қазақ халқының «Ер Қосай» атты батырлық дастанын еріксіз еске түсіреді. Тіпті, «Ер Қосай» дастанының композициялық құрылысы Күлі-Чұр жазба ескерткішінің жасалу құрылысына әте ұқсас. Мәселен «Ер Қосай» дастанында: «Бұрынғы ноғайлының заманында жеті ағайынды жігіт болған екен. Ең кішісі Ер Кәкше жалғыз қалған екен, жасы алпысқа келгенде қатыны жүкті болып, бала табады, атын Қосай қояды. Қосай алты жасқа келеді. Сосын шал ноғайлыдан бес мың қол алып, Тобылғы меңді торы атты ерттеп жатыр еді алты жасар Қосай әкесінің жауға кететінін біліп:

Әкем қайда лақты?

Лаққаны ұятты,

Әзіме бер Торы атты.

Мен қылайын қайратты», - дейді баласы әкесіне. Ақырында Ер Қосай жауға қарсы аттанады. Оның дұшпанмен арпалысқа түскен сәтін жырда:

Салған жерден переді,

Менменсіген төренді,

Сегіз жасар Ер Қосай,

Балықтай түйреп түсірді, - деп суреттейді автор[14]. Осындағы сегіз жасар Ер Қосайдың қалмақ батырын балықтай түйреп түсіруі Күлі-Чұр жазба ескерткішіндегі сол батырдың алты жасында жирен, тоғыз жасында азулы доңызды әлтіруі – халықтың қиялынан туған оқиға кәрінісі, яғни бұқара жұрттың елді қорғайтын сондай алып ер болса деген аңсауының жыр болып әрілуі. Екі шығармадағы басты қаһарман Ер Қосай мен Күлі-Чұрдың соғыс майданындағы батырлық іс-әрекеттері де әте ұқсас. Мысалға, екеуінің де астында жауға қарсы мінер аттары бар. Ер Қосайда Сары ат, Күлі-Чұрдың Іділ ағы бар. Екеуі де

шайқаста жауын жайратып салады. Нақты дәлел келтірсек, «Ер Қосай» дастанында бұл батырдың жаумен шайқасын жырда:

Мініп алып Сары атқа

Шауып шықты тәбеге.

Сонда Қосай сәйледі:

«Астымдағы сарғыш ат,

Бір жаратқан құдайға,

Кеуде жаным аманат.

Осыны айтып Ер Қосай

Айқай-сүре салады

Әлген қолды санаса

Тоқсан мыңдай болады,-

деп суреттесе[14], ескерткіш тастағы Күлі-Чұрдың жаумен соғысын ондағы 15 және 19 ретпен орналастырылған циклда:

Ол әзінің қайыспас жүйрік атына мініп,

Ол жайпай шабуылға шығып,

Жаудың үш ерін шаншыды.

Білге Күлі-Чұр сосын қарлұқтармен соғысты.

Іділ ағына мініп, дұшпанды жапыра ұрысты,-

деп автор болған жағдайды рет-ретімен кәңілге ұялайтындай, түсінікті, тілге жеңіл етіп, жыр үлгісінде жазған. Екі шығармада да батырлардың жаумен шайқасы жанды түрде суреттеліп беріліпті. Осы салыстыра талдаудың нәтижесіне сүйеніп, қазақ халқының батырлар жыры мен Орхон бойындағы дәу қабырға тастарға түсірілген кәлемді кәне түркі руна жазбалары өзара тығыз байланыста туып, дамып, кейде бір үлгіде жасалынып, берік дәстүрлік жалғастық тапқан деп ғылыми тұжырым жасаған орынды.

### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Назарбаев Н.Ә. Тарих Толқынында. – Алматы: Атамұра, 2003. – 288 б.
2. Малов С.Е. Памятники древнетюркской письменности Монголии и киргизии. – М-Л: АН СССР, 1959.– 87 с.
3. Сартқожа Қ. Орхон мұралары. Бірінші кітап. – Астана: «Күлтегін», 2003. – 392 б
4. Еңсегенұлы Тоқболат. Кәне түркі руна жазба поэзиясы. Екінші кітап. Орхондағы түркі руна жазба дастандары. – Алматы: Білім, 2008. – 145 б.
5. Айдаров Ғ. Күлтегін ескерткіші. – Алматы: Ана тілі, 1995.–113 б.

6. Гумилев Л.Н. Көне түріктер. – Алматы: Білім, 1994. – 502 б.
7. Клеменц Д.А. Краткий отчет о путешествии по Монголии за 1894, - ИАН, СПб. 1895. Т.3. – С. 261-274
8. Труды Орхонской экспедиции. Атласъ древностей монголіи. Изданный по порученію императорской академіи наукъ В.В.Радловымъ. – Санктпетербургъ: Типографія императорской академіи наукъ, 1892. – 542 с.
9. Ramstedt G.J. Seven journeys eastward 1898-1912. – Bloomington, 1978. – 214 p.
10. Бабалар сөзі: Жүз томдық.—Астана: «Фолиант», 2007. Т. 50. Батырлар жыры.—2007.— 496 бет.
11. Жолдасбеков М., Сартқожаұлы Қ. Орхон ескерткіштерінің толық Атласы. – Астана:Күлтегін, 2005.-360 б.
12. Тюркологический сборник. 2005. Тюркские народы России и Великой степи – Москва: Изд. Фирма «Восточная лиература» РАН, 2006. – 312 с.
13. Ucurlı K. ORHUN ANITIARI ANKAZA. – Almaty, 1998. – 355 б.
14. Ақсауыт. Батырлар жыры. – Алматы: Жазушы, 1977. – 377 б.

**ЭКОНОМИКА ЖӘНЕ ҚҰҚЫҚ**  
**ЭКОНОМИКА И ПРАВО**  
**ECONOMICS AND LAW**

FTAMP 343.983.22

**БАЛЛИСТИКАЛЫҚ САРАПТАМА ЖҮРГІЗУ КЕЗІНДЕ ТУЫНДАЙТЫН**  
**КЕЙБІР МӘСЕЛЕЛЕР**

**Т.Ш. БИСЕМБИЕВ<sup>1</sup>, А.Ж. ҚИЮБЕК<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup> Қ.Жұбанов ат. Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеті*

*<sup>2</sup>Қазақстан Республикасы ІІМ М.Бөкенбаев ат. Ақтөбе заң институты  
Ақтөбе қ., Қазақстан*

*«Егер сізге қызықты сұрақты сарапшыға  
дұрыс қойсаңыз, онда жауапты да дұрыс аласыз»  
Сарапшылар Ережесінен [1]*

**Аңдатпа.** Аталмыш мақала атыс қаруының нысанға қатысын зерттеу кезінде туындайтын мәселелерге арналған. Қаруларды зерттеудің көп тараған белгісі қарудың атуды жүзеге асыруға жарамдылығы және қарудың дұрыстығы. Бұл сұрақтар жеке-жеке шешілуі тиіс, өйткені қару жарамсыз бола отырып атылуы мүмкін. Сонымен қатар, атыс қаруына сараптама жүргізудің ерекшеліктері, түрлі әдіс-тәсілдері, зерттеу жүргізудің ерекшеліктері, атыс қаруының құрылымы туралы айтылған. Қорытындылар тәжірибелік сараптамалардың нәтижесінде жазылған.

**Түйін сөздер:** сараптама, сарапшы, тергеуші, қару, зерттеу, қорытынды, тәжірибе, атыс, сарапшы қатесі.

**Аннотация.** Статья посвящена особенностям проведения экспертизы для установления относимости объекта к огнестрельному оружию. Ввиду того, что методика экспертного исследования незаконно изготовленного оружия обладает определенной спецификой, освещены особенности изучения материальной части оружия в ходе экспертного исследования, методика проведения экспериментальной стрельбы для определения боевых свойств огнестрельного оружия. Выводы подтверждены примерами из экспертной практики, рассмотрены типичные экспертные ошибки в процессе экспертноисследования.

**Ключевые слова:** экспертиза, эксперт, следователь, оружие, исследование, заключение, эксперимент, стрельба, ошибки эксперта.

**Annotation.** The article is devoted to special features of the expertise for defining the relevance of an object to firearms. Due to the fact that the expertise methods for illegally produced weapon have certain features, the author discusses peculiarities of studying the material part of weapon during the expertise as well as methods of proof firing. To prove his conclusions, the author describes examples of expertise experience and views typical expert's mistakes which may be made in the process of the expertise.

**Keywords:** expertise, expert, investigator, weapon, investigation, expert evidence, experiment, firing, expert's mistakes.

Кез келген сарапшының өз алдына қойған мақсаты мен міндеттері бар. Сондай мамандардың бірі сарапшы-баллистиктер. Оардың зерттеу жүргізуінің алдында тұратын бірінші мәселе аталмыш нысанның атыс қаруына жататындығын немесе жатпайтындығын дәлелдеу. Көзге айқын көрініп тұрған, жалпы қару – жарақ ақпараттық базасында бар қаруды анықтау қиын емес. Алайда соңғы кездері заңсыз қолдан жасалған қарулар мен бар қаруды өзгертіп, екінші бір қару түріне айналдырушылар да жиілеп кетті. Сот-баллистикалық сарапта жүргізу кезінде тек ғана сарапшы-баллистик ғана емес осы салада арнайы білімі бар басқа да мамандарды тартуға болады. Заңсыз қолдан жасалған қаруларға сарапта жүргізу әдістемесі мен қалыпты қаруларға жасалатын сараптамалар әдістемесінде көп ұқсастық жоқ. Алайда, әрқайсысы өзіндік ерекшеліктерімен айқындалады. Сондықтан, зерттеуге алынған нысанның атыс қаруына жататындығын зерттегенде, оның тек материалдық жағына ғана көңіл аудармай, сонымен қатар оның адамды жарақаттау күшін де анықтау қажет. Заңсыз қолдан жасалған қаруды зерттеудің мақсаты, оның атыс қаруына жататындығын анықтау, одан ату мүмкін бе, ол жүйелі түрде атуға жарамды ма және т.б. зерттеу қарудың құрылысын, оның ату құрылымын және ерекшеліктерін бірге анықтауы тиіс. Осы мақсатта, қару мұқият қаралып, оның ату қағидасын түсіну үшін сараптамалық атыс және т.б. жүргізіледі. Алайда, сарапта жүргізу әдістесін жарияламас бұрын, негізгі термин сөздерге мән беру керек. Мысалы, заңсыз қолдан жасалған қаруды бір сарапшылар «қолдан жасалған пистолет» (самодельный пистолет) деп айтса, басқалары қару, ал үшіншілері зерттеу нысаны немесе зерттеуге келіп түскен нысан деп атайды.

Заң ғылымдарының докторы А.В.Алексова «К вопросу о проведении экспертизы для установления относимости объекта к огнестрельному оружию» атты мақаласында «менің ойымша егер зерттеуге келіп түскен заттай дәлелдің қалыпты қаруға сыртқы ұқсастығы көрініп тұрса, яғни оның барабаны, ұңғысы, сабы және т.б. болса, онда келіп түскен затты револьвер немесе пистолет деп атай беру керек. Ал егер сыртқы кескініне қарап, оны белгілі бір қаруға жатқызу қиынға соқса, онда зерттеуге келіп түскен зат деп көрсетіп, оның табылған жері мен уақытын көрсете беру керек» [3] деген.

Қолдан жасалған атыс қаруын зерттеу, басқа қаруларды зерттеген секілді – қараудан басталады. Қарау – барлық зерттеу үрдісінің бастауы. Қалған барлық сараптамалардың барлығы осыған байланысты. Мұнда өте сақ болу қажет, себебі сарапшының бір ғана қорытындысы істі қалай классификациялау керектігіне себепші болады.



Мәскеу криминалистикалық зерттеу орталығының сарапшы-баллиститі В.В.Яровенко қолдан жасалған атыс қаруын зерттеудің екі мақсаты бар деп есептейді. Олар:

1. Қарудан басқа заттар мен бөлшектерді анықтау;
2. Қарудың материалдық жағын зерттеу [4].

Себебі, қарудан табылған (шаш, қан, саусақ іздері, құм, тас және т.б.) заттар істің алға жылжуына үлкен әсерін тигізуі мүмкін. Алайда бұл сарапшы-баллистиктің міндетіне жатпайды. Сондықтан ол құзырлы органдарға хабарлауы қажет.

Нысанды зерттеудің негізгі мақсаты – дараландыру. Бұл жағдайда қаруды басқа қарулардан ажыратып тұратын, оның өзіндік ерекшеліктеріне назар аудару қажет. Қарау нәтижесінде сарапшы жазба бойынша қаруды дараландыруы тиіс, себебі көп жағдайда қылмыс жасаған қарулардың белгілері мен нөмірлері қасақана өшірілген немесе жойылған болуы мүмкін. Сонымен қатар, қарудың зауыттан басылған нөмірі кесілген, өшірілген немесе басқа қаруға ойып жазылған болуы мүмкін [5].

Қаруды атыс қаруына жатқызу үшін оның барлық бөлшектерінің бір-біріне сәйкес орналасқандығын анықтау керек, яғни соққыш ұңғы каналына дәл орналасқан болуы керек. Мұндай зерттеулерде екі нұсқаны ажыратуға болады. Егер талапқа сай бөлшектер бір-бірімен байланыспаса, онда оны қару деп тануға болмайды, ол тек қару жасауға дайындық. Егер бөлшектер техникалық жағынан дұрыс жасалған, алайда пайдалану кезінде немесе басқа жағдайда істен шықса, оны атыс қаруына жатқызамыз, бірақ атуға жарамсыз деп танамыз.

Мысалы, сарапшыға сыртқы түрі револьверге ұқсайтын зат акелді. Бөлшектердің орналасуы, өңдеу сапасы, таңбалық белгі соғу әдісі мұның қолдан істелген зат екендігін көрсетеді. Ұрмалы – шаппалы механизмді зерттеу кезінде шүріппенің атыс жағдайына қойылмайтындығы анықталды. Жүргізілген зерттеудің қорытындысында револьвер атыс жүргізуге жарамсыз және атыс қаруы болып саналмайды деп көрсетілді.

Сарапшының атыс қаруы деп қорытынды беруі үшін қаруды тек тәжірибе жүзінде ғана атып қоймаймыз, сонымен қатар қару құрылысының ерекшеліктерін де ескеруіміз қажет. Себебі, қару атылғанымен, оны атыс қаруына жатқыза алмайтын кездер де болады. Сондай бір тәжірибелердің бірінде азамат С.-тан алынған қаруға жасалған салыстырмалы зерттеу мен тәжірибе жүзінде ату кезінде оған атыс қаруы деген қорытынды берілді. Ол қолдан жасалған, бір оқпен оқталатын, тегіс ұңғылы, қысқа ұңғылы, автоматты емес, кішкентай калибрлі оқпен (5,6 мм) атуға арналған пистолет [6]. Мұндай қорытындыдан көретініміз, кез-келген қаруға ұқсас құрылысты зерттеуді тек бір жақты жүргізуге болмайды. Оның барлық құрылымын және оның іс жүзінде қалай жүзеге асатындығын да қоса зерттеу керек.

Сонымен қорыта келсек, қылмыстық істер бойынша стандартты емес қарудалардың іске қатысын анықтауда сот-баллистикалық сараптамасын жүргізу қажет. Қолдан жасалған қаруды зерттеу барысында сарапшы оның атыс қаруы есебінде қолданысқа пайдалануға болатындығын немесе болмайтындығын және жүйелі атуға жарамдығын анықтауы керек. Осы мақсатта бірінші назар аударатын мәселе соққыштың ұңғы каналына дәл орналасқандығы. Ал зерттеу жүргізуге қиындық туғызатын мұндай қарулардың тек бөлшектерінің ғана болуы, сол арқылы қылмысқа қатысын анықтау. Бұл жердегі маңызды нәрсе қарудың пайда болған уақыты, яғни қылмыстан кейін бе, дейін бе немесе қылмыс жасау барысында ма? Сонымен қатар егер зерттеуге әкелінген қару жарақсыз болса, онда оны түзету оңай ма? Қылмыс барысында түзетіп, кейін қайта жарақсыз етіп қоюы мүмкін бе деген сұрақтарға тек маман баллистик ғана жауап береді.

### **Пайдаланылған әдебиеттер тізімі**

1. Белкин Р.С., Аубакиров А.Ф., Басаров Э.О., Бычкова С.Ф., Веницкий Л.В., Гинзбург А.Я., Джакишев Е.Г., Поврезнюк Г.И. Криминалистическая энциклопедия. - Алматы, 1995г. -С.28
2. Шакенов А.О. және басқалар, Криминалистика және сот сараптамасы терминдерінің түсіндірме сөздігі. - Астана, 2003. – Б. 24
3. Алексова А.В. К вопросу о проведении экспертизы для установления относимости объекта к огнестрельному оружию // Право и политика. – 2012. – № 8. – С. 104-107.
4. Яровенко В.В. Проблемы применения специальных знаний при исследовании различных видов огнестрельного оружия и боеприпасов // ВВ: Вопросы права и политики. - 2012. - 2. - С. 146 - 163.
5. Зотов А.П., Сироткин Л.И., Фомичёв В.Н. Криминалистическое исследование самодельного огнестрельного оружия. Учебное пособие / А.П. Зотов, Л.И. Сироткин, В.Н. Фомичев; Отв. ред.: Малюткин В. А. – Чебоксары: Изд-во Чуваш.ун-та, 2000. – С. 52
6. Нусбаум, В.И. Обзорная информация: Криминалистическое исследование объектов с целью отнесения их к самодельному огнестрельному оружию. № 7 / В.И. Нусбаум; отв. за вып.: Крылова И. В. – М.: Изд-во ВНИИСЭ, 1979. – С. 114

**ПЕДАГОГИКА ЖӘНЕ ПСИХОЛОГИЯ**  
**ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ**  
**PEDAGOGICS AND PSYCHOLOGY**

FTAMP 14.35.05

**КӘСІБИ МАМАННЫҢ КӘШБАСШЫЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІН ДАМУЫ НШН**  
**САПАЛАР ЖҢЙЕСІ**

**Ж.Е. ИМАНЧИЕВ, А.Ә. РЫСҚИҒЛОВА, А.Т. АЛИТУРЛИЕВА**

*Қ.Жубанов ат. Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеті, Ақтөбе қ., Қазақстан*

**Аңдатпа.** Қазіргі таңда студенттердің және магистранттардың кәшбасшы қасиеттерін дамыту үшін кәсіби мәнді сапалардың кең жүйесін дамыту қажет. Оның ішіне тұлғалық қасиеттер, ұйымдастырушылық қасиеттер, коммуникативтік қасиеттер де кіреді. Мақалада әртүрлі ғалымдардың пікірі талданған, соның ішінде Ж. Намазбаеваның, А.К. Маркованың, Л.Н. Митинаның, Т.З. Рысбековтің, т.б. Болашақ маман заманауи талаптарға сәйкес кәсіби мәнді сапалары дамытылған, психологиялық-элеуметтік толығымен ерекшеленіп, элеуметтік сұранысқа ие болуы қажет.

**Тңйін сәздер:** кәшбасшы, кәсіби мәнді сапалар, ұйымдастыру, құзыреттілік

**Аннотация.** В современном мире для развития лидерских качеств магистрантов и студентов нужно развивать систему профессионально важных качеств. Сюда входят как личностные, организаторские, так и коммуникативные качества и т.д. В статье проанализированы взгляды различных ученых таких как Ж. Намазбаева, А.К. Маркова, Л.Н. Митина, Т.З. Рысбеков, т.д. Будущий специалист обязан быть с развитыми профессионально важными качествами, удовлетворяющим требованиям общества и быть востребованным обществом.

**Ключевые слова:** лидер, профессионально-важные качества, организация, компетентность

**Annotation.** In the modern world, leaders of higher education and master students need professional development of professional qualifications. Here are such properties as personal, organizational, communicative and communicative skills, etc. In article we have been looking at different types of researchers. Namazbaeva, AK Marcova, LN Mitina, TZ Rysbekov, et al. The prominent specialist must be accomplished with the essential professional qualities, the demanding society and the well-being of society.

**Keywords:** Leader, Professional Vocational Education, Organizing, Competence

Ғалымдар берілген жіктемелерде педагогтың кәсіби мәнді сапалары құрамына кәсіби қабілеттерді, психофизиологиялық ерекшеліктерді, икемділіктерді және тұлғалық қасиеттерді жатқызады. Сондай-ақ, олар кәсіби мәнді сапаларды дамыту барысында эмпатияның, яғни өзгенің жанын түсіну қажеттігін кәрсетеді. Жалпы болашақ маманның кәсіби іс-әрекетінің тиімді жүзеге асыру үшін оны меңгеруге деген мотивация мен рефлексия, өзін-өзі кәкейстендіру мен өзін-өзі белсендірудің маңыздылығы басым болатындығына мән береді. Осыған орай А.И.Щербаков педагогтың кәсіби маңызды

қасиеттері мен жеке психологиялық қасиеттерінің бір-бірімен өзара тығыз байланыста дамитындығын негіздейді. Ал Ж.Ы. Намазбаеваның авторлық бірлестікте анықтаған оқытушының кәсіби мәнді тұлғалық сапаларының негізіне ұлттық ерекшеліктер, мәдени салт-дәстүрлер, тіл және тарих алынған. Бұдан оның жас ұрпақтың рухани-адамгершілік қасиеттерін дамытуға бағытталғандығы кәрініп тұр. Ал, оқытушы тұлғасының әлеуметтік белсенділігінің дамуы яғни, тәрбиелік жұмыстарды және ұйымдастыруды жүзеге асыру үшін қажетті әлеуметтік маңызды білікті игеруі тиіс (Намазбаева Ж.И.) [7].

Сонымен зерттеуші ғалымдар болашақ педагогтың кәсіби мәнді сапаларының құрамын оның кәсіби іс-әрекетін тиімді жүзеге асыруына қажетті тұлғаның мотивациясы, білімдері, педагогикалық қарым-қатынас іскерліктері, эмоционалдық-еріктік қасиеттер және оларды жүзеге асыруға ықпал ететін сапалар екенін тағы да дәлелдей түседі.

Нақтылай түссек, педагогтың кәсіби мәнді сапаларын дамыту олардың кәсіби іс-әрекетіне қажетті сапаларын дамытуды білдіреді, Әйткені педагогикалық іс-әрекеттің шыңына апаратын баспалдақ – кәсібилік. Осы мәселені терең зерттеген А.К. Маркова магистранттардың кәсіби деңгейге кәтерілуінің мына төмендегі психологиялық әлшемдерін (объективті, субъективтік, нәтижелік, шығармашылықты) анықтаған [5]:

1. Объективті әлшемдер: жоғары білімнен кейінгі білім алушылардың өз мамандығына сәйкестігі, сан және сападағы жоғарғы еңбек кәрсеткіші;

2. Субъективті әлшемдер: адамның мамандығы қаншалықты оның табиғатына, қабілеттері мен қызығушылықтарына сәйкестігі;

3. Нәтижелік әлшемдер: мұғалім өз ісінде қоғам талап етіп отырған нәтижелерге қол жеткізуі;

4. Шығармашылықты әлшемдер: магистранттардың өз кәсібінің шекарасынан шыға алу, сол арқылы өз тәжірибесін, еңбегіне қарай өзгерте алуы.

Сондай-ақ, ол магистранттардың кәсіби мәнді сапаларын арнайы: объективтік (ғылыми даярлығы), субъективтік (жеке талант); тұлғалық (адамгершілік-еріктік қасиеттер) деп, бәліп қарастырады. Автор әрі қарай осы топтаманың мазмұнын аша түседі. Мәселен, ол субъектілік сапалардың құрылымына кәсіби, психологиялық, педагогикалық білімдер, кәсіби іскерліктер – объективтік; ал кәсіби психологиялық ұстанымдар, ұстанымдар, уәждеме, тұлғалық ерекшеліктер субъективтік тұрғысынан сипаттама береді.

Л.М. Митина кәсіби маманның кәсіби мәнді сапаларының құрылымын «іс-әрекет–қарым-қатынас–тұлға» жүйесі тұрғысынан гностикалық, ұйымдастырушылық, құрылымдық, жобалаушылық, коммуникативтік деп қарастырады [6].

Оның тұжырымдауынша гностикалық қасиеттер болашақ магистрлер үшін кез келген ақпаратты меңгеру барысында тез және шығармашылық түрде өзін-өзі көрсетуі болып табылады.

Жобалау сапалары кез келген іс-әрекеттің мақсатын, міндетін, соңғы нәтижесін алу үшін әдістерді қолдану дағдыларынан көрінеді. Жобалау сапалары магистранттардың өз бетінше білім алуына, мамандығына қатысты белгілі іс-әрекетті жоспарлауында, сол іс-әрекеттің жолында кездесетін қиындықтарды болжауда, оңтайлы әдістерді және жолдарды табуда, мақсат қоюда, оларды нақтылауда, ақпаратты қойылған мақсаттарға сай таңдап алуында көрініс табады.

Құрылымдық қасиеттер кез келген іс-шарада шығармашылық ортаны қалыптастыруда, біріккен қоғамдастық құруға негізделген [6, б.102].

Коммуникативтік қасиеттер бұл адамдармен олардың әр түрлі лауазымдарына, жастарына сай қарым-қатынас жасай білуі болып табылады. Н.В. Кузьмина коммуникативтік қасиеттерді іштей идентификацияға қабілеттілік, адамның жеке ерекшеліктеріне сезімталдығы, жақсы дамытылған ішкі түйсік және суггестивті қасиеттер деп топтастырады.

Ұйымдастырушылық компонент белгілі бір іс-әрекет орындау барысында нәтижелері мақсаттарға сай болатын ұйымдастыру қабілеттілігімен анықталады.

Г.С. Абрамованың пікірінше, адам өз кәсібіне сәйкес мінез-құлқына, ойлауына, әлемге қатынасына қарай өзгерістерге ұшырайды. Ол кәсіби мәнді сапаларды «кәсіби менталдық» деген ұғыммен байланыстырып отыр. Менталдық тұлға қасиеті ретінде белгілі әлеуметтік бағдар, құндылық бағдар, қабылдау ерекшелігі мен адамның әлемге қатынасын бейнелейтін, қоршаған әлемді ұғыну, күнделікті өмірлік жағдайындағы мінез-құлық тәсілін таңдауымен айқындалады. Менталдық индивидтің жинақтаған әлеуметтік мәдени тәжірибесіне және белгілі әлеуметтік топқа, жыныстық, жас, ұлттық, кәсіби ерекшелігіне қатынасымен айқындалады. Менталдық топтық ми сипаттамасына қарай ұлттық, жас ерекшеліктік, жыныстық болып бөлінеді [1].

Кәсіби менталдық адамның кәбіне саналы түрде айқындалмаған тұлғалық қасиеттерінің жиынтығы және ол белгілі кәсіп әкілдеріне тән болып келеді. Ғалымдар педагогтың даралық-психологиялық ерекшеліктерін және арнайы қабілеттерін айқындай отырып тұлғалық және кәсіби ерекшеліктерін айқындайды.

Арнайы сапаларға байқампаздық, жағдаятқа тез бағдарлана білу, ішкі түйсік, эмпатия (өзін өзге адам орнына қоя білу және оның сезімін, идеясын, әрекетін ұғына білу), рефлексия, өзін-өзі бақылауды жатқызуға болады.

Әйткені болашақ педагогтың адамдармен өзара қарым-қатынас жасай алуы, өз кәзқарасын жақтай білуі, оптимист болуы, даулы жағдайлардан шыға білуі, жүйкелік-психологиялық тұрақтылығы сынды сапаларды қалыптасуы қажет.

Магистранттың коммуникативтік қасиеттері «кәсібилік» және «тұлғалық» қарым-қатынастарда дамиды. Жоғарыда кәрсетілгендей кәсіби мәнді сапаларды дамытуда кәсібилік пен тұлғалық бірін бірі толықтыруы, тұлғалықтың кәсібилікке сіңіп, бірігіп кетуі немесе керісінше кәсіби құндылықтарды кәпқырлы тұлға кеңістігіне енуі жүзеге асырылады.

Отандық ғалымдар А.А. Бейсенбаева, Қ.Т. Атемова маман сапасының бір кәрсеткіші сәйлеу мәдениетінің жоғарылығы екендігін дәлелдеп, оның қатарында ойын жеткізе білу; еркін сәйлеу мен кәпшілікті әзіне баурап алу қабілетін; ой мен сәздің біртұтастығын және т.б. қасиеттерді атайды [3].

Т.З.Рысбекова, С.Рысбекова педагогтың кәсіби қалыптасуында оның интеллектуалдық, (кәсіби білімі және тәжірибе) эмоционалды, (эмоциялық сезімі) іс-әрекеттік (іскерлік даярлығы, әзін-әзі ұстай білуі) рухани-адамгершіліктік (құндылық бағдары, мәдениеті) мәдениетінің дамуы қажеттілігін кәрсетеді.

Сондай-ақ, педагог-білім алушы жүйесінде субъект-субъектілік қатынас тұлға үшін эмоционалды тұрғыдан құнды саналады. Олай дейтініміз осы қарым-қатынастар сенімділікке құрылған жағдайда субъектілердің тұлғалық жақтан әсуі қамтамасыздандырылады және әзіндік маңыздылығын сезінуі жүзеге асырылады. Осы тұрғыдан тұлғалық-кәсіби қасиеттің бірі эмпатияның маңыздылығы зор. м патия адамның ішкі күйіне ене алуымен, әзге адамның іс-әрекеті мен мазасыздануына эмоционалды ортақтаса алуымен және қоршаған ортаға адекватты реакциясымен сипатталады. Т. Шибутани, Т.П. Гаврилова, А.В. Петровский эмпатияның үш негізгі құрамдас бөліктерін атайды: танымдық, өзара түсіністік пен әзге адамның күйін адекватты қабылдаумен байланысты; эмоционалды – әзге адамның кәңіліне ортақтасуы; мінез-құлықтық, әрекеттік - өзара кәмек кәрсету мен қолдау болып табылады.

Г.С. Абрамова осы үрдісті мамандық, кәсіптің пәнін адамның «Мен – тұжырымдамасына» қосу рефлексиясына және кәсіби шектеушіліктен шыға алуға және кәсіби жетілуге негіз болады деп есептейді [1].

Осыған байланысты магистранттардың кәсіби мәнді сапаларын дамытуда бірге дамыған рефлексивті қабілеттер, әзін жетілдіру түрткісінің қалыптасуымен қатар кәсіби қалыптасуын жүзеге асыра отырып тұлғалық әзіндік шектеуді жою болып табылады.

Шет елдік зерттеулерде, Ұлыбританияда кәсіби мәнді сапалар қатарында интеллектуалдық дамудың жоғары деңгейі, әзін-әзі реттеу мен әзіндік тәртіп, ыждағаттылық,

қиын жағдайдағы адамға көмектесе білуі, дене еңбегі мен адамгершілік күшті кәтере білуі, айқын ойлай білуі, сезімталдық сапалары көрсетілген.

Білім алушының және болашақ маманның кәсіби мәнді сапалары – «Мен» - образының қалыптасуы, яғни әзіне деген жағымды қатынасы, жоғары жағымды өзін-өзі бағалауы, өзін қабылдауы, серіктесі тарапынан позитивті қатынасты күтуі болып табылады». Педагог маманның «Мен» – образын адамгершілік қасиеттер(мейірімділік, өзін-өзі сыйлау сезімі және т.б.), психологиялық қасиеттер(тұрақты психикалық жағдай, эмоциялық-еріктік және т.б.); психоанализдік қасиеттер (өзін-өзі бақылау, өзін-өзі сынап білу, өзін-өзі бағалау); психологиялық-педагогикалық қасиеттер (эмпатияға қабілеттілік, кешенділік және т.б.) құрайды.

Магистранттың тұлғалық қасиеттерін айқындау барысында оның құндылықтар жүйесі маңызды болып табылады. Олардың қатарында өзге адамға мейірімділік жасау қабілетін және шығу тегін, сенімін, әлеуметтік статусына тәуелсіз болуын және психологиялық сезімін атауға болады. Тұлғалық қасиеттерге альтруистік бағдардың кіруі, өз қажеттілігі мен талаптарына қарағанда баланың қабілетіне көбірек көңіл бөлу маңыздылығын көрсетеді.

Әрбір маманның құзырлығы шеңберін нормативтік-құқықтық құжаттарда берілген біліктілік сипаттамасы, яғни теориялық және практикалық тәжірибесі (негізінде) деңгейінде маман даярлығына қойылған жалпы талаптар анықтайды. Диссертацияда біз кәсіби құзыреттілік ұғымына арнайы тоқталмаймыз. Әйткені бүгінгі ғылыми әдебиеттерде Сериков В.В. [2] және т.б) педагогтың кәсіби құзыреттілігі ұғымы жан-жақты негізделген.

Алайда, зерттеу барысында кәсіби құзыреттілік туралы ой қозғағанымызда А.Д. Абашина, Т.В. Бондареваның «кәсіби құзыреттілік оқыту-тәрбиелеу үдерісінің нәтижесі ғана емес, оқыту үдерісінде қалыптасатын білім, білік пен дағдылардың жиынтығы, кәсіби іс-әрекетке дайындығы мен оның нәтижесінде және сапасында көрінетін тұлғаның кіріктірілген қасиеттерінің жиынтығы» делінген анықтамасын басшылыққа аламыз.

Қазіргі таңда маманның жаңа әлеуметтік жағдайларға адекватты жауап бере білуі, кәсіби өзін жетілдіруге қабілетті болуы, шығармашыл, ұлтжанды болуы қажет. Құзыреттілікке кәсіби біліммен, іскерліктермен қатар белсенділікті, ынтымақтастықты, бірлестікте әрекеттуді, коммуникативтік қабілеттерді, ақпаратты іріктеу мен қолдануды, логикалық ойлай білуді, ізденімпаздықты жатқызуға болады.

Әмірдің өзгермелі жағдайында құзыретті тұрғы білім берудің практикасы мен теориясының дәстүрлі мақсаты ретінде алға шығады. Құзыретті болу мен құзыретсіз болудың себептері бірдей, ол адамның жеке тұлға ретінде ахуалы. Немесе құзыреттіліктің бар-жоғын анықтау үшін қарым-қатынас, педагогтік еңбек нәтижелері мен адами қарым-

қатынаста, оның қорытындыларына қарап пайымдау қажет. Мұның мағынасы педагог мамандар өз әрекеті мен орындаған жұмысы кәсіби іс-әрекеттің белгіленген талаптарына жауап беретін және орындай алатын болса, кәсіби құзыретті болып саналады [204].

Магистрант магистрлік дайындық субъектісі ретінде белгілі кәсіби құзыреті, тәжірибесі, орнатылған көзқарасы бар тұлға; магистрлік білімді не үшін қажеттілігін жие түсінеді, кәсіби дайындық үдерісіне ұғынып қатысады; кәсіби іс-әрекетте алған білімдерді, ептіліктерді, тәжірибені қолдануға қызығушылықпен қарайды. Білім алу үдерісіне қатысып, ересек адам онда белсенді позиция алуға ұмтылады, оның тәжірибесі басқа адамдарға қажет болатындай білім ұйымдастыруын қалайды. Магистранттың шешімдерінің өз бетімен және жауапты қабылдауы магистранттарды білім алу үдерісінде өз бетімен білім алу іс-әрекетіне жақындатады. Ересек адамның дербестігі оқытудың мазмұнын, ұйымдастыру түрін, оқудың мерзімін және жағдайын таңдауға мүмкіндік бере отырып, кәсіби дайындықта оның белсенді қатысуын қамтамасыз етеді [4].

Болашақ маман заманауи талаптарға сәйкес кәсіби мәнді сапалары дамытылған, психологиялық-әлеуметтік толығуымен ерекшеленіп, әлеуметтік сұранысқа ие болуы қажет.

### **Пайдаланылған әдебиеттер тізімі**

1. Абрамова Г.С. Практическая психология. — М.: Академический Проект, 2001. - 480 с.
2. Құдайқұлов М.А. Кәрнекті педагог ғалым // Қазақстан мектебі.-1999. - №5. - Б.27-28.
3. Бейсенбаева А.А., Атемова Қ.Т. ЖОО кейінгі білім беру мекемелерінде болашақ маманның тұлғалық сапаларын қалыптастырудың маңыздылығы //Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдары, 2012. - Б. 25-26.
4. Иманчиев Ж.Е. Қазақстандағы магистранттардың білім беру үрдісінде кәсіби мәнді сапаларын дамытуды арттыру //Абай атындағы ҚазҰПУ Магистратура және PhD докторантура институтының «Жоғары оқу орынынан кейінгі білім беру жағдайындағы ғылыми-педагогикалық әлеуетті дайындаудың өзекті мәселелері»: халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдары. - Алматы, 2012.– Б.136-139.
5. Маркова А.К. Психология труда учителя. - М.: Просвещение, 1993. – 192б.
6. Митина Л.М. Психология профессионального развития учителя. - М.: Флинта, 1998. – 200с.
7. Намазбаева Ж.И. Развитие личности учащихся вспомогательной школы: дис. ...док.психол.н. –М., 1986. –278с.



ҒТАМР 15.21.45

## КОМПЬЮТЕРЛІК ОЙЫНДАРДЫҢ ЖЕТКІНШЕКТЕРДІҢ АГРЕССИВТІЛІГІНЕ ӘСЕРІ

**Ж.Е. ИМАНЧИЕВ, А.С. ТАДЖИКОВА, П.М. ОСПАНОВА**

*Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеті, Ақтөбе, Қазақстан*

**Аңдатпа.** Мақалада компьютерлік ойындардың жеткіншектердің агрессивтілігіне әсері туралы талдау жасалған. Компьютерлік ойындардың түрлері кәрсетіліп, оларды ойнаудағы психикалық күйлердің сатылары кәрсетілген. Және де баланың агрессивтілігінің пайда болуы ғылыми тұрғыдан түсіндірілген. Әйткені ойынның бас кейіпкері болған бала үнемі ұта бермейтіні анық. Ал ұтылған сайын оның ойынға деген құмарлығы арта түседі. Өзі сол әлемнің батыры болуға ұмтылады. Сырттағы дүниені ұмытып, қым-қиғаш соғыс алаңында немесе сатырлаған тәбелестің ортасында, әйтеуір, жарыс алаңында жүреді. Бұндай кезде баланың жүйке жүйесі бұзылып, ашу-ызаға жол береді. Ұтылып қалса, кәңіл күйі болмайды. Тіпті осындай кезде айналасындағы адамдардың сөзін тыңдамай, ренжісіп қалуы мүмкін. Екіншіден, компьютерлік ойындардың кәпшілігі атыс-шабысқа негізделгендіктен, бұндай ойынға әуес балалардың бойында мейірімділік, ізгілік қасиеттері азаяды.

**Тийін сөздер:** компьютерлік ойындар, тәуелділік, құштарлық, агрессия, рәлдік ойындар, басқатырғыш

**Аннотация.** В статье анализируется влияние компьютерных игр на агрессивность подростков. Показаны типы компьютерных игр и этапы их ментальных состояний в их игре. Также научно объясняется возникновение агрессивности ребенка. Потому что подросток, который является главным героем игры, не всегда выигрывает. И когда он проигрывает, его страсть к игре увеличивается. Он стремится стать героем этого мира. Забыв окружающий мир, на поле битвы или в разгар жестокой битвы, он все еще находится на гоночной трассе. В этом случае нервная система ребенка ломается и уступает место гневу. Если он проигрывает, то у него не бывает настроения. В такие моменты он может быть ранен словами окружающих его людей. Во-вторых, поскольку большинство компьютерных игр основаны на стрельбе, в азартных играх исчезает понятие доброты, уступчивости.

**Ключевые слова:** компьютерные игры, зависимость, страсть, агрессия, ролевые игры, пазлы

**Annotation.** The article analyzes the influence of computer games on the aggressiveness of adolescents. The types of computer games and the stages of their mental states in their game are shown. The origin of the child's aggressiveness is also scientifically explained. Because a teenager, who is the protagonist of the game, does not always win. And when he loses, his passion for the game increases. He aspires to become the hero of this world. Forgetting the world around him, on the battlefield or in the midst of a fierce battle, he is still on the race track. In this case, the child's nervous system breaks down and gives way to anger. If he loses, then he does not have any mood. At such times he may be injured by the words of the people around him. Secondly, since most computer games are based on shooting, the concept of kindness and compliance is disappearing in gambling.

**Keywords:** computer games, addiction, passion, aggression, role-playing games, puzzles

Қазіргі таңда жеткіншіктердің көпшілігі компьютерлік ойындармен айналысады, себебі олар ерекше психологиялық әсері болғандықтан, қызығушылықты арттырып, бүкіл зейінін алады.

Балалардың көпшілігі бос уақытын осы кәгілдір экрандағы ойынмен өткізеді. Яғни, баланың өзге дүниемен айналысуына мүмкіндігі бола бермейді. Кейде үй тірлігіне алаңдаған ата-ана баласының тыныш отырғанын тәуір кәріп, компьютер мен теледидарды кәруіне ешқандай шек қоймайды. Керісінше ойынның түрін әкеліп баланы қызықтыратындар бар. Бірақ уақыт өте келе олар кішкентайларының компьютерге қалай тәуелді болып қалғанын аңғармайды. Ал компьютерлік ойын кімге болса да қызық. Кейде үлкендердің өзі осы ойынның шырмауынан шыға алмай қалады. Психолог мамандардың айтуынша, балалар бұл ойындарға қызықса, оларды жуық арада тоқтату мүмкін емес екен.

Компьютерлік ойын — ол ойнауға арналған компьютерлік бағдарлама. Оларға видео-ойындар мен мобильді ойындар да жатады. Компьютерлік ойындардың негізгі түрі — атысшабыс, тәбелес. Компьютерлік ойындарға тәуелділік кибераддикция деп аталады. Психологияда «аддиктивтікті» «шынайылықтан кету» деп атайды. Бірқатар психологтардың пікірінше компьютерлік ойындар дәл осы «шынайылықтан кетулерге» әкеліп соғады. Көптеген ойындар өздерінің шынайылығын, өз әлемін, өз лексикасын (жаргон) тудырады. Мысал ретінде, фантастикалық қаңғыбастар әлемі, квестер, RPG ойындарын келтіруге болады. Мұнда адам ойынға әуестеніп, ондағы кейіпкердің өмірін сүріп, сіңіседі. Сонымен қатар ойында виртуальды шынайылықты нақты жағдайға қарағанда алдыңғы деңгейге қайтып, жіберілген қателіктерді түзетуге болады. Көптеген ойындарда осындай деңгейлермен жоспарларды өзінің ыңғайына қарай өзгеріс енгізу мүмкіндігі, адамның тәуелділігін одан әрі арттырмаса кемітуге септігін тигізбейді.

Психологтар компьютерлік ойындарды қауіптілік дәрежесіне қарай төмендегі түрлерге жіктейді:[1]

I. Компьютерлік ролдік ойындар. Шынайылықтан кетіп, қажеттіліктерін жүзеге асыру үшін кейіпкерлерді сомдайды.

а) Компьютерлік кейіпкердің «көзімен» кәрініс ойындары. Кейіпкермен ұқсастық, рольге толықтай кіру, виртуальдық болмысқа ену жылдам орындалады. Міне, сонысымен бұл ойындар өте қауіпті.

б) Компьютерлік ойын кейіпкеріне сыртқы кәрініс ойындары. Кейде оларды «квестер» деп атайды. Мұнда компьютерлік кейіпкермен өзінің ұқсастығы соншалықты сипатталмағанымен ойында жүзеге асады. Сонымен қатар ойыншылар олардың жеңілісі мен өлімін тап өзінің басынан өткергендей қиналады.

в) Стратегиялық ойындар. Басқаша «басқарушылық» деп те аталады: ойыншы арнайы жасақ басшысы немесе әскерлердің басты басшысы ролін сомдай алады. Ойында роль нақты берілмейді, ол ойыншының қиялымен сомдалады, әрі экранда меншікті батыр болмайды. Мұндай ойындарға толығымен ену қиялы ұшқыр ойыншыларда байқалады. Мұндай ойындарды көптеген зерттеушілер ойлау жүйесін дамытады десе, ал біреулері осы типті қалайтын ойыншылар билікте де үстем болу қажеттілігін қалыптастырады деп жазады [2].

II. Компьютерлік рольдік емес ойындар. Ойыншы компьютерлік кейіпкердің ролін қабылдамайды, яғни адамның тұлғалық сипатына әсері мен тәуелділіктің қалыптасуы айтарлықтай әрнектелмеген. Негізгі мотивация: мақсатқа жетуге деген құштарлық, ойынның «әтуі» немесе ұпай жинау.

а) Аркада ойындар. Олар көбіне қызықсыз сызықтық сюжетті, ресурстарға талапшыл емес болып келеді. Аркада ойындарда негізінен орын ауыстыру, ату мен әртүрлі жүлделерді жинау, компьютерлік кейіпкерді немесе транспорттық құралды басқару жылдам жүзеге асырылады. Бұл ойындар көп жағдайда аса қауіптілігі жоқ. Психологиялық тәуелділікті тудырады дегеннің өзінде, бұл қысқа мерзімді болып табылады.

б) Басқатырғыштар (головоломки) (шахматтар, шашкілер, нарды). Мұндай ойындардың негізгі мотивациясы – компьютердің алдындағы өзінің мінсіздігін дәлелдеу.

в) Іс-әрекеттің жылдамдығына қатысты ойындар. Бұған ойыншының икемдігі мен реакция жылдамдығын танытатын барлық ойындар жатады. Бұлардың аркада ойындарынан айырмашылығы, мұнда ешқандай сюжеттің болмауы, немесе шынайы өмірмен еш байланысы жоқ абстрактылығында. Мотивациясы құштарлыққа (азарт) негізделген, яғни ойынды өту, үлкен көлемде ұпай жинау қажеттіліктері адамды осындай типті ойындарға психологиялық тәуелділікті қалыптастыруы әбден мүмкін.

г) Дәстүрлі азарттық ойындар. Бұған карталық ойындардың компьютерлік нұсқалары, рулетка, ойын автоматтары жатады. Мұндай компьютерлік ойындарымен шынайылыққа ұқсастыққа тәуелділіктің қалыптасу механизмдері бірдей болып келеді.

Соңғы уақытта кибераддикция облысындағы зерттеулерде: ойындық тәуелділік пен наркотиктік, алкогольдік және т.б дәстүрлі тәуелділіктердің бір-бірімен ұқсастығы тұжырымдары айтылуда. Ғылыми зерттеу тұрғысынан тәуелділіктің бұл екі түрінің эквиваленттілігі нақтыланса, компьютерлік ойындарға тәуелділік пен тәуелділіктің «дәстүрлі» түрлері облысындағы барлық білім көлемін бір арнаға тоғыстыруға мүмкіндік туады. Дегенмен, қарастырылып отырған тәуелділіктердің бұл түрлерінің барлық жағынан тоғыса бермейтінінде ескеру керек. Төменде эмперикалық зерттеудің негізінде табылған ойындық тәуелділіктердің кейбір ерекшеліктері қарастырылған.

Компьютерлік ойындарға тәуелділіктің даму динамикасы кемінде 5 – 10 жылдық стажы бар 15 «маман» ойыншылардың жағдайына сүйеніп жүргізілуі қажет. Объективтік және нақтыланған ғылыми білім беретін күрделі әдістерді қолдану, мысалыға лонгитюдтік зерттеу, бұл жағдайда мүмкін еместігі, зерттеуді айтарлықтай қиындатады. Бұл зерттеудің уақытының ұзақтығына ғана емес, компьютерлік ойындар технологиясының аса жоғары қарқынмен дамуын үнемі жаңа деңгейдегі сапалы ойындардың шығуын байланысты. Өз кезегінде бұл күтілген және объективтік шынайы нәтижені бермейді.

Компьютерлік тәуелділіктің даму динамикасының келесі түрлерін болжауға болады.

Алғашында әуестіктің адаптациялық түрі жүреді, адам ойындарды жиі ойнауды бастайды, одан әрі тәуелділікті жылдам қалыптастыратын шапшаң әсу кезеңі әтеді. Одан әрі тәуелділік күші белгілі бір уақыт мезетінде нақты болып, кейін кеміп және қайта белгілі бір деңгейде нақтыланып, біршама ұзақ уақыт мезетіне шейін орнығып қалады.

Тәуелділік дәрежесінің кемуі әр түрлі факторлармен байланысты болуы мүмкін. Өз кезегінде мұны ойыншылардың жетілу периоды немесе тұлға ретінде қалыптасуымен, білім деңгейі мен әмірлік тәжірибенің артуымен түсіндіреді. «Маман» ойыншылардың айтуы бойынша, адамда жетілуімен қатар ішкі күйзеліс пен құндылықтарды қайта бағалау жүреді. Компьютер ойыншыларға шынайлықты барлық әрекетке рұқсат етілген виртуальды әлемді қарсы қоюға көмектеседі. Десек те, ең қызығы, бұл ойындардың түбегейлі тиімсіз екендігін түсінсе де, адам бұл әрекетін толық доғара алмайды.

Ойынға деген тәуелділіктің әсу периоды мен оның тұрақтылық қалпы наркотәуелділіктің психологиялық аспектілеріне ұқсастық жағынан жақын болып келеді. Бірақ компьютерлік ойынға тәуелділікте кризистік жағдайдан соң кему болады, ал бұл өз кезегінде наркотәуелділіктің динамикасына жат құбылыс. Компьютерлік ойындарға деген тәуелділіктің психологиялық дамуының 4 сатысын бөліп көрсетуге болады. Олар: [3]

- Жеңіл қызығушылық сатысы. Бір немесе бірнеше рет рольдік компьютерлік ойынды ойнап кәргеннен кейін, оларға қызығушылық басталады. Ойыншыларға ойындардағы компьютерлік графика, дыбыс, жалпы фантастикалық не шынайы әмірге ұқсас етіп жасалған сюжет ұнай бастайды, бұл біреу автоматтан атып кәруді, ал екіншісі Ferrari автокәлігінің рулінде отыруды, ал үшіншісі соғыс қимылдарына арналған жойғыштардың штурвалында болуды армандауына байланысты болады. Ойыншы сол рольді қабылдауға деген қажеттілікті әзі де байқамай қалыптастыруды бастайды. Осы компьютерлік ойынды ойнау барысында адам жайлылықты сезініп, одан кәңіл-күйі де кәтеріңкі болады. Адамзат табиғаты өзін рахатқа бәлейтін, қажеттілігін қанағаттандыратын әрекеттерді қайталауға бейім тұрады. Осының нәтижесінде адам компьютер алдында кездейсоқ жағдаймен тап болмайды, ендігіде ол бір мақсатқа бағытталған күйде ойынды қажетсінгендіктен отырады.

Дегенмен бұл сатының ерекшелігі компьютерлік ойын мінездік жүйеден гәрі ситуациялық сипатқа ие. Бұл сатыда ойынға деген үздіксіз қажеттілік қалыптаспаған, ойынның адам үшін аса құнды мәні жоқ.

- Қызығушылық сатысы. Ойыншының бұл сатыға өтуі компьютерлік ойындардан жаңа қажеттілікті қажет етуінен басталады. Шындығында ойынға деген ұмтылушылығы адамның шынайы өмірді және ондағы болмысты қабылдауға қарсы болып, қашудағы әрекеті болып табылады. Компьютерлік ойындар бұл сатыда жүйелік мінездегі түр-сипатқа ие болады.

- Тәуелділік сатысы. Бұл саты ойынға деген аса қажеттілікпен ғана сипатталмайды, ол орталық ойлау жүйесінің біршама өзгерістерімен ерекшеленеді. Тәуелділік мына екі форманың бірігеде өтеді: социалданған және дараланған. Социалданған формада жалпы қоғамдық контактілермен қолдау табатын ойынға деген тәуелділік болып табылады. Мұнда ойыншылар бірлесе ойнағанды, компьютерлік желімен бір-бірімен ойнағанды ұнатады. Ойынның мотивациясы сайыстық сипатқа ие болады. Бұл форма дараланған формаға қарағанда адамның психикасына аса әсер ете қоймайды. Айырмашылығы мұнда адамдар қоғамнан жырақтай алмайды, ойыншы шынайылықтан толығымен тысқары кетпейді. Дараланған формадағы адамдарға жоғарыда айтылғандардың барлығы аса асқынған, күрделі сипатта болады. Мұнда адамның әлемді тану ерекшелігі, қоршаған әлеммен қарым-қатынас жасау функцияларына нұқсан келеді. Психиканың негізгі функциясы бұзылады, яғни ол объективтік әлемді танымай, виртуальдық шынайылықты ғана қабылдайды. Бұл ойыншылар жеке дара ғана ойнайды. Олар үшін компьютерлік ойын-наркотик іспетті. Белгілі бір уақыт аралығында қажетті мөлшерді қабылдасамаса, өз-өздеріне енжар сезінеді, депрессияға түседі.

- Құштарлық сатысы. Бұл сатыда адамның ойынға деген белсенділігінің өшуі, жалпы тұлғалық ерекшелігінің қалыпты нормадан психологиялық ауытқуымен сипатталады. Мұнда адамның компьютермен байланысы түймешек түйрелгендей байланыста болады. Адам компьютерден ара-қашықтықты сақтағанымен одан толығымен бас тарта алмай, компьютерлік ойындарға деген психологиялық бауырбасу күйіне түседі. Бұл ең созылмалы саты, ол өмірінің соңына дейін жалғаса беруі мүмкін. Адам келтірілген сатылардың тек бірінде ғана тәуелділікте болса, сонда ғана тәуелділік жылдам төмендейді. Егер адам компьютерлік ойындарға деген психологиялық тәуелділіктің дамуының үш сатысынан да өтсе, онда бұл сатыда ұзақ уақыт болады. Мұндағыны анықтайтын жайт максимальдық деңгейден өткеннен кейінгі тәуелділік өлшемінің құлдырауының қаншалықты дәрежеде болатынында. Құлдырау мықты болған сайын, уақыт өте тәуелділіктің төмендеуі де азырақ болады. Ойынға деген тәуелділіктің қысқа мерзімдік өсуін жаңа қызықты ойындардың пайда болуынан екендігін де айта кеткен жөн болар. Осылайша ойындық тәуелділіктің қалыптасу

процесін сатыларға бөліп көрсету – «ибераддикция» ұғымын кеңінен зерттеуге жан-жақты жол ашады.

Компьютерлік ойындардың негізгі түрі – атыс-шабыс, тәбелес. Бұл алдымен баланың мінез-құлқына әсер етеді. Әйткені ойынның бас кейіпкері болған бала үнемі ұта бермейтіні анық. Кейде жеңеді, кейде жеңіледі. Ал ұтылған сайын оның ойынға деген құмарлығы арта түседі. Әзі сол әлемнің батыры болуға ұмтылады. Сырттағы дүниені ұмытып, қым-қиғаш соғыс алаңында немесе сатырлаған тәбелестің ортасында, әйтеуір, жарыс алаңында жүреді. Бұндай кезде баланың жүйке жүйесі бұзылып, ашу-ызаға жол береді. Ұтылып қалса, кәңіл күйі болмайды. Тіпті осындай кезде айналасындағы адамдардың сөзін тыңдамай, ренжісіп қалуы мүмкін. Екіншіден, компьютерлік ойындардың көпшілігі атыс-шабысқа негізделгендіктен, бұндай ойынға әуес балалардың бойында мейірімділік, ізгілік қасиеттері азаяды [1].

Бұл ойындардың дамуы екі негізгі себеппен байланыстыруға болады.

1-бұл ойындарды ойнау барысында жас әспірімдер өздерінің агрессиясын осы ойынға береді.

2-бұл ойындардың жеңімпазы болған жағдайда ол өзін өз достарына өзін құтқарушы, батыр есебінде таныстыра алады. Және бұл ойындар дамыған ойындар болғандықтан бұл бала өз достарының арасында мәртебеге ие, атақты адам болады. Егер де оны біреулер далада ойнап жүрген кезде ұрып-соққан кезде, бұл бала үйге келіп компьютерін қосып барлығын әлтіруге дайын болады [4].

Компьютер адамзаттың өркениет жолымен дамуына ықпал ететін басты құралдардың бірі екені даусыз. Қай салада болмасын компьютер кеңінен қолданылып, адамдар тіпті онсыз өмір сүруін елестете алмайтындай дәрежеге жетті. Ал компьютерлік ойындар балалардың құмартып ойнайтын ойындарының біріне айналып, оған деген тәуелділігі күннен- күнге артып отыр.

### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Копаева К. Компьютерлік ойындардың зияны қандай? // Ақтөбе газеті. – 2010. – 1 сәуір. – Б.12
2. Калитеевская Е.Р., Леонтьева Д.А. Пути становления самодетерминации личности в подростковом возрасте. // Вопросы психологии.-2006.-№3.-С.49-51
3. Психология и лечение зависимого поведения /Под ред. С.Даулинга /Пер с англ. Р.Р. Муртазина. - М.: Независимая фирма: «Класс»; 2000.–240с.
4. Реан А.Н. Психология изучения личности.– СПб : Питер, 1999ж. – 288 с

МРНТИ 15.41.21

## СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЧИНЫ ДЕВИАНТНОГО ПОВЕДЕНИЯ УЧАЩИХСЯ

**М.Ю. САУТЕНКОВА, А.М. КИРЖАНОВА**

*Актыбинский региональный государственный университет им. К. Жубанова, Актобе,  
Казахстан*

**Аннотация.** Девиантные проявления не являются уникальными и новыми, однако их исследование становится особенно актуальным в настоящее время, в переломный период развития нашего общества. В современном обществе взаимодействие личности, семьи и социума осуществляется в условиях качественного преобразования общественных отношений, которые вызывают не только позитивные, но и негативные изменения в различных сферах социальной жизни. Различные трудности, возникающие в процессе адаптации представителей тех или иных социальных групп к рыночной экономике, порождают деформацию межличностных связей, разобщение поколений, утрату традиций. Девиантное поведение учащихся является, с одной стороны, результатом разнонаправленных по содержанию и формам реализации процессов, происходящих в обществе в целом, с другой стороны, тех изменений, которые происходят в среде ближайшего окружения: в семье, школе.

В настоящее время жизнь казахстанского общества характеризуется обострением многих социальных проблем, порожденных не только экономическим кризисом, но и разрушением системы ценностей, снижением нравственности у людей.

**Ключевые слова:** девиация, девиантное поведение, отклоняющееся поведение, социальная сфера, учащийся, микросреда, макросреда, правонарушения, аддикция, аддиктивное поведение, молодежная среда, семья.

**Андатпа.** Қоғамның дамуында ауытқушылықтың кәрінісі тек қана жаңа және тың тақырып болып қана қоймай, оны зерттеу бүгінгі таңда әзекті мәселе болып отыр. Қазіргі заманауи қоғамда адамдардың, отбасының, әлеуметтің бір – бірімен қарым – қатынасы сапалы ортада дамуына мүмкіндік жасалғанда жүзеге асырылады, яғни қоғамдық әмірде әртүрлі салаларда жағымды ғана емес, жағымсыз әсердің өзгерісі негізінде.

Оқушының мінез – құлқының ауытқуы бір жағынан қоғамда мазмұны мен формасы жағынан болып жатқан әр бағыттағы процестердің дамуы болса, екінші жағынан отбасында, мектепте яғни жақын ортадағы өзгерістер.

Қазіргі таңда қазақ қоғамының әмірінде кәштеген әлеуметтік мәселелер белең алуда. Ол мәселе тек қана экономикалық күйреуден ғана туындап отырған жоқ. Ең алдымен бұл мәселе құндылық жүйесі мен адамдардың рухани тәмендеуінен болып отыр.

**Тийін сәздер:** ауытқу, мінез- құлқының ауытқуы, әлеуметтік орта, оқушы, микро орта, тәртіпбұзушылық, тәуелділік, тәуелділік мінез- құлық жасәспірімдер ортасы, отбасы.

**Annotation.** Deviant manifestations are not unique and new, however, their research is becoming especially relevant at the present time, at a crucial period in the development of our society. In modern society, the interaction of the individual, family and society is carried out in conditions of a qualitative transformation of social relations that cause not only positive, but also negative changes in various spheres of social life. Various difficulties that arise in the process of adaptation of representatives of certain social groups to a market economy, generate deformation of interpersonal ties, the separation of generations, the loss of traditions. Deviant behavior of students is, on the one hand, the result of different processes in the content and forms of implementation of processes occurring in society as a whole, on the other hand, those changes that occur in the immediate environment: in the family, in the school.

At present, the life of Kazakhstan's society is characterized by the exacerbation of many social problems, generated not only by the economic crisis, but also by the destruction of the value system and the reduction of morality in people.

**Keywords:** deviation, deviant behavior, deviant behavior, social sphere, student, microenvironment, macro environment, offenses, addiction, addictive behavior, youth environment, family.

**Введение.** Девиантные проявления не являются уникальными и новыми, однако их исследование становится особенно актуальным в настоящее время, в переломный период развития нашего общества. В современном обществе взаимодействие личности, семьи и социума осуществляется в условиях качественного преобразования общественных отношений, которые вызывают не только позитивные, но и негативные изменения в различных сферах социальной жизни. Различные трудности, возникающие в процессе адаптации представителей тех или иных социальных групп к рыночной экономике, порождают деформацию межличностных связей, разобщение поколений, утрату традиций.

Девиантное поведение (отклоняющееся поведение) как категория представляет собой взаимодействие с микросоциальной средой, нарушающее его развитие и социализацию вследствие отсутствия адекватного учета средой особенностей его индивидуальности и проявляющееся его поведенческим противодействием, предлагаемым нравственным и правовым общественным нормативом.

**Основная часть.** Особого внимания заслуживает вопрос о детерминации отклоняющегося поведения. Под детерминацией понимается совокупность факторов, вызывающих, провоцирующих, усиливающих или поддерживающих отклоняющееся поведение. Детерминирующие факторы действуют на различных уровнях социальной организации, в которой личность является одной из подсистем [1]. Система «общество-личность» функционирует одновременно на нескольких уровнях:

- геофизическом;
- микросоциальном;
- психофизиологическом.

В соответствии с выделенными уровнями можно определить следующие группы факторов, детерминирующих отклоняющееся поведение личности:

- внешние условия физической среды;
- внешние социальные условия;
- внутренние наследственно-биологические и конституциональные предпосылки;
- внутриличностные причины и механизмы отклоняющегося поведения.

К внешним физическим условиям девиантного поведения можно отнести такие факторы, как климатический, геофизический, экологический. Например, такие явления, как шум, теснота, геомагнитные колебания, которые могут стать неспецифическими причинами



агрессивного и другого нежелательного поведения. А благоприятные условия внешней среды могут снижать вероятность девиации.

Гораздо более важным фактором, действующим на поведение личности следует признать внешние социальные условия [2]. К ним относятся:

– общественные процессы (социально-экономическая ситуация, государственная политика, традиции, мода, средства массовой информации);

– характеристики социальных групп, в которые включена личность (расовая и классовая принадлежность, этнические установки, субкультура, социальный статус, принадлежность к учебно-профессиональной группе, референтная группа);

– микросоциальная среда (уровень и стиль жизни семьи, психологический климат в семье, личности родителей характер взаимоотношений в семье, стиль семейного воспитания, друзья, другие значимые люди).

В основе причины девиантного поведения лежит социальный характер. Причины девиантного поведения тесно связаны с определенными, конкретными условиями жизни общества, в том числе с тем, какое место в жизни общества занимает то или иное лицо, с его ролью, функциями, поэтому девиантное поведение представляет собой неизбежное и естественное явление, если есть определенный ряд факторов, способствующих существованию девиантного поведения, усилению его общественной опасности, проявлению жесткости и агрессивности.

Почему несовершеннолетние совершают правонарушения? Почему существует подростковая преступность как социальное явление? Однозначных ответов на эти вопросы нет. Проведенные исследования приводят нас к выводу, что причины и условия, способствующие совершению убийств несовершеннолетними, можно сгруппировать по следующим направлениям.

К первой группе относятся социально-экономические условия и бытовая неустроенность. На совершение правонарушений в значительной степени влияет ухудшение экономического положения. Политические, социальные, культурные, исторические изменения, произошедшие на всем постсоветском пространстве, повлекли за собой глубокие изменения в бывших республиках Советского Союза. Вновь образовавшиеся независимые государства пережили жесточайший кризис во всех сферах – от морально - нравственной до социально-экономической. Тяготы переходного периода испытали на себе все слои общества, и это не могло не сказаться на подрастающем поколении.

Из первой группы причин вытекают следующие условия (факторы) способствующие совершению правонарушений субъектами девиантного поведения рассмотрим их.

1. Расслоение населения по имущественному признаку. Глобальные изменения: смена политического строя, разрушение привычных морально – нравственных устоев – привели к резкому снижению материального обеспечения различных слоев населения, что оказалось весьма болезненным при господствующей на протяжении десятилетий уравниловке и экономическом равенстве людей [3]. т о самым отрицательным образом сказалось на социальном поведении и мировоззрении людей; у некоторых из них развивалось чувство ущемленности и ущербности; особой притягательной силой для них начали обладать вещи и ценности, недоступные им в данный момент.

Несовершеннолетние желают обладать вещами, которые родители не в состоянии им предоставить. т о стильные вещи, хорошая парфюмерия и косметика, украшения, модные фенечки, автомобили, определенная техника (зачастую в подростковом мире этому придается исключительное значение). Иногда элементарная зависть и сиюминутное желание обладать этими вещами может толкнуть несовершеннолетних на насильственные действия, причем неожиданно для самих себя. Проявляемые ими при этом ожесточенность и агрессивность служат средством психологической компенсации за пережитые унижения. Большинство несовершеннолетних, совершивших убийства (96%), не предполагали такого исхода и практически все не думали о наказании за совершение данного противоправного деяния с последующим лишением свободы.

2. Обстановка в семье. Как показали исследования, более половины несовершеннолетних, совершивших убийства, - из неполных семей. Тем не менее, сама по себе неполная семья не является причиной к совершению убийства. В неполной семье мать, как правило, занята добыванием денег и не может уделять достаточно времени воспитанию детей, хотя подобная ситуация зачастую возникает и в полных семьях. Как следствие – невнимание в проблемы детей, пренебрежение и как результат – отдаление ребенка от родителей, от матери, утрата взаимопонимания. В итоге – резкий рост стрессовых и конфликтных ситуаций. Другое тревожащее обстоятельство – это растущее и отнюдь не безосновательное неверие несовершеннолетних в возможность изменить жизнь к лучшему, апатия и пессимизм. Для лиц, выросших в подобной обстановке (нищета, аморальный образ жизни родителей и т.п.), нравственная оценка поступка не возможна.

3. Недостаток внимания учителей и отсутствие контактов несовершеннолетних с учебным заведением.

Школы, лицеи, гимназии, колледжи по-прежнему слабо ориентированы на воспитывающее лично-ориентированное обучение. В настоящий момент педагогические усилия направлены в основном на выискивание ошибок в существующих учебниках и сбор денег с родителей на всевозможные фонды и нужды (класса, школы и

т.п.). Как результат, в период обучения несовершеннолетним не прививаются необходимые навыки правильной самооценки своего поведения, не вырабатываются и не закрепляются установки против различного рода антиобщественных влияний и всевозможных жизненных ситуаций. Учителя достаточно часто допускают различного рода ошибки, приводящие к конфликтам (скрытым или явным) с подростками, в том числе и с девочками. Вследствие чего они еще больше замыкаются в себе или становятся членами, какой – либо неформальной группы сверстников [4].

4. Влияние своей компании, «тусовки», группы ровесниц и ровесников, заменяющие семью и школу. Несовершеннолетние совершают насильственные преступления, в том числе и убийства, в «неорганизованное», свободное время, чаще всего с 18.00 до 23.00 часов, что лишней раз подтверждает отсутствие психологических контактов в семье и учебных заведениях, которые чаще всего компенсируются в «компашках», «тусовках», так называемых неформальных группировках. Если группа придерживается антиобщественной направленности, то при стремлении к членству ее нормы и ценности сравнительно легко и быстро аккумулируются несовершеннолетней. Чем слабее связи с семьей, тем прочнее они с неформальным окружением вне семьи, которое может оказывать негативное влияние на несовершеннолетнюю стимулировать ее антиобщественное поведение.

Известно, что семья, родители, детство играют исключительную роль в воспитании человека, определении его дальнейшей жизни, формировании его нравственных и психологических качеств. Отсутствие эмоционально-теплых отношений в семье порождает такие особенности личности несовершеннолетней, которые затем предопределяют ее преступные наклонности.

Равнодушие, недружелюбие, грубость родителей – самых близких людей – дают детям основание считать, что чужой человек способен причинять им еще больше неприятностей. Отсюда – состояние неуверенности и недоверия, неприязнь и подозрительность, страх перед другими людьми, враждебность к ним, острое ощущение своего одиночества. Пытаясь как-то приспособиться к трудной ситуации, подростки начинают искать иные, иногда порочные средства защиты, как правило, в разного рода группировках. Группы чаще всего формируются по территориальному признаку (по месту жительства, по соседству). Не случайно большинство убийств несовершеннолетними совершено в группах – 83%, тогда как у совершеннолетних этот показатель составил 21%. Объясняется, это с одной стороны, осознанием каждым из своей личной незащищенности в обществе, а с другой – стремлением к группе легче в «тусовке» - меньше груз личной ответственности [4].

5. Безнаказанность. Как свидетельствует практика, во многих случаях путь к совершению девиаций был ступенчат, т.е. отсутствие должного реагирования на правонарушения нередко формирует убеждение во вседозволенности. В результате сначала совершаются другие правонарушения и, наконец, убийство.

До совершения преступлений многие из лиц, как правило, совершали правонарушения, которые остались незамеченными, что, в свою очередь, свидетельствует о высокой латентности правонарушений и недостаточной эффективности всех видов наказания.

Нет необходимости доказывать, что в целом материальные ценности стали доминировать над духовными. К сожалению, духовная культура продолжает отступление по всем направлениям перед заботой о хлебе насущном. Такое положение естественно для общества, граждане которого озабочены главным образом тем, как накормить, одеть и обуть своих детей, семьи, близких. Нельзя забывать, что бедное общество бедно и духовно, и это является одной из главных причин нынешнего высокого уровня безнравственности и девиантности общества.

**Заключение.** Проведенный нами анализ подводит к выводу о том, что одной из причин совершения правонарушений, как несовершеннолетними, так совершеннолетними является их собственное недостойное поведение. Данные говорят о том, что многие несовершеннолетние (78%), даже осознав, чем может закончиться ссора, конфликт, не предприняли попытки предотвратить драку, убийства или хотя бы уйти самим.

#### **Список использованной литературы**

1. Кащенко В.П. Педагогическая коррекция: исправление недостатков характера у детей и подростков. – М.: Академия, 1999. – 301 с.
2. Клейберг Ю.А. Социальная работа и коррекция девиантного поведения подростков. – Кемерово: Логос, 2006. – 112 с.
3. Клейберг Ю.А. Социальные нормы и отклонения. – 2-е изд. – М.: Вита-Пресс, 2007. – 140 с.
4. Клейберг Ю.А. Психология девиантного поведения // Вопросы психологии. – 2008. - № 5. – С. 141-145.

МРНТИ 14.03.23

## ДУХОВНЫЕ ОРИЕНТИРЫ – КАК ВАЖНЫЙ ФАКТОР ДОШКОЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

**А.К. ЕНСЕПОВА, К.Ж. ЖЕҢІСОВА**

*Дошкольная организация «АлмаРай», Актобе, Казахстан*

*... как нам вместе сделать шаг навстречу будущему,  
изменить общественное сознание, чтобы стать  
единой Нацией сильных и ответственных людей.*

*Н. Назарбаев, 2017*

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы дошкольной педагогики, связанные с духовно-нравственным воспитанием, которые основываются на духовных ценностях и ориентирах. Широкому обсуждаются проблемы духовного воспитания с точки зрения института семьи и общественного воспитания. Раскрывается сущность духовных инструментов воспитания с дошкольного возраста.

**Ключевые слова:** дошкольная педагогика, ценность, ориентир, воспитание

**Аңдатпа.** Мақалада рухани құндылықтарға және бағдарларға негізделген рухани-адамгершілік тәрбиеге байланысты мектепке дейінгі педагогиканың мәселелері қарастырылады. Отбасылық және қоғамдық білім беру мекемесі тұрғысынан рухани білім беру мәселелері кеңінен талқылануда. Мектепке дейінгі жастағы білім берудің рухани құралдарының мәні анықталды.

**Түйін сөздер:** мектепке дейінгі педагогика, құндылық, анықтамалық нүкте, білім

**Annotation.** The article deals with the issues of pre-school pedagogy, related to spiritual and moral education, which are based on spiritual values and landmarks. The problems of spiritual education from the point of view of the institution of the family and public education are widely discussed. The essence of spiritual instruments of education from preschool age is revealed.

**Keywords:** preschool pedagogy, value, reference point, education

Развитие Казахстана в третьем поколении было намечено в новом глобальном формате – духовной модернизации общественного сознания. Основой подготовки к новым переменам жизни, которые внесли новые коррективы, новые требования и уровень способностей овладения новыми навыками, стала духовность. Все уровни образования страны пересмотрели свою методологическую базу и критерии к компонентам педагогической системы. Особый акцент поставлен на воспитательный компонент образования во всей его цельной системе – от воспитания ребенка в традициях семьи – до личностного воспитания взрослого человека. Изменение содержания образования опирается теперь все более на человекоориентированные технологии, а сами методы обучения исходят из личностно-ориентированных технологий обучения [1].

Понятия «нравственный» и «духовный» в педагогике определяются следующим образом: духовность – это состояние близости души, внутреннего отношения человека к

миру; нравственность – это твердая постоянная решимость воли следовать за добрыми влечениями сердца и совести. Духовно-нравственное воспитание понимается как целенаправленная деятельность, нацеленная на приобщение человека к миру, на постепенное восстановление целостной структуры личности, самоопределение человека и совершенствование его в добродетели. В чем же заключается сущность духовно-нравственного воспитания? И почему мы настаиваем на единстве духовного и нравственного, а не обращаемся к одному из этих понятий? Вопрос духовно-нравственного воспитания детей является одной из острых проблем, стоящих перед родителями, педагогами, обществом и государством в целом.

В Казахстане разработаны и внедрены государственные программы и стандарты в вопросе духовно-нравственного воспитания молодого поколения, основные из них – национальная идея «Мәңгілік ел», программа «Рухани жаңғыру» [2].

Детство всегда с надеждой обращено в будущее, каким бы не было их настоящее. И дети ждут, чтобы взрослые показали им путь, который определит их главные жизненные ориентиры. Какие ценные ориентиры мы им покажем, от этого будет зависеть наш завтрашний день. Развивать у детей понимание культурного наследия, воспитывать бережное отношение к нему, прививать навыки самопознания и практического созидания необходимо с дошкольного возраста.

Перед дошкольной педагогикой стоит задача создания наиболее эффективных условий для формирования духовно-нравственного поведения детей. Особое значение приобретают вопросы формирования у них гуманного отношения к сверстникам, взрослым людям, к окружающим, к природе и животным. Воспитание духовно-нравственных чувств у детей дошкольного возраста связано с формированием у них этических представлений о доброте, дружбе, честности, справедливости. При формировании у детей этических представлений не нужно требовать от них определения понятий, достаточно строить их опыт на конкретных примерах, играх, фольклоре и т.д. Благодаря этому дети обретают навыки анализа сравнения, принятия решений, которые помогут им в будущей успешной социализации [3].

Уже с рождения дети обретают статус члена семьи, представителя поколения, общества и государства. Именно с этих статусных позиций ребенку прививаются ценности и определяются ориентиры его воспитания и развития. Поэтому, все усилия государства по достижению качества развития жизни страны, вхождению в 30-ку лучших мировых стран тесно взаимосвязываются с разработкой новых моделей воспитания и подготовки молодых казахстанцев. Это очевидно на примере новых ориентиров развития образования.

Родители как самые близкие люди, должны примерить на себе новые задачи 21 века, с которыми непременно столкнется их ребенок. Личные желания и общественные нужды,

собственные потребности и ожидания окружающих – вот те параллели, между которыми необходимо установить гармоничную связь. К сожалению, многие родители утратили четкие представления о закономерностях, определяющих развитие ребенка в тот или иной период детства [3]. Воспитание ребенка превращается в подготовку реализации удачной жизненной карьеры. Родители приучают своих детей добиваться поставленной цели, любыми способами. Молодые родители не могут самостоятельно разобраться во всем, не могут выбрать нужные ориентиры для воспитания детей. Для них самой главной становится материальная задача, в первую очередь – создать материальные блага для своего чада, чтобы он не в чем не нуждался и у него было всё. Поэтому, в силу своей занятости, решением насущных проблем, они предпочитают общественное воспитание и с раннего возраста отдают своих детей в детские сады. Никакой педагог не заменит ребенку его близких, даже если они молоды, неопытны и нетерпеливы. Необходимо познакомить родителей с задачами, которые стоят перед ними и детским садом в духовно- нравственном развитии дошкольника, подчеркнув, что уже в дошкольный период детства необходимо воспитывать начала гуманизма и гуманных отношений с близкими и окружающими людьми, со сверстниками.

Необходимость подключения семьи к процессу ознакомления дошкольников с социальным окружением объясняется особыми педагогическими возможностями, которыми обладает семья и, которые, не может заменить дошкольное учреждение: любовь и привязанность к детям, эмоционально-нравственная насыщенность отношений, их общественная, а не эгоистическая направленность и др. Всё это создаёт благоприятные условия для воспитания высших нравственных чувств и качеств личности.

Взаимодействие семьи и дошкольного образовательного учреждения необходимо осуществлять на основе принципа единства координации усилий – дошкольной организации, семьи и общественности, принципе совместной деятельности воспитателей и семьи, действовать сообща, предъявляя воспитанникам согласованные требования, идти рука об руку, помогая друг другу, дополняя и усиливая педагогическое воздействие.

Огромная роль в духовно-нравственном становлении личности дошкольника принадлежит педагогу, его творческо-методическому мастерству. Надо отметить, что работа по формированию нравственных понятий – это очень сложный и длительный процесс. Он требует постоянных усилий педагога, систематической и планомерной работы по формированию чувств и сознания детей. Чувство Родины начинается у ребенка с отношения к семье, к самым близким людям – отцу, матери, бабушке, дедушке, братьям и сестрам. т о корни, связывающие его с родным домом и ближайшим окружением. Чувство Родины

начинается с восхищения тем, что видит перед собой маленький человек, чем он изумляется и что вызывает отклик в его душе.

О важности приобщения ребенка к изучению родного края, к культуре своего народа написано много, поскольку обращение к отеческому наследию воспитывает уважение, гордость за землю, на которой живешь. Поэтому детям необходимо знать и изучать культуру своих предков. Именно акцент на знание истории своего города, его культуры поможет в дальнейшем с уважением и интересом относиться к культурным традициям других народов. Говоря о духовно-нравственном воспитании нельзя не сказать о патриотическом воспитании детей. Воспитывая патриота на конкретных героических примерах, исторических событиях, на народных традициях и правилах, по которым жил и живет Казахстан, мы прослеживаем связь между прошлым и настоящим. Учим их любить и ценить все, что создано веками. Следует подчеркнуть, что в настоящее время выходит достаточно много методической литературы по данному вопросу. Видимо, это закономерно, поскольку чувство патриотизма многогранно по содержанию. Это и любовь к родным местам, и гордость за свой народ, и ощущение своей неразрывности с окружающим миром, и желание сохранять и приумножить богатство своей страны.

Любое общество заинтересовано в сохранении и передаче накопленного опыта, иначе невозможно не только его развитие, но и само существование. Сохранение этого опыта во многом зависит от системы воспитания и образования, которая, в свою очередь, формируется с учетом особенностей мировоззрения и социально-культурного развития данного общества. Духовно-нравственное становление нового поколения, подготовка детей и молодого поколения к самостоятельной жизни и успешной социализации – важный фактор развития нового Казахстана, который взял духовный ориентир в своей новейшей истории.

### **Список использованной литературы**

1. Колобанова А.И. Мониторинг патриотического воспитания в детском саду и начальной школе. – М.: Дрофа, 2010. – 160 с.
2. Н.Г. Комратова Патриотическое воспитание детей 6-7 лет. Методическое пособие / Н.Г. Комратова, Л.Ф. Грибова. – М.: Сфера, 2012. – 208 с.
3. Назарбаев Н.А. Взгляд в будущее: духовная модернизация. – Астана: Ак Орда, 2017. – 24с.
4. Содержание нравственно-патриотического воспитания в ДОУ. [электронный ресурс] // режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/411706/>.
5. Соловьева Е.В. Воспитание интереса и уважения к культурам разных стран у детей 5-8 лет. Методическое пособие для воспитателей. – СПб.: Просвещение, 2015. – 882 с.



**ӘНЕР, МӘДЕНИЕТ ЖӘНЕ СПОРТ**  
**ИСКУССТВО, КУЛЬТУРА И СПОРТ**  
**ART, CULTURE AND SPORT**

FTAMP 18.41.09

**Н.НАЗАРБАЕВТЫҢ «РУХАНИ ЖАҢҒЫРУ» БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ АЯСЫНДА**  
**АБАЙ ҚҰНАНБАЕВТЫҢ» МУЗЫКАЛЫҚ МҰРАЛАРЫН**  
**МУЛЬТИМЕДИЯ АРҚЫЛЫ ДӘРІШТЕУ**

**Ж.Е. ЗЕЙНУЛЛИНА, Б.Б. ҚАТАРБАЕВА**

*Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеті, Ақтөбе, Қазақстан*

**Аңдатпа.** Абай Құнанбаевтың тәлім-тәрбиелік ойларын ғылыми-педагогикалық тұрғыда жете меңгеріп, олардың эстетикалық тәрбиедегі мән-мағынасын аша білетін, мектеп оқушыларына эстетикалық тәрбие беруді ұйымдастыруда Абай Құнанбаевтың музыкалық шығармаларын кез-келген сипатта және формада, әр түрлі мультимедиялық әдістермен қолдана алатын музыкант-педагог даярлау мақсатында. Абай Құнанбаевтың музыкалық мұраларын мультимедия арқылы эстетикалық тәрбие беру әдістерін ұстаз бен студент арасындағы өзара ықпалдастық орнататын қарым-қатынас деп танып, осыған орай, эстетикалық мәні бар кәрнекілік құралдар немесе материалдарды сөз түріндегі: әңгіме, пікірталас, пікірсайыс, дәріс, сұрақ-жауап, уәж білдіру, жазба жұмыстар арқылы, мысалы, бітпей қалған шығарманы жалғастыру, сауалнамалар толтыру, тесті сұрақтарына жауап, тезистер жазу, қысқаша шығарма жазу, пікір жазу әдістерін қолдану, немесе кәзбен кәретін сурет, үлгі, кесте, сызбалар жасау тәсілдерімен қоса практикалық іс-шараға тікелей қатысу, тапсырмалар орындау, жоспарлар түзу, оларды жүзеге асыру, кәрнекілік материалдар әзірлеу, бақылау, байқау, сауалнама, Миға шабуыл, ой табу, пікірталас, пікірсайыс, тыңдау, талдау арқылы “музыкалық тест” әдістерін қолдануы.

**Түйін сөздері:** Абай, музыка, әдіс-тәсіл, мультимедия, мұра.

**Аннотация.** Музыкальные композиции Абая Кунанбаева в организации эстетического воспитания школьников с научными и педагогическими знаниями педагогических и образовательных идей их эстетического воспитания с целью подготовки музыковед-преподавателя с использованием любого характера и формы, различных мультимедийных методов, Признание музыкального наследия Абая Кунанбаева как отношения между учителем и учеником посредством мультимедийных эстетически значимых наглядных пособий или материалов, таких как беседа, дебаты, лекция, вопрос-ответ, мотивация например, путем написания, например, продолжения незавершенной работы, заполнения вопросников, ответа на вопросы, написания рефератов, написания коротких эссе, написания сценариев или визуализации изображений путем непосредственного участия в практической деятельности, задач, планов, их реализации, визуализации, мониторинга, наблюдения, анкетирования, мозгового штурма, мозгового штурма, обсуждения, дебатов, слушания, анализа, музыкальных тестов.

**Ключевые слова:** Абай, музыка, методология, мультимедия, наследие.

**Annotation.** Abay Kunanbayev's musical compositions in the organization of aesthetic education of schoolchildren with scientific and pedagogical knowledge of pedagogical and educational ideas of their aesthetic

education with the purpose of training musicologist-teacher using any kind and form, various multimedia methods, Recognition of Abai Kunanbayev's musical heritage as a relationship between teacher and student through multimedia aesthetically meaningful visual aids or materials, such as conversation, debate, debate, lecture, question- for example, by writing, for example, continuing unfinished work, filling in questionnaires, answering questions, writing essays, writing short essays, writing scripts, or visualizing images through direct participation in practical activities, tasks, plans, their implementation, visualization, monitoring , observation, questioning, brainstorming, brainstorming, discussion, debate, listening, analysis, music tests.

**Keywords:** Abay, music, methodology, multimedia, heritage.

Ел президенті Нұрсұлтан Әбішұлы Әзінің Қазақстан халқына жолдауында, алдыңғы отыз жыл ішінде мемлекетіміздің қандай бағытта даму керек екендігін белгілеп берді.

Ақын - жазушыларымыздың мақалаларымен, халқымыздың ұлттық салт-дәстүрлеріміз, тіліміз бен музыкамыз, әдебиетіміз, жоралғыларымыз, бір сөзбен айтқанда ұлттық рухымыз бойымызда мәңгі қалуы тиіс.

Абайдың даналығы, Әуезовтің ғұламалығы, Жамбылдың жырлары мен Құрманғазының күйлері, ғасырлар қойнауынан жеткен бабалар үні – бұлар біздің рухани мәдениетіміздің бір парасы ғана.

«Рухани жаңғыру тек бүгін басталатын жұмыс емес». Мемлекет басшысы Нұрсұлтан Назарбаев Әзінің «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты мақаласында осылай дейді [1]. Бұл бағдарлама аясында Халықтың үлкен әдеби мұрасын, оның ішінде заманауи ұлттық мәдениет, фольклор және салт-дәстүрлерін, ұлттық тарихымыз үшін де ерекше маңызы бар тарихи-мәдени және сәулет ескерткіштерін қалпына келтіру, ұлттық әдебиет пен жазбаларымызды толықтыру мақсатында қаншама іс-шаралар атқарылды.

«Қазақстан 30 мемлекеттің қатарына қосылу үшін Еліміз жаңа рухани тарихи кезеңге аяқ басты. Ұлттық тәрбиені жолға қоюда басты құрал ретінде пайдаланатын ауқымды материалдарды біз өткен дәуірден келіп жеткен ғұлама-ғалымдардың еңбектерінен іздеп тауып, жас ұрпақ бойына сіңіре білу, қазіргі заман талаптарына сай пайдалану, жас мамандарды оқыту мен тәрбиелеу мәселесіне ерекше мән беру - біздің басты мақсатымыз» деген Н.Ә.Назарбаев [2].

Осындай кесек құнды материалдардың бірі Абай Құнанбаевтың музыкалық мұрасы. Абай Құнанбаевтың тәлім-тәрбиелік ойларын ғылыми-педагогикалық тұрғыда жете меңгеріп, олардың эстетикалық тәрбиедегі мән-мағынасын аша білетін, мектеп оқушыларына эстетикалық тәрбие беруді ұйымдастыруда Абай Құнанбаевтың музыкалық шығармаларын кез-келген сипатта және формада, әр түрлі мультимедиялық әдістермен қолдана алатын ауқымды көзқарасқа ие жоғары дәрежелі педагог атына сәйкес музыкант-педагог даярлаубүгінгі күн талабы [3].

Абай-қазақтың ұлттық философиясының негізін салушы, жаратылыстың құпиясына, табиғат пен қоғамның, адам мен заманның сырына терең бойлаған кемеңгер ойшыл. Алмағайып тіршіліктің теперішіне тәпеп бере алмай абдырап, не шаруаның реті келмей, не бірліктің, не татулықтың реті келмей, әткеннің бәріне бір-бірімізді кінәлап, реті келсе бір-бірімізден әш алып қалуға тырысып аузымыз аққа тисе, байлықты кәтере алмай, тақымымыз таққа тисе, билікті кәтере алмай, бір-бірімізге ірілік кәрсетіп бас-басымызға би болып, аз ағайыныңды жан-жаққа бөліп, ұрпаққа үлгі кәрсетпек түгілі, өз басымызды әрең алып жүрген мына біздің берекесіз тірлігімізді Абай күні бұрын кәріп тұрғандай:

Туысқаның, достарың - бәрі екі ұшты,  
Сол себепті досыңнан дұшпан күшті.  
Сүйсе – жалған, сүймесе – аянбаған,

Бұл не деген заманға ісім түсті, - деп күңіренеді.

Абай заманындағы қазақтың бір ғасырдан бері бір өзгермегенін терең суреттеген. Енді заман өзгерген шақта азат елдің азат ойымен, азат жүрегімен, азат зердесімен Абайды қайта оқып, қайта тануға тиістіміз.

Абай халқымыздың мақтанышы ғана емес, біздің ұлттық ұранымыз, ұлттық идеологиямыз. Оның әлмес мұрасын алдымен әзіміз танып, сосын әлемге таныту - біздің ғұмырлық парызымыз.

Абай халқының тілін, әнерін аса зор бағалады, халық әнін сүйді. Ол әннің адам өміріндегі орны, роліне тоқталды, халық әні – Абай мұңдасы, азаматтың еңбегіне қанат бітіретін сенімді серігі. Әннен ақын шабыт табады, кәңілін емдейді, мұңдасады. Ән мен күйге талап қояды, тыңдаушыға да, айтушыға да ақыл айтады.

Ұлы ақын, ағартушы Абай музыка саласында да айта қалғандай мұра қалдырды. Абай әндері бұл күндері қазақ музыка мәдениетінің алтын қорына енді. Жүрекке жақын, кәкірекке жылы ұялаған Абайдың әсем әндері үй-іші, жанұя ортасында, үлкен мерекелер мен концерттерде жиі орындалып жүр. Міне, мұның бәрі ақын-композитор А. Құнанбаевтың шығармашылығына деген халқымыздың әлшеусіз махаббатының, әрі оның әлмес музыкалық мұрасының Қазақстан әнеріндегі зор мән-маңызының айқын дәлелі болып табылады.

Мектеп оқушыларына және ЖОО студенттеріне Абай Құнанбаевтың музыкалық мұраларын мультимедия арқылы дәріптеу, яғни эстетика санат-тарын кәркемсурет, кино әнері, әдебиет арқылы, мысалы, әлең не қара сөз арқылы студенттерге жеткізу оңай. Себебі, оларда барлығы анық кәрінеді, оқылады, бейнеленеді. Ал, музыкада оны жеткізу өте қиын, бұл туралы белгілі музыкатанушы В.К.Белобородова: “...музыканы қабылдау дегеніміз – адамның санасында музыкалық бейнелердің шағылуы мен туындауы” [4]. Бұл ретте ақын

шығармаларының әні, оның әлеңдерінің мазмұны арқылы адамдардың санасына жетеді. Бұл жерде біз психология мен педагогикада белгілі “миға шабуыл” тәсілін қолданатын болсақ әлде қайда тиімді болар еді. Жалпы осы тәсілді, кәбінесе, оқушылар мен студенттердің шығарма-шылық іс-әрекетін ұйымдастыруда педагогтар жиі қолданады. Бұл жерде сабақтың тиімділігін арттыру, студенттердің белсенділігін іске қосып, жігерлендіру мақсатында біз осы тәсілді қолданатын болсақ үлкен нәтиже күтуге болады.

“Миға шабуыл” тәсілін алғаш рет Г.С.Альтшуллер мен Г.Я.Буш жаңалық ашу алгоритіміне байланысты пайдаланса, жаңалық ашу жолдарын талдауда Дж.Диксон пайдаланған. Осыған орай В.И.Андреев те техникалық шығармашылық та осы әдісте пайдалану мүмкіндіктерін кәрсеткен. Бұл әдісті топпен жұмыс істеуде пайдалану жолдарын Дж.Д.Филиппс (АҚШ), орыс ғалымы Е.А.Александров 10-20-30-60 адамға дейін қатыстырып пайдалануға болатынын кәрсеткен. [5]

Кәрсетілген әдісті жүзеге асыру мақсатында, алдымен студенттердің алдына мынадай сұрақтарды нақтылап қою қажет:

А) музыка “тілі” дегеніміз не? Олардың құрамына музыканың қандай элементтері кіреді?

Ә) Музыканың қандай жанрлары бар? Олардың “тіл” ерекшеліктері қандай?

Б) Абай әндерінің “тілі” неден құралады?

В) Абай әндерінің ерекшеліктері қайсылар?

Әр топ студенттері 10-15 минут аралығында жауап табуы тиіс. Табылған пікірлерді ой елегінен өткізу жұмысы ұйымдастырылады. Мұнда қосымша сұрақтар, жетелеуші сұрақтар, сәз тастау тәсілдері арқылы студенттердің ой әрісі дұрыс жауап табуға бағытталады.

Абай Құнанбаевтың музыкалық мұраларын мультимедия арқылы эстетикалық тәрбие беру әдістерін ұстаз бен студент арасындағы өзара ықпалдастық орнататын қарым-қатынас деп танып, осыған орай, эстетикалық мәні бар кәрнекілік құралдар немесе материалдарды сәз түріндегі: әңгіме, пікірталас, пікірсайыс, дәріс, сұрақ-жауап, уәж білдіру, жазба жұмыстар арқылы, мысалы, бітпей қалған шығарманы жалғастыру, сауалнамалар толтыру, тесті сұрақтарына жауап, тезистер жазу, қысқаша шығарма жазу, пікір жазу әдістерін қолдану, немесе кәзбен кәретін сурет, үлгі, кесте, сызбалар жасау тәсілдерімен қоса практикалық іс-шараға тікелей қатысу, тапсырмалар орындау, жоспарлар түзу, оларды жүзеге асыру, кәрнекілік материалдар әзірлеу, бақылау, байқау, сауалнама, Миға шабуыл, ой табу, пікірталас, пікірсайыс, тындау, талдау арқылы “музыкалық тест” әдістерін қолдануға болады.

“Музыкалық тест” - дегеніміз шығарма үзіндісін тыңдау арқылы әуенін тану: әр түрлі композиторлардың әуендерінен үзінділерді музыкалық аспапта ойнау, немесе үнтаспадан тыңдату арқылы солардың ішінен студенттердің Абай әндерін тануын анықтау, мысалы:

1. «Татьянаның хаты» әнінен үзіндіні алып, одан кейін М.В.Глинканың «Антониданың ариясынан» үзінді;
- 2 «Кәзімнің қарасы» әнінен үзінді және орыс тұрмыстық романсынан үзінді;
- 3 «Айттым сәлем қаламқас» пен орыстың «Карие глазки» үзінділер;
- 4 «Сұрғылт тұман дым бүркіп»- пен М.И.Глинканың «Не осенний мелкий дождичек»;
- 5 «Барқыт бешпет сулайды» және орыс халық әні «На свой бархатный кафтан»;
- 6 П.И.Чайковскийдің «Евгений Онегин» операсындағы «Татьянаның ариясынан» үзінді тыңдаған соң, Абайдың «Татьянаның хаты» шығарма-сынан үзінді тыңдатып, қайсысы Абай шығармасынан екенін анықтау.

Мұндай “музыкалық тест” тәсілін қолдануға көптеген зерттеушілердің ақын әндерін орыс халық әндері, кейбір композиторлардың әндеріне ұқсатуы себеп болды. Музыка мамандығы үшін ән-күйлерді тыңдау арқылы дереу тану аса маңызды. Бұндай музыкалық тестілеу тәсілін біз алғаш рет өз ғылыми-зерттеу жұмысымызда пайдаландық.

Қазіргі кезде мектептерде эстетикалық тәрбиеге жеткілікті дәрежеде көңіл бөлінбей келе жатқаны, музыка сабағынан тыс жұмыстар тек ойын-сауық, көңіл ашу мағынасында болып, көп жағдайда оқушылардың эстетикалық талғамын, білім, білігін және эстетикалық әдет, дағдылар қалыптастырудың ескерілмей келе жатқаны байқалады. Сонымен қатар, ақын-жазушылардың шығармаларын эстетикалық тәрбие беру мақсатында пайдалану жоқтың қасы екенін, ал музыка арқылы эстетикалық тәрбие беру тек ән шырқау, күй тартумен ғана шектеліп, оқушылардың эстетикалық санасы, эстетикалық сезімі, эстетикалық іс-әрекетке жұмылдырудың да көзден таса қалғанын айту керек. Осындай көптеген мәселелердің дұрыс шешілмеуі қазіргі кезде жас буындардың арасында еліктегіштік, ұлтқа жат шетелдік талғамсыздықты қайталау, соған берілу, ұлттық мәдениет пен талғамды ескермеу секілді *таяздықты* туындатып отырғаны айтылады.

Мектептегі Абай Құнанбаевтың музыкалық мұраларын мультимедия арқылы дәріптеуде тәрбиенің маңызына тоқтала келіп, Абайдың музыкалық мұрасы арқылы эстетикалық тәрбие беру жұмыстары тек сабақ, не дәрісте ғана емес, оны оқушылардың жас ерекшеліктеріне қарай сабақтан тыс іс-шаралар ұйымдастыруда қажет деген ұйғарымға келдік.

### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. ҚР Президенті Н.Ә. Назарбаевтың «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты жолдауы. - «Егемен Қазақстан»12 сәуір, 2017.
2. Назарбаев Н.Ә. "Қазақстан-2030" Ел президентінің Қазақстан халқына арналған жолдауы. – Алматы: Білім, 1998. – 175 б.
3. Зейнуллина Ж.Е. Абай Құнанбаевтық музыкалық мұралары арқылы студенттерге эстетикалық тәрбие беру. Монография. - Ақтөбе, 2008. -270 бет
- 4.Белобородова В.К., Ригина Г.С. Музыкальное восприятие школьников. – М.: Педагогика, 1975. – 65 с.
5. Зейнуллина Ж.Е. Абай Құнанбаевтың музыкалық мұралары арқылы оқушыларға эстетикалық тәрбие беру (Арнайы курс бағдарламасы). – Алматы, 2006. – 33 б.

МРНТИ 77.03.03

### РАЗВИТИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ

**М.К. УМАРОВ, Н.А. УМИРЗАКОВ, З.А. ЖАНГЕРЕЕВ**

*Актюбинский региональный государственный университет им. К.Жубанова, Актөбе,  
Казахстан*

**Аннотация.** Ведущим и основным методом развития силы у школьников является применение динамических упражнений. Статические упражнения должны служить лишь дополнением к ним.

Для развития силы широко используются упражнения с отягощением. К 15 годам при надлежащей предварительной подготовке мальчики начинают относительно легко справляться с весом, равным массе собственного тела. В качестве отягощения можно также применять набивные мячи, гантели, резиновые и пружинные амортизаторы, сопротивление партнера.

**Ключевые слова:** развитие силы, динамических упражнений, статические упражнения, упражнения с отягощением.

**Аңдатпа.** Динамикалық жаттығулар мектеп оқушыларының күшін дамытудың басты және негізгі әдісі болып табылады. Ал, деңгейлік жаттығуларды тек қосымша қызмет атқаруы тиіс. Ауыр жаттығулар күшті дамытуда көп қолданысқа ие. 15 жасар балалар осы жаттығулар арқасында өз салмағын өз дене салмағымен бірдей ұстауға ештеңе кедергі келтірмейтін болады

**Түйін сөздер:** күшті дамыту, динамикалық жаттығулар, деңгейлік жаттығулар, ауыр жаттығулар

**Annotation.** The leading and the main method of the development of strength among pupils is the usage of dynamic exercises. Static exercises should be only additional to them.

For the development of strength the weigh down exercises are used widely. To 15 ages if appropriate introductory training has been done the boys begin to handle the weight that equals their own weight relatively easy. The stuffed balls, dumbbells, rubber and spiral dampers, resistance can be used as weogh down exercises.

**Keywords:** the development of strength , dynamic exercises , static exercises , the weigh down exercises , balls , dumbbells , rubber and spiral dampers.

### **Примерные упражнения для развития силы основных мышечных групп**

1. Сгибание и разгибание рук в упоре стоя, в упоре лежа на бедрах, в упоре лежа, в упоре сидя и лежа сзади (руки на возвышении)
2. Передвижение в упоре на брусьях и бревне.
3. Сгибание и выпрямление рук в висе, в упоре на брусьях.
4. Лазанье по горизонтальному, наклонному и вертикальному канату с помощью и без помощи ног.
5. Из положения лежа на бедрах (на скамейке, коне, козле ) ,ноги закреплены, наклоны вперед и назад с различными положениями рук.
6. Из упора сидя сзади поднимание ног до положения седа углом ; то же без опоры руками; то же из положения лежа на спине ; то же из вися.
7. Из седа на скамейке, коне, козле, ноги закреплены, наклоны назад с различными положениями рук и поворотами туловища.
8. Из основной стойки опускание на колени и возвращение в исходное положение без помощи рук; из стойки ногискрестно , опускаясь ,сесть и возвратиться в.и.п без опоры руками о пол.
9. Удержание различных статических положений (наклоны в сторону , вперед прогнувшись, лежа на бедрах поперек скамейки лицом вверх и вниз , сед углом на полу и др. ) с преодолением сопротивления партнера.
10. Приседания с партнером ,сидящим на плечах; различные виды ходьбы с партнером, сидящим на плечах, и.т.п. [1]

**Развитие гибкости.** Упражнения на растягивание следует применять в малых дозах, но достаточно часто, чтобы можно было использовать эффект, который получается после выполнения этих упражнений. Объем и интенсивность упражнений на гибкость должны повышаться постепенно. Для достижения ощутимых результатов в развитии этого качества упражнения на растягивание следует выполнять ежедневно и даже два раза в день. [2]

### **Примерные упражнения для развития подвижности в различных суставах**

1. Из упора лежа сзади, сгибая ноги, пружинящие движения туловищем вперед, руки прямые.
2. В положении « мост» покачивание вперед и назад , перемещая плечи так , чтобы они выходили за одну вертикаль с кистями.
3. Выкруты в плечевых суставах, держа в руках палку или сложенную скакалку.

4. Из разных исходных положений взмахи ногами вперед, назад и в стороны, наклоны вперед, в стороны, назад и. т. п.
5. Из упора стоя ноги врозь, опираясь руками о пол, пружинящее опускание таза, с постепенным увеличением расстояния между стопами до максимального ; то же, но одна нога впереди, другая сзади.
6. Стоя на одной ноге боком к гимнастической стенке, другая нога ( прямая ) на рейке, наклоны вперед и в сторону ; наклоны с захватом ноги ; повороты туловища , не сдвигая с места опорную ногу; приседания на опорной ноге ; то же, стоя лицом и спиной к стенке.
7. Стоя на одной ноге лицом к гимнастической стенке, другая нога (прямая ) на рейке, скольжение ногой по рейке в сторону, подтягивая руками туловище к стенке.
8. Стоя лицом к гимнастической стенке, опорная нога на нижней рейке, другая сзади на полу, отведение ноги назад ( скольжением по полу ), держась руками за четвертую-пятую рейку.
9. Стоя спиной к гимнастической стенке, держась руками за рейку на уровне головы, прогибание в грудной и поясничной частях позвоночника; то же, но стоя боком к стенке.
10. Стоя спиной к гимнастической стенке, на шаг от нее , наклон назад ( не сгибая ног ), постепенно руки по рейкам вниз. [3]

**Развитие скоростных качеств.** Возрастное развитие скоростных качеств (во всех проявлениях) в основном заканчивается к 14-15 годам. В последующие годы, при отсутствии специальной тренировки, показатели быстроты изменяются мало, а в ряде случаев ( особенно у девочек ) даже снижаются.

Для развития скоростных качеств применяются различные циклические упражнения , выполняемые с максимальной скоростью. Длительность их выполнения определяется временем, в течение которого может быть сохранен предельно высокий темп движений. Снижение темпа служит сигналом к прекращению упражнения. Интервалы отдыха должны быть такими, чтобы очередное повторение начиналось в фазе повышенной работоспособности.

Для развития быстроты двигательной реакции применяют упражнения на внезапность, в которых занимающиеся в ответ на сигнал должны быстро выполнить либо заранее обусловленные, либо продиктованные обстановкой двигательные действия.

Для развития прыгучести применяют главным образом различные прыжковые упражнения и упражнения, направленные на укрепление мышц ног и туловища. [4]

#### **Примерные упражнения для развития скоростных качеств**

1. Прыжки через короткую и длинную скакалки (в виде соревнований на количество прыжков за 10-15 с).



2. Из разных исходных положений движения согнутыми и прямыми руками (однонаправленные, разнонаправленные, одновременные и поочередные ) в максимально быстром темпе в течение 5-6 с.
3. Прыжки ( с места , с небольшого разбега, с небольшой высоты) с различными движениями руками и ногами в фазе полета ( с двойной и тройной сменой ног; со сгибанием ; с двумя тремя круговыми движениями руками; с различными хлопками ).
4. Из разных исходных положений ( на полу и на снарядах ) по заранее обусловленному сигналу быстрое выполнение несложных движений и действий ( из положения лежа на спине быстро сесть или принять положение группировки; из упора присев быстро встать или прийти в упор лежа; в висе быстро согнуть и разогнуть ноги и.т.п ).
5. Темповые прыжки на одной ноге и обеих ногах через препятствие ( гимнастические скамейки, веревочки, гимнастические палки, набивные мячи ) .
6. Прыжки на возвышение (горку гимнастических матов ,плинт, козла, коня, гимнастический стол ) с места и с разбега.
7. Многократное повторение в темпе вскоков на возвышение и соскоков с него.
8. Различные сочетания прыжков через короткую и длинную скакалки.
9. Различные упражнения в игровой форме, требующие быстрых ответных действий (остановка по сигналу во время быстрой ходьбы, бега , прыжков, то же, но по сигналу принять определенную позу; во время бега по сигналу повороты на 180-360°; различные действия в ответ на серию сигналов и.т.п. )
10. Прыжки по отметкам, нанесенным на разном расстоянии друг от друга ; прыжки через небольшие препятствия с выпрямлением ног в фазе полета. [5]

**Развитие выносливости.** Занятия гимнастическими упражнениями способствуют повышению работоспособности организма. Средства общеразвивающих, спортивных и специальных видов гимнастики оказывают существенное влияние на развитие функций вегетативных органов и систем, повышают жизнедеятельность организма в целом. Однако в отношении развития общей выносливости гимнастические упражнения все же недостаточно эффективны. Средствами гимнастики целесообразно развивать специальные виды.

Развитию силовой выносливости способствуют упражнения с небольшим и средним отягощениями, выполняемые до отказа.

Для развития выносливости в статических усилиях полезно применять упражнения изотермического характера. Величина напряжения должна составлять примерно 50-70% от максимально возможной; оптимальная длительность напряжений – 15-30 с.

Что касается выносливости к работе, предъявляющей повышенные требования к координации, то ее развитию способствуют повторные выполнения гимнастических комбинаций с минимальными интервалами отдыха между ними (или совсем без отдыха). [5]

**Развитие координационных способностей.** Практически любые гимнастические упражнения способствуют развитию координационных способностей, сюда можно отнести и общеразвивающие упражнения без предметов и с предметами, и упражнения на гимнастических снарядах, и акробатические упражнения, и игры и эстафеты с использованием гимнастических упражнений и инвентаря. Однако целесообразно применять в целях тренировки координационных способностей не просто любые гимнастические упражнения, а главным образом те из них, которые содержат элемент новизны. Хорошо освоенные (привычные) двигательные действия в этом отношении малоэффективны. В качестве конкретных методических приемов рекомендуется: применять упражнения с необычными исходными положениями, «зеркальное» выполнение упражнений, изменять скорость и темп движений, варьировать пространственные границы, в которых выполняется упражнение, усложнять упражнение дополнительными движениями, создавать непривычные условия выполнения упражнения с применением специальных снарядов и устройств. [5]

**Меры предупреждения травм на занятиях гимнастикой.** Травмы чаще всего возникают из-за нарушения соответствующих организационных и методических требований со стороны преподавателя или учащегося.

*Основные причины травматизма в гимнастике:* несоблюдение правил организации занятий; нарушение методики и несоблюдение принципов обучения несвоевременная проверка оборудования и инвентаря; нарушение санитарно-гигиенических условий; недооценка или неправильное применение приемов страховки; отсутствие должной дисциплины на уроке.

Для предупреждения травматизма на занятиях гимнастикой необходимо придерживаться определенных правил. Это прежде всего четкая организация и высокая дисциплина всех занимающихся. Исключается самовольный доступ к снарядам. Во время работы на снарядах отделения должны размещаться на достаточном удалении от снаряда, сбоку от него. Любые перемещения в зале ( переход для смены снарядов и т.п. ) допустимы только по общей команде.

Большое внимание следует уделять расстановке снарядов. При определении расстояния между снарядами необходимо предусмотреть возможные пробежки после соскоков и опорных прыжков. Для обеспечения безопасности снаряды обкладываются матами с учетом мест приземления и возможных срывов и падений. Перед каждым подходом к снаряду проверяют укладку матов, чтобы не было зазоров, наложения края мата на другой и т.п.

Для предупреждения травматизма следует грамотно применять приемы страховки, учитывая, что буквально каждое гимнастическое упражнение имеет свои специфические особенности страховки, свои меры безопасности, а также приемы страховки. Наряду с обеспечением страховки преподаватель должен обучать занимающихся приемам самостраховки.[6-7]

**Выводы:** Для развития двигательных качеств в данной статье даны примерные упражнения для развития основных мышечных групп, а так же примерные упражнения для развития подвижности в различных суставах. Так как без этих разминочных упражнений не возможно проводить полноценное занятие по физическому развитию школьников.

### Список использованной литературы

1. Гужаловский А.А., Ворсин Е.Н., Физическое воспитание в школе. – Минск: Полымя, 1988. – 154 с
2. Физическое воспитание учащихся 5-7 классов: Пособие для учителя/ Под ред. В. И. Ляха, Г.Б. Мейксона. – М.: Просвещение, 1997. – 201 с.
3. Физическая культура: Учеб. для учащихся 10-11 классов / Под ред. В.И. Ляха, Л.Е. Любомирского, Г.Б. Мейксона. – М.: Просвещение, 1997. – 124 с.
4. Уроки физической культуры в IX-X классах средней школы / Под ред Г.П.: Богданова. – М.: Просвещение, 1987. – 134 с

SRSTI 18.31.01

## VANISHING IDENTITIES: ON THE DECONSTRUCTIVE AURA OF LARS NORDBY'S CONCEPTUAL ART

**R.I. RUSEV**

*St. Kliment Orhid University, Sofia, Bulgaria*

**Аннотация.** В данной статье говорится о художественной работе, как «визуальное искусство». Здесь автором исследуется философская связь между искусством, сознанием и внешним миром.

**Ключевые слова:** Ларс Норби, искусство, мир, искусство, философская связь, выставка, творчество.

**Annotation.** This article refers to artwork as "visual art". Here the author explores the philosophical connection between art, consciousness and the outside world.

**Keywords:** Lars Norby, art, peace, art, philosophical connection, exhibition, creativity.

**Андатпа.** Бұл мақалада әнер туындысы «көрнекі әнер» деп аталады. Онда автор әнер, сана мен сыртқы элем арасындағы философиялық байланысты зерттейді.

**Түйін сөздер:** Ларс Норби, әнер, бейбітшілік, әнер, философиялық байланыс, көрме, шығармашылық.

Lars Nordby describes his artistic work as "visual art," but the power of its message is essentially conceptual. Like his previous openings, notably the art shows *The Silence Under the Lamp and the Tragedy of Doors*, *There is always another home to empty, to tole (fruit flies)*, *The Abstract Frontline of Identity* plays on the lose notion of identity that is spectacularly unraveling in our time. Nordby's prototype of "identity" appears to be what is typically meant by "personal identity," or "human self." But *OVERIDENTIFIKASJON*, *Highway Furnitures*, *City Furnitures*, and *Work in Translation*, suggest that his gaze is actually on "all identities" whatsoever[1;11].

There is a keen philosophical link here. The central cultural position usurped by the modern human self that enabled it to confer identities to itself and the rest of the world evolved with time to become a point of divergence and questioning. This was the upshot of the self's increasing awareness of its own incapacity to capture its putative identity that kept showing an inexorable lack of essential fixity. In the, this was first felt as a crisis of existence, most vividly conveyed in the books of Søren Kierkegaard, but it was quickly rediscovered as an opportunity by Friedrich Nietzsche, still within the span of the 19th century. Then, in the next century, it was recognized as the irrevocable condition of humanity by thinkers like Martin Heidegger and Jean-Paul Sartre, with far-reaching consequences for the rest of culture that were pushed ahead not least with the help of deconstructive thinkers like Michel Foucault and Jacques Derrida amongst others. It should not be surprising, then, that the unstable identity of a divergent cultural self would be subsequently passed on all its dependents within the rest of the world, including art. The philosopher Jürgen Habermas has thus described the contemporary art as reflecting "the increasing decentration of subjectivity"[2;71].

The intrinsic relation between the identity of the self and the rest of identities is perhaps most straightforwardly explored in Nordby's *People behind gallery wall*[3;55]. The absence of other exhibits within the showroom except for a bare wall, coupled.

It is clear that in this sense the fruit fly's putative identity is not fixed but is instead taken over by the dynamics of all that it is not, by its other. This is indeed a dynamics that encompasses both the nature of the self and its other, while remaining refractory to the "mechanisms of identity." Here kicks in Nordby's notion of the "irrelational," which is suggestive of the impossible identification of the self as differentiated from its other. Particularly, for him, the "combination of identity and abstraction" is "irrelational." It is a forced, unfitting combination -- a libidinal twist, begging its collapse. An "identity" thus reappears as being merely an "abstract frontline" without substantive filling - like a chimney without smoke amidst the wilderness of nature. The smoke itself is let loose without a chimney as "irrelational" like a disintegrating fruit amidst dysfunctional technology. Indeed, the "irrelational" could be seen at play also in the alleged human conquest of nature with a functioning technology , but there it could only point to the humannature's indefinite suspension

between its putative self and its refractory other. Thus, the self remains only on the book shelves. As "the abstract" essence that can only serve as a "frontline" of its ever evasive nature that refuses to be compromised into an anticipated "identity." It is a self-identical self, a self identical with itself, as it is the beginning and the end of the abstract proceedings. It is the "fruit fly trap" attempting a "natural catch" but in the end just playing a part on a display.

As promoting silent admiration and quiet protest, Nordby's art is not exactly apolitical[4;43]. His focus on the abstract misfits of identity also dispels primitive topocentric tendencies. The dystopian experience of a denied voice by being re-positioned as Other, which has begun of late to threaten the integrity of our civilization and the global peace, has aroused in him a profound artistic aversion. He has put it forward in its "claustrophobic, staged, and ambivalent" dimensions, as that which the fruit fly unwittingly opposes. For, as "the fruit fly flies everywhere," it evades the fixities of a conferred identity. Beyond "genesis" and "death," it remains "superfluous" and "irrelational." True to its Peer Gynt dream, it "simply convolutes the matter of who it is." [5;71]. Its paradoxical nature is thus only artistically evocable. Like the voiced silence of the invisible interior of a distant hospitable home. Like, the unfitting presence of "vinenki" ("drozophili") in an ecologically self-conscious civilization. This, however, is not an obstacle of staying "aware of the stage it is on and its surrounding pretensions." [6;71]. Whereas the fruit fly's putative "identity" remains just an "abstract frontline" of its evasive nature -- always doomed to misfit it, always bound for deconstruction -- its life impulse has burst into creativity following the light, the warmth, the taste, the silence of its relentless self-assertion.

As promoting silent admiration and quiet protest, Nordby's art is not exactly apolitical[7;71]. His focus on the abstract misfits of identity also dispels primitive topocentric tendencies. The dystopian experience of a denied voice by being re-positioned as other, which has begun of late to threaten the integrity of our civilization and the global peace, has aroused in him a profound artistic aversion. He has put it forward in its "claustrophobic, staged, and ambivalent" dimensions, as that which the fruit fly unwittingly opposes. For, as "the fruit fly flies everywhere," it evades the fixities of a conferred identity [8;71]. Beyond "genesis" and "death," it remains "superfluous" and "irrelational." True to its Peer Gynt dream, it "simply convolutes the matter of who it is." [9;71]. Its paradoxical nature is thus only artistically evocable. Like the voiced silence of the invisible interior of a distant hospitable home. Like, the unfitting presence of "vinenki" ("drozophili") in an ecologically self-conscious civilization. This, however, is not an obstacle of staying "aware of the stage it is on and its surrounding pretensions" [9;51]. Whereas the fruit fly's putative "identity" remains just an "abstract frontline" of its evasive nature -- always doomed to misfit it, always bound for

deconstruction - its life impulse has burst into creativity following the light, the warmth, the taste, the silence of its relentless self-assertion.

### References

- 1.<http://www.larsnordby.com>
- 2.Derrida. Jacques L'écriture et la difference. – Paris:Éditions du Seuil,1967.-245 p.
- 3.Habermas. Jürgen Philosophy as Stand-In and Interpreter Moral Consciousness and Communicative Action. – Cambridge MA: MIT Press, 1990.-124 p.
- 4.Habermas. Jürgen Die Philosophie als Platzhalter und Interpret Moral bewusst sein und kommunikatives Handeln. – Frankfurt am Main: Suhrkamp: Verlag, 1983.-27 p.
- 5.Heidegger. Martin Being and Time, trans. by John Macuarrie & Edward Robinson. – New York: Harper & Row, Publishers, 1962.-201 p.
- 6.Heidegger. Martin Sein und Zeit. – Tübingen: Max Niemeyer Verlag, 1967.-231 p.
- 7.Kierkegaard. Søren Fear and Trembling and The Sickness Unto Death trans. by Walter Lowrie. – Princeton: NJ: Princeton University Press, 1974.-194 p.
- 8.Nietzsche Friedrich.Thus Spoke Zarathustra, trans. by Walter Kaufmann. – New York: Random House, 1978.-174 p.
- 9.Sartre Jean-Paul. L'Être et le néantEssai d'ontologie phénoménologique. – Paris: Gallimard, 1976.-155 p.

FTAMP 18.41.91

## АТАДАН ҚАЛҒАН МҰРА — ДОМБЫРА

### А. ТОҚТАРБЕКҰЛЫ

*Орталық ұлттар университеті, Бейжің, Қытай*

**Аңдатпа.** Сан ғасырдың сынағынан өткен қазақ халқы өзіне тыйеселі мәдениет пен нышандарды қалыптастырды. Олар ұрпақтан-ұрпаққа жалғасып, күні бүгінге жетті. Тәменде біз осы мәдениеттік нышандардың уәкілі болған домбыраны кіндік сөз ете отырып, оның тарихы мен аталуыжайлы аз пікір айтамыз.

**Түйін сөз:** домбыра; тамбұр; Қазақ халқы

**Аннотация.** Казахстанский народ, прошедший многовековые испытания, сформировал культуру и символы, которые были в их распоряжении. Они переходили из поколения в поколение и пришли к этому дню. Ниже мы приводим рассуждения о домбре, которая является традицией этих культурных символов с небольшой историей.

**Ключевые слова:** домбра; холм; казахский народ

**Annotation.** The Kazakh people, having passed centuries of trials, formed the culture and symbols that were at their disposal. They passed from generation to generation and came to this day. Below we give reasoning on dombra, which is a tradition of these cultural symbols with a small history.

**Keywords:** dombra; Hill; Kazakh people

Домбыра-қазақ халқы қоғамында ханның ордасынан да, қараның лашығынан да орын алған киелі аспап. Оны қазақтың әр отбасынан байқай аламыз. Ол басқа аспаптардан өзгеше, оны қалау болған адам тарта білген, әсте кәрі-жас, ер-әйел деп жасқа немесе жынсқа бәлмеген. қайта ынталанғанды демеп, қолдап отырған, жастарды арнайы ұстаздарға жіберіп үйретіп отырған. біз осыдан-ақ бір ұлттың осы аспапқа деген кәзқарасы мен махабатын сезіне аламыз.

Әрине халқымызда жетіген, қобыз секілді басқада музыкалық аспаптар бар. Деседе, тек домбыра ғана бізді басқа этностардан өзгешелеп, біздің кім екенімізді айқындап тұрады. Домбыра-халқымыз үшін музыкалықаспап қана емес, ол халқымыздың әмірлік досы, Рухани әріптесі ол ертеде-ақ ұлтымыздың, мәдениетіміздің символына айналған, біз оны халқымыз мәдениетінің фоссилы, халқымыз әмірінің кәркем бейнесі деп айта аламыз.

Домбыра табиғат қойынауынан табылған аспап. Домбыраның пайда болуы жайлы халық арасында кәптеген аңыздар бар екенін барлығымыз білеміз. Мысалы, аңшы маралды аулап, ішегін талға іліп кетуі, жалмауыз кемпір ананың екі баласын бәйтерекке іліп кетуі, батырдың жұтқыштың кәзін жойып, елді құтқаруы т б. Біз осы аңыз-әңгімелерді жинақтап қарасақ, бірнеше ортақтықтарды байқаймыз. Бірінші, қос ішек тау арасынан байқалады. Екінші, ішектерді жел тербеп тұрады. Үшінші, ішекті байқаған адамдар, оны қастерлеп аспапқа тағады. Біз бұл бірнеше ұқсастықтардан ата-бабамыздың табыйғатқа деген құрметі мен терең түсінігін біле аламыз. Олар табыйғаттың хикыметін сезініп, жақсы пайдалана білген.

Домбыра-шертпе аспаптардың атасы. Біз оның тарихын арыдан кәре аламыз.

Домбыраның шығуы жайлы сәз еткенде, ең алдымен еске алатынымыз әрине «Ақсақ құлан» күйі. «Ақсақ құлан» күйі тарихи Оқиға мен ұштастырылған. Бұл Оқиға домбыра аспапының дамуына жаңа бір озгеріс әкелген болуы мүмкін, әйткені бұдан бұрынғы домбыра тәрізді аспаптардың шанағында тесік болмаған.

Бұл оқиғадан ары әтсек, домбыра жайлы ешқандай дерек кәздер таба алмай қаламыз. Ішнара ғалымдарымыз әлқарабидың кітабындағы жазбаға негізделіп, сол кезде хатқа түскен асаб қыпшақ домбырасы болуы мүмкін дейді. Бұл пікірдің жәні бар, бырақ кітапта домбыра деп жазылмаған, бұл туралы әлі де ізденуіміз керек.

Домбыра жайлы дерек кәздер болмаса да, біз домбыра сөзіне жақын «тамбұр» атты аспапқа қатысты деректерге сүйене отырып, оның тарихын қарастыра беруімізге болады. «Тамбұр» аспапының тарихы біршама қарастырылған. Алғаш қарастырғандардан америка, жапон ғалымдары бар, олар бұл аспап парсы елінен шығып, шығысқа қарай таралған деген пікірді айтады. Бұл аспаптың таралу аумағы шынында да кең, шығыстағы Қытайдан, батыстағы мысырға дейінгі әңгірлерден оны байқай аламыз. Оны араб, парсы, Афхан елдері тамбұр деп атаса, мысыр, Түркия, үнді елдері танбұра деп атайды. Бұл туралы мәліметті «The New Grove Dictionary of Music and Musicians» атты кітаптан көруімізге болады.

Домбыра сөзі қайдан шықты? бұл туралы әлі де нақты зерттеулер жоқ. Жапон ғалымы Лин Шұнсан бұл атау парсы тілінен шыққан дейді. Қайролла Жұзбасов домбыра сөзі дүппұра сөзінен шыққан, кейін далбұра, домбұра болып өзгерген болуы мүмкін деген пікірді айтады. Ал бір болым ғалымдарымыз том және быра деген екі сөздің қосындысы дейді.

«The New Grove Dictionary of Music and Musicians» сөздігіне қарасақ, жоғарыда айтқан тамбұр аспапының бір неше түрлі атауларын көреміз. Олар Tambūr, Tambūrā, Tambūrī, Tamrūrī, Tānrūrā, Tembūr, Tunbūr. Сөздікте бұл атаулардың тәркіні “Tanbūr” деп көрсетіледі. Осы атауларға негізделсек, домбыра сөзінің «танбұр» сөзінен өзгеріп келгенін байқай аламыз. «танбұр» сөзі фонэтикалық өзгерістерге ұшырап, «домбыра» сөзі жасалған. «танбұр» сөзін буынға болып қарасақ, «тән» және «бұр» деген екі сөзге ие боламыз. Кіләусіннің сөздігінен бұл екі сөздің мағынасы табылады. «тән» сөзінің мәні жан, рух, немесе дене; «бұр» сөзінің мәні бұра, бәле, немесе бер. Осыған қарағанда «Домбыра» сөзінің мәні “Рух сыйла” Рух, “жан кіргіз” немесе “Ләззәтқа бәле” болуы мүмкін. Бұл біздің жеке пікіріміз.

Алтай жотасынан табылған бұл кәне домбыра домбыраның тарихын 5 ғасыр алға жылжытты, бұл әте құнды информация.

5-ғасырда алтай жотасында рұу ран хандығы әмір сүрген. 480-жылға келгенде, ішкі бүліктер мен табиғат апаттарының салдарынан орда екіге болынып, олардың бір тобы батысқа қарай ауып кеткен. Бұлардан кейін билік құрған кәне түркі хандығы батысқа қарай жорық жасап, батыста Каспий теңізіне дейінгі, үңтүстікте Афханның ұнды құс тауына дейінгі әңгірлерді әздеріне қаратқан. Осындай тарихи оқиғаларға қарағанда домбыра аспапының таралу бағыты керісінше, Шығыстан батысқа қарай болған, оны кәне түркі халықтары пайдаланған, Бұл аспап сақ тайпаларынан шыққан деп болжаймыз.

Домбыра туралы дерек кәзді Қытай жазбаларынан да кезіктере аламыз. Заманымыздан бұрын 2-ғасырдағы хан патышалғы дәуріндегі жазбада былай деп жазылған: «Бұл аспап сақтардыкі болатын, оны ат үстінде шалатын, қолды алды-артқа қарай тербеп ойнайды,



мойны жіңшке, қобдишасы бар». Бұл жазбада бейнеленген аспаптың пішіні домбыраның пішінімен ұқсасәрі, ойнау тәсілі де солай.

Осы деректерге сүйене отырып, домбыраның тарихын арыдан кәруімізге болады. Ол ертеден-ақ біздің таныстқымызға айланған, атадан балаға қалып, ұрпақтан-ұрпаққа жалғасып келе жатқан мұрамыз, оның пішіні қанша өзгерседе, әуені сол қалпында қалмақ, бұдан кейінде солай болмақ.

#### **Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:**

1. Zeynolla Sanyk. Kazakh folklore. – Beijing: National Publishing House, 2011. – 128 p.
2. Ayip. From Cradle to Grave. – Urumqi: Xinjiang New Juvenile Press, 2006. – 87 p.
3. Әшірбек. Кәпіш, Гүлжан Мұзафаров. Қазақ тарихындағы әйгілі адамдар. – Алматы: Әнербаспасы, 2011. – 211 б.
4. Zhang Wei. Master's thesis. XinjiangUyghur Tambou Research-North and South Xinjiang Tambourine as an example. – Xinjiang: Normal University, 2007. – 152 p.
5. Lei Liling. On the key work of ethnic key symbols to create a national unity atmosphere-Take Dewei Miao Village as an example. – Academic Field, 2016. – 354 p.
6. Wu Jianbing. The impact of ethnic key symbols of nationalities living in Guangxi on ethnic identity. – Guangxi Social Sciences, 2015. – 124 p.

**АВТОРЛАР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТ**  
**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**  
**INFORMATION ABOUT THE AUTHORS**

---

**Абдуллина Екатерина Борисовна** – старший преподаватель кафедры иностранной филологии Актюбинского регионального государственного университета им. К. Жубанова, Актобе, Казахстан

**Агадиева Марзия Сарановна** – жаратылыстану магистрі, Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университетінің «Биология» кафедрасының оқытушысы, Ақтөбе, Қазақстан

**Аймағанбетова Зухра Кураниевна** – PhD, Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университетінің «Физика» кафедрасының аға оқытушысы, Ақтөбе, Қазақстан.

**Алитурлиева Анара Тулегеновна**- Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университетінің 5В050300 – Психология мамандығының 4 курс студенті, Ақтөбе, Қазақстан

**Аянова Баршагул Утепкалиевна** – магистрант 1 курса специальности 6М060800 Экология АРГУ имени К. Жубанова, Актобе, Казахстан.

**Багичева Надежда Васильевна** - Кандидат филологических наук, декан факультета Педагогики и методики начального образования, доцент кафедры русского языка и методики его преподавания в начальных классах ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет», Екатеринбург, Россия

**Башева Кенжегул Сидағалиевна** – математика магистрі Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университетінің «Математика» кафедрасының аға оқытушысы, Ақтөбе, Қазақстан.

**Баймағанбетов Утарбай Баймағамбетович** – физика-математика ғылымдарының кандидаты, Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университетінің «Математика» кафедрасының профессоры, Ақтөбе, Қазақстан.

**Balgynova Akzharkyn** – candidate of technical sciences, the head of the chair “Oil and gas business” of K. Zhubanov Aktobe Regional State University, Aktobe, Kazakhstan.

**Бармина Александра Александровна** – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры «Физика» Актюбинского регионального государственного университета им. К. Жубанова, Актобе, Казахстан

**Баядилова-Алтыбаева Айнура Бактығалиевна** – магистр гуманитарных наук, преподаватель, кафедры "Переводческое дело" АРГУ им.К.Жубанова, г. Актобе, Казахстан

**Bersieva Meyirim** - master student of first year by specialty “6M011000 - Physics” of K. Zhubanov Aktobe Regional State University, Aktobe, Kazakhstan.

**АВТОРЛАР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТ**  
**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**  
**INFORMATION ABOUT THE AUTHORS**

---

**Бисембиев Туремурат Шалабаевич** – заң ғылымдарының магистрі, Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университетінің «Құқытану» кафедрасының аға оқытушысы, Ақтөбе, Қазақстан

**Буранкулова Эльмира** – магистр гуманитарных наук, старший преподаватель кафедра «Иностранной филологии» Актыбинского регионального государственного университета, Ақтөбе, Қазақстан

**Бурибаева Роза Амангельдиевна** – старший преподаватель кафедры иностранной филологии Актыбинского регионального государственного университета им. К. Жубанова, Ақтөбе, Қазақстан

**Grinberg Marek** – doctor in the field of physics, professor, Gdansk University, Poland

**Гришаева Ольга Валентиновна** – кандидат биологических наук, кафедра «ТиЕНД», КРМУ, Ақтөбе, Қазақстан

**Досанова Бибігүл Бокзалбаевна** – педагогика ғылымдарының кандидаты, Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университетінің «Химия» кафедрасының доценті, Ақтөбе, Қазақстан

**Женісова Камила Женісовна** – воспитатель дошкольной организации «Алмарай», Ақтөбе, Қазақстан

**Zhysova Ayimgul** - master student of first year by specialty “6M011000 - Physics” of K. Zhubanov Aktobe Regional State University, Aktobe, Kazakhstan

**Zhubaev Abzal Kantarbeyevich** – candidate of physical and mathematical sciences, docent of the chair “Physics” of K. Zhubanov Aktobe Regional State University, Aktobe, Kazakhstan

**Жұбаев Сабыржан Тарғынович** – физика-математика ғылымдарының кандидаты, Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университетінің «Физика» кафедрасының доценті, Ақтөбе, Қазақстан.

**Зейнуллина Жаңғақ Ершекқызы** – п.ғ.к., Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университетінің «Музыкалық білім» кафедрасының доценті, Ақтөбе, Қазақстан

**Ерден** - Орталық ұлттар университетінің «Қазақ тіл-әдебиет» факультетінің 3 курс магистранты, Бейжің, ҚХР

**Енсепова Алмагул Курмашевна** – директор дошкольной организации «Алмарай», Ақтөбе, Қазақстан

**Ерекеева Гаухар Сарсенгалиевна** – магистрант, кафедра «ТиЕНД», специальность «Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды», КРМУ, Ақтөбе, Қазақстан.

**АВТОРЛАР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТ**  
**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**  
**INFORMATION ABOUT THE AUTHORS**

---

**Есимбетова Сауле Кыдырбекқызы** - Л.Н. Гумилев атындағы ЕҰУ Тіл білімі және аударма теориясы кафедрасының 2-ші курс магистранты, Астана, Қазақстан

**Иманчиев Жандарбек Ермакович** – PhD, Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университетінің «Педагогика және психология» кафедрасының аға оқытушысы, Ақтөбе, Қазақстан

**Istlyaup Asel Sarbekovna** – master student of second year by specialty “6M060400 - Physics” of K. Zhubanov Aktobe Regional State University, Aktobe, Kazakhstan.

**Kayimova Farida** – senior lecturer of Kyzyl Kiya Pedagogical Institute, Kyzyl Kiya, Kyrgyzstan

**Kalmykova Alla** – senior lecturer of of the chair “Oil ”of K.Zhubanov Aktobe Regional State University, Aktobe, Kazakhstan

**Kalybaeva Ainur Zhakypovna** – master of history, lecturer of the chair “The homeland history and historic disciplines” of K. Zhubanov Aktobe Regional State University

**Кантарбаев Нурлан Акимжанович** – магистр, старший преподаватель кафедры «Автотранспорт и организация дорожного движения» Актюбинского регионального государственного университета им. К. Жубанова, Актобе, Қазақстан

**Қатарбаева Бибі –Батима Болбекқызы** - Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университетінің «Музыкалық білім» мамандығының 4- курс студенті

**Kayumdzhan Otabek** – student of 4<sup>th</sup> year by the specialty “5B011000 - Physics” of K. Zhubanov Aktobe Regional State University, Aktobe, Kazakhstan

**Кенжешева Ақнұр Арманқызы** – Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университетінің 5B060700 – Биология мамандығының 4 курс студенті, Ақтөбе, Қазақстан

**Киржанова Айжан Муратовна** – магистрант 2 курса специальности 6M050300 – Психология Актюбинского Регионального Государственного Университета им. К. Жубанова, Актобе, Қазақстан

**Қиубек Аида Жадетқызы** – магистр, полиция капитаны, Қазақстан республикасы ПМ М. Бокенбаев атындағы Ақтөбе заң институты «Қылмыстық процесс және криминалистика» кафедрасының оқытушысы

**Койшыгулова Гулшат Умирбековна** – магистр естествознания, старший преподаватель кафедры «Экология» АРГУ имени К.Жубанова, Актобе, Қазақстан.

**Коньсбаева Арайлым Габитовна** – координатор по переводам, Казахский-гуманитарно юридический университет, Астана, Қазақстан

**Қуанышева Айгерім Сағынтайқызы** – Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университетінің 6M011000 – Физика мамандығының 2 курс магистранты, Ақтөбе, Қазақстан

**АВТОРЛАР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТ**  
**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**  
**INFORMATION ABOUT THE AUTHORS**

---

**Kurmanbai Maksat Serikbayevich** – candidate of physical and mathematical sciences, docent of the chair “Physics” of K. Zhubanov Aktobe Regional State University, Aktobe, Kazakhstan.

**Кушанова Айнура Нурасловна** – магистр гуманитарных наук, старший преподаватель кафедры "Переводческое дело", АРГУ им.К.Жубанова, г. Актобе, Республика Казахстан

**Mazhit Aidana Nurbergenkyzy** – master student of first year by specialty “6M011000 - Physics” of K. Zhubanov Aktobe Regional State University, Aktobe, Kazakhstan.

**Мухтаров Сабыржан** – филология ғылымдарының кандидаты, Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеттің Кәсіби шығармашылық факультеттің деканы, Ақтөбе, Қазақстан

**Myasnikova Lyudmila Nikolaevna** – candidate of physical and mathematical sciences, docent of the chair “Physics” of K. Zhubanov Aktobe Regional State University, Aktobe, Kazakhstan.

**Нұрлан Айсұлу** – А. Ясауи атындағы халықаралық қазақ-түрік университетінің «Қазақ филологиясы» мамандығының 2-ші курс магистранты, Түркістан, Қазақстан

**Omarova Bibigul** – PhD student by the specialty “6D060100 – Mathematics of K. Zhubanov ARSU, Aktobe, Kazakhstan”

**Orynbasar Raigul** – candidate of technical sciences, senior lecturer of the chair “Chemical technology”, K. Zhubanov Aktobe Regional State University, Aktobe, Kazakhstan

**Оспанова Пакизат Мұсағалиқызы** – Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университетінің 6M050300 – Психология мамандығының 1-курс магистранты, Ақтөбе, Қазақстан

**Русев Росен Иорданович** – PhD, профессор Софийского Университета имени Святого Климента Орхидского, София, Болгария

**Рысқұлова Айгерім Әскербекқызы** – Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университетінің 6M050300 – Психология мамандығының 2-курс магистранты, Ақтөбе, Қазақстан

**Сабыр Жанерке Саматқызы** – Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университетінің «5B011000 – Физика» мамандығының 4-курс студенті, Ақтөбе, Қазақстан

**Сарбасова Айгуль Елтаевна** – кандидат филологических наук, зав.каф. иностранной филологии кафедры «Иностранной филологии» Актюбинского регионального государственного университета, Актобе, Казахстан

**Salihova Zhuldyz** – student of 4<sup>th</sup> year by specialty “5B060400 - Physics” of K. Zhubanov Aktobe Regional State University, Aktobe, Kazakhstan.

**АВТОРЛАР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТ**  
**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**  
**INFORMATION ABOUT THE AUTHORS**

---

---

**Сарман Акмарал Досмұхаммедқызы** – математика магистрі Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университетінің «Математика» кафедрасының оқытушысы, Ақтөбе, Қазақстан.

**Саутенкова Марина Юрьевна** – кандидат психологических наук, доцент кафедры педагогики и психологии Актюбинского регионального государственного университета, Актөбе, Казахстан

**Sergeyev Daulet Maksatovich** – candidate of physical and mathematical sciences, senior researcher of scientific center “Radiation physics of materials”, Aktobe, Kazakhstan.

**Seitpagambetov Zhenis** – doctor of technical sciences, professor of the chair “Oil ”of K.Zhubanov Aktobe Regional State University, Aktobe, Kazakhstan

**Серикбаева Гульбану Дуйсеновна** – физика магистрі, Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университетінің «Физика» кафедрасының оқытушысы, Ақтөбе, Қазақстан.

**Смағұлова Ақгүл Текебайқызы** – Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университетінің «5В011000 – Физика» мамандығының 4 курс студенті, Ақтөбе, Қазақстан.

**Sartabanov Zhaishylyk** – doctor of physical and mathematical sciences, professor, chair of mathematics of K. Zhubanov ARSU, Aktobe, Kazakhstan

**Spivak-Lavrov Igor Felixovich** – doctor of physical and mathematical sciences, professor, K. Zhubanov Aktobe Regional State University, Aktobe, Kazakhstan.

**Suleimanov Begdulla** – master student of first year by specialty “6М060400 - Physics” of K. Zhubanov Aktobe Regional State University, Aktobe, Kazakhstan.

**Таджикова Ақбота Сандыбекқызы** – Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университетінің 5В050300 – Психология мамандығының 4 курс студенті, Ақтөбе, Қазақстан

**Теміртай Ақжүзік Маратқызы** – Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университетінің 5В011200 – Химия мамандығының 4 курс студенті, Ақтөбе, Қазақстан

**Tilep Aizhan** – master student of first year by specialty “6М011000 - Physics” of K. Zhubanov Aktobe Regional State University, Aktobe, Kazakhstan.

**Тоқтарбекұлы Ардақ** – Орталық ұлттар университеті «Қазақ тіл-әдебиет» факультетінің 3 курс магистранты, Бейжің, ҚХР

**Турганова Орынгуль Мухашқызы** – кандидат биологических наук, доцент кафедры Экологии, АРГУ имени К.Жубанова, Актөбе, Казахстан.

**Убаев Жігер Картбайұлы** – магистр, Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университетінің «Физика» кафедрасының аға оқытушысы, Ақтөбе, Қазақстан.

**АВТОРЛАР ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТ**  
**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**  
**INFORMATION ABOUT THE AUTHORS**

---

---

**Urazalina Ainur Adilhanovna** – PhD, senior lecturer of the chair “Physics” of K. Zhubanov Aktobe Regional State University, Aktobe, Kazakhstan

**Хусаинова Гульнур Равиловна** – доктор филологических наук, зав. отделом фольклористики Ордена Знак почета Института истории, языка и литературы Уфимского федерального исследовательского центра РАН, Уфа, Республика Башкортостан.

**Shunkeyev Kuanyszbek Shunkeyevich** – doctor of physical and mathematical sciences, professor, first prorector of K. Zhubanov Aktobe Regional State University, Aktobe, Kazakhstan.

**Ykylas Bakytnur** – master student of first year by specialty “6M011000 - Physics” of K. Zhubanov Aktobe Regional State University, Aktobe, Kazakstan.

**Zhanturina Nurgul** – PhD, PhD, docent of the chair “Physics” of K. Zhubanov Aktobe Regional State University, Aktobe, Kazakhstan

**«Қ.ЖҰБАНОВ АТЫНДАҒЫ АҚТӨБЕ ӘҢІРЛІК MEMЛЕКЕТТІК  
УНИВЕРСИТЕТІНІҢ ХАБАРШЫСЫ»  
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫНА МАҚАЛАЛАР БЕРУ ТӘРТІБІ**

**Мақаланың рәсімделуі**

1. Мақалалар компьютерде терілген жазбалар түрінде, бір данамен қабылданады. Сонымен қатар мақаланың Microsoft Word 2010 жүйесінде, жадыда электрондық нұсқасы да ұсынылады.
2. Қолжазбаларды авторлар мұқият тексеріп, қатесіз тапсыруы керек.
3. Мақала көлемі компьютерде терілген мәтінмен 3-10 бет (мәтін Times New Roman қарпімен теріледі, қаріп өлшемі-12) жадағай ара қашықтықта, абзацтық шегініс-1,25 см. Сондай-ақ мынадай жиектік өлшемдері сақталған болуы шарт: жоғарғы және төмен- 2 см. және сол жағы мен оң жағы-2 см.

**Мақала құрылымының жалпы тәртібі**

ӨОЖ (12 қаріп өлшемімен).

Мақаланың атауы (12 қаріп өлшемі, бас, қою әріптермен).

Автордың(лардың) аты-жөні. ( 12 қаріп өлшемімен, қою қаріптермен).

Аннотация үш тілде (10 қаріп өлшемімен, ашық курсивпен, көлемі -100 әріп белгісінен артық емес).

Мақаланың түйіндемесі және кілт сөздері болуы керек. (қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде, 10 қаріп өлшемімен, тік қаріппен, сөздер – ашық курсивпен).

Мақалаға ғылым докторының немесе кандидаттың пікірі беріледі.

Автордың аты-жөні (толық), ғылыми дәрежесі, ғылыми атағы, жұмыс орны көрсетілуі керек. Сонымен қатар автор(лардың) пошталық мекен-жайы, қызметтік және мобильді телефон нөмірлері, электрондық поштасы қосымша ұсынылады.

Мақаланың мәтіні 12-ші қаріп өлшемімен басылады. Тәжірибелік сипаттағы мақалалар мынадай бөлімдерге бөлінеді: Кіріспе (бас тақырыпсыз), Материал және Зерттеу әдістемесі, Нәтижелер және оны талқылау, Тұжырым. Егер тақырыпшалар бар болса 12-ші қаріп өлшемімен, қою курсивпен теріледі. «Жаратылыстану ғылымдары» айдарында көрсетілетін өсімдіктер мен жануарлардың латынша атаулары мәтінде курсивпен көрсетіледі.

Суреттер мен кестелер мәтінде келтірілген тәртіп бойынша нөмірленеді, әр кесте мен суреттің жеке тақырыбы болуы керек, тақырып қою қаріппен жазылады.

**Қысқартулар.** Жалпыға белгілі өлшем бірліктерінің (физикалық, математикалық, химиялық терминдердің, т.б..) қысқаша аталуын көрсетуге болады. Барлық қысқартулар мен шартты шамалардың мәтінде толықтай атауы (10 қаріп өлшемімен) көрсетілуі керек. Мекемелердің атаулары мәтінде алғаш кездескенде толығымен жазылып, қасына жақшаның ішіне қысқартылған түрі көрсетіледі.

**Әдебиеттер**

Әдебиеттер 12-ші қаріп өлшемімен нөмірленіп, мақаланың ішіндегі сілтемелер тәртбұрышты жақшалар арқылы көрсетіледі.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі 7.14-84. МЖСТ бойынша рәсімделуі керек, мысалы:

- 1) Автор. Мақаланың атауы//Журналдың атауы. Шыққан жылы. Томы. (мысалы, Т.2) Нөмірі (мысалы, №3).-Беттері (Б.34. немесе Б.15-24.)
- 2) Автор. Кітаптың атауы. Басылған жері. Баспа атауы. Шығарылған жылы. Беті.
- 3) Автор. Диссертацияның атауы. Қорғалған қала және ел атауы. Жоғары оқу орны атауы. Жылы.

\*Мақаланың ішіндегі сілтемелер тәртбұрышты жақшалар арқылы көрсетіледі.

**Журналдың тақырыптық айдарлары**

Физика-математика ғылымдары

Жаратылыстану ғылымдары

Техника ғылымдары

Филология ғылымдары

Тарих, философия және әлеуметтану

Экономика және құқық

Педагогика және психология

Әнер, мәдениет және спорт



# Порядок приема статей в научный журнал «ВЕСТНИК АКТЮБИНСКОГО РЕГИОНАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМ. К. ЖУБАНОВА»

## Оформление рукописи

1. Статья должна быть представлена в электронном виде (на съемных накопителях) или по электронной почте. Электронная версия записывается в формате Microsoft Word 2010.
2. Рукописи должны быть тщательно выверены и отредактированы авторами.
3. Объем статей должен составлять 3-10 страниц (текст набирается шрифтом Times New Roman; размер кегля -12; межстрочный интервал – полуторный; абзацный отступ -1,25 см.) Поля: верхнее, нижнее – 2 см; левое, правое – 2 см.

## Общий порядок расположения частей статьи

УДК (12 кегль)

Название статьи (12 кегль, жирн., прописные)

Инициалы, фамилия автор(ов) (12 кегль, жирн., прописные)

Место работы. (12 кегль, светлый курсив)

Аннотация на трех языках (на казахском, русском и английском, 10 кегль, объем не более 100 знаков)

Ключевые слова на трех языках (на казахском, русском и английском, 10 кегль, прямым шрифтом, сами слова – светлым курсивым)

К статье прилагается рецензия доктора или кандидата наук.

Ф.И.О автора(ов) указываются без сокращений, место работы, почтовый и электронный адрес, а также служебные и мобильные номера телефонов.

Текст статьи (12 кегль). В статьях экспериментального характера должны быть разделы: Введение (без заголовка), Материал и методика исследований, Результаты и их обсуждение, Выводы. Подзаголовки набираются по центру. (12 кегль, жирным курсивым)

В рубрике «Естественные науки» латинские названия растений и животных, приводящиеся в тексте выделяются курсивым.

Таблицы и рисунки нумеруются в порядке упоминания их в тексте, каждая таблица и рисунок должны иметь свой заголовок (жирным строчным шрифтом), текст таблицы 10 шрифтом.

**Сокращения.** Разрешаются лишь общепринятые сокращения – названия мер, физических, химических и математических величин и терминов и т.п. Все сокращения должны быть расшифрованы, за исключением небольшого числа общеупотребительных. Названия учреждений при первом упоминании их в тексте даются полностью и сразу же в скобках приводится общепринятое сокращение.

## Литература

Список использованных источников должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ 7.1-84.

Например:

- 1) Автор. Название статьи//Название журнала. Год издания. Том. (например, Т.26) Страница. (С.34. или С.15-24)
- 2) Автор. Название книги. Место издания. Издательство. Год издания. Страница.
- 3) Автор. Название диссертации. Название города и страны. Название ВУЗа. Год.

\*Номера литературных источников указываются в квадратных скобках.

## Тематические рубрики журнала:

Физико-математические науки

Естественные науки

Технические науки

Филологические науки

История, философия и социология

Экономика и право

Педагогика и психология

Искусство, культура и спорт

## Rules of submitting articles for publication in the scientific journal

### “BULLETIN OF AKTOBE REGIONAL STATE UNIVERSITY NAMED AFTER K. ZHUBANOV”

#### Registration of the manuscript

1. The article is to be submitted in electronic form (on mass storage devices) or by e-mail. The electronic version is to be made in Microsoft Word, 2010 format.
2. The manuscripts are to be carefully verified and edited by the authors.
3. The length of articles is to make up 3-10 pages (the text is typed by the Times New Roman font; font size-12; a line spacing – one-and-a-half; paragraph indentation -1,25 cm). Margins: top, lower – 2 cm; left, right – 2 cm.

#### General order of an arrangement of parts of article

- \*UDC (font size 12)
- \* Headline of the article (font size 12, bold type, capital letters)
- \* Initials, authors' surnames (font size 12, bold type, capital letters)
- \*Place of employment (font size 12, light italic)
- \*Abstracts in three languages (Kazakh, Russian and English, font size 10, length up to 100 units)
- \* Key words in three languages (Kazakh, Russian and English, font size 10, upright font, words – in light italic)
- \* A referee report of a Doctor or Candidate of Sciences is to be attached to the article.
- \*The author(s)' names are to be written in full form, place of employment, a postal and e-mail address, and also office and mobile phone numbers.

The text of the article (font size 12). Articles of experimental character are to contain the following sections: Introduction (without heading), Material and technique of research, Results and their discussion, Conclusions. Subtitles are printed on the center. (font size 12, bold italic type). In the heading "Natural Sciences" the Latin names of plants and animals which are provided in the text are printed in italic type. .

Tables and drawings are numbered as their mention in the text, each table and drawing have to have the heading (bold lower case font), the text of the table is to be printed by font 10..

**Abbreviations.** Only the standard abbreviations – names of measures, physical, chemical and mathematical values and terms, etc. are allowed. All abbreviations are to be expanded, except for a small number of the most common ones. Names of institutions are to be given fully at their first mention in the text and at once the standard abbreviation is to be given in brackets.

#### List of references

The list of the sources used is to be issued according to National State Standard 7.1-84.

For instance:

- 1) Author. Name of article//Name of the magazine. Publication date. Volume. (for example, V.26) Page. (P. 34. or Page. 15-24)
- 2) Author. Name of the book. Publication place. Publishing house. Publication date. Page.
- 3) Author. Name of the thesis. Name of the city and country. Name of Higher education institution. Year.

\* Numbers of references are specified in square brackets.

#### Thematic sections of the journal:

Physical and Mathematical Sciences  
Natural Sciences  
Technical Sciences  
Philological Sciences  
History, Philosophy and Sociology  
Economics and Law  
Pedagogics and Psychology  
Art, Culture and Sport

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университетінің

# ХАБАРШЫСЫ ВЕСТНИК

Актюбинского регионального государственного университета им.К.Жубанова

2005 жылдан бастап шығады

Издается с 2005 года

---

---

Үш айда бір рет шығады

Выходит один раз в три месяца

Редакция мекен-жайы:  
030000, Ақтөбе қаласы,  
Ә. Молдағұлова д-лы, 34  
Қ. Жұбанов атындағы  
Ақтөбе өңірлік мемлекеттік  
университеті

Адрес редакции:  
030000, город Актөбе,  
пр-т А. Молдагуловой, 34  
Актюбинский региональный  
государственный университет  
имени К. Жубанова

Телефон, факс: 8(7132) 241831, e-mail: [vestnikarsu\\_aktobe@mail.ru](mailto:vestnikarsu_aktobe@mail.ru)

---

Жауапты редактор: Жантурина Н.Н.  
Корректорлар: Голубева Н.Н.  
Кунарова А.Б.

Шығарылған күні 20.03.2018  
Форматы А4. Көлемі 29,25 баспа табақ. Таралымы 300 дана.  
Тапсырыс № 217 Бағасы келісім бойынша.  
Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университетінің  
баспа орталығында басылды.  
Мекен-жайы: Ақтөбе қаласы, Ә. Молдағұлова даңғылы, 34

Дата выхода 20.03.2017  
Формат А4. Объем 29,25,6 п.л. Тираж 300 экз.  
Заказ № 217 Цена договорная.  
Отпечатано в издательском центре  
Актюбинского регионального государственного университета имени К.Жубанова  
Адрес: г. Актөбе, пр-т А. Молдагуловой, 34

---

Жарияланған мақала авторларының пікірі редакция көзқарасын білдірмейді.  
Мақала мазмұнына авторлар жауап береді.

Опубликованные материалы авторов не отражают точку зрения редакции.  
За содержание статьи ответственность несут авторы.