

LX INTERNATIONAL CORRESPONDENCE SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE «INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS AND PROSPECTS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION»



COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES



[HTTPS://SCIENTIFIC-CONFERENCE.COM](https://scientific-conference.com)



BOSTON PUBLIC LIBRARY

LX INTERNATIONAL CORRESPONDENCE SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE



**INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW  
OF THE PROBLEMS AND PROSPECTS  
OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION**

ISSN 2542-0798

**Boston. USA. July 22-23, 2019**

**LX INTERNATIONAL CORRESPONDENCE  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
«INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF  
THE PROBLEMS AND PROSPECTS OF  
MODERN SCIENCE AND EDUCATION»  
(Boston. USA. July 22-23, 2019)**

BOSTON. MASSACHUSETTS  
PRINTED IN THE UNITED STATES OF AMERICA  
2019

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF PROBLEMS AND PROSPECTS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION / COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES. LX INTERNATIONAL CORRESPONDENCE SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE (Boston, USA, July 22-23, 2019). Boston. 2019**

EDITOR: EMMA MORGAN  
TECHNICAL EDITOR: ELIJAH MOORE  
COVER DESIGN BY DANIEL WILSON

CHAIRMAN OF THE ORGANIZING COMMITTEE: *VALTSEV SERGEI*  
CONFERENCE ORGANIZING COMMITTEE:

*Abdullaev K.* (PhD in Economics, Azerbaijan), *Alieva V.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Akbulaev N.* (D.Sc. in Economics, Azerbaijan), *Alikulov S.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Anan'eva E.* (D.Sc. in Philosophy, Ukraine), *Asaturova A.* (PhD in Medicine, Russian Federation), *Askarhodzhaev N.* (PhD in Biological Sc., Republic of Uzbekistan), *Bajtasov R.* (PhD in Agricultural Sc., Belarus), *Bakiko I.* (PhD in Physical Education and Sport, Ukraine), *Bahor T.* (PhD in Philology, Russian Federation), *Baulina M.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Blejh N.* (D.Sc. in Historical Sc., PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Bobrova N.A.* (Doctor of Laws, Russian Federation), *Bogomolov A.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Borodaj V.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Volkov A.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Gavrilenkova I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Garagonich V.* (D.Sc. in Historical Sc., Ukraine), *Glushhenko A.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Grinchenko V.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Gubareva T.* (PhD in Laws, Russian Federation), *Gutnikova A.* (PhD in Philology, Ukraine), *Datij A.* (Doctor of Medicine, Russian Federation), *Demchuk N.* (PhD in Economics, Ukraine), *Divnenko O.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Dmitrieva O.A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Dolenko G.* (D.Sc. in Chemistry, Russian Federation), *Esenova K.* (D.Sc. in Philology, Kazakhstan), *Zhamuldinov V.* (PhD in Laws, Kazakhstan), *Zholdoshev S.* (Doctor of Medicine, Republic of Kyrgyzstan), *Zelenkov M.YU.* (D.Sc. in Political Sc., PhD in Military Sc., Russian Federation), *Ibadov R.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Republic of Uzbekistan), *Il'inskih N.* (D.Sc. Biological, Russian Federation), *Kajrakbaev A.* (PhD in Physical and Mathematical Sciences, Kazakhstan), *Kaftaeva M.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Klinkov G.T.* (PhD in Pedagogic Sc., Bulgaria), *Koblanov Zh.* (PhD in Philology, Kazakhstan), *Kovaljov M.* (PhD in Economics, Belarus), *Kravcova T.* (PhD in Psychology, Kazakhstan), *Kuz'min S.* (D.Sc. in Geography, Russian Federation), *Kulikova E.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Kurmanbaeva M.* (D.Sc. Biological, Kazakhstan), *Kurpajanidi K.* (PhD in Economics, Republic of Uzbekistan), *Linkova-Daniels N.* (PhD in Pedagogic Sc., Australia), *Lukienko L.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Makarov A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Macarenko T.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Meimanov B.* (D.Sc. in Economics, Republic of Kyrgyzstan), *Muradov Sh.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Musaev F.* (D.Sc. in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Nabiev A.* (D.Sc. in Geoinformatics, Azerbaijan), *Nazarov R.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Naumov V.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Ovchinnikov Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Petrov V.* (D.Arts, Russian Federation), *Radkevich M.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Rakhimbekov S.* (D.Sc. in Engineering, Kazakhstan), *Rozyhodzhaeva G.* (Doctor of Medicine, Republic of Uzbekistan), *Romanenkova Yu.* (D.Arts, Ukraine), *Rubcova M.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Rumyantsev D.* (D.Sc. in Biological Sc., Russian Federation), *Samkov A.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *San'kov P.* (PhD in Engineering, Ukraine), *Selitrenikova T.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sibircev V.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Skripko T.* (D.Sc. in Economics, Ukraine), *Sopov A.* (D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Strekalov V.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Stukalenko N.M.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Kazakhstan), *Subachev Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Sulejmanov S.* (PhD in Medicine, Republic of Uzbekistan), *Tregub I.* (D.Sc. in Economics, PhD in Engineering, Russian Federation), *Uporov I.* (PhD in Laws, D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Fedos'kina L.* (PhD in Economics, Russian Federation), *Khiltukhina E.* (D.Sc. in Philosophy, Russian Federation), *Cuculjan S.* (PhD in Economics, Republic of Armenia), *Chiladze G.* (Doctor of Laws, Georgia), *Shamshina I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sharipov M.* (PhD in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Shevko D.* (PhD in Engineering, Russian Federation).

PROBLEMS OF SCIENCE  
PUBLISHED WITH THE ASSISTANCE OF NON-PROFIT ORGANIZATION  
«INSTITUTE OF NATIONAL IDEOLOGY»  
VENUE OF THE CONFERENCE:  
1 AVENUE DE LAFAYETTE, BOSTON, MA 02111, UNITED STATES  
TEL. OF THE ORGANIZER OF THE CONFERENCE: +1 617 463 9319 (USA, BOSTON)  
THE CONFERENCE WEBSITE:  
[HTTPS://SCIENTIFIC-CONFERENCE.COM](https://scientific-conference.com)

PUBLISHED BY ARRANGEMENT WITH THE AUTHORS  
Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)  
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en>

# Contents

<b>PHYSICO-MATHEMATICAL SCIENCES .....</b>	<b>6</b>
<i>Lakaev Sh.S.</i> (Republic of Uzbekistan), <i>Muminov Z.E.</i> (Malaysia) ON NEGATIVE EIGENVALUES OF THE DISCRETE SCHRÖDINGER OPERATOR WITH NON-LOCAL POTENTIAL / <i>Лакаев Ш.С.</i> (Республика Узбекистан), <i>Муминов З.Э.</i> (Малайзия) ОБ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ СОБСТВЕННЫХ ЗНАЧЕНИЯХ ДИСКРЕТНОГО ОПЕРАТОРА ШРЕДИНГЕРА С НЕЛОКАЛЬНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ .....	6
<i>Evstafieva A.D., Belan A.R., Lobanov A.D.</i> (Russian Federation) CALCULATION OF VISUAL REFLECTION COEFFICIENTS IN LOW LIGHT CONDITIONS / <i>Евстафьева А.Д., Белан А.Р., Лобанов А.Д.</i> (Российская Федерация) РАСЧЕТ ВИЗУАЛЬНЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ ОТРАЖЕНИЯ В УСЛОВИЯХ НИЗКОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ .....	9
<b>CHEMICAL SCIENCES .....</b>	<b>12</b>
<i>Allaniyazov D.O.</i> (Republic of Uzbekistan) INRICHING THE SANDS OF KARAKALPAKSTAN HAVING KRANTAU ORIGIN WITH GLAUCONITS UZING DRY METHOD / <i>Алланиязов Д.О.</i> (Республика Узбекистан) МЕТОДЫ ОБОГАЩЕНИЯ ГЛАУКОНИТОВЫХ ПЕСЧАНИКОВ КРАНТАУСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАРАКАЛПАКСТАНА ПО СУХОМУ СПОСОБУ .....	12
<b>TECHNICAL SCIENCES.....</b>	<b>15</b>
<i>Usov A.Ye., Varlamov A.A., Babkin O.V., Dos E.V., Mostovshchikov D.N.</i> (United States of America) METHODS OF REDUCING ATTRIBUTES IN MACHINE LEARNING WHEN WORKING WITH APPROXIMATE SETS / <i>Усов А.Е., Варламов А.А., Бабкин О.В., Дос Е.В., Мостовщиков Д.Н.</i> (Соединенные Штаты Америки) МЕТОДИКА СНИЖЕНИЯ ТРИБУТОВ В МАШИННОМ ОБУЧЕНИИ ПРИ РАБОТЕ С ПРИБЛИЖЕННЫМИ МНОЖЕСТВАМИ .....	15
<i>Abdullaeva M.H., Ibrohimov Sh.I., Abdusattorov H.H.</i> (Republic of Uzbekistan) PERSPECTIVES OF THE OIL-GAS INDUSTRY DEVELOPMENT OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN / <i>Абдуллаева М.Х., Иброхимов Ш.И., Абдусатторов Х.Х.</i> (Республика Узбекистан) ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН.....	24
<b>AGRICULTURAL SCIENCES.....</b>	<b>27</b>
<i>Linkova V.D.</i> (Russian Federation) MANUFACTURE OF CURD ENRICHED OF DIETARY SUPPLEMENT OF THE EMBRYO OF WHEAT / <i>Линькова В.Д.</i> (Российская Федерация) ПРОИЗВОДСТВО ТВОРОГА, ОБОГАЩЕННОГО БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКОЙ ЗАРОДЫША ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ .....	27
<i>Khamidov A.A., Turgunov R.R.</i> (Republic of Uzbekistan) CICADA - PLATER PEST IN UZBEKISTAN AND PERSPECTIVE MEASURES TO FIGHT AGAINST THEM / <i>Хамидов А.А., Тургунов Р.Р.</i> (Республика Узбекистан) ЦИКАДОВЫЕ - ВРЕДИТЕЛИ ХЛОПЧАТНИКА В УЗБЕКИСТАНЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ .....	29
<i>Abdullayeva F.M., Isroilova A.K.</i> (Republic of Uzbekistan) RESEARCH ON THE PRODUCTION AND BREEDING OF CORN IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN / <i>Абдуллаева Ф.М., Исроилова А.К.</i> (Республика Узбекистан) ИССЛЕДОВАНИЯ	

ПО ПРОИЗВОДСТВУ СЕЛЕКЦИИ И СЕМЕНОВОДСТВУ КУКУРУЗЫ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН.....	32
<b>ECONOMICS.....</b>	<b>35</b>
<i>Fozilov U.Z.</i> (Republic of Uzbekistan) ASSESSMENT OF BUSINESS QUALITIES OF THE MANAGER / <i>Фозилов У.З.</i> (Республика Узбекистан) ОЦЕНКА ДЕЛОВЫХ КАЧЕСТВ МЕНЕДЖЕРА .....	35
<i>Pavlova Kh.A.</i> (Russian Federation) RECOMMENDATIONS FOR IMPROVING THE MANAGEMENT OF ORGANIZATION'S ACCOUNTS RECEIVABLE (ON THE EXAMPLE OF PUBLIC JOINT STOCK COMPANY "KAMAZ") / <i>Павлова Х.А.</i> (Российская Федерация) РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ УПРАВЛЕНИЯ ДЕБИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТЬЮ ОРГАНИЗАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ ПУБЛИЧНОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «КАМАЗ») .....	39
<b>PHILOLOGICAL SCIENCES .....</b>	<b>44</b>
<i>Veliev E.</i> (Republic of Azerbaijan) LEXICAL MORPHEMES OF ADJECTIVES AND THEIR SYNTACTIC FUNCTION IN THE POETRY OF MOHAMMED FUZULI IN THEIR NATIVE LANGUAGE / <i>Велиев Э.</i> (Азербайджанская Республика) ЛЕКСИЧЕСКИЕ МОРФЕМЫ ПРИЛАГАТЕЛЬНЫХ И ИХ СИНТАКСИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ В СТИХАХ МОХАММЕДА ФИЗУЛИ НА РОДНОМ ЯЗЫКЕ.....	44
<b>LEGAL SCIENCES.....</b>	<b>47</b>
<i>Pyatkin V.N.</i> (Russian Federation) PROBLEM OF THE CONCEPT OF "LEGAL FICTION" / <i>Пяткин В.Н.</i> (Российская Федерация) ПРОБЛЕМА ПОНЯТИЯ "ПРАВОВАЯ ФИКЦИЯ".....	47
<i>Lipin A.P.</i> (Russian Federation) EU DIRECTIVE ON DEPOSIT GUARANTEE SCHEMES AND RUSSIAN APPROACH / <i>Липин А.П.</i> (Российская Федерация) ДИРЕКТИВА ЕС О ПРОГРАММАХ ГАРАНТИРОВАНИЯ ВКЛАДОВ И РОССИЙСКИЙ ПОДХОД.....	52
<b>PEDAGOGICAL SCIENCES.....</b>	<b>57</b>
<i>Abdalova O.U.</i> (Republic of Uzbekistan) MODERN EDUCATION - THE FOUNDATION FOR THE DEVELOPMENT OF A DEMOCRATIC SOCIETY IN THE XXI CENTURY / <i>Абдалова О.У.</i> (Республика Узбекистан) СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ – ФУНДАМЕНТ РАЗВИТИЯ ДЕМОКРАТИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА В XXI ВЕКЕ.....	57
<i>Yusupov M.M.</i> (Republic of Uzbekistan) PRINCIPLES OF DIAGNOSIS OF LEARNING OUTCOMES / <i>Юсупов М.М.</i> (Республика Узбекистан) ПРИНЦИПЫ ДИАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.....	59
<i>Ochilov F.I.</i> (Republic of Uzbekistan) SOCIO-METHODICAL PROBLEMS OF TEACHING PUPILS OF THE PRIMARY SCHOOL NATURAL AND SCIENTIFIC KNOWLEDGE BASED ON THE COMPETENCE APPROACH / <i>Очилов Ф.И.</i> (Республика Узбекистан) СОЦИАЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ ЕСТЕСТВЕННЫМ И НАУЧНЫМ ЗНАНИЯМ НА ОСНОВЕ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА.....	62
<i>Zinnatova G.M.</i> (Russian Federation) PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL TRAINING FUTURE FOLLOWERS TO WORK WITH MINOR LAWFULNERS: PROBLEMS AND SOLUTIONS / <i>Зиннатова Г.М.</i> (Российская Федерация) ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ	

СЛЕДОВАТЕЛЕЙ К РАБОТЕ С НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИМИ ПРАВОНАРУШИТЕЛЯМИ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ .....	65
<i>Golubenko A.Yu.</i> (Republic of Uzbekistan) THE ROLE OF INFORMATION-PSYCHOLOGICAL SECURITY IN SOCIETY / <i>Голубенко А.Ю.</i> (Республика Узбекистан) РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ОБЩЕСТВЕ.....	68
<i>Israilova K.I.</i> (Republic of Uzbekistan) ELEMENTS OF HUMAN PEDAGOGY IN THE CREATIVITY OF L.E. ULITSKAYA / <i>Исраилова К.И.</i> (Республика Узбекистан) ЭЛЕМЕНТЫ ГУМАННОЙ ПЕДАГОГИКИ В ТВОРЧЕСТВЕ Л.Е. УЛИЦКОЙ.....	70
<b>MEDICAL SCIENCES .....</b>	<b>73</b>
<i>Dolzhenko E.S., Kositsina E.K.</i> (Russian Federation) NEUROMYELITIS SPECTRUM DISORDERS / <i>Долженко Е.С., Косицина Е.К.</i> (Российская Федерация) ЗАБОЛЕВАНИЯ ГРУППЫ ОПТИКОМИЕЛИТА.....	73
<i>Dolzhenko E.S., Kositsina E.K.</i> (Russian Federation) PHYTOTHERAPY IN THE TREATMENT OF URINARY TRACT INFECTION / <i>Долженко Е.С., Косицина Е.К.</i> (Российская Федерация) ФИТОТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ИНФЕКЦИИ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ.....	77
<b>ARCHITECTURE .....</b>	<b>80</b>
<i>Masyonene A.R.</i> (Russian Federation) QUESTIONS OF THE APPLICATION OF BIG AREAS OF FACADE GLAZING IN CONSTRUCTION OF ENERGY-EFFICIENT BUILDINGS / <i>Масёнене А.Р.</i> (Российская Федерация) ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ БОЛЬШИХ ПЛОЩАДЕЙ ФАСАДНОГО ОСТЕКЛЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ ЗДАНИЙ.....	80
<b>POLITICAL SCIENCES .....</b>	<b>83</b>
<i>Kosotina M.A.</i> (Russian Federation) PROBLEMS OF ESTABLISHING A NEW WORLD ORDER / <i>Косотина М.А.</i> (Российская Федерация) ПРОБЛЕМЫ СТАНОВЛЕНИЯ НОВОГО МИРОВОГО ПОРЯДКА .....	83

# PHYSICO-MATHEMATICAL SCIENCES

---

## ON NEGATIVE EIGENVALUES OF THE DISCRETE SCHRÖDINGER OPERATOR WITH NON-LOCAL POTENTIAL

Lakaev Sh.S.<sup>1</sup> (Republic of Uzbekistan), Muminov Z.E.<sup>2</sup> (Malaysia)

Email: Lakaev561@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Lakaev Shukhrat Saidakhmatovich - Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor,  
DEPARTMENT OF HIGHER MATHEMATICS  
TASHKENT INSTITUTE OF IRRIGATION AND AGRICULTURAL MECHANIZATION ENGINEERS,  
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

<sup>2</sup>Muminov Zahridin Eshkobilovich - Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Senior Lecturer  
FACULTY OF ENGINEERING AND TECHNOLOGY,  
UNIVERSITY OF NILAI, NEGERI SEMBILAN, MALAYSIA

**Abstract:** development of a research of the operators of Schrödinger  $H_\mu$  corresponding to Hamiltonians of systems of two particles on a grid which meet in models of solid state physics and also the trellised field theory is one of the prioretnykh of the directions. On a  $d$ -dimensional lattice  $Z^d, d=1,2$  the discrete operator of Schrödinger  $H_\mu$  with a nonlocal potential constructed through Dirac's delta function and the operator of shift is considered. Existence of negative own value on statement parameters is explicit. Existence of own value of the operator in parameters  $\lambda, \mu$  is proved.

**Keywords:** spectrum, eigenvalue, Fredholm determinant, Laplacian.

## ОБ ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ СОБСТВЕННЫХ ЗНАЧЕНИЯХ ДИСКРЕТНОГО ОПЕРАТОРА ШРЕДИНГЕРА С НЕЛОКАЛЬНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ

Лакаев Ш.С.<sup>1</sup> (Республика Узбекистан), Муминов З.Э.<sup>2</sup> (Малайзия)

<sup>1</sup>Лакаев Шухрат Саудахматович - кандидат физико-математических наук, доцент,  
кафедра высшей математики,  
Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства,  
г. Ташкент, Республика Узбекистан;

<sup>2</sup>Муминов Захриддин Эшкobilович - кандидат физико-математических наук, доцент,  
старший преподаватель,  
инженерно-технологический факультет,  
Университет Нулай, г. Негери Сембилан, Малайзия

**Аннотация:** развитие исследования операторов Шредингера, соответствующих гамильтонианам систем двух частиц на решетке, которые встречаются в моделях физики твердого тела, а также решетчатой теории поля, является одним из приоретных направлений. На  $d$ -мерной решетке  $Z^d, d=1,2$  рассматривается дискретный оператор Шредингера  $H_\mu$  с нелокальным потенциалом, построенный через дельта-функцию Дирака и оператор сдвига. Существование отрицательного собственного значения по параметрам оператора является явным. Доказывается существование собственного значения оператора  $H_\mu$  по параметрам  $\lambda$  и  $\mu$ .

**Ключевые слова:** спектр, собственное значение, определитель Фредгольма, Лапласиан.

Гамильтониан с одной частицей  $H_{\lambda\mu}$  в импульсном представлении имеет следующий вид:

$$H_{\lambda\mu} = H_0 - V,$$

где  $H_0$  представлен как  $H_0 = F^*(-\Delta)F$ ,

где  $F$  обозначает стандартное преобразование Фурье  $F : L^2(T^d) \rightarrow \ell^2(Z^d)$  и его инверсию  $F^* : \ell^2(Z^d) \rightarrow L^2(T^d)$ .

Невозмущенный оператор  $H_0$  действует в  $L^2(T^d)$  как оператор умножения функцией  $\varepsilon(\cdot)$  :

$$(H_0 f)(p) = \varepsilon(p)f(p), \quad f \in L^2(T^d),$$

$$\varepsilon(p) = \sum_{j=1}^d (1 - \cos p_j), \quad p \in T^d \quad (1)$$

В физической литературе функция  $\varepsilon(\cdot)$ , являющаяся действительной функцией на  $\mathbb{T}^d$ , названа *дисперсионным соотношением* оператора Лапласа [1]. Возмущение  $V$  является двумерным интегральным оператором

$$(Vf)(p) = (V_{x_0} f)(p) = \frac{1}{(2\pi)^d} \int_{\mathbb{T}^d} \left( \lambda + \mu(e^{i(x_0, p)} + e^{-i(x_0, s)}) \right) f(s) ds, \quad f \in L^2(\mathbb{T}^d). \quad (2)$$

Возмущение оператора  $\mu V$  является двумерным оператором и, согласно теореме Вейля получим  $\sigma_{\text{ess}}(H) = \sigma_{\text{ess}}(H_0)$ , который содержит равенство, и кроме того существенный спектр  $\sigma_{\text{ess}}(H_{\lambda\mu})$  оператора  $H_{\lambda\mu}$  заполняет следующий интервал на вещественной оси:

$$\sigma_{\text{ess}}(H_{\mu}) = [\varepsilon_{\min}, \varepsilon_{\max}],$$

где

$$\varepsilon_{\min} = 0, \quad \varepsilon_{\max} = 2d.$$

Обозначим

$$a(z) = \frac{1}{(2\pi)^d} \int_{T^d} \frac{1}{\varepsilon(t) - z} dt, \quad b(z) = \frac{1}{(2\pi)^d} \int_{T^d} \frac{e^{i(x_0, t)}}{\varepsilon(t) - z} dt, \quad z \in R \setminus [\varepsilon_{\min}, \varepsilon_{\max}] \quad (3)$$

Так как дисперсионное соотношение  $\varepsilon(p)$  является четной функцией  $p \in \mathbb{T}^d$  и имеем равенства

$$\bar{b}(z) = b(z) = \frac{1}{(2\pi)^d} \int_{T^d} \frac{\cos(x_0, t)}{\varepsilon(t) - z} dt, \quad z \in R \setminus [\varepsilon_{\min}, \varepsilon_{\max}] \quad (4)$$

Для любого  $\lambda, \mu \in R$  мы определяем определитель Фредгольма, ассоциированной оператором  $H_{\lambda\mu}$  как регулярная функция в  $z \in C \setminus [\varepsilon_{\min}, \varepsilon_{\max}]$ . Изучение собственного значения оператора  $H_{\lambda\mu}$  приводится к изучению нули определителя Фредгольма  $\Delta(\lambda, \mu; z)$ , [3]

где

$$\Delta(\lambda, \mu; z) = 1 - 2\mu b(z) - \mu^2 d(z) - \lambda a(z) \quad (5)$$

**Лемма 1.** Число  $z \in C \setminus [\varepsilon_{\min}, \varepsilon_{\max}]$  является собственным значением оператора  $H_\mu$  если и только если  $\Delta(\lambda, \mu; z) = 0$ .

Место равенства  $\Delta(\lambda, \mu; z) = 0$  мы можем рассмотреть параболу

$$\Gamma(z): \lambda = \frac{1}{a(z)} - \frac{2b(z)}{a(z)}\mu - \frac{d(z)}{a(z)}\mu^2 \quad (6)$$

**Лемма 2.** (а) Функция  $a(z), b(z)$  и  $d(z)$  монотонно возрастает и положительная в  $(-\infty, 0]$ .

Кроме того, их пределы стремятся к  $-\infty$  если  $z$  стремится к нулю.

$$(b) \quad a(\varepsilon_{\min}) := \lim_{z \rightarrow \varepsilon_{\min}^-} a(z) = +\infty, \quad b(\varepsilon_{\min}) := \lim_{z \rightarrow \varepsilon_{\min}^-} b(z) = +\infty,$$

$$d(\varepsilon_{\min}) := \lim_{z \rightarrow \varepsilon_{\min}^-} d(z) = +\infty,$$

(с) Они удовлетворят следующие формулы: [2]

$$(c1) \text{ Пусть } d = 1. \quad a(z) = \frac{1}{\sqrt{-z}\sqrt{2-z}}, \quad b(z) = \frac{1}{\sqrt{-z}\sqrt{2-z}} + o(\sqrt{-z}), \quad \text{при } z \rightarrow 0-. \quad (7)$$

$$(c2) \text{ Пусть } d = 2. \quad a(z) = -\frac{\sqrt{2}}{2\pi} \ln(-z) + \left(\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{2}}{\pi}\right) + O(-z),$$

$$b(z) = -\frac{\sqrt{2}}{2\pi} \ln(-z) + C_0 + O(-z), \quad \text{при } z \rightarrow 0-. \quad (8)$$

для некоторых  $C_0 > 0$ .

$$(d) \quad a(z) = \frac{1}{-z} + O\left(\frac{1}{z^2}\right), \quad b(z) = \frac{1}{z^2} + O\left(\frac{1}{|z|^3}\right), \quad d(z) = \frac{1}{z^2} + O\left(\frac{1}{|z|^3}\right), \quad \text{as } z \rightarrow -\infty. \quad (9)$$

Доказательство может быть найдено, подобные вычисления в [4].

**Лемма 3.** Для любого числа  $z \in R \setminus (-\infty, \varepsilon_{\min})$

$$\mu_2(z) = \frac{1}{b(z) + a(z)} \quad \text{и} \quad \mu_1(z) = \frac{1}{b(z) - a(z)}. \quad (9)$$

$\mu$ -прерывания, и

$$(\mu_V(z), y_V(z)) = \left( -\frac{b(z)}{d(z)}, \frac{a(z)}{d(z)} \right) \quad (10)$$

параболы  $\Gamma(z)$ . Лемма 2 обеспечивает нас для продолжения параболы в:  $\Gamma(z)$  на  $z = 0$ :

$$\Gamma(0): \lambda = -2\mu + \frac{2}{\mu_1^0} \mu^2 \quad (11)$$

чьи нули  $\mu_1 = \mu_1^0$  и  $\mu_2 = 0$ .

Парабола  $\Gamma(0)$  делит плоскость  $(\mu, \lambda)$  на две части

$$G_{<0} = \{(\mu, \lambda) : \lambda < -2\mu + \frac{2}{\mu_1^0} \mu^2\}, \quad G_{>0} = \{(\mu, \lambda) : \lambda > -2\mu + \frac{2}{\mu_1^0} \mu^2\}.$$

Теперь мы можем сформулировать нашу теорему

**Теорема.** (a) Для  $(\mu, \lambda) \in G_{<0} \cup \Gamma(0)$ , оператор  $H_{\lambda\mu}$  не имеет собственного значения в  $(-\infty, 0]$ .

(b) Для  $(\mu, \lambda) \in G_{>0}$ , оператор  $H_{\lambda\mu}$  имеет собственное значение в  $(-\infty, 0]$ .

### Список литературы / References

1. Albeverio S., Lakaev S.N., Makarov K.A., Muminov Z.I. The Threshold Effects for the Two-particle Hamiltonians on Lattices, Comm.Math.Phys. 262, 2006. 91-115.
2. Lakaev S.N., Vozorov I.N. The number of bound states of one particle Hamiltonian on a three-dimensional lattice. Theoretical and Mathematical Physics. 158 (3): 360-376, 2009.
3. Лакаев С.Н., Тилавова Ш.М. Слияние собственных значений и резонансов двухчастичного оператора Шредингера // ТМФ. 101:2, 1994. 235-252.

---

## CALCULATION OF VISUAL REFLECTION COEFFICIENTS IN LOW LIGHT CONDITIONS

Evstafieva A.D.<sup>1</sup>, Belan A.R.<sup>2</sup>, Lobanov A.D.<sup>3</sup> (Russian Federation)

Email: Evstafieva561@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Evstafieva Alena Dmitrievna – bachelor;

<sup>2</sup>Belan Andrey Romanovich - bachelor

DEPARTMENT OF RADIO ELECTRONICS AND LASER TECHNOLOGY,

FACULTY OF RADIO ELECTRONICS AND LASER TECHNOLOGY,

BAUMAN MOSCOW STATE TECHNICAL UNIVERSITY;

<sup>3</sup>Lobanov Anton Dmitrievich – bachelor,

DEPARTMENT OF HIGH TECHNOLOGY IN THE FIELD OF LIFE SAFETY,

OF MOSCOW INSTITUTE OF PHYSICS AND TECHNOLOGY (RESEARCH UNIVERSITY),

MOSCOW

**Abstract:** the article is devoted to the development of methods for calculating the level of visual perception of the brightness of colored objects in twilight conditions. Taking into account the specifics of the description of the luminous efficacy of radiation in mesopic conditions, the dependence of the integral visual reflection coefficient on the brightness in the space of objects in low light conditions was obtained for four standard color samples. These data could be used in the development of new types of canvases on the road or in the development of new road signs, which would make it possible to achieve a new level in lighting in terms of both improving quality and its efficiency.

**Keywords:** colorimetry, reflection coefficients, low light, software.

## РАСЧЕТ ВИЗУАЛЬНЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ ОТРАЖЕНИЯ В УСЛОВИЯХ НИЗКОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ

Евстафьева А.Д.<sup>1</sup>, Белан А.Р.<sup>2</sup>, Лобанов А.Д.<sup>3</sup> (Российская Федерация)

<sup>1</sup>Евстафьева Алена Дмитриевна – бакалавр;

<sup>2</sup>Белан Андрей Романович – бакалавр,

кафедра лазерных и оптико-электронных систем, факультет радиоэлектроники и лазерной техники,  
Московский государственный технический университет им. Баумана;

<sup>3</sup>Лобанов Антон Дмитриевич – бакалавр,

кафедра высоких технологий в обеспечении безопасности жизнедеятельности,  
Московский физико-технический институт (исследовательский университет),

г. Москва

**Аннотация:** статья посвящена разработке методики расчета уровня визуального восприятия яркости цветных объектов в условиях сумеречной освещенности. С учетом специфики описания световой эффективности излучения в мезопических условиях была получена зависимость интегрального визуального коэффициента отражения от яркости в пространстве предметов в условиях низкой освещенности для четырех стандартных образцов цвета. Эти данные можно было бы использовать при разработке новых видов полотен на дорожных путях или разработке новых дорожных знаков, что позволило бы достичь нового уровня в освещении с точки зрения как улучшения качества, так и его эффективности.

**Ключевые слова:** колориметрия, коэффициенты отражения, низкая освещенность, программное обеспечение.

В настоящее время интерес к оценке уровня визуального восприятия яркости пространства предметов в условиях низкой освещенности при переходе от дневных условий к ночным – мезопическому диапазону – связан с решением нескольких практических задач: исследованию зависимости скорости принятия человеком решений при визуальных наблюдениях пространства предметов в условиях низкой освещенности, в частности, скорости реакции водителей транспортных средств в условиях сумеречной освещенности, определению оптимального уровня искусственного освещения жилых и производственных территорий, в том числе – скоростных транспортных магистралей [1, 2].

Целью настоящей статьи является разработка методики расчета зависимости уровня визуального восприятия яркости цветных предметов от их освещенности в мезопическом диапазоне, а также проведение такого расчета для некоторых типичных цветных объектов.

Игнорирование различий ночного и дневного уровней световосприятия может привести к заметной погрешности в такой оценке, сделанной для фотопического наблюдателя, когда значение максимальной световой эффективности излучения равно 683 лм/Вт. В соответствии с рекомендациями МКО [3] диапазон яркости пространства предметов для сумеречных условий (мезопический наблюдатель МКО) занимает три порядка – от 5 кд/м<sup>2</sup> до 5·10<sup>-3</sup> кд/м<sup>2</sup>. В этом диапазоне визуально наблюдаемые предметы утрачивают свой цвет – тем больше, чем больше становится доля скотопического (ночного) восприятия. Основной фотометрической характеристикой пространства предметов становится распределение яркости и наблюдаемый яркостный контраст. Мезопическая яркость в соответствии с [3]

$$L_{mes,n} = \frac{m_{(n-1)}L_P + (1 - m_{(n-1)})L_S \cdot V'(\lambda_0)}{m_{(n-1)} + (1 - m_{(n-1)}) \cdot V'(\lambda_0)}, \quad (1)$$

$$m_n = a + b \cdot \lg(L_{mes,n})$$

где  $m$  – параметр, который определяет долю фотопического  $L_P$  и скотопического  $L_S$  восприятия в общем зрительном ощущении яркости излучения,  $0 \leq m \leq 1$ ,  $a = 0,7670$ ,  $b = 0,3334$ ,  $V'(\lambda_0) = 683/1700$  – значение функции относительной световой эффективности излучения для скотопического наблюдателя на длине волны  $\lambda_0 = 555$  нм,  $n$  – номер итерационного шага.

С учетом (1) визуальный интегральный коэффициент отражения:

$$\rho_V = \frac{mI_1 + (1 - m)I_3}{mI_2 + (1 - m)I_4} \quad (2)$$

Параметры уравнения (2):

$$I_1 = \int_{380\text{нм}}^{760\text{нм}} V(\lambda)\varphi(\lambda)\rho(\lambda)d\lambda, \quad I_2 = \int_{380\text{нм}}^{760\text{нм}} V(\lambda)\varphi(\lambda)d\lambda,$$

$$I_3 = \int_{380\text{нм}}^{760\text{нм}} V'(\lambda)\varphi(\lambda)\rho(\lambda)d\lambda, \quad I_4 = \int_{380\text{нм}}^{760\text{нм}} V'(\lambda)\varphi(\lambda)d\lambda,$$

где  $V(\lambda)$ ,  $V'(\lambda)$ —относительные характеристики световой эффективности дневного и ночного зрения,  $\varphi(\lambda)$ —нормированная функция спектральной плотности потока излучения в пространстве предметов,  $\rho(\lambda)$ —спектральная отражательная характеристика наблюдаемого предмета.

По формуле (2) были получены зависимости интегрального визуального коэффициента отражения от яркости в пространстве предметов в условиях низкой освещенности для четырехобразцов цвета, которые используются в стандартной методике определения индекса цветопередачи: 7,5 R 6/4 (светлый серо-красный), 2,5 G 6/6 (средний желто-зеленый), 5 PB 6/8 (светлый синий) и 10 P 6/8 (светлый красновато-пурпурный) – обозначения цветов соответствуют индексам цветовой системы Манселла. Расчет проведен для излучений с несколькими значениями цветовой температуры (3500К, 6500К, 7500К и 8500К).

Полученные решения позволяют сделать вывод о степени изменения в сумеречных условиях визуальной яркости и визуального яркостного контраста пространства различно окрашенных предметов.

### *Список литературы / References*

1. Юлинен А.М., Такхамо Л., Пуолакка М., Халонин Л. Качество дорожного освещения, энергоэффективность и мезопический дизайн. - Пример светодиодного уличного освещения. [Электронный ресурс]. URL: <http://lib.tkk.fi/Diss/2011/isbn9789526044101/article5.pdf/> (дата обращения: 12.04.2019).
2. Буллоу Дж.Д., Радецкий Л.К. Анализ новых технологий освещения дорог. [Электронный ресурс]. URL: [http://onlinepubs.trb.org/onlinepubs/nchrp/docs/NCHRP20-07\(305\)\\_FR.pdf/](http://onlinepubs.trb.org/onlinepubs/nchrp/docs/NCHRP20-07(305)_FR.pdf/) (дата обращения: 12.04.2019).
3. Рекомендуемая система для мезопической фотометрии на основе визуальных характеристик (Международная комиссия по освещению 191:2010). Международная комиссия по освещению, Вена, 2010.

# CHEMICAL SCIENCES

## INRICHING THE SANDS OF KARAKALPAKSTAN HAVING KRANTAU ORIGIN WITH GLAUCONITS USING DRY METHOD

Allaniyazov D.O. (Republic of Uzbekistan)

Email: Allaniyazov561@scientifictext.ru

Allaniyazov Davran Orazimbetovich – Researcher,

LABORATORY OF CHEMISTRY,

KARAKALPAKSTAN SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE OF NATURAL SCIENCES,

ACADEMY OF SCIENCES REPUBLIC OF UZBEKISTAN, NUKUS, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

**Abstract:** glauconits are ecologically clean fertilizer with special character having various micro-elements such as (Zn, Mn, Ni, Mo, B Cu, Mo), which can be used as an adsorbent for clarifying running and drinking water. Glauconits are good structural melliorantes for soil which can effectively struggle with pesticides and heavy metals existing in soil and kali fertilizers, extra minerals for cattle feeding and also for ecological programs. Has been proved that sands with glauconits having Krantau origin is consists mainly of glauconits, quartz, anortits, field minerals, illits, muskovits and gallit do.

**Keywords:** mineral, glauconitic, minerals, sands, inrichment, EDR analyze (Electronical Differential X-ray analysis), SEM analyze (Scanning Electronical Microscope) glaucunit seeds.

## МЕТОДЫ ОБОГАЩЕНИЯ ГЛАУКОНИТОВЫХ ПЕСЧАНИКОВ КРАНТАУСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАРАКАЛПАКСТАНА ПО СУХОМУ СПОСОБУ

Алланиязов Д.О. (Республика Узбекистан)

Алланиязов Давран Оразымбетович - соискатель,  
лаборатория химии,

Каракалпакский научно-исследовательский институт естественных наук  
Академия наук Республики Узбекистан, г. Нукус, Республика Узбекистан

**Аннотация:** глаукониты как экологически чистые удобрения с уникальными свойствами и содержанием различных микроэлементов (Zn, Mn, Ni, Mo, B Cu, Mo) используются как адсорбент для очистки сточных и питьевых вод, отличные структурные мелиоранты почв, для борьбы с такими напастями, как загрязнение пестицидами и тяжелыми металлами почв, калийные удобрения, добавки к кормам животных, а также в экологических программах. Установлено, что глауконитовый песок из месторождений Крантау содержит в основном глауконит, кварц, анортит, полевой шпат, иллит, мусковит и галит до.

**Ключевые слова:** глауконит, минерал, песчаник, обогащение, ЭДР-анализ, СЭМ-анализ, глауконитовые зерна.

**Глауконит** - широко распространенный в природе минерал, общие мировые ресурсы которого оцениваются в 35,7 млрд тонн.

Глаукониты являются ценным и экологически чистым материалом, который используется как основа для производства водяных фильтров, для производства форм в литейной промышленности, как экологически чистое удобрение с уникальными свойствами, как адсорбент для очистки загрязненной среды, как сырье для производства красок.

Данное сырье также используется для сорбции радиоизотопов, уменьшения жесткости воды, в качестве минерального удобрения за счет наличия в нем калия, фосфора и некоторых микроэлементов (Zn, Mn, Ni, Mo, B Cu, Mo) [1], содержание которых в почвах

Узбекистана невелики. Благодаря этому, они перспективны для получения на их основе ценных в народном хозяйстве калийных удобрений с микроэлементами [2].

В ископаемых рудах содержание зерна глауконита не превышает от 31,43% и содержит алюмосиликатные соединения и кварца, последний ограничивает область применения глауконитсодержащих песков для целевого назначения. Учитывая вышеизложенное представляет практический интерес метод сухого обогащения глауконитовых песков.

Состав природных глауконитовых песков Крантау представлен (вес. %):  $\text{SiO}_2$  68,91;  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  5,59;  $\text{FeO}$  1,15;  $\text{TiO}_2$  0,44;  $\text{MnO}$  0,04;  $\text{P}_2\text{O}_5$  0,15;  $\text{Al}_2\text{O}_3$  8,95;  $\text{CaO}$  1,15;  $\text{MgO}$  1,25;  $\text{Na}_2\text{O}$  1,71;  $\text{K}_2\text{O}$  2,89;  $\text{CO}_2$  0,41;  $\text{SO}_3$  0,24;  $\text{ZnO}$  0,011;  $\text{VO}$  0,024;  $\text{H}_2\text{O}$  2,29; ппп 4,31; в сумме 99,51%. А при обогащении можно увидит разницу роста содержания элементов глауконитовом песчанике (вес. %):  $\text{SiO}_2$  46,75;  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  26,42;  $\text{FeO}$  0,38;  $\text{TiO}_2$  0,15;  $\text{MnO}$  0,03;  $\text{P}_2\text{O}_5$  0,20;  $\text{Al}_2\text{O}_3$  5,85;  $\text{CaO}$  1,41;  $\text{MgO}$  1,49;  $\text{Na}_2\text{O}$  0,15;  $\text{K}_2\text{O}$  5,59;  $\text{CO}_2$ ;  $\text{SO}_3$  0,001;  $\text{ZnO}$  0,011;  $\text{VO}$  0,024;  $\text{H}_2\text{O}$  4,45; ппп 6,45; в сумме 99,35%. Из них наглядно видно, что в обогащенных пробах содержание глауконита повышается и  $\text{K}_2\text{O}$  составляет 5,59%, что соответствует 45,56% чистому глаукониту, при этом содержание  $\text{SiO}_2$  снижается на 22,16%.

Методами электронной микроскопии были выявлены на поверхности зерен разнообразные структуры химической коррозии, которые сопровождалась выносом железа, по сравнению со свежими сколами (Рис. 1).

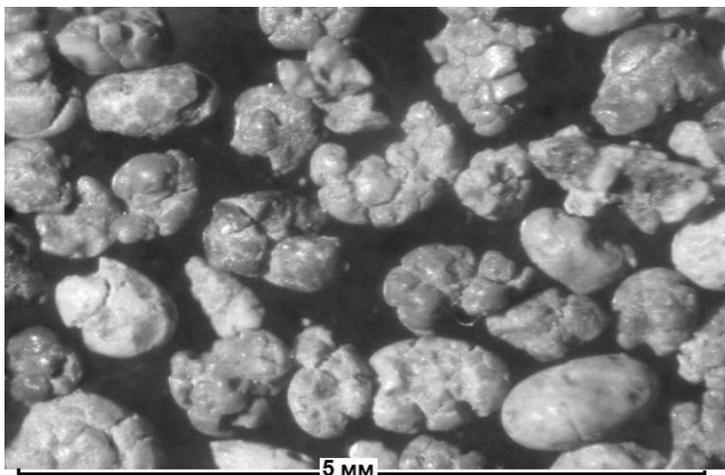
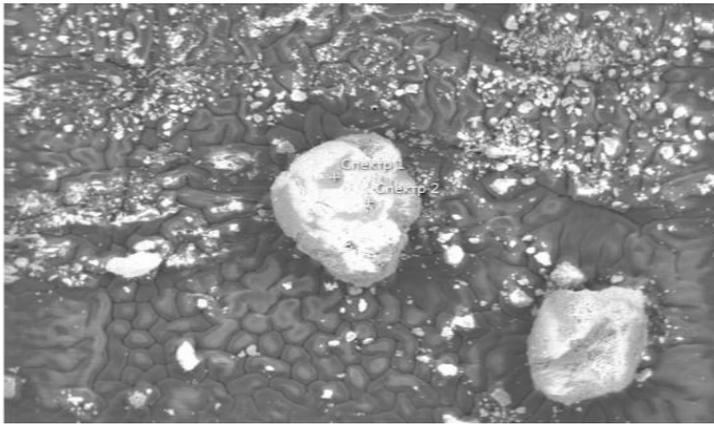
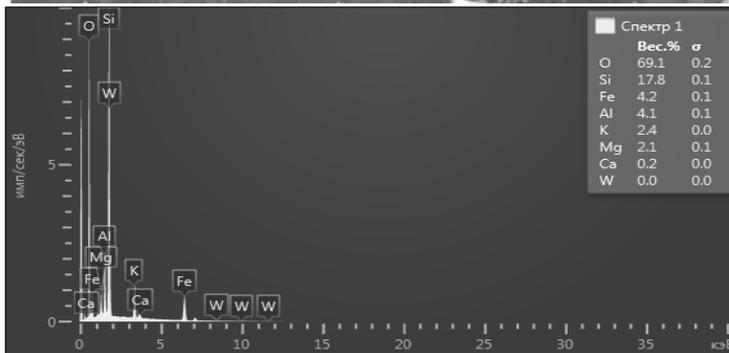


Рис. 1. Микроскопические снимки зерен глауконита Крантау

С помощью сканирующего электронного микроскопа (СЭМ) Evo MA10 (Zeiss, DE) были получены электронно-микроскопические изображения глауконитных кристаллитов и их порошка. На рис. 2. показано изображение порошка, где в нем видны частицы разного размера (~5-100 мкм). С помощью микроскопа и энергетического дисперсионного анализатора (Inca, Oxford Instruments, UK) (ЭДР-анализ) определен элементный состав этих проб. Результаты ЭДР-анализа показали следующий элементный состав: O – 69,1%, Si – 17,8%, Fe – 4,2%, Al – 4,1%, K – 2,4%, Mg – 2,1%, Ca – 0,2%;



А



Б

Рис. 2. Электронные микрофотографии (а) и ЭДР-анализ (б) глауконитного порошка Крантау

Разнообразие форм зерен свидетельствует об условиях образования глауконита в осадке. Будучи мягким и неустойчивым минералом, он легко подвергается пластической деформации. На форму зерен влияет также перемыв осадка и химические процессы.

### Список литературы / References

1. Аношко Я.И., Унукович А.В., Варакса В.В. Минерально-сырьевые ресурсы в народнохозяйственном комплексе Республики Беларусь. // Беларуский экономический журнал, 2010. № 4. С. 133-142.
2. Васильев А.А. // Аграрный вестник Урала, 2009. № 8 (80). С. 632-640.

## METHODS OF REDUCING ATTRIBUTES IN MACHINE LEARNING WHEN WORKING WITH APPROXIMATE SETS

Usov A.Ye.<sup>1</sup>, Varlamov A.A.<sup>2</sup>, Babkin O.V.<sup>3</sup>, Dos E.V.<sup>4</sup>, Mostovshchikov D.N.<sup>5</sup>  
(United States of America) Email: Usov561@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Usov Aleksey Yevgenyevich – Lead Systems Architect;  
<sup>2</sup>Varlamov Aleksandr Aleksandrovich – Senior Solution Architect;  
<sup>3</sup>Babkin Oleg Vyacheslavovich – Senior System Architect;  
<sup>4</sup>Dos Evgeniy Vladimirovich – System Architect;  
<sup>5</sup>Mostovshchikov Dmitriy Nikolayevich – Senior System Architect,  
IT INTEGRATOR «LI9 TECHNOLOGY SOLUTIONS»,  
RALEIGH, UNITED STATES OF AMERICA

**Abstract:** the article provides a detailed analysis of known approaches to the generalization of concepts in terms of their application to real data arrays based on the use of attributes in machine learning. In order to visualize the main stages of machine learning, Figure 1 is shown. It becomes clear that in order to build the necessary qualification rules for the task, it is necessary to work with attributes that meet the requirements of the task.

The analysis of scientific papers on the subject of this article suggests that the use of the theory of approximate methods provides an opportunity to successfully solve tasks related to contradictory and incomplete information.

A review of current methods in the theory of approximate sets is carried out, as well as the listed main contradictions with which the researcher can combine to extract and systematize the knowledge contained in the information arrays. A practical implementation is described using the theory of lower and upper approximations, since they allow an assessment of the belonging of the element under study to a set that has fuzzy boundaries.

Successful practical implementation of the method of reducing attributes in machine learning requires digitized data, since it is the data that will determine the quality and completeness of the solution of the problem, based on this, the main theoretical aspects of the generalization algorithm construction using the theory of approximate sets.

**Keywords:** machine learning, approximate set, attributes, model, information system, discretization, approximation, boundary region, array.

## МЕТОДИКА СНИЖЕНИЯ ТРИБУТОВ В МАШИННОМ ОБУЧЕНИИ ПРИ РАБОТЕ С ПРИБЛИЖЕННЫМИ МНОЖЕСТВАМИ

Усов А.Е.<sup>1</sup>, Варламов А.А.<sup>2</sup>, Бабкин О.В.<sup>3</sup>, Дос Е.В.<sup>4</sup>, Мостовщиков Д.Н.<sup>5</sup>  
(Соединенные Штаты Америки)

<sup>1</sup>Усов Алексей Евгеньевич – ведущий архитектор;  
<sup>2</sup>Варламов Александр Александрович – старший архитектор;  
<sup>3</sup>Бабкин Олег Вячеславович – старший архитектор;  
<sup>4</sup>Дос Евгений Владимирович – архитектор;  
<sup>5</sup>Мостовщиков Дмитрий Николаевич – старший архитектор,  
Системный интегратор «Li9 Technology Solutions»,  
г. Райли, Соединенные Штаты Америки

**Аннотация:** в статье осуществляется детальный анализ известных подходов к обобщению понятий в плане их применения к реальным массивам данных на основе использования атрибутов в машинном обучении. С целью визуализации основных этапов машинного обучения приведен рисунок 1, где становится ясно, что для того, чтобы

*построить необходимые к поставленной задаче квалификационные правила, необходимо работать с атрибутами, которые соответствуют требованиям задачи.*

*Проведенный анализ научных работ по тематике данной статьи позволяет утверждать, что использование теории приближенных методов предоставляет возможность успешно решать задания, связанные с противоречивой и неполной информацией.*

*Проводится обзор актуальных методов в теории приближенных множеств, а также перечисленные основные противоречия, с которыми может столкнуться исследователь при извлечении и систематизации знаний, которые содержатся в информационных массивах. Описана практическая реализация с использованием теории нижней и верхней аппроксимации, поскольку они позволяют провести оценку принадлежности исследуемого элемента к множеству, которое имеет нечеткие границы.*

*Успешная практическая реализация методики снижения атрибутов в машинном обучении требует оцифрованных данных, поскольку именно от данных будет зависеть качество и полнота решения поставленной задачи, исходя из этого в статье изложены основные теоретические аспекты построения алгоритма обобщения с использованием теории приближенных множеств.*

**Ключевые слова:** машинное обучение, приближенное множество, атрибуты, модель, информационная система, дискретизация, аппроксимация, граничная область, массив.

УДК 331.225.3

**Введение:** В современном мире стремительного развития информационных технологий, одним из приоритетных направлений ученых является разработка систем для принятия решений, где одним из главных вопросов, возникает проблема построения общих моделей, которые будут учитывать результаты обработки огромного количества массивов экспериментальных данных [2]. Указаны массивы, которые представляют информационные потоки данных, имеют место в большинстве фундаментальных наук, таких как: математика, медицина, биология, банковская деятельность и многие другие [1, 4].

Учитывая то, что в силу своих индивидуальных свойств данные имеют разные представления, общим для них, является, то, что они могут содержать огромное количество скрытых закономерностей, которые, прежде всего, важны при принятии стратегических решений. Определение различных закономерностей в информационных данных не под силу человеческим возможностям, в связи с постоянным стремительным возрастанием объема данных [3].

Для решения описанной проблемы, а именно, для установления закономерностей, исследователи используют методы обобщения и с учетом полученных результатов разрабатывают основные направления машинного обучения, где компьютерные системы способны успешно реализовать поставленные перед ними задачи [1-3].

**Анализ последних исследований и публикаций.** Изучая научные работы исследователей нашего времени, отметим, что теория приближенных множеств в большинстве работ используется как теоретически основанная база и в то же время как аппарат методов для решения практических задач при извлечении знаний из баз данных (Data Mining) [4-6].

Рассмотрим известный пакет "RoughSet", который имеет в своем составе две части: Теория приближенных множеств (Rough Set Theory (RST) и Теория нечетких приближенных множеств (Fuzzy Rough Set Theory (FRST)). Если говорить о появлении теории приближенных множеств, то у ее истоков стоит Здислав Павлак, данная теория имеет в своем составе сложный математический аппарат для того чтобы моделировать и проводить детальный анализ информационных систем, которые за своей природой могут иметь неоднородности и неточности. Описанная система использует отношения неразличимости между элементами, и, кроме того не требует каких либо других параметров при необходимости извлечения информации. При практической реализации, используется теория нижней и верхней аппроксимации, которые предоставляют возможность для проведения оценки принадлежности элемента к множеству, которое имеет нечеткие границы [1].

Приблизительные множества в научных работах рассматриваются как множества с неопределенными границами, то есть такие которые невозможно предельно точно описать известными науке наборами атрибутов (признаков) [2, 3].

Теория нечетких приближенных множеств (FRST) можно назвать неким расширением RST, ее фундаторами являются – D. Dubois и H. Prade, которые положили в основу понятия неопределенности и неразличимости, данные понятия и выражены в нечетких множествах, которые предложил L.A. Zadeh. Описанная концепция предоставляет возможность проводить глубокие анализы непрерывных атрибутов (переменных) и при этом не нужно дискретизировать данные. Описанные концепции были использованы учеными в данной области, как результат были предложены методы, которые возможно применить в различных направлениях [5].

Перечислим ряд основных алгоритмов, использование которых позволяет решать задачу по обобщению объектов, представленных определенными наборами атрибутов, к таким алгоритмам относятся:

- 1) фокусирование представлено в работах – Т. Митчелла, Б. Смита;
- 2) индукция решающих деревьев представлена в работах – Р. Куинлана, Р. Кохави, Дж. Шлимера, Л. Бримана;
- 3) нейронные сети используются в работах Д. Румельхарта;
- 4) привлечение теории приближенных множеств представлено в работах – З. Павлака, Я. Комовски, С. Нгуена [1, 4-6].

Наличие перечисленных алгоритмов для работы с большими массивами данных, которые, как правило можно охарактеризовать в плане размера, полноты, противоречивости, зашумленности сбереженной информации, являются или вовсе непригодными или же не всегда полученные результаты являются удовлетворительными, в связи с этим возникает вопрос о исследовании методов обобщения с применением теории приближенных множеств, которая представляет возможность решения проблемы связанной с неполнотой и противоречивостью информации [5].

**Формулирование целей статьи (постановка задачи).** Провести исследования основных методов для снижения атрибутов с использованием теории приближенных множеств для успешной их реализации в машинном обучении.

**Изложение основного материала исследования.** Существующие, на данный момент, методы в теории приближенных множеств "RoughSet" можно классифицировать следующим образом:

1) фундаментальные понятия RST и FRST, которые представляют четыре разноплановые задачи – отношение неразличимости; нижнее и верхнее приближение; положительный регион, а также матрица отличий;

2) дискретизация, которая способствует преобразованию вещественных данных в номинальные, если анализировать данный метод с позиции RST, то возможна поддержка различимости между объектами;

3) выбор предикторов, представляет собой некий процесс, который способствует нахождению подмножества предикторов, кроме того, главной целью является выбор существенных особенностей и ликвидации их зависимости, поскольку данная процедура является необходимой, когда пользователь сталкивается с наборами данных, которые в своем составе содержать огромное количество всяческих признаков;

4) выбор экземпляров главной целью представляет удаление шумных, лишних или же неоднозначных экземпляров из рабочих наборов данных, но отметим, что производится сохранение согласованных экземпляров, исходя из описанного принципа работы данного метода, следует отметить, что становится возможным становление отменной точности классификации за счет удаление тех экземпляров, которые не представляют интереса для будущей работы;

5) индукция правил, позволяет осуществлять генерацию правил, которые представляют знания таблицы решений, в научной среде, данный процесс принято называть фазой обучения в машинном обучении;

б) Прогнозирование решений (классификация) используется с целью предсказания значения переменной от сформированного набора данных в разноплановой подачи информации [1-2].

Если характеризовать основные принципы работы перечисленных методов по поводу выбора предикторов и экземпляров, то прежде всего необходимо сформировать наборы данных входного и выходного характера, при необходимости следует их преобразовать в необходимый для работы класс "DecisionTable", поскольку речь идет об использовании номинальных данных, то имея дело с числовыми непрерывными данными необходимо преобразить их в номинальные, для этого следует воспользоваться представленной в данном пакете специализированной функцией дискретизации.

При выборе важных переменных, пользователь не увидит данные, которые не были разделены, поскольку они будут выброшены из набора. Отметим, что если проводить процесс дискретизации текстового набора, то данные необходимо преобразовать в соответствии с осуществленной редукцией. После этого пользователь имеет возможность извлечь набор правил, которые объединяют предикторы и целевую функцию, используя для этого возможности пакета, а именно «индукция правил».

Если говорить о выборе функции, то это специальный тип уменьшения размерности, где набор построенных функций должен выступать подмножеством исходных функций, это значит, что функции не были кардинально изменены, не учитывая включения и исключения.

Процесс уменьшения размерности состоит в том, чтобы сначала модифицировать исходные функции в некое новое представление, это можно сделать, используя преобразование координат к необходимому размеру, или, как вариант, спроектировать данные в пространство, которое имеет высшую размерность, для совершения описанного действия необходимо использовать функцию ядра, на следующем этапе нужно завлечь некую меру информативности с целью отсечения функции в новом пространстве. При уменьшении размерности, имеет место, использование более простого преобразования, которое состоит из усреднения вместе нескольких компонентов вектора, при условии наличия признаков коллинеарности [4].

Отметим, что упрощенный способ преобразования, по-прежнему отличается от выбора функции, тем что новая рассматриваемая функция не будет подмножеством оригинала. Исходя из этого, необходимо учитывать и понимать, следующее: процесс выбора функции не влечет за собой кардинальных изменений, кроме таких, как способность не учитывать функции исходного ввода, которые являются менее информативными, что касается остальных функций, то они сохраняются без изменений.

Необходимость и результативность использования приближенных методов можем найти в работах Я. Базана, С. Нгуена, Я. Степанюка, они предоставили доказательства того, что в алгоритмах обобщения имеет место использование теории приближенных множеств с целью повышения точности при построении классификации объектов.

Изучив перечисленные выше работы, можно сформировать основные этапы при работе алгоритма обобщения с использованием теории приближенных множеств: на первом этапе необходимо осуществить дискретизацию непрерывных областей значений атрибутов, на следующем этапе – отделить значимые атрибуты иными словами необходимо искать срезы, а также выводить формулировку конечных правил [3].

Решение задачи относительно дискретизации и проведения поиска минимального среза NP-сложны, что определяет необходимость разработки алгоритмов эвристического характера для их успешной практической реализации. Таким образом, исходя из изложенного материала, видим, что вопрос исследования машинного обучения с использованием методики снижения атрибутов с целью обработки огромных выборок за определенное время, а также разработка и практическая реализация алгоритмов обобщения, является приоритетной задачей среди большинства исследователей в современной науке.

В научных работах, принято задачу обобщения информации представлять как одной из фундаментальных задач искусственного интеллекта. Результатом успешной реализации

алгоритмов обобщения является формирование основных правил классификации, которые эффективно определяют нужные объекты.

При исследовании методов обобщения с применением теории приближенных множеств, будем под обобщением подразумевать некий переход от рассмотрения локального единичного объекта  $x$  или даже некоторого множества объектов  $X$  к исследованию такого множества объектов  $W$  такого, что  $x \in W$  или  $X \subset W$ . Отметим, что при практической реализации описанного алгоритма в роли объекта может быть реальный физический объект, как следствие некоторого процесса или явления. Для успешного выполнения алгоритмов необходимо, также, припустить, что все объекты находящиеся в множестве  $W$  имеют некоторые общие свойства [1, 5].

Для того чтобы детализировать необходимые объекты, принято использовать некие признаки –  $a_1, a_2, \dots, a_k$ , которые у многих научных работах называют еще атрибутами. Атрибуты предоставляют возможность для каждого объекта  $x \in X$  построить конкретный набор значений его признаков (атрибутов):  $x = \{v_1, v_2, \dots, v_k\}$ , где  $v_i$  – значение  $i$ -го признака. Данное описание свойств объектов принято называть признаковым описанием, в роли признаков могут выступать различные свойства в зависимости от природы происхождения рассматриваемых объектов: цена, прибыль, размер, возраст, цвет и др.

Главной целью процесса обобщения является, то, чтобы сравнить между собой описания начальных объектов, которые были заданные совокупностью определенных значений атрибутов, а также выделить наиболее значимые фрагменты этих описаний. В литературе процесс обобщения получил еще одно название – индуктивное формирование понятий.

Множество всех существующих объектов  $W$ , которому соответствует определенное понятие, будем называть объемом понятия, при этом, будем различать положительный и отрицательный объект для понятия, если он входит или не входит в объем этого понятия.

Постановка задачи обобщения понятий по атрибутам (задача индуктивного формирования понятий) состоит в том, чтобы, построить понятие, используя при этом основы анализа обучающей выборки  $U$ , которое будет способствовать с помощью определенного правила распознавания успешно отобрать все положительные и отрицательные объекты множества обучающей выборки  $U$ .

Припустим необходимые условия для решения задачи обобщения, а именно, что: 1)  $U = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$  – непустое конечное множество объектов, данное множество является обучающим (универсумом); 2)  $A = \{a_1, a_2, \dots, a_k\}$  – непустое конечное множество атрибутов, при этом также известно множество значений атрибута  $a$  –  $V_a$ . Определенное значение атрибута  $a$  для некоторого объекта  $x \in U$  будем обозначать –  $a(x)$ .

В процессе решения задачи обобщения может возникнуть необходимость в получении описания понятия, которое вводится значением одного из атрибутов, как правило, его называют решением или решающим атрибутом и обозначим его  $d$ . Если атрибуты будут входить в  $A$ , то будем их называть условными атрибутами. В зависимости от исходной задачи, исследователь может определить ранг решения  $r(d)$  (количество возможных значений для решающего атрибута  $d$ ), а множество всех значений решения будем обозначать

$$V_d = \{v_1^d, v_2^d, \dots, v_{r(d)}^d\}.$$

Если рассматривать понятия, которые возникли на базе обучающего множества  $U$ , то в общем случае данное понятие будет приближением к понятию множества  $X$ , и степень близости этих понятий будет зависит от представительности обучающей выборки, в плане полноты отражения особенностей множества  $X$ .

Отметим, что для различных методов обобщения знаний многое зависит от способа представления знаний, прежде всего, речь идет о таких способах: исчисление предикатов первого порядка; продукционные правила; решающие деревья; семантические сети.

Следует учитывать, то что при извлечении и обобщении знаний, на практике, может возникнуть перечень проблем таких как: данные имеют различное происхождения; на практике базы данных достаточно велики и по этому не всегда реально использовать

алгоритмы экспоненциальной сложности; массивы данных могут содержать информацию которая будет неправдоподобной, и кроме этого значения ряда атрибутов могут отсутствовать, чтобы это избежать необходимо брать во внимание только существенные атрибуты, тогда будет вполне реально построить классификационные правила; интерпретация результатов должна быть доступной и понятной в информационном плане для конкретного человека. Путем изучения индивидуально каждой из возникших задач, необходимо искать способы для ее успешного решения.

Анализ литературных источников позволяет утверждать, что известные подходы к решению задачи о индуктивном формированию понятий не все соответствуют описанным выше требованиям, по этому следует отметить, что наиболее успешным является подход связанный с использованием теории приближенных множеств, поскольку данный подход позволяет устранить проблемы связанные с противоречивостью, полнотой массивов информационных данных, в результате исследователь имеет комплекс решающих правил, которые помогают ему охарактеризовать скрытые закономерности [1, 4, 6].

Наряду с преимуществами теории приближенных множеств существуют и некоторые недостатки с которыми каждый в зависимости от поставленной задачи справляется индивидуально, прежде всего недостатки связаны с затруднением при проведении вычислительных процессов.

Анализируя теорию «приближенного множества», следует отметить, что исследователь работает с «несовершенством данных», которые относятся к «гранулярности» информации. За своей природой возникновения «теория приближенных множеств» является топологической и, как показано на практике, успешно дополняет известные подходы для работы с неполной информацией, речь идет о таких подходах как: нечеткие множества, методы Байеса, нейронные сети, статистические методы для анализа данных, эволюционные алгоритмы.

*Тем не менее учитывая все преимущества и недостатки теории приближенных множеств её активно используют для осуществления классификации объектов. Для того чтобы описать методика снижения атрибутов при работе с приближенными множествами рассмотрим некую информационную систему которая представляется в виде пары –  $S=(U,A)$ , а также решающую таблицу (систему) вида –*

$$S = (U, A \cup \{d\}), \quad (1)$$

где  $d \notin A$ . Пусть  $B \subseteq A$ , исходя из этого определим отношения неразличимости по  $B$ :  $IND(B) = \{(x, y) \in U \times U: \forall a \in B (a(x) = a(y))\}$ . Множество классов эквивалентности отношения  $IND(B)$  обозначим как  $\{X_1^B, X_2^B, \dots, X_m^B\}$ .

Одну из главных ролей в информационной системе играет то, каким способом осуществляется представления знаний. Если говорить о системах индуктивного формирования понятий то наиболее использованными способами являются: продукционные правила, решающие деревья, исчисление предикатов и семантические сети.

Таким образом, исходя из введенных определений возникает возможность приближенно определять произвольные классы объектов  $X \subseteq U$  через построение нижнего и верхнего приближений для  $X$ , соответственно:

$$\underline{BX} = \bigcup_{X_i^B \subset X} X_i^B \quad \overline{BX} = \bigcup_{X_i^B \cap X \neq \emptyset} X_i^B$$

На практике, под нижним приближением для  $X$  принимают объединение классов эквивалентности отношения неразличимости, которые принадлежат  $X$ , а верхнее приближение множества  $X$  понимают как объединение классов эквивалентности, где часть объектов принадлежит  $X$ . Таким образом, построенное приближенное множество состоит из пары  $\langle \underline{BX}, \overline{BX} \rangle$ , при этом разницу между нижним и верхним приближением составляет граничную (недостовверную) область множества  $X - BN_B(X) = \overline{BX} \setminus \underline{BX}$  кроме этого, множество  $U \setminus \overline{BX}$  имеет в своем составе отрицательные объекты.

Во время извлечения и систематизации знаний, которые расположенные в информационных массивах, пользователи могут столкнуться из такими сложностями:

1) необходимые данные имеют разную природу возникновения в плане количественных, качественных и других структурных характеристик;

2) базы данных имеют весьма масштабные размеры, а это значит что во время извлечения из них знаний, нужные для этого алгоритмы экспоненциальной сложности не всегда будут работать;

3) необходимых значений для ряда атрибутов может вовсе не быть и кроме этого, присутствующая информация в массивах данных может быть деформированная в плане полноты, правдоподобности и лишена других не менее важных свойств информации [3].

Для правильного восприятия использования методики снижения атрибутов при работе с приближенными множествами необходимо понимать, что в понятия нижней аппроксимации исследователи припускают все элементы, которые точно есть в составе  $X$ , а у верхнюю аппроксимацию относят элементы, которые возможно принадлежат  $X$ . Если говорить о граничной области рассматриваемого множества  $X$  то выбирают разницу между верхней и нижней аппроксимацией, поскольку граничную область составляют элементы из множества  $X$ , которые находятся у верхней аппроксимации и не принадлежат нижней аппроксимации.

Отметим, что практическая реализация приближенных множеств имеет широкий спектр применения, а особенно активно приближенные множества используются для классификации объектов, перечислим их: 1) описание  $\underline{BC} \rightarrow C$ ; 2) описание  $U \setminus \overline{BC} \rightarrow \neg C$ ; 3) описание  $\overline{BC} \setminus \underline{BC} \rightarrow$  возможно  $C$ . Среди перечисленных классификаций описание множества имеет набор характерных атрибутов, где  $C$  – некоторый класс решения, подмножество множества  $V_d$ . Следует отметить, что для того чтобы построить правильные во всех смыслах классификационные правила необходимо использовать атрибуты, которые соответствуют всем существенным требованиям.

Принято выделять положительную область решающей системы  $S$ , у форме некоторого множества  $POS_A(d) = \underline{AC}_1 \cup \dots \cup \underline{AC}_{r(d)}$ , которое включает объекты, те, что обязательно входят в один из классов решения. Для объекта  $x$ , за обобщенное решение следует принимать множество решений объектов, которые входят в один и тот самый класс эквивалентности отношения  $IND(B)$  что и сам объект  $x$

$$\partial_B(x) = \{v \in V_d : \exists x' \in U ((x', x) \in IND(B) \wedge d(x') = v)\}.$$

При решении задач могут возникнуть случаи, когда в таблице (1) будут несущественные условные атрибуты или наоборот – одни условные атрибуты, которые будут зависеть од других. При определении среза для решающей системы (1), необходимо найти минимальное подмножество атрибутов  $B \subseteq A$ , которое предоставит возможность сохранить обобщенное решение для всевозможных объектов обучающего множества, иными словами для которых выполняется условие –  $\partial_B(x) = \partial_A(x) \forall x \in U$ .

Использование машинного обучения предполагает использование оцифрованных данных, поскольку от того с какими данными работает тот или иной алгоритм зависит качество и полнота решения. Рассмотрим основные этапы машинного обучения в виде блок-схемы на рис. 1 [1].

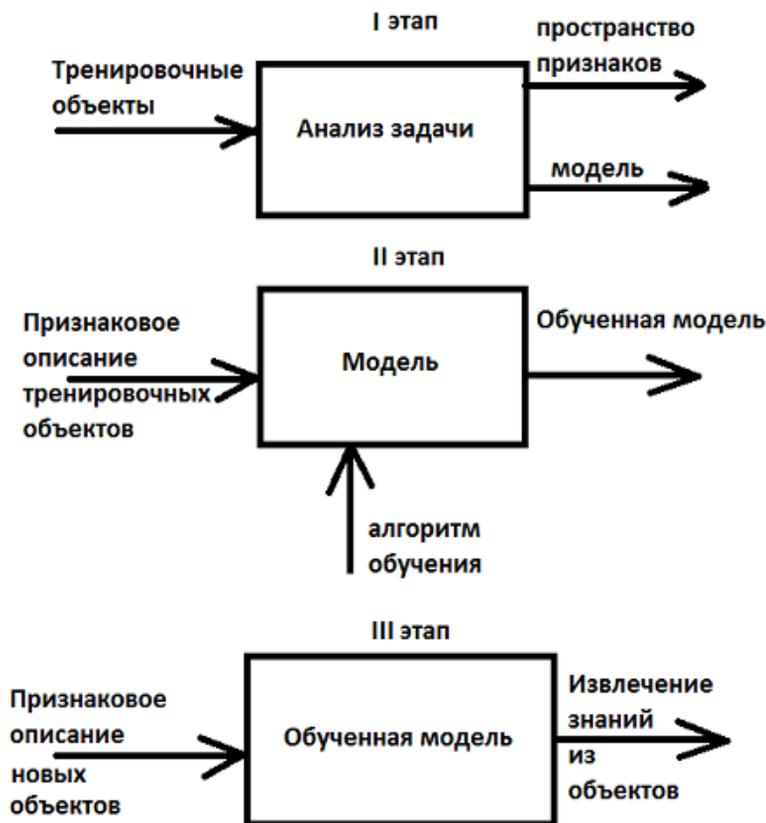


Рис. 1. Основные этапы машинного обучения

Отметим, что данная иллюстрация основных этапов, на практике, очень редко после обучения сразу получают успешно работающую модель, тогда исследователи между вторым и третьим этапом совершают оценку качества модели с целью устранения ошибок, и только за результатами оценки осуществляется переход на следующий этап или же возврат к предыдущему этапу.

Исследование основных подходов использования атрибутов в машинном обучении, предоставляет возможность утверждать, что для каждой конкретной задачи необходимо выделять  $N$ -мерное пространство атрибутов, где  $N$  – число, которое показывает измеряемые характеристики объектов, поскольку для того чтобы задать объекты в пространстве атрибутов используют  $N$ -мерные векторы, где каждая компонента которых задает собой значение конкретной характеристики [3].

Таким образом, теорию приближенных множеств можно назвать универсальной поскольку, концепция которая, заложена в ее основу успешно реализуется как в исследованиях теоретического направления – алгебре, топологии так и в прикладных исследованиях – в плане задач об искусственном интеллекте, теории принятия решений, обработке изображений и многих других.

**Выводы.** В статье исследовано основные подходы для снижения атрибутов, которые используются в машинном обучении, а именно, популярный на практике метод, в основе которого используется теория приближенных множеств. Для лучшего понимания основных этапов машинного обучения приведен рис 1.

В работе осуществляется обзор основных подходов к обобщению и сравниваются возможности их применения к реальным массивам данных. Исследованы новые возможности, представленные в работах современных ученых, по поводу оценки предикторов, их визуализации, выбору наиболее значимых, следует отметить, что

искомый результат зависит от различных уровней важности, зависимости предикторов и их влияния на отклики.

Приводится алгоритм, который за основу использует теорию приближенных множеств, основными этапами которого являются:

- 1) определение классов эквивалентности отношения неразличимости;
- 2) установление верхнего и нижнего приближений;
- 3) поиск среза для решающей системы;
- 4) формирование набора решающих правил.

Необходимо отметить, что при исследовании атрибутов, которые имеют непрерывные границы решений, следует применять дополнительные методы дискретной математики, что влечет за собой предельно высокую вычислительную сложность этапов дискретизации при выборе существенных атрибутов и построению решающих правил.

Детальное изучение теории приближенных множеств позволяет утверждать что данная теория является универсальной и основная её концепция находит своё применение, как в теоретических так и практических исследованиях, кроме этого теория приближенных методов успешно используется при решении задач об искусственном интеллекте и многих других отраслях современной науки, что представляет интерес для проведения новых исследований в рамках тематики данной статьи.

#### *Список литературы / References*

1. *Воронина В.В., Мошкин В.С.* Разработка приложений для анализа слабоструктурированных информационных ресурсов: учебное пособие / Воронина В.В., Мошкин В.С. Ульяновск: УлГТУ, 2015. 162 с.
  2. *Клячкин В.Н. и др.* Применение методов машинного обучения при решении задач технической диагностики // Научный вестник УВАУ ГА (И), 2016. Т. 8. С. 158–161.
  3. Hinton G., Osindero S., Teh Y. A Fast learning Algorithm for Deep Belief Nets. *Neural Computation*, 2006. 18 (7): 1527-1554.
  4. *Lan A.S. et al.* Mathematical languageprocessing: Automatic grading and feedback for open response mathematical questions //Proceedings of the Second (2015) ACM Conference on Learning@ Scale. ACM, 2015. С. 167–176.
  5. *Rasmussen C.E.* The infinite Gaussian mixture model. In *Advances in Neural Information Processing Systems*, Vol. 12, 2000.
  6. *Wu X. et al.* Top 10 algorithms in data mining //Knowledge and information systems, 2008. Т. 14. № 1. С. 1–37.
-

# PERSPECTIVES OF THE OIL-GAS INDUSTRY DEVELOPMENT OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abdullaeva M.H.<sup>1</sup>, Ibrohimov Sh.I.<sup>2</sup>, Abdusattorov H.H.<sup>3</sup>  
(Republic of Uzbekistan) Email: Abdullaeva561@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Abdullaeva Mavjuda Habibullaevna – Teacher,  
RUSSIAN AND UZBEK LANGUAGES DEPARTMENT, MANAGEMENT IN PRODUCTION FACULTY;

<sup>2</sup>Ibrohimov Sharifjon Inomjon o'g'li – Student;

<sup>3</sup>Abdusattorov Hasanboy Hamidulla o'g'li – Student,  
DIRECTION: TECHNOLOGY OF PROCESSING OF OIL AND OIL-GAS,  
FACULTY OF CHEMICAL TECHNOLOGY,  
FERGANA POLYTECHNIC INSTITUTE,  
FERGANA, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

**Abstract:** the article under discussion describes reforms in Uzbekistan, perspectives of the oil-gas industry development in the country. The authors of the article analyze the condition of oil-gas industry in gas mining and oil refinery branches of the country, appropriate conclusions have been made. Gradual ways of problems solving in oil-gas industry of Uzbekistan have been recommended. Uzbekistan has a significant potential for the development of the industry, but only the appropriate development of the oil-gas sector to our mind allows to solve problems to raise the economy of Uzbekistan to a new stage, to sustain achieved success in other spheres of the national economy. The republic of Uzbekistan needs the expansion of the products, quality and volume of the oil products industry. We can conclude that the development of oil refinery in the republic should undergo gradually on the way to develop the national economy.

**Keywords:** oil-gas sector, processing, survey, opportunity, development, economic, efficiency, international, industry.

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Абдуллаева М.Х.<sup>1</sup>, Иброхимов Ш.И.<sup>2</sup>, Абдусатторов Х.Х.<sup>3</sup>  
(Республика Узбекистан)

<sup>1</sup>Абдуллаева Мавжуда Хабибуллаевна – преподаватель,  
кафедра русского и узбекского языков, факультет управления в производстве;

<sup>2</sup>Иброхимов Шарифжон Иномжон угли – студент;

<sup>3</sup>Абдусатторов Хасанбой Хамидулла угли – студент,  
направление: технология переработки нефти и нефтегаза,  
химико-технологический факультет,  
Ферганский политехнический институт,  
г. Фергана, Республика Узбекистан

**Аннотация:** данная статья рассматривает вопросы реформ в Узбекистане, перспективы развития нефтегазовой промышленности в стране. Авторы статьи анализируют состояние нефтегазовой отрасли Республики Узбекистан. В статье показаны достижения и задачи в газодобывающей и нефтеперерабатывающей отраслях страны, сделаны соответствующие выводы. Рекомендованы пути поэтапного преодоления сложного положения в нефтегазовой отрасли Узбекистана. Узбекистан обладает значительным потенциалом для развития промышленности, однако только должное развитие нефтегазового сектора, на наш взгляд, позволит решить проблему подъема экономики Узбекистана на новую ступень, удержать достигнутые успехи в других отраслях экономики. Республика Узбекистан нуждается в расширении ассортимента, качества и объема производства нефтепродуктов. Можно заключить, что развитие нефтепереработки в Республике должно идти поэтапно по пути к развитию национальной экономики.

*Ключевые слова: нефтегазовый сектор, переработка, исследования, возможность, развитие, экономический, эффективность, международный, отрасль.*

Нефтегазовая промышленность в экономике Узбекистана занимает одно из приоритетных направлений, поскольку в значительной мере обеспечивает благополучие населения этой страны и влияет не только на экономическое развитие страны, но и на ее безопасность и энергетическую независимость. Нефтегазовый комплекс Узбекистана входит в число стратегических отраслей экономики. Следовательно, обеспечение эффективного развития этого сектора является важной задачей, для всего экономического комплекса страны. Республика занимает 10-е место в мире по объему добычи газа, годовой объем добычи нефти составляет около 5 миллион тонн. Продукция нефте- и газопереработки в стране представлена широкой номенклатурой, которая отвечает мировым стандартам качества. Однако растущий спрос на нефть, газ и продукты их переработки ставит задачу увеличения объемов переработки в последние годы, что в свою очередь обуславливает необходимость постоянно вводить новые месторождения, поддерживать добычу на старых, а также определять пути повышения эффективности освоения запасов этих месторождений. Все это требует значительных инвестиций в нефтегазовую отрасль республики [1, с. 78-85].

В этой связи особую актуальность приобретают исследования, направленные на выявление преимущественных возможностей отечественного комплекса, для обеспечения их приоритетного инвестирования с тем, чтобы способствовать эффективному перспективному развитию нефтегазовой отрасли в целом, что немислимо без применения стратегического подхода управления, в основе которого лежит стратегическое планирование. Нефтегазовая отрасль является стратегически важным звеном экономической системы Республики Узбекистан. Узбекистан, будучи частью международного экономического сообщества, разумеется, не мог остаться незатронутым. Вместе с тем, благодаря принятой Государственной комплексной программе по реализации антикризисных мер, многих проблем, возникших у целого ряда развитых стран, удалось избежать. Главное, сохранена устойчивость национальной экономики, так как нефтегазовые предприятия имеют возможность с максимальной эффективностью использовать свои технологические, финансовые и интеллектуальные ресурсы для удержания стабильного экономического роста.

Непрерывный приток вливаний в нефтегазовую отрасль Узбекистана подтверждает не только доверие со стороны иностранных инвесторов и авторитет, которым пользуется индустриальный сектор Республики на международном уровне, но и то, что все обязательства, взятые перед международным сообществом, выполняются. Внедрение новой техники, передовых технологий, механизации и автоматизации производственных процессов, а также возможность реконструкции и развития разрабатываемых нефтяных и газовых промыслов открывают достаточно широкое поле деятельности для иностранных компаний для вложения средств с перспективой увеличения добычи углеводородного сырья, а также увеличения и реконструкции производственных мощностей по переработке газа с целью диверсификации газохимического производства [2, с. 10-12].

В ближайшие годы НХК «Узбекнефтегаз» планирует реализовать ряд инфраструктурных проектов в Кашкадарьинской области, которые позволят обеспечить стабильность добычи природного газа в стране. Следует отметить, что отраслью взят курс на углубленную переработку сырья для более полного использования имеющегося потенциала. Так, совместно с консорциумом корейских компаний реализуется проект по строительству на базе месторождения Сургиль на плато Устюрт крупнейшего в Центральной Азии газохимического комплекса, проектная мощность которого позволит перерабатывать 4 млрд куб. м природного газа с производством 362 тыс. т. полиэтилена, 83 тыс. т полипропилена.

Узбекистан обладает значительным потенциалом для развития промышленности, однако только должное развитие нефтегазового сектора, на наш взгляд, позволит решить проблему подъема экономики Узбекистана на новую ступень, удержать достигнутые успехи в других отраслях экономики. Республика Узбекистан нуждается в расширении ассортимента, качества и объема производства нефтепродуктов. Можно заключить, что развитие нефтепереработки в

Республике должно идти поэтапно по пути: догрузки мощностей переработки нефти на существующих НПЗ сырьем собственного производства и импорта, совершенствования технологии и углубления переработки нефти, наращивания мощностей нефтеперерабатывающих заводов, с достижением в ближайшее время уровня одна тонна переработанной нефти на душу населения. Только в этом случае возможно выполнение ежегодных темпов роста, стоящих перед экономикой страны. Задачи большие, однако, без совершенствования нефтяной отрасли страны, без полного обеспечения потребностей экономики качественными нефтепродуктами нет дальнейшего процветания страны [3, с. 3-5].

#### *Список литературы / References*

1. *Ахмадалиев К.К.* Проект: Повышение энергоэффективности промышленных предприятий. Ташкент, 2015. С. 78-85.
2. *Салихов Н.М.* Нефть и газ в зеркале планеты // Деловой мир, 2017. С. 10-12.
3. *Ибрагимов Р.Р.* Нынешняя ситуация и дальнейшая судьба нефтегазового сектора Узбекистана, 2015. С. 3-5.

# AGRICULTURAL SCIENCES

---

## MANUFACTURE OF CURD ENRICHED OF DIETARY SUPPLEMENT OF THE EMBRYO OF WHEAT

**Linkova V.D. (Russian Federation) Email: Linkova561@scientifictext.ru**

*Linkova Viktoriya Dmitrievna – Master,  
DEPARTMENT OF FOOD ENGINEERING OF SMALL ENTERPRISES,  
FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION HIGHER EDUCATION  
KAZAN NATIONAL RESEARCH TECHNOLOGICAL UNIVERSITY, KAZAN*

**Abstract:** *the creation and production of combined dairy products based on dairy and vegetable raw materials will expand the range, maximize the use of all components of milk, milk protein and carbohydrate raw materials and various enriching nutrients of plant origin for food purposes, as well as enhance the immune status of the body. The organoleptic evaluation of the quality of traditional cottage cheese and cottage cheese with the addition of wheat germ showed that the appearance and consistency is uniform and delicate, color – white with a creamy shade, taste and smell – sour-milk with a taste of wheat germ.*

**Keywords:** *dairy production, biologically active additives, wheat germ, grain, nutrients of plant origin.*

## ПРОИЗВОДСТВО ТВОРОГА, ОБОГАЩЕННОГО БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКОЙ ЗАРОДЫША ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ

**Линькова В.Д. (Российская Федерация)**

*Линькова Виктория Дмитриевна – магистр,  
кафедра пищевой инженерии малых предприятий,  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
Казанский национальный исследовательский технологический университет, г. Казань*

**Аннотация:** *создание и производство молочных комбинированных продуктов на основе молочного и растительного сырья позволят расширить ассортимент, максимально использовать все компоненты молока, молочного белково-углеводного сырья и различные обогащающие нутриенты растительного происхождения для пищевых целей, а также будут способствовать повышению иммунного статуса организма.*

*Проведенная органолептическая оценка качества традиционного творога и творога с добавлением зародышей зерна пшеницы показала, что внешний вид и консистенция - однородная и нежная, цвет – белый с кремовым оттенком, вкус и запах – кисло-молочный с привкусом зародыша зерна пшеницы.*

**Ключевые слова:** *молочное производство, биологически активные добавки, зародыши пшеницы, зерно, нутриенты растительного происхождения.*

Питание является одним из главных факторов, оказывающее решающее влияние на состояние здоровья, трудоспособность и устойчивость организма человека к воздействию негативных факторов окружающей среды. К таким факторам относится чрезвычайно большое употребление промышленной продукции, которые прошли жесткую технологическую обработку, что привело к частичному или полному снижению содержания в них биологически активных компонентов, играющих главнейшую роль в процессе обмена веществ в организме человека. Недостаток незаменимых нутриентов сопровождается пониженными защитными силами организма к воздействию негативных действий окружающей среды, формированию признаков хронической усталости, снижению физической и умственной трудоспособности [1, 2].

Важнейшими продуктами функционального назначения являются молочные продукты, которые являются незаменимыми для питания человека во все периоды его жизни. Аналогично молоку кисломолочные продукты содержат все основные пищевые вещества в хорошо сбалансированной форме, вследствие чего легко перевариваются в желудочно-кишечном тракте и быстро усваиваются организмом человека.

Творог благодаря значительному содержанию аминокислот – метионина, триптофана, лизина и фосфолипидов – холина обладает липотропным и антисклеротическим действием и применяется при заболеваниях печени, почек и атеросклероза. Холин и метионин способствуют повышению содержания в крови лецитина, который тормозит отложение в стенках кровеносных сосудов холестерина и развитие склеротических явлений [3].

Одним из путей решения этой проблемы с точки зрения полноценного сбалансированного и адекватного питания является создание обогащенных витаминами и другими биологически активными веществами молочных продуктов [4].

Внесение зародыши пшеницы в творог позволит обогатить продукт в первую очередь витаминами (в частности витамином Е), незаменимыми аминокислотами, ненасыщенными жирными кислотами (линолевая, линоленовая), микро- и макроэлементами (фосфор, магний, калий, кальций, железо, натрий и др.), и придать продукту лечебно-профилактические свойства [5].

В ближайшее время среди новых молочных продуктов ведущая роль будет принадлежать комбинированным продуктам со сложным сырьевым составом, отличающимся высокой биологической ценностью, антиоксидантными, антимуtagenными и другими свойствами, то есть свойствами, снижающими «экологический риск» [6].

В готовом продукте анализировали физико-химические показатели в течение всего срока хранения. Определяли органолептические свойства, кислотность, влажность, сухие вещества и количество выделяемой сыворотки. Результаты приведены ниже в таблице 1.

Таблица 1. Результаты готового продукта

Время, сут.	Показатели качества			
	Кислотность творога, °Т	Влажность творога, %	Кислотность сыворотки, °Т	Сухие вещества сыворотки, %
1	20,5±0,01	63,3±0,1	21,0±0,01	5,4±0,1
2	112,3±0,01		28,0±0,01	
4	120,0±0,01		31,5±0,01	

Проведенная органолептическая оценка качества традиционного творога и творога с добавлением зародышей зерна пшеницы показала, что внешний вид и консистенция однородная и нежная, цвет – белый с кремовым оттенком, вкус и запах – кисло-молочный с привкусом зародыша зерна пшеницы.

Таким образом, создание и производство молочных комбинированных продуктов на основе молочного и растительного сырья позволит расширить ассортимент, максимально использовать все компоненты молока, молочного белково-углеводного сырья и различные обогащающие нутриенты растительного происхождения для пищевых целей, а также будет способствовать повышению иммунного статуса организма.

#### Список литературы / References

1. Захарова Л.М. Научно-практические аспекты производства функциональных продуктов из молока и злаков: монография / Л.М. Захарова. Кемерово, 2005. 195 с.
2. Радаева И.А. Биологически полноценные продукты питания для лиц пожилого возраста и населения крайнего Севера: обзор, информ. / И.А. Радаева; АгроНИИТЭИММП. М.: 1982. 11 с.
3. Шатнюк Л.Н. Обогащение молочных продуктов микронутриентами / Л.Н. Шатнюк // Пищевая промышленность, 2001. № 9. С. 49-50.

4. Зобкова З.С. Производство молока и молочных продуктов с наполнителями и витаминами / З.С. Зобкова. М.: Агропромиздат, 1985. – 80 с.
5. Липатов Н.Н. Молочная промышленность XXI века / Н.Н. Липатов. М.: Агро НИИТЭИММП, 1989. 56 с.
6. Дианова В.Г. Комбинированные мясные и молочные продукты с регулируемым функциональными свойствами: обзор, информ. / В.Г. Дианова, С.Г. Зареченская; Агро НИИТЭИММП. М., 1989. 40 с.

---

## CICADA - PLATER PEST IN UZBEKISTAN AND PERSPECTIVE MEASURES TO FIGHT AGAINST THEM

Khamidov A.A.<sup>1</sup>, Turgunov R.R.<sup>2</sup> (Republic of Uzbekistan)

Email: Khamidov561@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Khamidov Abduahad Abdusamad ugli – Student;

<sup>2</sup>Turgunov Ramzkhon Rashidkhon ugli – Student,

FACULTY AGROBIOLOGY,

TASHKENT STATE AGRARIAN UNIVERSITY,

TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

**Abstract:** the article presents materials on the study of cicadas - cotton pests in Uzbekistan, their species composition, presents the most harmful species, food links, morphological, biological features, harmfulness, features of development phases, identifying wintering phases of pests, their natural enemies and measures to combat them. In Central Asian countries, cicadas are harmful to cotton and other crops. The species composition of pests is revealed, their harmfulness is systematically analyzed, bioecological features are examined, their natural enemies are improved, methods for regulating their numbers are improved, and practical recommendations are developed for production.

**Keywords:** pests, cicadas, cultivated plants, cotton.

## ЦИКАДОВЫЕ - ВРЕДИТЕЛИ ХЛОПЧАТНИКА В УЗБЕКИСТАНЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

Хамидов А.А.<sup>1</sup>, Тургунов Р.Р.<sup>2</sup> (Республика Узбекистан)

<sup>1</sup>Хамидов Абдуахад Абдусамад угли – студент;

<sup>2</sup>Тургунов Рамзхон Рашидхон угли – студент,

факультет агробиологии,

Ташкентский государственный аграрный университет,

г. Ташкент, Республика Узбекистан

**Аннотация:** в статье представлены материалы по изучению цикадовых – вредителей хлопчатника в Узбекистане, их видовой состав, представлены наиболее вредоносные виды, пищевые связи, морфологические, биологические особенности, вредоносность, особенности фаз развития, определены зимующие фазы вредителей, их естественные враги и меры борьбы с ними. В странах Центральной Азии цикады наносят вред хлопчатнику и другим сельскохозяйственным культурам. Выявляется видовой состав вредителей, проводится систематический анализ их вредоносности, изучаются биоэкологические особенности, их естественные враги, совершенствуются методы регулирования их численности, разрабатываются практические рекомендации производству.

**Ключевые слова:** вредители, цикады, культурные растения, хлопчатник.

Известно, что природно-климатические условия Узбекистана характеризуются большим количеством тепла и значительной продолжительностью вегетации в летний период, обеспечивающих выращивание многих теплолюбивых растений. В условиях искусственного полива создаются благоприятные условия для вегетации таких теплолюбивых растений, как хлопчатник и др. Климат Узбекистана заметно разнится в отдельных естественно-исторических зонах внутри Узбекистана.

Цикадовые - очень древняя по происхождению и процветающая в современную эпоху группа насекомых. В Палеарктике учёными выявлено 4082 вида, относящихся к 718 родам и 20 семействам [1]. Ежегодно в мировой литературе описывается большое количество новых для науки видов и родов, поэтому приведённые цифры нельзя считать окончательными. В Северном Узбекистане, по нашим наблюдениям [2], встречаются 208 видов, в Зеравшанской долине - 207 видов, в Ферганской долине - 236 видов, в Южном Узбекистане - 173 вида. Общее число цикадовых Узбекистана пока полностью не выявлено, поскольку исследования продолжаются. Цикадовые широко представлены в разнообразных условиях, но особенно многочисленны в травянистых сообществах. Они многочисленны среди травостоя разнообразных биотозов, но некоторые, например цикады семейства Cicadidae, часто держатся на деревьях и кустарниках. Цикадовые - это насекомые с колюще-сосущим ротовым аппаратом, они, помимо очень коротких 3-члениковых усиков с концевой щетинкой и 3-члениковых лапок, отличаются ещё прыгательными задними ногами и строением крыльев, они имеют не только продольные, но и поперечные жилки, а передняя пара нередко плотнее задней. Большинство семейств представлено средними и мелкими формами. Определение их довольно сложно, поскольку многие виды и даже роды отличаются, главным образом, по строению генитального аппарата самца. В странах Центральной Азии цикады наносят вред хлопчатнику и другим сельскохозяйственным культурам.

Наблюдения показали, что в середине ноября цикадки начали отмирать и к концу месяца вымерли полностью. Аналогичная картина наблюдалась и осенью предыдущего года, с той лишь разницей, что яйцекладка у цикадок закончилась в начале ноября, а вымерли цикадки к концу второй декады ноября. На основании полученных данных из различных регионов Узбекистана, можно считать, что зелёная двухточечная цикадка в наших условиях зимует в фазе яйца. Кроме того, данные наших исследований показывают, что зелёная двухточечная цикадка наносит повреждения хлопчатнику, развивается на орошаемых землях Узбекистана в 5 поколениях. *Austroagallia zachvatkini* Vilb. - белая цикадка, от зелёных хлопковых цикадок хорошо отличается внешним видом, пропорциями и окраской тела. Она крупнее предыдущих, размеры самца - 3,4 - 3,6 мм, самки - 3,7 - 3,9 мм. Легко отличается от других видов четырьмя чёрными округлыми пятнышками, два из которых расположены на темени, а два других - у заднего края переднеспинки, напротив первых двух. Считаем, что у белой цикадки перезимовывают яйца. Об этом говорят следующие факты: осенью в третьей декаде октября или первой декаде ноября белая цикадка исчезает с полей и в зимний период имаго белой цикадки не найдено. Имаго не обнаружено в почвенных пробах и при осмотре различных участков, прилегающих к хлопковым полям. Весной взрослые особи появляются сравнительно поздно. В условиях Узбекистана нами прослежено 3 генерации белой цикадки. Периоды развития личинок хорошо разграничены. Личинки третьей генерации отрождались в первой декаде августа и встречались в природе до 10-15 сентября. Развитие их продолжалось 40-45 дней. Вымерли цикадки последней третьей генерации в середине ноября. На хлопковых полях в целом встречается 76 видов цикадовых, из них 52 вида повреждают различные сельскохозяйственные культуры и среди них 12 видов переносят опасные вирусные заболевания растений.

Кроме того, исследование пищевых связей обитающих на хлопковых полях цикадовых показало, что из встречающихся на хлопковых полях видов, на люцерниках обитают и питаются люцерной: *Brachyprosopa bicornis*, *Scorlupaster asiaticus*, *Tettigometra varia*, *T. vitellina*, *Hyalesthes obsoletus*, *Reptalus rufocarinatus*, *Pentastiridius pallens*, *Dictyophara europae*, *D. longirostris*, *Ribautodelphax zeravshanicus*, *Toya propingua*, *Laodelphax striatellus*, *Asiraca*

*clavicornis*, *Euscelidius mundus*, *Euscelis lineolatus*, *Phlepsius intricatus* и другие. Как подтверждают полевые наблюдения, в период укусов люцерны, цикады переходят на соседние хлопковые поля и переживают там время, необходимое для отрастания новой люцерны. То же относится к злаковым формам, которые после уборки урожая могут переходить на хлопковые и люцерновые поля и находить там благоприятные условия для своего развития, в случае наличия, пригодной для питания сорной или дикой растительности. Для проведения биологической борьбы с вредными видами, мы изучали хищников и паразитов цикад. При обеспечении эффективности защитных мероприятий рекомендуем использование естественных популяций природных энтомофагов. Мы отметили паразитов из семейств Trombididae, Dorylidae, Dryinidae. Наиболее эффективными паразитами являются перепончатокрылые из семейства Dryinidae, заражение другими паразитами в годы исследований колебалось от 1 до 2%. Процент заражения перепончатокрылыми из семейства Dryinidae колеблется по годам и зонам Узбекистана от 15 до 18%. Заражённые цикадки, зимующие в фазе имаго, обычно погибают в зимние месяцы. Плодовитость зараженных цикадок, откладывающих осенью зимующие яйца, снижается на 70%. В Узбекистане цикад уничтожают паукообразные (сольпуги, пауки) и насекомые: богомолы клопы, жуки, личинки златоглазок, ктыри и другие. Изучение и разведение паразитов и хищников цикад дает возможность использовать их в биологической борьбе с цикадами, повреждающие хлопчатник и другие сельскохозяйственные культуры. В случае необходимости проведения современных, щадящих химических мер борьбы в Узбекистане, мы опираемся на «Список химических и биологических средств борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками, дефолиантов и регуляторов роста растений, разрешённых для применения в сельском хозяйстве Республики Узбекистан» и обработку против цикад необходимо проводить рекомендуемыми инсектицидами, применяемыми против этих вредителей, учитывая количество цикад на единицу учёта, при превышении экономического порога вредоносности.

Достоверное определение цикад основывается на особенностях, в первую очередь, строения генитального аппарата самцов. Наши исследования по изучению цикадовых - вредителей хлопчатника в Узбекистане показали, что на хлопчатнике питаются 6 видов цикад. Результаты изучения хищников показали, что в условиях Узбекистана цикад уничтожают паукообразные (пауки, сольпуги) и насекомые: богомол (*Mantis religiosa*), клопы (*Nabis pallifer*, *N. ferus*, *Orius niger* и др.), жуки (*Coccinella septempunctata*, *Adonia variegata* и др.), личинки златоглазок (*Chrisopa perla*, *Ch. carnea*, *Ch. vittata* и др.). На цикадах нами зарегистрированы паразитические клещи из семейства Trombididae, двукрылые из семейства Dorylidae, перепончатокрылые из семейства Dryinidae.

### *Список литературы / References*

1. *Nast Y.* Palaearctic Auchenorrhyncha (Homoptera) An annotated check list Agriculture. Warsaawa, 1972. P. 55.
2. *Кожевникова А.Г.* Цикадовые (Auchenorrhyncha) – вредители сельскохозяйственных культур Узбекистана. Дисс...доктора б. наук: 03.00.09. Ташкент, 2000. 314 с.

# RESEARCH ON THE PRODUCTION AND BREEDING OF CORN IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abdullayeva F.M.<sup>1</sup>, Isroilova A.K.<sup>2</sup> (Republic of Uzbekistan)

Email: Abdullayeva561@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Abdullayeva Fazilathon Ma'rufkizi – Student;

<sup>2</sup>Isroilova Aziza Kabilovna – Student,

FACULTY AGROBIOLOGY,

TASHKENT STATE AGRARIAN UNIVERSITY,

TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

**Abstract:** the article examines the research on the production of breeding and seed production of corn in the Republic of Uzbekistan. Currently, in the Republic of Uzbekistan over 30 hybrids and varieties of corn are listed in the State Register allowing their use in the agricultural production of the country. In the Republic, certain successes have been achieved in the breeding of domestic competitive corn hybrids of various household purposes and ripening periods, and methods have been developed for obtaining high yields of seeds and commercial grain.

**Keywords:** research, selection, corn seed production, agricultural production, grain.

## ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ СЕЛЕКЦИИ И СЕМЕНОВОДСТВУ КУКУРУЗЫ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН

Абдуллаева Ф.М.<sup>1</sup>, Исроилова А.К.<sup>2</sup> (Республика Узбекистан)

<sup>1</sup>Абдуллаева Фазилатхон Маъруф кизи – студент;

<sup>2</sup>Исроилова Азиза Кабиловна – студент,

факультет агробиологии,

Ташкентский государственный аграрный университет,

г. Ташкент, Республика Узбекистан

**Аннотация:** в статье рассматриваются исследования по производству селекции и семеноводству кукурузы в Республике Узбекистан. В настоящее время в Республике Узбекистан свыше 30 гибридов и сортов кукурузы занесены в Государственный реестр, разрешающий их использование в сельскохозяйственном производстве страны. В Республике достигнуты определенные успехи по селекции отечественных конкурентоспособных гибридов кукурузы разного хозяйственного назначения и сроков созревания, разработаны приемы получения высоких урожаев семян и товарного зерна.

**Ключевые слова:** исследования, селекция, семеноводству кукурузы, сельскохозяйственном производстве, зерна.

Одной из основных зерновых и кормовых культур в мировом земледелии является кукуруза. Эта культура занимает третье место в мире по посевным площадям, первое – по урожайности зерна и второе – по валовому сбору продукции. Кукуруза в полном объеме обеспечивает зерном комбикормовую промышленность и является основной культурой при заготовке силоса в фермерских хозяйствах.

В настоящее время в Республике Узбекистан свыше 30 гибридов и сортов кукурузы занесены в Государственный реестр, разрешающий их использование в сельскохозяйственном производстве страны.

Однако семеноводство кукурузы в Республике ведется только лишь по гибридам и сортам отечественной селекции. Это связано с тем, что, несмотря на неплохие урожайные данные, полученные при изучении иностранных гибридов на участках Госкомиссии по сортоиспытанию, семеноводство их родительских форм и выращивание на участках гибридизации оказалось невозможным из-за слабой приспособленности к жестким климатическим условиям возделывания в нашем регионе. А постоянный завоз в Республику

гибридных семян из-за рубежа ставит наше государство в зависимость от конъюнктуры рынка семян западных стран, когда к нам завозят семена случайных гибридов кукурузы (венгерские и молдавские гибриды), которые не дают высоких урожаев зерна [1].

Селекционерами Узбекистана выведен и районирован высокоурожайный гибрид для весеннего срока сева на зерно и силос Узбекистон 601 ЕСВ с потенциалом урожайности свыше 10 т/га зерна и 45-50 т/га силоса. Узбекистон 601 ЕСВ – простой межлинейный гибрид группы спелости ФАО 600, созревающий при весеннем посеве за 120-125 дней. Растения этого гибрида достигают высоты 315-319 см, формируя на каждом в среднем 1.2-1.3 початка. Семеноводство этого гибрида ведется не фертильной основе с обрывкой метелок.

Опытами по сортовой агротехнике установлены наилучшие параметры возделывания растений, как самого гибрида, так и его родительских линий для получения высоких урожаев зерна и семян. Так, наиболее высокий урожай зерна у этого гибрида – 10.51 т/га был получен при густоте стояния растений 70 тысяч/га, внесении 240 кг/га и проведении 4-5 вегетационных поливов. На участках гибридизации оптимальной схемой размещения растений оказалась 70 тысяч/га с внесением 180 кг/га чистого азота. Применение таких параметров при хорошем уходе за растениями и достаточном водообеспечении позволили собирать до 3.7 т/га семян гибрида первого поколения.

Узбекистон 601 ЕСВ является основным гибридом для посева на зерно и силос в весеннем посеве.

Однако из-за отсутствия посевных площадей весной его посева ежегодно занимают 30-35 тысяч га.

Из-за отсутствия площадей для посевов кукурузы в весенних сроках сева главным резервом увеличения производства зерна и силосной массы кукурузы в сложившейся ситуации остается размещение её в повторных летних посевах после уборки озимой пшеницы. При наличии водных ресурсов во всех областях Республики, кроме северных, такими посевами можно занять 200 тысяч гектаров. Для этих площадей нашими селекционерами выведены среднеранние гибриды Узбекистон 300 МВ и Карасув 350 АМВ с длиной вегетации 90-95 дней и потенциалом урожайности свыше 7 т/га зерна. Эти гибриды были созданы в результате селекционной работы в последние 15 лет. Оценка рабочей коллекции кукурузы, созданной на основе адаптированных сортообразцов, и ряд анализирующих скрещиваний в условиях орошения Ташкентской области, позволили выделить перспективные линии, на основе которых были созданы отечественные гибриды с хорошими промышленными параметрами. Гибрид Карасув 350 АМВ (районирован по Узбекистану с 2004 г.) – простой модифицированный гибрид группы ФАО 320.

Семеноводство ведется на стерильной основе с использованием ЦМС «Молдавского» типа. Растения гибрида при посеве летом до 1 июля созревают за 93-95 дней с урожайностью зерна 7.27 т/га.

Гибрид Узбекистон 300 МВ (районирован по Узбекистану с 2012 г.) – простой межлинейный, семеноводство ведется на той же основе. Этот гибрид имеет более короткую вегетацию - 90-92 дня и урожайность свыше 7.46 т/га зерна [2].

Сортовая агротехника обоих гибридов не имеет особых различий. Наиболее оптимальными параметрами возделывания растений, как самих гибридов, так и их родительских линий, для получения высоких урожаев зерна и семян являются густота стояния растений 80 тысяч на 1 га, внесение 180 кг/га азотных удобрений и хороший уход за посевами, включающий в себя, кроме подпитывающего, не менее 4 вегетационных поливов. На участках гибридизации оптимальной схемой размещения растений оказалась 70 тысяч/га с внесением 180 кг/га чистого азота. Применение таких параметров при хорошем уходе за растениями и достаточном водообеспечении позволили собирать свыше 7.5 т/га зерна и до 3.3 т/га семян гибрида первого поколения.

Во многих странах мира, в том числе и в Узбекистане, осуществлялись программы по вовлечению в селекционный процесс мутантных по гену Opaque-2 сортообразцов для создания гибридов кукурузы с улучшенным биохимическим составом зерна. С 2001 года по

Ташкентской области районирован первый высоколизиновый гибрид кукурузы Узбекистон 420 ВЛ, выведенный нами с участием российских селекционеров. Этот гибрид с урожайностью зерна 9.27 т/га и содержанием в белке зерна 4.37 г/100 г белка аминокислоты лизина относится к группе спелости ФАО 400-450 и созрел при посеве весной за 110-113 дней. Исследования по сортовой агротехнике этого гибрида показали, что наилучшим параметром возделывания растений, как самого гибрида, так и его родительских линий для получения высоких урожаев зерна и семян являются густота стояния растений 70 тысяч/га. На участках гибридизации оптимальной схемой размещения растений оказалась 70 тысяч/га с внесением 150 кг/га чистого азота. Применение таких параметров при хорошем уходе за растениями и достаточном водообеспечении позволили собирать до 3.49 т/га семян гибрида первого поколения.

В опытах Узбекского НИИ животноводства по кормлению поросят-сосунов и кур-несушек зерном высоколизиновой кукурузы достигался больший прирост живой массы (на 12-20%) с меньшими затратами кормовых единиц (на 6-8%) по сравнению с зерном обычной кукурузы [3].

Таким образом, в нашей Республике достигнуты определенные успехи по селекции отечественных конкурентоспособных гибридов кукурузы разного хозяйственного назначения и сроков созревания, разработаны приемы получения высоких урожаев семян и товарного зерна.

#### *Список литературы / References*

1. *Tillaev R.* Cultivation and manufacture of corn in Uzbekistan: a condition and problems of improvement. / Tillaev R. // In *Maise Production and Improvement in Central Asia and Caucasus*. СУММУТ. Almaty, 2001. P.p. 66-69.
2. *Massino A.I.* Selection of early hybrids of corn in Uzbekistan. / Massino A.I. // *Field crop studies*. Dobrondja, 2010. V. 6. 3. P. 343-345.
3. *Массино А.И.* Селекция кукурузы на качество зерна. / Массино А.И. // «Внедрение новых экономических агротехнологий в сельском хозяйстве» Тез. респ. н/практ. конф. Т., 2011. С. 301-302.

## ASSESSMENT OF BUSINESS QUALITIES OF THE MANAGER Fozilov U.Z. (Republic of Uzbekistan) Email: Fozilov561@scientifictext.ru

*Fozilov Umid Zakirovich – Senior Lecturer,  
DEPARTMENT OF MANAGEMENT SKILLS,  
FERGANA REGIONAL BRANCH OF THE ACADEMY  
OF PUBLIC ADMINISTRATION UNDER THE PRESIDENT OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN,  
Researcher,  
FERGANA POLYTECHNIC INSTITUTE, FERGANA, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

**Abstract:** *the article discusses the assessment of the effectiveness of managerial activities and managers. Information and analytical methods for evaluating the effectiveness of the work of managers are given. Senior executives are evaluated according to criteria such as: business acumen, peculiarities of management style, complexity and responsibility of management tasks performed, level of professional training, authority in the team, and the result of the work of the department they lead. The publication provides a model of the competencies of a senior executive and analyzes the development of competencies.*

**Keywords:** *modern manager, manager's assessment, arbitrary standard characteristic, expert assessment, self-assessment.*

## ОЦЕНКА ДЕЛОВЫХ КАЧЕСТВ МЕНЕДЖЕРА Фозилов У.З. (Республика Узбекистан)

*Фозилов Умид Закирович – старший преподаватель,  
кафедра управленческих навыков,  
Ферганский региональный филиал  
Академии государственного управления при президенте Республики Узбекистан,  
соискатель,  
Ферганский политехнический институт, г. Фергана, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** *в статье рассматривается оценка эффективности управленческой деятельности менеджеров. Приведены информационно-аналитические методы для оценки эффективности работы менеджеров. Руководители высшего звена оцениваются по таким критериям, как: деловые качества, особенности стиля управления, сложность и ответственность выполняемых управленческих задач, уровень профессиональной подготовки, авторитет в коллективе, результат работы руководимого ими подразделения. В публикации дана модель компетенций руководителя высшего звена и анализируется развития компетенций.*

**Ключевые слова:** *современный менеджер, оценка менеджера, произвольная стандартная характеристика, экспертная оценка, самооценка.*

DOI: 10.24411/2542-0798-2019-16001

*«Я считаю, что о качествах менеджера надо судить по тому, как хорошо он может организовать большое число людей и насколько эффективно он может добиваться наилучших результатов от каждого из них, сливая в единое целое».*

*А. Морита*

К современным менеджерам относят лиц “с индивидуальным подходом”, помогающим подчиненным учиться на собственном опыте и поддерживающих в сотрудниках дух предпринимательства и творчества.

Такие руководители успешно решают основные проблемы человеческих отношений, к которым принято относить: умение реагировать на непредсказуемые реакции подчиненных; преодоление информационного “голода” в коллективе; четкую формулировку требований к сотрудникам; установление с ними надежной обратной связи; способность отделить “зерна от плевел”, поскольку люди далеко не всегда правильно интерпретируют события и не всегда говорят то, о чем думают.

Они ставят перед собой задачу дать людям возможность достаточно зарабатывать, чувствовать удовлетворение от своего труда, участвовать в управлении предприятием, создавать условия для самостоятельного решения проблем. В этом уважении к личности человека проявляется высшая суть гуманизма менеджмента. [1]

Социологи для анализа и оценки менеджера разработали модель, которая включает следующие качества:

- Деловые (образование, знания и опыт);
- Способность (одаренность, талант, гениальность, способность к данному виду работ);
- Культурный ценз и эрудиция, честность и порядочность;
- Характер (воля, активность, самостоятельность, обязательность, оперативность, забота о подчиненных, умение воспринимать критику, признавать свои ошибки), темперамент (холерик, сангвиник, флегматик, меланхолик), направленность интересов (материальная, социальная, духовная), возрастной ценз (молодой возраст, средний, пожилой, старческий), здоровье (хорошее, удовлетворительное, плохое).

Устанавливаются условия оценки: качество отсутствует — 1 балл, качество проявляется очень редко — 2 балла, качество проявляется не сильно и не слабо — 3 балла, качество проявляется часто — 4 балла, качество проявляется систематически — 5 баллов.

Экспертным путем определяется сначала весомость каждого качества, затем - средневзвешенное значение деловых качеств менеджера по формуле, (1)

$$K_m = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^8 \alpha_j \cdot \beta_{ij}}{n} \quad (1)$$

Где  $K_m$  — средневзвешенный интегральный показатель деловых качеств менеджера, баллы;

$i = 1, 2, \dots, n$  — количество экспертов;

$j = 1, 2, \dots, 8$  — количество оцениваемых качеств менеджера;

$\alpha_j$  — весомость  $j$ -го качества менеджера по десятибалльной системе; определяется отдельно для каждой группы менеджеров и специалистов;

$\beta_{ij}$  — оценка  $i$ -м экспертом  $j$ -го качества менеджера по пятибалльной системе (рекомендации приведены выше).

Приведем пример оценки деловых качеств менеджера по следующим данным (табл. 1).

Таблица 1. Пример оценки деловых качеств менеджера

Эксперты	Экспертная оценка восьми качеств менеджера по пятибалльной системе							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1.	4	3	3	2	4	3	5	4
2.	4	3	4	2	4	3	5	4
3.	5	2	4	3	4	3	4	4
4.	5	2	3	2	5	3	5	5
5.	4	3	4	2	4	2	5	5
Весомость	10	7	4	8	3	3	6	8

По этим данным интегральный показатель деловых качеств менеджера равен

$$K_m = \frac{10(4+4+5+5+4)+7(3+3+2+2+3)+4(3+4+4+3+4)+8(2+2+3+2+2)+3(4+4+4+5+4)+3(3+3+3+3+2)+6(5+5+4+5+5)+8(4+4+4+5+5)}{5} = \frac{896}{5} = 179,2$$

Этот показатель сравнивается с аналогичным показателем конкурентов либо предельным (эталонным) значением.

По приведенной весомости качеств данного менеджера минимальное значение интегрального показателя его качеств равно 49, среднее — 147, максимальное с оценками “отлично” — 245 баллов. Значит, деловые качества оцениваемого менеджера немного выше среднего уровня, с оценкой “удовлетворительно”.

Следует отметить, что набор качеств и тем более их весомость для каждой группы менеджеров и специалистов свои.

Необходимость оценки деловых качеств руководителя возникает не только при аттестации или определении степени соответствия того или иного работника занимаемой должности. Она необходима также при формировании резерва руководителей или при отборе кандидатур на возникшую вакансию.

Для оценки лиц, проработавших на предприятии достаточно продолжительное время, можно использовать Стандартизованную методику составления деловых характеристик (СМСДХ) руководителя, разработанную Е.С.Жариковым. [2]

Эта методика представляет собой набор специальных субтестов с перечнем оценочных высказываний, характеризующих следующие стороны деятельности и свойства руководителя:

- мышление;
- стимулы побуждения к работе;
- умение принимать решения;
- компетентность;
- функциональные особенности;
- отношение к работе;
- психические черты;
- этические характеристики.

Методика предназначена для определения степени соответствия руководителей требованиям выполняемой работы; для самооценки руководителей; для организации переподготовки кадров с учетом их личностных особенностей; для ориентирования работников, ответственных за подбор, расстановку и подготовку руководящих кадров. [3]

Стандартизованная методика составления деловых характеристик может применяться в нескольких вариантах.

#### *1. Произвольная стандартная характеристика.*

Строится из стандартизованных высказываний, выбранных из опросных листов и зафиксированных в любом удобном порядке. Выбор в данном случае определяется целью — отразить в характеристике наиболее развитые у конкретного лица качества либо свойства, которые необходимы для выполнения определенной работы. Иными словами, СМСДХ используется в качестве «склада заготовок» четко сформулированных оценочных высказываний.

В качестве примера можно привести часть подобной характеристики.

“При решении управленческих задач способен использовать в интересах дела предложения, противоположные его точке зрения, умеет предвидеть последствия принимаемых решений, мыслит оперативно и методично.

Он напорист (настойчив) в достижении целей, инициативен (способен без внешнего побуждения выдвигать и претворять на практике конструктивные предложения), умеет

сдерживаться в сложной эмоциональной обстановке и настраиваться на выполнение любой необходимой работы. Он обладает способностью быстро приспосабливаться к изменяющимся условиям.

Самокритичен, умеет вовремя отказаться от своего неверного решения; бдительно относится к тем, кто хвалит его, ищет мотивы их действий; в деловых разговорах умеет выделять главное (не «тонет» в мелочах); для подготовки важных решений привлекает коллектив; умеет менять стиль управления в зависимости от изменения обстановки...".

Такая характеристика требует от составителя детальных знаний условий работы, личностных и профессиональных качеств характеризуемых руководителей.

Недостатки такого варианта использования СМСДХ — возможность произвольного выбора высказываний для оценок и трудность для сравнения характеристик двух и более работников из-за отсутствия общего списка критериев.

2. *Экспертная оценка.* Опросные листы СМСДХ используются также как бланки коллективной экспертизы работника управления, в результате которой создается усредненное представление о руководителе по всем критериям, заложенным в методику. Для составления характеристики таким способом требуется проведение специальной организационной работы, подбора и подготовки экспертов.

Для более объективной оценки деловых и личностных качеств экспертную оценку целесообразно проводить «сверху» (руководителями рангом выше), «по горизонтали» (лицами одного ранга с характеризуемым) и «снизу» (подчиненными). Каждая группа экспертов должна состоять не менее чем из трех человек. Все лица, входящие в экспертные группы, должны хорошо знать характеризуемого по совместной работе.

Процедура проведения оценки руководителя заключается в следующем. Экспертам раздают бланки с оценочными высказываниями и знакомят с инструкцией по их заполнению. Оценка проводится в три этапа.

Вначале эксперты должны соотнести содержащиеся в бланках высказывания со свойствами, способностями, умениями, особенностями и качествами аттестуемого, а также интуитивно оценить частоту их проявления в работе. Результаты должны фиксироваться в соответствующей графе.

Затем эксперты должны соотнести высказывания не с частотой проявления свойств аттестуемого в реальной практической работе, а с его потенциальными возможностями.

После этого нужно соотнести высказывания с требованиями работы (ТР), которую выполняет (или будет выполнять) обследуемый.

Обработка материалов экспертной оценки проводится следующим образом. Сначала на каждом бланке подсчитывается сумма баллов по каждому этапу оценки отдельно: РК (реализация качеств), ПВ (потенциальные возможности) и ТР (требования работы). Затем суммируются баллы по каждому бланку всех экспертов, и эта сумма делится на количество экспертов (деление необходимо производить с точностью до десятых долей). Таким образом, по каждому качеству (бланку) определяется средний балл по реализации качеств, по потенциальным возможностям руководителя и по требованиям работы.

3. *Самооценка.* Данная методика может быть использована и как средство самооценки. Применение самооценки в комплексе с экспертной оценкой позволяет получить дополнительную информацию об адекватности самооценки экспертной оценке, что является важным при решении вопроса о рекомендации работника на ту или иную должность.

### *Список литературы / References*

1. *Druker P.F.* “Praktika menedjmenta” Mann, Ivanov i Ferber, 2015.
2. *Jarikov E.S.* “Vstupayushemu v doljnost’”: Nauchno-populyarniy spravochnik dlya nachinayushhego rukovoditelya”. М., 1985.
3. *Panov M.* “Osenka deyatel’nosti i sistema upravleniya kompaniyey na osnove KPI”. INFRA - М, 2019.

**RECOMMENDATIONS FOR IMPROVING THE MANAGEMENT  
OF ORGANIZATION'S ACCOUNTS RECEIVABLE  
(ON THE EXAMPLE OF PUBLIC JOINT STOCK COMPANY "KAMAZ")  
Pavlova Kh.A. (Russian Federation) Email: Pavlova561@scientifictext.ru**

*Pavlova Khristina Alexandrovna – Student,  
CORPORATE FINANCE DEPARTMENT,  
KAZAN FEDERAL UNIVERSITY, KAZAN*

**Abstract:** *the article analyzes the management of obligations of Corporation's contractors. Accounts receivable, being the most important factor of positive cash flow of any company, is under close attention of its management. The definition and maintenance of accounts receivable at an acceptable level allows the company to timely solve the problems of repayment of its obligations to creditors and to predict cash flows. In this regard, a systematic approach to the formation of a portfolio of debtors, taking into account the specifics of the company's activities, is of particular importance.*

**Keywords:** *accounts receivable, accounts payable, factoring, restructuring, cash flows, responsibility centers, accounts receivable management policy.*

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ УПРАВЛЕНИЯ  
ДЕБИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТЬЮ ОРГАНИЗАЦИИ (НА  
ПРИМЕРЕ ПУБЛИЧНОГО АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА «КАМАЗ»)  
Павлова Х.А. (Российская Федерация)**

*Павлова Христина Александровна – студент,  
кафедра управления корпоративными финансами,  
Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань*

**Аннотация:** *в статье анализируется управление обязательствами контрагентов корпорации. Дебиторская задолженность, являясь важнейшим фактором положительного денежного потока любой компании, находится под пристальным вниманием у ее руководства. Определение и поддержание дебиторской задолженности на приемлемом уровне позволяют предприятию своевременно решать проблемы погашения своих обязательств перед кредиторами и прогнозировать денежные потоки. В этой связи особую значимость приобретает системный подход к формированию портфеля дебиторов с учетом специфики деятельности компании.*

**Ключевые слова:** *дебиторская задолженность, кредиторская задолженность, факторинг, реструктуризация, денежные потоки, центры ответственности, политика управления дебиторской задолженностью.*

В рамках проведенного анализа дебиторской задолженности за период с 2016-2018 гг. у компании ПАО «КАМАЗ» был выявлен ряд проблем, связанных с состоянием дебиторской задолженности: высокая доля дебиторской задолженности в составе оборотных активов, стремительно растущий процент невыплаты долгов контрагентами организации.

Хотя на текущий момент большая часть дебиторской задолженности является текущей (относительно безрисковой), нужно проводить постоянный мониторинг и контроль за дебиторской задолженностью. Увеличение просроченной дебиторской задолженностью оказывает негативное влияние на финансовое состояние компании в целом, поэтому «КАМАЗу» стоит уделить особое внимание деятельности по возврату дебиторской задолженности.

Основной задачей управления дебиторской задолженностью любой организации, в том числе ПАО «КАМАЗ», на наш взгляд, является установление с покупателями таких

договорных отношений, которые обеспечивали бы своевременное поступление денежных средств. Условия соблюдения договора и расчеты с покупателями служат цели планирования денежных потоков. В отечественной и зарубежной практике существует ряд отработанных процедур работы с дебиторской задолженностью, а также множество технологий, позволяющих избежать ее возникновения и накопления. Наиболее распространёнными в современной практике можно выделить следующие: метод кредитных рейтингов, метод спонтанного финансирования, цессия, факторинг и другие.

Главной же целью управления дебиторской задолженностью ПАО «КАМАЗ» является оптимизация ее величины и ускорение цикла оборота этих средств для улучшения платежеспособности и финансового состояния предприятия.

Эффективность системы управления дебиторской задолженностью определяется своевременным возвратом средств и проведением постоянной и согласованной работы причастных к ней структурных подразделений предприятия. Можно выделить две группы участников процесса возникновения и управления дебиторской задолженностью:

- непосредственно дебиторы (группа риска; группа, требующая к себе повышенного внимания; группа надежных дебиторов; группа потенциальных дебиторов);
- участники, функционально причастные к управлению дебиторской задолженностью (коммерческая; финансовая и правовая (юридическая) службы).

При работе с дебиторской задолженностью положительным фактором является мотивация сотрудников организации, вовлеченных в процесс на всех этапах работы. Для эффективного выполнения всех необходимых мероприятий необходимо дополнить имеющуюся на ПАО «КАМАЗ» систему мотивации сотрудников, работа которых непосредственно связана с оптимизацией дебиторской задолженности на предприятии. Если сотрудники заинтересованы в возврате задолженностей, они способны улучшить ситуацию в компании путем значительного увеличения поступлений платежей от дебиторов. В этих целях целесообразным будет разработка и применение системы стимулирующих и штрафных коэффициентов. В таблице 1 предлагается такая система.

Такой механизм вознаграждений и штрафов, как правило, стимулирует специалистов контролировать сделку как в отношении своевременности поступления платежей, так и в части контроля за просроченной дебиторской задолженностью. Предложенные выше рекомендации целесообразно внести как дополнение в действующий регламент по работе с дебиторами: «Политика по управлению дебиторской задолженностью». Таким образом, будет видна прозрачность центров финансовой ответственности коммерческой службы в разрезе ее отделов, подразделений и отдельных сотрудников.

Выделение центров финансовой ответственности на предприятии ПАО «КАМАЗ» существует, однако в данном случае ответственность несет каждое дочернее предприятие самостоятельно. Мы же предлагаем распределение этапов управления дебиторской задолженностью по центрам ответственности, чтобы обеспечивалась оперативность и эффективность принятия управленческих решений по вопросам инкассации текущей и просроченной дебиторской задолженности.

Регламентирование функций отделов и служб организации позволит конкретизировать действия, осуществляемые ими в целях снижения дебиторской задолженности, а также установить персональную ответственность за необоснованный рост задолженности [2, с. 272].

Таблица 1. Система премий и депремирования для сотрудников, работающих с дебиторской задолженностью

Показатели	Ответственное лицо	Премия/депремирование
Выявление просроченной задолженности более 15 дней	Ответственный менеджер по продажам, работающим с данным дебитором.	Депремирование. Размер депремирования должен определяться в зависимости от суммы задолженности, момента обнаружения и доли этой задолженности в общем портфеле, закреплённом за данным сотрудником. Размеры премирования устанавливает руководитель подразделения
Погашение просроченной задолженности в течение месяца просрочки	Ответственный менеджер по продажам, работающим с данным дебитором	Компенсация до 70% суммы депремирования в зависимости от сроков погашения.
Нарушение регламента работы с дебиторами	Ответственный менеджер по продажам	Депремирование на усмотрение начальника отдела.
Ошибки составления договора с клиентами	Ответственный менеджер по продажам, Юрист	Штраф 3% от заработной платы.
Несвоевременная подготовка документов к судебному взысканию задолженности или подготовка документов с ошибками	Ответственный менеджер по продажам	Штраф 5-7% от заработной платы.
Платеж поступил ранее срока оплаты	Ответственный менеджер по продажам	Дополнительное премирование в процентном отношении от размера оплаты труда в зависимости от суммы задолженности, момента обнаружения и доли этой задолженности в общем портфеле, закреплённом за данным сотрудником. Размеры премирования устанавливает руководитель подразделения
Своевременное поступление платежей	Ответственный менеджер по продажам	Система общего премирования, разработанного на предприятии
Сокращение просроченной дебиторской задолженности отдела (подразделения)	Начальник отдела (подразделения)	Дополнительное премирование в процентном отношении от размера оплаты труда. Устанавливается департаментом коммерческой службы ПАО «КАМАЗ»
Увеличение просроченной задолженности отдела (подразделения)	Начальник отдела (подразделения)	Депремирование. Размер депремирования должен определяться в зависимости от суммы задолженности, момента обнаружения и доли этой задолженности в общем портфеле, закреплённом за отделом (подразделением) и устанавливается департаментом коммерческой службы ПАО «КАМАЗ»

Источник: составлено автором по [1, с. 130].

Следует отметить, что в рамках разделения на центры финансовой ответственности, необходимо разработать регламент по работе с просроченной задолженностью. Цель – исключить затягивание процесса, работа по инкассации просроченной дебиторской задолженности должна быть четко регламентирована с указанием ответственных лиц. Менеджер по продажам, являясь ответственным лицом по заключенной сделке, должен на первичном уровне проводить переговоры по поводу возврата задолженности в случае ее образования.

В работе по снижению с дебиторской задолженности менеджеры по продажам должны руководствоваться следующим:

- оперативно отслеживать поступление платежей от клиентов;
- организовывать «профилактические переговоры» с клиентами (call-центры);
- подробно оговаривать сроки платежей, условия работы, вести записи сумм, сроков, договоренностей и при необходимости ссылаться на них.

В целях снижения вероятности возникновения просроченной задолженности в компании должна быть четко организована система напоминаний клиентам об оплате.

Таким образом, реализация предложенных рекомендаций затрагивает целый спектр вопросов стимулирования сотрудников по работе с дебиторами и результативности центров ответственности.

Управление дебиторской задолженностью предусматривает повышение ликвидности. Для этого необходимо иметь график погашения как текущей, так и просроченной дебиторской задолженности, использовать возможности применения механизма переуступки прав требования [4, 46-51].

Помимо механизма стимулирования своевременного погашения дебиторской задолженности важными направлениями по работе с просроченными и проблемными обязательствами являются такие финансовые инструменты, как реструктуризация проблемной задолженности, факторинг и переуступка прав требования.

Реструктуризация касается проблемной дебиторской задолженности. Применение данного механизма порой дает больше эффекта, чем взыскание через арбитражные процедуры. Дело в том, что составление дополнительного соглашения к основному долгу и прописывание графика погашения просроченной задолженности позволит предприятию получать, пусть с рассрочкой, но все-таки положительный денежный поток [5, 16-35]. При этом можно предусмотреть смягчение штрафных условий, прописанных в основном договоре. В случае арбитражных процедур, взыскание, как правило, задерживается на более продолжительное время и, кроме того, судебные разбирательства это изначально затратный механизм, компенсация которого также отодвигается на неопределенное время.

Факторинговые схемы довольно активно применяются в ПАО «КАМАЗ». Данный механизм также позволяет предприятию ускорить поступление положительного денежного потока, пусть даже с дисконтом [3, с. 14-18]. Это все-таки более предпочтительный вариант, нежели арбитражные процедуры. Понятно, что под факторинг попадает не вся просроченная или проблемная дебиторская задолженность. Однако, можно с помощью механизма ставок дисконтирования облегчить нагрузку проблемных дебиторов.

Переуступка прав требований также является для ПАО КАМАЗ интересным финансовым инструментом, т.к. данное объединение представляет собой огромный промышленный комплекс, имеющий сложную производственную структуру, включающую не только само производство, но и огромную инфраструктуру. Понятно, что в такой системе объективно возникают взаимные обязательства, которые можно разрешить путем переуступки прав требований.

Таким образом, в управлении дебиторской задолженности есть механизмы по его совершенствованию, которые имеют актуальность и практическую значимость для ПАО «КАМАЗ».

### *Список литературы / References*

1. *Дудин А.* Дебиторская задолженность. Методы возврата, которые работают. Санкт-Петербург: Питер, 2012. С. 130.
2. *Кравчук Д.И., Кравчук В.И.* Проблемы и пути решения управления дебиторской задолженностью на предприятии // Молодой ученый, 2015. № 2. С. 272-274.
3. *Войко А.* Дебиторская задолженность и формирование финансовых результатов организации // Финансовая газета. Региональный выпуск, 2013. № 27. С. 14-18.
4. *Богомолов А.М.* Управление дебиторской и кредиторской задолженностью как элемент системы внутреннего контроля в организации // Современный бухучет, 2013. № 5. С. 46-51.
5. *Афанасьев А.* Рекомендации по управлению дебиторской задолженностью // Финансовый директор, 2013. № 1. С. 16-35.

## LEXICAL MORPHEMES OF ADJECTIVES AND THEIR SYNTACTIC FUNCTION IN THE POETRY OF MOHAMMED FUZULI IN THEIR NATIVE LANGUAGE

Veliev E. (Republic of Azerbaijan) Email: Veliev561@scientifictext.ru

*Veliev Elbrus – student,*

DEPARTMENT OF AZERBAIJAN LANGUAGE STUDIES

NAKHCHIVAN STATE UNIVERSITY, NAKHCHIVAN, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

**Abstract:** *lexical affixes, developed native-language poem in which nouns with the help from the previous article, we had talked about we get feillərdən Muhammad Fizuli. But his poems read and study with him face to face, rather, from which it is clear that also use a correct, correct suffix. It is clear that the immortal masters, he established a kind of lexical morpheme rather than using the suffix and real Azerbaijan, turkic origin, but also borrowed words, written in the face of -dakı2 endings and suffixes, -sız4 -lı4 not use the suffix sifətdüzəldən investigation all, most synonymous -sız4 -bi and connect. New lexical units were created. The great artist who made little use of the suffix suffix suffix suffix rather than use the new lexical units created from this cycle, -ıq4 -ıclı4, -qın4 -ağan2 lüksik feildən face, and from them but -ar2 - face.*

**Keywords:** *Mohammed Fuzuli, native-language poem, morpheme, the word, literary circles, the lexical norms.*

## ЛЕКСИЧЕСКИЕ МОРФЕМЫ ПРИЛАГАТЕЛЬНЫХ И ИХ СИНТАКСИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ В СТИХАХ МОХАММЕДА ФИЗУЛИ НА РОДНОМ ЯЗЫКЕ

Велиев Э. (Азербайджанская Республика)

*Велиев Эльбрус – студент,*

*кафедра азербайджанского языкознания,*

*Нахчыванский государственный университет, г. Нахчыван, Азербайджанская Республика*

**Аннотация:** *творчество М. Физули особенно известно XIV-XVI веках. Когда мы читаем стихи М. Физули становится очевидно, что он использовал более правильные аспекты литературного языка. Он сыграл важную роль в обогащении азербайджанского литературного языка. Ситуация с азербайджанским языком в XV веке явно отражена в его стихах. Используя нечеткие слова в творческой форме, М. Физули создает новые слова с помощью лексических изображений. Спецслужбы Физули занимались изучением истории нашего языка. его стихи еще раз показывают широкие возможности и богатство азербайджанского языка. Его произведения широко используются во всех формах прилагательного. Интересно что, прилагательные, используемые в стихах поэзии, были созданы с лексическими морфемами. Физули создал свою школу, как в литературе так и в области языка.*

**Ключевые слова:** *М. Физули, корректирующие слова, Родной язык, корректирующие прилагательные.*

Исследовав эту тему, становится ясно, что работы наших поэтов, которые жили и создавали в XIV- XVI веках очень богатые и красочные. Это богатство в наших родных стихотворениях происходит от набора простых и сложных слов азербайджанского и тюркского языков. Если внимательно читать на произведениях И. Насими, Г. Бурханеддин, Ш.И. Хатаи, М.Физули они используют не только простые слова но и создавая лексические единицы лексикограмм они могут ещё больше обогатить наш литературный язык. Когда

дело доходит до творчества этих поэтов, становится ясно что, большинство имён использовались морфемами и прилагательными. Творчество М.Физули особенно известно XIV-XVI веках. Когда мы читаем стихи М.Физули становится очевидно, что он использовал более правильные аспекты литературного языка. Теперь давайте посмотрим на их синтаксические особенности в стихах М.Физули. Интересно что, прилагательные используемые в стихах поэзии были созданы с самыми лексическими морфемами. Рассмотрим примеры:

Qəm kimi öldürsə, qanlı tək qaçar məndən yana,  
Şahi-dərdəm, iltica eylər ülüvvü-cahimə [9, c. 28].

...Olsaydı məndəki qəm fərhadı-mübtəladə,  
Bir ah ilə verərdi min bisütunu badə.  
Versəydi abi-Məcnun fəryadımın sədasın,  
Quşmu qərar edərdi başımdakı yuvadə? [9, c. 34]

...Bisəbəb sanmış Füzulinin mələmət çəkdiyən  
Bixəbərdir məşrəbin əhli-riyadan saxlamaz [9, c. 39].

...Töküb göz myazını sənsiz həlakim istərəm, amma  
Əcəl peykinə seyli-əşk girdəbi güzar verməz [9, c. 41].

...Yetdi bikəsliyim ol qayətə kim, çevrəmdə,  
Kimsə yox, cizginə girdəbi-bəladan qeyri.  
Pərdə çək çöhrəmə hicran günü, ey qanlı sirişk!  
Ki, gözüm görməyə ol məhluqədən qeyri [9, c. 54].

...Qəmin pünhan tutardım mən,  
Dedilər yarə qıl rövşən.  
Desəm ol bivəfa, bilməm,  
İnanarmı, inanmazmı?  
Gülü rüxsaruna qarşu,  
Gözümdən axar qanlı su,  
Həbibim fəslı güldür bu,  
Axar sular bulanmazmı? [9, c. 58]

...Füzuli, kainat əshabının qıldım tamaşasın,  
Nədəmətsiz tənəüm yox  
təsərrüfsüz tamaşa tək [9, c. 68].

...Nə gördü badədə bilməm ki, oldu badəpərəst,  
Müridi-məşrəbi-zəhhad gördüyüm könlüm [9, c. 78].

...Sənsiz gecələr ahü-fəğanım məh eşitdi,  
Ey məh, sənə həm yetdi ola ahü fəğanım [9, c.80].

...Sənin mehri vəfa göstərdiyin əğyarə çox gördüm,  
Qələtdir kim, səni biməhr oxurlar, bivəfa derlər [9, c. 102].

...Öylə bədhalam ki, əhvalım görəndə şad olur,  
Hər kimin kim, dövr cövründən dili-dilşadı var [9, c. 105].

...Yuyulmaz əşq tüğyanından ansız çeşmi-xunbarım,  
Həvayı əşq min sənə əşkəfşanlığım vardır [9, c.106].  
...Xəbərsiz olma fəttan gözlərin cövrün çəkənlərdən,  
Xəbərsiz məstlər bidadımı hüşyar olandan sor [9, c. 116].

Mərdanə gərək bələda aşıq,  
Üşşaqə cəza deyil müvafiq.  
Bisəbr deyil murada qabil,  
Səbr ilə olur murad hasil [9, c. 234].

- В примерах qanlı единственное ; qan существительное –lı образует прилагательное;
- Məndəki – mən образует прилагательное;
  - Onlarsız – от местоимения образует прилагательное .
  - Məndəki от местоимения образует прилагательное. Vas-ı-mdakı образует прилагательное. В примере bivəfa –bi лексический суффикс.
  - В примерах dilsiz, nədamsız, təsəttüfsüz суффикс –sız лексические морфемы.
  - В примере axar (sular) суффикс –ar от прилагательного образует существительное.

### *Список литературы / References*

1. *Гюасбейли М.* Словарное творчество морфологии Азербайджанского языка. Баку, Просвещение, 1987.
2. *Дамирчизаде А.* История Азербайджанской литературы, Баку, Просвещение, 1979.
3. *Джафаров С.* Словарное творчество Азербайджанского языка. Баку, АДУ nəşriyyatı, 1964.
4. История Азербайджанской литературы. Баку, 1961.
5. История Азербайджанского литературного языка , I часть, Баку, 2007.
6. *Мирзаде Г.* Морфология истории Азербайджанского языка. Баку, Азернешр, 1962.
7. *Мирзаде Г.* Грамматика истории азербайджанского языка. Баку, АДУ, 1990.
8. *Сеидов И.* Грамматика Азербайджанского языка. Баку, 2002.
9. *Физули М.* Избранные произведения. Баку, писатель, 1984.
10. *Хаджиев Т.* История Азербайджанской литературы. I часть, Баку, Наука, 2012.

## PROBLEM OF THE CONCEPT OF "LEGAL FICTION" Pyatkin V.N. (Russian Federation) Email: Pyatkin561@scientifictext.ru

Pyatkin Valery Nikolaevich - Senior Lecturer,  
STATE AND ADMINISTRATIVE LAW DEPARTMENT,  
RESEARCH INSTITUTE  
OGAREV MORDOVIA STATE UNIVERSITY, SARANSK

**Abstract:** scientific article explores the possibility of using the lie (deceit, fiction) in certain life (including - legal) situation, its location and value as a structural element of the legal fiction and the transformation of the categories of "lying, cheating, fabrication" in the definition of the phenomenon of "legal fiction". The author defends a position that it is unproductive and illogical to category "lie, deception, fiction" to use in a design of the concept "legal fiction". In this scientific article the terms "legal fiction" and "legal fiction" are regarded as synonyms.

**Keywords:** lies, deception, fiction, fiction, legal fiction.

## ПРОБЛЕМА ПОНЯТИЯ "ПРАВОВАЯ ФИКЦИЯ" Пяткин В.Н. (Российская Федерация)

Пяткин Валерий Николаевич - старший преподаватель,  
кафедра государственного и административного права,  
Научно-исследовательский институт  
Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, г. Саранск

**Аннотация:** научная статья исследует проблему возможности использования таких категорий, как ложь (обман, вымысел) в определенных жизненных (в том числе – юридических) ситуациях, ее места и значение в качестве конструктивного элемента понятия правовой фикции и трансформацию категорий «ложь, обман, вымысел» в определении феномена «правовая фикция». Автор отстаивает позицию, что категории «ложь, обман, вымысел» непродуктивно и нелогично использовать в конструкции понятия «правовая фикция». В данной научной статье термины «правовая фикция» и «юридическая фикция» рассматриваются как синонимы.

**Ключевые слова:** ложь, обман, вымысел, фикция, правовая фикция.

DOI: 10.24411/2542-0798-2019-16002

Как в обыденной жизни, так и в научной сфере часто используется термин «фикция». Толковый словарь иностранных определяет фикцию (от лат. fictio) как «вымысел, выдумка, несуществующее, ложное», это «...прием, заключающийся в том, что действительность подводится под формулу, ей не отвечающую или даже ничего общего с ней не имеющую, чтобы в дальнейшем из этой формулы сделать какие-либо юридические выводы» [13, с.552]. В одном из словарей русского языка фикция понимается как «...намеренно созданное, измышленное положение, построение, не соответствующее действительности и обычно используемое с какой-нибудь определенной целью» [14, с. 681]. Философско-логический анализ категории «фикция» позволяет говорить, что фикция – это некое образование или процесс, процедура, характеризующееся мнимостью, ложностью, вымышленностью, имеющее характеристику «не существующее» [8, с. 395], не существовавшее и т.п..

Бесспорно, что термины «ложь», «обман» и термины, похожие, производные от них, противоречат таким общественным ценностям, как честность, справедливость, мораль. Противоречат они и такой категории, которая является одним из фундаментальных научных принципов, как истинность. И, несмотря на это, мы встречаемся с юридическими дефинициями, использующими категории «ложь» и «обман» для объяснения сущности и содержания правовых фикций.

Приведём примеры, в которых понятие «юридическая (правовая) фикция» объясняется с использованием терминов «ложь» и «обман».

Так, еще известный русский юрист Г.Ф. Дормидонтов говорил о фикции как об известном приеме мышления, состоящем в допущении существующим известного несуществующего обстоятельства или, наоборот, несуществующим существующего, в решении задачи при помощи ложного положения, выходя через это на определение фикции в истинно юридическом смысле как того же приема, но допускаемого и даже предписываемого в известном случае объективным правом [5, с. 217-269].

А.В. Маркин отмечает, что правовая фикция - это возведенный в нормативное правило заведомый обман [10, с. 243-245]. Юридическая фикция - средство юридической техники, посредством которого заведомо ложное положение условно признается истиной, возможность опровержения которой, как правило, не имеет никакого юридического значения [9, с.12], считает Р.К. Лотфуллин. А.В. Мелехин называет правовую фикцию как заведомо ложное, не истинное утверждение, которому законодатель придает значимость юридического факта [11, с. 296]; правовая фикция – это средство юридической техники, с помощью которого в правовых нормах закрепляется заведомо ложное неопровержимое положение, определенным образом деформирующее действительность в целях охраны различных интересов (личности, общества и государства) [7, с. 10], указывает О.Е. Зацепина.

По нашему мнению, использование названных терминов неприемлемо, что мы и попытаемся обосновать в данной статье.

Прежде всего, отметим, что изречение древних «Jus est ars boni et aequi» - «Право есть искусство добра и справедливости» раскрывает органическую связь права, юстиции и морали. И. Кант подчеркивал, что «Закон предписывает не только легальность, но и моральность». Г.В.Ф. Гегель в своей работе «Философия права» вопросы права рассматривал в органической связи с вопросами морали, называя мораль и нравственность структурными элементами права.

Современные авторы также высоко ценят моральные начала в праве. Так, российский правовед А.Б. Венгеров подчеркивает, что: «Право и мораль теснейшим образом связаны между собой, дополняют друг друга, хотя и между ними могут быть существенные рассогласования. Но, в целом, нравственные нормы подкрепляют правовые (возникает так называемое моральное право), а нарушение правовых норм влечет за собой, как правило, и моральное осуждение нарушителя» [3, с. 355].

«Не случайно право иногда называют юридическим оформлением нравственности, ибо право требует соблюдения тех правил, которые поддерживаются моралью, правовые и моральные веления, запреты, предписания порой абсолютно тождественны» [16, с. 282], продолжает Т.Н. Радько.

Профессор В. И. Червонюк также отмечает, что «право должно отвечать требованиям морали: прежде всего – общепринятым, общечеловеческим и элементарным требованиям, соответствующим основным началам христианской культуры или других культур, однопорядковых по моральным ценностям (конфуцианство, буддизм, ислам)» [20, с. 283]. «Право – это явление глубоко морального порядка и его действие невозможно без прямого включения в ткань права моральных критериев и оценок» [20, с. 284], делает заключение В.И. Червонюк.

А как соотносятся право и ложь, обман? Можно сделать вывод, что для права ложь и обман – неприемлемые атрибуты: право нетерпимо относится и к обману и лжи, более того, за многие их проявления устанавливается юридическая ответственность либо предусматриваются иные неблагоприятные последствия. Так, вспомним устанавливаемую государством юридическую ответственность за лжесвидетельствование, например, в России, ст.307 Уголовного кодекса Российской Федерации [18] устанавливает уголовную ответственность за заведомо ложные показания свидетеля, потерпевшего либо заключение или показания эксперта, показания специалиста, а равно заведомо неправильный перевод в суде либо при производстве предварительного расследования). Статья 165 Уголовного кодекса Российской Федерации устанавливает уголовную ответственность за причинение

имущественного ущерба путем обмана или злоупотребления доверием. Российское гражданское право тоже негативно относится к проявлениям обмана

П. 2 ст. 179 Гражданского кодекса России устанавливает последствия недействительности сделки, совершенной под влиянием обмана, насилия, угрозы или неблагоприятных обстоятельств, в частности, устанавливается, что сделка, совершенная под влиянием обмана, может быть признана судом недействительной по иску потерпевшего. Обманом, в соответствии с п.2 ст. 179 Гражданского кодекса Российской Федерации считается также намеренное умолчание об обстоятельствах, о которых лицо должно было сообщить при той добросовестности, какая от него требовалась по условиям оборота [4].

Т.е., с одной стороны, мы видим негативное отношение права к обману и лжи, как правовой теории, так и законодательства, с другой стороны, в юриспруденции встречаются мнения, допускающие использование категорий «ложь» и «обман», пусть даже в «благородных» целях, имея в виду именно определения «правовая (юридическая) фикция». Т.е., можно утверждать о наличии юридического парадокса: составным элементом понятия юридической фикции некоторые авторы называют вымысел, ложь и обман, и, в то же время, они явно отрицательные по своей сути, и, даже, наказуемые явления.

По нашему мнению, одним из оснований для таких взглядов служат труды мыслителей различных эпох, которые допускают, а зачастую – прямо призывают к использованию обмана и лжи в некоторых жизненных ситуациях, в качестве исключения.

Например, древнегреческие философы неоднозначно оценивали не только категории «ложь», «обман», но и такие, категории, как «истина» и «правда»: с одной стороны, ложь вредна, зачастую – опасна и порождает обоснованное недоверие, негодование и даже презрение к лжецу, а с другой стороны – она может быть уместна и полезна; например, Платон утверждал, что *в человеческом общении ложь может быть полезной вроде лекарства* [12, с. 9]. У Платона ложь со стороны представителей государства, правителей получает обоснование и оправдание в трактате «Законы», в котором он говорит о воспитании молодежи с помощью ложных, вымышленных (а по сути – творческих) поэтических и мифологических представлений, назначение которых – «заставить добровольно, а не по принуждению поступать во всем справедливо» [15, с. 113].

Русский мыслитель В. С. Соловьев полагал, что в нравственной философии имеет существенное значение вопрос о необходимой лжи, т. е. о том, позволительно или непозволительно делать сознательно несогласованные с фактической действительностью заявления в крайних случаях, например для спасения чьей-нибудь жизни [17, с. 698-702].

Современный российский философ Д. И. Дубровский в своих исследованиях подробно анализирует вопросы социальных функций обмана [6, с. 39-50]. В своей классификации он выделяет: намеренный обман (корыстный или бескорыстный, т. е. продиктованный соображениями долга, тактичности, или вызванный принуждением, шантажом) и ненамеренный; злонамеренный и добродетельный; полуправда; самообман. Он рассматривает суть добродетельного обмана (в том числе со стороны государства и его органов) [6, с. 51-89]. В указанной научной работе серьезно проработан параграф «Ложь Н.И. Бухарина» [6, с. 7-83], в котором обосновывается необходимость различать благонамеренность и благодетельность обмана.

Другой исследователь, Р.Г. Апресян, замечает: «Я не говорю, что ложь достойна. Ложь всегда недостойна, но обсуждаемая нами ситуация показывает, что ложь может быть допустимой и оправданной в качестве крайнего средства для противостояния злоумышленникам» [1, с. 203].

И приведенные нами примеры – отнюдь не единственные в научных воззрениях. Соответственно, можно сделать вывод, что отношение к обману и вымыслу со стороны науки, прежде всего – философии, не всегда отрицательное.

По нашему мнению, использование в правовой сфере категорий «ложь», «обман» даже «во благо», имеет существенные недостатки, например «благость» такой лжи не отменяет саму ложь, т.е. ложь (обман) так и остается ложью (обманом), причем эта ложь (обман), как правило, низменного, антинравственного, а зачастую и антиправового характера. Более того,

такой тип лжи (обмана) лишает «обманываемого во благо» субъекта права на самостоятельный выбор поведения, нежели, когда он знал бы правду, по сути, перечёркивается как волевой характер правоотношений, т.е.- навязывается та модель поведения, которую лжец выбрал для чужого человека, либо таким способом лжец значительно влияет на выбор обманываемым человеком модели поведения. В дальнейшем использование лжи и обмана заставляют субъектов от нее защищаться, доверие к попавшимся на лжи людям и организациям уменьшается, либо появляется полное недоверие. Как заметил Марк Туллий Цицерон: «Лжецу мы не верим даже тогда, когда он говорит правду».

Даже если предположить возможность использования, одобрения лжи (обмана) в праве (ложь ради достижения общественно-полезной цели, спасения жизни и т.д.), все равно возникает ряд существенных проблем, наиболее серьезной из которых можно назвать сложность определения границ между «полезной ложью» и ложью в прямом смысле этого слова, т.е. – низменной и безнравственной. Такая ситуация, как минимум, ведет к подмене понятий «добро» и «зло», «правда» и «ложь, обман», «истина» и заблуждение» «вымысел» и «объективная действительность» и т.д., максимум – «ложь» и «обман» становятся для общества и государства таким же нормальным, положительным, желаемым явлением, как «правда», «честность» и т.д.

Приведенные выше высказывания о соотношении права и морали, позволяющие утверждать, что право должно обладать высокой степенью моральности (даже не смотря на присутствие определенных противоречий и отличий между правом и моралью), а также – справедливостью, гуманизмом и, что очень важно для нашего исследования – объективностью, также не дают оснований для использования категорий «ложь» и «обман» в праве, иначе мы столкнемся с внутренней противоречиями в праве, ибо мораль, нравственность выступают антагонистами изначально низменных, безнравственных, отрицательных социальных проявлений – лжи и обмана. Трудно представить, как будут взаимодействовать между собой моральная составляющая и элементы лживости (обмана) в праве.

Также можно привести следующие основания, в соответствии с которыми термины «ложь» и «обман» ни в коей мере не должны присутствовать в понятии «правовая фикция», а также объяснять, определять сущность правовых фикций.

Так, в отличие от изначально низменных, аморальных, незаконных и т.п. целей обмана и лжи в истинном понимании этих понятий, правовые фикции имеют общественно полезные, действительно «благородные цели» [19, с. 77-80].

Фикции в праве направлены на осуществление и защиту прав, свобод и законных интересов различных субъектов.

Стоит отметить, что зачастую эта «полезность» распространяется на целые народы в субъектном измерении и на территории одного или нескольких государств – в территориальном измерении (например – конституционно-правовые фикции), что, опять же, трудно представляется по отношению ко лжи и обману.

Более того, как правило, при создании и реализации правовых фикций предполагается известная осведомленность (например, правоприменителей, в частности судей) об определенных несоответствиях правовых фикций действительности, что нельзя сказать об обмане и лжи, ведь осведомленность субъекта, по отношению которого применяется ложь или обман, сводит на нет достижение целей, на которые направлены использование лжи и обмана.

Таким образом, мы можем сделать вывод, что правовая фикция возникает в связи с потребностью правового регулирования определенных общественных отношений, но при этом правотворцы сталкиваются с отсутствием традиционных юридических возможностей для такого урегулирования, в следствии чего используются возможности правовой фикции к «негативному» или «зеркальному» закреплению ситуации, явления в нормах права, реализация которых ведет к заложенному в такой норме «позитивному» результату, при этом решаются задачи и достигаются цели, стоящие перед государством, обществом и (или) которые стремятся, соответственно, решить и достигнуть отдельные индивиды или их организации.

Конечно, данное объяснение сущности правовых фикций требует дальнейшего развития, уточнения, совершенствования, но, главное, чтобы в юридической науке все чаще стали задумываться о высоком позитивном значении правовых фикций, их нестандартных возможностях, способствующих оптимальному регулированию общественных отношений, но без использования, по сути, чуждой праву терминологии.

### *Список литературы / References*

1. *Апресян Р.Г.* Комментарии к дискуссии // Логос. Философско-литературный журнал. 2008. № 5 (68). С. 5.
2. *Аристотель.* Большая этика // Сочинения: В 4-х т. Т. 4. М., 1984. 832 с.
3. *Венгеров А.Б.* Теория государства и права. М., 2007. 607 с.
4. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 1994. № 32. Ст. 3301.
5. *Дормидонтов Г.Ф.* Классификация явлений юридического быта, относимых к случаям применения фикций. Часть первая. Юридические фикции и презумпции (часть первая) / Г.Ф. Дормидонтов // Вестник гражданского права. 2011. № 1. С. 217-269.
6. *Дубровский Д.И.* Обман. Философско-психологический анализ. М., 2010. С.7-83.
7. *Зацепина О.Е.* К вопросу о сущности правовой фикции // Пролог: журнал о праве / Prologue: Law Journal. 2017. № 2. С. 7-13.
8. Логический словарь-справочник. М., Наука. 1975. 721 с.
9. *Лотфуллин Р.К.* Юридические фикции в истории отечественного права // История государства и права. М., 2006, № 1. С. 12-15.
10. *Маркин А.В.* Фикции в римском праве: логическая природа и правовая целесообразность // Вектор науки ТГУ. 2011. № 2(16). С. 243-245.
11. *Мелехин А.В.* Теория государства и права: учебник. М., 2007. 640 с.
12. *Мясников А.Г.* Античная философия о целесообразности и вынужденном характере лжи // Известия ПГПУ им. В.Г. Белинского. 2008. № 13. С. 12-16.
13. *Надель-Червинская М.А., Червинский П.П.* Толковый словарь иностранных слов. Ростов н/Д, 1995. 608 с.
14. *Ожегов С.И.* Толковый словарь русского языка. М., 2010. 736 с.
15. *Платон.* Законы // Собрание сочинений в 4 т. Т. 4. М., 1994. 830 с.
16. *Радько Т.Н.* Теория государства и права: учеб. изд-е. М.: Проспект, 2009. 744 с.
17. *Соловьев В.С.* Сочинения. М., 1988. 986 с.
18. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 1996. № 25. Ст. 2954.
19. *Филимонова И.В.* Основы современного учения о юридических фикциях в праве России: монография. М.: Юрлитинформ, 2013. 282 с.
20. *Червонюк В.И.* Теория государства и права: Учебник. ИНФРА-М, 2006. 704 с.

# EU DIRECTIVE ON DEPOSIT GUARANTEE SCHEMES AND RUSSIAN APPROACH

Lipin A.P. (Russian Federation) Email: Lipin561@scientifictext.ru

Lipin Andrey Petrovich - Master of law,  
RESEARCH UNIVERSITY  
HIGHER SCHOOL OF ECONOMICS,  
Lawyer,  
CLEARY GOTTLIEB, MOSCOW

**Abstract:** the article purports to compare the European and Russian approaches to mandatory insurance of bank deposits. In the European Union, Directive 2014/49/EU is the current basis for such system, while in the Russian Federation it is Federal Law N 177-FZ. Both documents use substantially similar principles aimed at the protection of deposits but differ a lot in details so that the level of protection may vary significantly in certain aspects. The articles describes these major differences and suggests a few steps that could be taken to enhance protection of deposits under Russian law by using the experience of Directive 2014/49/EU.

**Keywords:** deposit guarantee schemes, bank deposits, bank insolvency.

## ДИРЕКТИВА ЕС О ПРОГРАММАХ ГАРАНТИРОВАНИЯ ВКЛАДОВ И РОССИЙСКИЙ ПОДХОД Липин А.П. (Российская Федерация)

Липин Андрей Петрович - магистр права,  
Научный исследовательский университет  
Высшая школа экономики,  
юрист,  
Клири Готтлиб, г. Москва

**Аннотация:** целью статьи является сравнение европейского и российского подходов к обязательному страхованию вкладов. В Европейском союзе текущую основу такой системы составляет Директива 2014/49/ЕС, а в Российской Федерации – Федеральный закон N 177-ФЗ. Принципы защиты вкладов, используемые в обоих документах, существенно схожи, но при этом в документах имеется множество различий в деталях, что может приводить к значительным расхождениям в уровне защиты, предоставляемой по разным аспектам. В статье раскрываются такие существенные различия и предлагаются определенные меры по повышению уровня защиты вкладов по российскому законодательству с использованием опыта Директивы 2014/49/ЕС.

**Ключевые слова:** программы гарантирования вкладов, банковские вклады, несостоятельность банков.

On 16 April 2014 the EU adopted the Directive 2014/49/EU of the European Parliament and of the Council on deposit guarantee schemes (the “Directive”) to increase the level of deposit protection provided by the Directive 94/19/EC of the European Parliament and of the Council of 30 May 1994 on deposit-guarantee schemes, amended by the Directive 2009/14/EC of the European Parliament and of the Council of 11 March 2009. The Directive is aimed to reimburse a limited amount to compensate depositors whose bank has failed<sup>1</sup> and lays down rules and procedures relating to the establishment and the functioning of deposit guarantee schemes (the “DGSs”)

<sup>1</sup> Deposit guarantee schemes. Overview. [Electronic resource]. URL: [https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/financial-supervision-and-risk-management/managing-risks-banksandfinancialinstitutions/deposit-guarantee-schemes\\_en/](https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/financial-supervision-and-risk-management/managing-risks-banksandfinancialinstitutions/deposit-guarantee-schemes_en/) (date of access: 20.06.2019).

(Article 1(1)) in order to eliminate certain differences between the laws of the Member States as regards the rules on DGSs (Recitals (2)).

In the Russian Federation the legal framework in the same area has been created with the adoption of the Federal Law N 177-FZ “On Guaranteeing of Deposits in Banks of the Russian Federation” dated 23 December 2003, as amended (the “Deposit Law”), which sets out, *inter alia*, legal, financial and organizational grounds for the functioning of the system of mandatory guaranteeing of deposits of natural persons in banks of the Russian Federation (Recitals).

Researchers generally agree that both the Directive<sup>1</sup> and the Deposit Law<sup>2</sup> provide a fairly decent protection for depositors. However, it may be also fruitful to compare these two DGSs in order to understand which system offers more protection to depositors.

### **Scope**

Generally, the Directive extends guarantees to all types of deposits, excluding a limited number of deposits, such as deposits made by other credit institutions on their own behalf and for their own account, financial institutions, investment firms, insurance undertakings, reinsurance and collective investment undertakings, pension and retirement funds and public authorities (Article 5(1)). On the contrary, the Deposit Law, as it follows from the definition of “*depositor*” (Article 2 (4)), covers only accounts of natural persons and small entities, leaving the majority of legal entities without any protection. The Deposit Law also excludes from its scope deposits and accounts opened by notaries public, attorneys and accounts opened for certain other types of professional activity (Article 5(2)(1)).

Moreover, the Documents diverge on deposits opened with foreign branches of banks: the Directive extends protection to such deposits, both in branches with the EU and third countries (Article 14(1), Article 15(1)), while the Deposit Law excludes them from its scope (Article 5(2)(4)).

### **Designated Authority**

Both documents provide for the designated authority which shall administer the DGS. However, if, under the Deposit Law, the Agency, a state corporation controlled by the Central Bank and the Government of the Russian Federation, is the sole administrator (Article 4 (3)), the Directive also provides for the administration of the DGS by a private entity supervised by a public authority of the Member State as an alternative to a public body (Article 2(1)(18) and allows for the establishment of more than one DGS in a Member State (Article 4(1)).

What is important, the functions of designated authorities differ. Both the Directive and the Deposit Law basically consider it as an insurance company which makes necessary repayments to the depositors after their bank has failed (so called ‘paybox’ function). However, the Directive also provides for a preventive function of the designated authority – it is allowed to use the available financial means for alternative measures in order to prevent the failure of a bank with a view to avoiding the costs of reimbursing depositors and other adverse impacts if certain conditions are met, including that the costs of the measures do not exceed the costs of fulfilling the statutory or contractual mandate of the DGS (Recitals (16), Article 11(3)).

### **Coverage Amount**

Both the Directive (Article 6(1)) and the Deposit Law (Article 14(1, 3, 4)) limit the coverage amount per depositor rather than per deposit, so that the limit applies to the aggregate deposits placed by a depositor with the same bank irrespective of the number of deposits, the currency and the location. However, while the Directive sets the coverage at EUR 100,000 in the event of deposits being unavailable, the Deposit Law offers a considerably more limited protection in the amount of RUB 1,400,000 (approximately EUR 21,560, calculated as per the official exchange rate set by the Central Bank of Russia as at 7 June 2019) (Article 14(2)), i.e. almost five times lower.

---

<sup>1</sup> Knepek, Tomasz, Towards a European Deposit Guarantee Scheme (July 13, 2017). [Electronic resource]. URL: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3047768/> (date of access: 20.06.2019).

<sup>2</sup> Guruleva O.S. Deposit Insurance System in the Russian Federation. Problems and Prospects of Development // Young Scientist. 2018. No 16. p. 201.

Most researchers agree that this amount is inadequate<sup>1</sup>. Moreover, unlike the Deposit Law, the Directive provides for periodical review of the coverage amount at least once every five years, taking account in particular of developments in the banking sector, the economic and monetary situation in the EU and inflation (Article 6(6-7)).

Both the Directive (Article 7(7)) and the Deposit Law (Article 2(2)) provide that interest accrued on deposits is reimbursable. Also both the Directive (Recitals (24)) and the Deposit Law (Article 11(7)) allow to set off liabilities of a depositor before the bank against that depositor's claims for repayment. The difference is that, unlike the Deposit Law, the Directive allows this only if those liabilities are due on or before the date of unavailability.

### **Repayment Procedure**

The Directive provides that the coverage is paid to a depositor without any requests or similar actions from his side and the necessary information on deposits and depositors is transmitted by the bank (Article 8(6)), while the Deposit Law requires that a depositor should file an application with the Agency before the insolvency proceeding with respect to the bank are completed (Article 10).

Different approaches have also been adopted with respect to the term of repayment. The Directive requires that depositor shall receive the repayable amount with seven working days of the date when the deposit became unavailable (Article 8(1)), subject to the extended repayment periods during the specified transitional periods (Article 8(2)). Furthermore, depositors should have access to an appropriate amount of their covered deposits to cover the cost of living within five working days of a request. Meanwhile, under the Deposit Law, a depositor generally receives the coverage only after the expiration of a 14-day period from the occurrence of the insurance event, which is either revocation of the bank's licence or introduction of a moratorium on payments to the bank's creditors (Article 12(4)).

While the Directive sets out a number of options with respect to the currency in which the repayment is made (Article 6(4)), the Deposit Law provides only for repayment in Russian roubles (Article 12(13)).

Following the repayment of coverage, the designated authority becomes entitled to subrogate into the rights of repaid depositors against a failed bank (Recitals (41) of the Directive, Article 13 of the Deposit Law).

### **Financing of DGS**

The main source of financing of DGS in both EU Member States and the Russian Federation is periodical contributions made by banks (Article 10(1) of the Directive, Article 34(1) of the Deposit Law), but other sources are also available, such as investment of available financial means (Article 10(7) of the Directive, Article 34(5) of the Deposit Law), loans from other DGSs (Article 12(1) of the Directive) and budgetary financing (Article 34(4) of the Deposit Law). Also both documents provide for the accumulation of available funds of the DGS up to a certain target level determined on the basis of the amount of the covered deposits of its members – 0,8% in the Directive (Article 10(2)) and 10% in the Deposit Law (Article 36(15)). After this level is reached no further contributions from banks are required unless the available financial means have been reduced, in which case further contributions are collected so as to reach the target level again (Article 10(2) of the Directive, Article 36(16) of the Deposit Law).

The contributions made by each bank are calculated based on the amount of its covered deposits in both cases (Article 13(1) of the Directive, Article 36(2) of the Deposit Law). However, the documents approach differently the percentage of that amount to be paid by a bank – while the Directive employs a risk-based method so that the calculation of contributions shall be proportional to the risk of the members and shall take due account of the risk profiles of the various business models, the asset side of the balance sheet and risk indicators, such as capital adequacy, asset quality and liquidity (Article 13(2) of the Directive), the Deposit Law sets a basic rate that applies to any bank (Article 36(7.1)) and additional and increased additional rates to be paid by certain

---

<sup>1</sup> Sarnakov I.V., Denisov A.V. Mandatory Insurance of Bank Deposits: Problems and Prospects of Development // Banking Law. 2018. No 2, p. 39.

banks which received deposits with yields higher than that of the level determined by the Central Bank (Article 36(7.4-7.5)).

### **Provision of Information to Depositors**

Both documents require that a bank shall provide certain information on deposit guarantee to its depositors. However, while the Deposit Law contains only general provisions in this connection (Article 6(2)(3-4)), the Directive provides for much more detailed informational obligations of a bank, such as to inform its clients prior to the conclusion of the contract where their liabilities towards the bank are taken into account when calculating the repayable amount, to inform them about the aggregated amount of their eligible deposits (Article 7(5)), inform clearly that the bank operates under different trademarks and that the coverage level applies to the aggregated deposits that the depositor holds with the bank (Article 7(9)) and to notify clients of a merger, conversion of subsidiaries into branches or similar operations (Article 16(6)). Moreover, the Directive requires that before entering into a contract on deposit-taking a bank shall issue to its client special information sheets disclosing the necessary information (Article 16(2)).

### **Conclusion**

In principle, both the Directive and the Deposit Law have adopted basically the same approach to the protection of depositors, namely the creation of the guarantee fund financed mainly from mandatory contributions made by the deponent banks themselves which is used to repay a limited coverage to depositors whose bank has failed. However, probably due to the fact that it was adopted a decade later and after the financial crisis of 2007-2008, which allowed to take into account some valuable lessons<sup>1</sup>, the Directive's approach seems to be more progressive and it offers more protection for depositors, which is the primary goal of any DGS. In particular, unlike the Deposit Law, the Directive:

- extends guarantees to all types of deposits, both of natural and most legal entities, as well as deposits opened with foreign branches of a bank;
- provides for early intervention by the designated authority to prevent a bank's failure;
- offers a much larger coverage amount, which is also reviewed periodically;
- sets out a more convenient repayment procedure and shorter terms;
- employs a risk-based method while calculating the contribution to be paid by a bank which allows to tailor contributions to market circumstances and risk profiles; and
- provides for wider disclosure of information by banks to their depositors.

In this connection, it seems that the Deposit Law may be improved at least in these regards so as to provide more protection for depositors of Russian banks.

### ***References / Список литературы***

1. Directive 2014/49/EU of the European Parliament and of the Council of 16 April 2014 on deposit guarantee schemes
2. Directive 2009/14/EC of the European Parliament and of the Council of 11 March 2009 amending Directive 94/19/EC on deposit-guarantee schemes as regards the coverage level and the payout delay
3. Directive 94/19/EC of the European Parliament and of the Council of 30 May 1994 on deposit-guarantee schemes
4. Federal Law N 177-FZ "On Guaranteeing of Deposits in Banks of the Russian Federation" dated 23 December 2003 // Consultant Plus.

---

<sup>1</sup> Arthur Barbé. Evaluation of EU deposit guarantee legislation in the light of its objectives, 2016, p. 2. [Electronic resource]. URL: [https://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/002/272/292/RUG01-002272292\\_2016\\_0001\\_AC.pdf/](https://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/002/272/292/RUG01-002272292_2016_0001_AC.pdf/) (date of access: 20.06.2019). Łukasz Szewczyk. The Funding Model of Deposit Guarantee Schemes in EU. Lessons from the Crisis. *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe*, Nr 238, 2015, p. 145.

5. *Arthur Barbé*. Evaluation of EU deposit guarantee legislation in the light of its objectives, 2016. [Electronic resource]. URL: [https://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/002/272/292/RUG01-002272292\\_2016\\_0001\\_AC.pdf/](https://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/002/272/292/RUG01-002272292_2016_0001_AC.pdf/) (date of access: 20.06.2019).
6. Deposit guarantee schemes. Overview. [Electronic resource]. URL: [https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/financial-supervision-and-risk-management/managing-risks-banks-and-financial-institutions/deposit-guarantee-schemes\\_en/](https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/banking-and-finance/financial-supervision-and-risk-management/managing-risks-banks-and-financial-institutions/deposit-guarantee-schemes_en/) (date of access: 20.06.2019).
7. *Guruleva O.S.* Deposit Insurance System in the Russian Federation. Problems and Prospects of Development // *Young Scientist*. – 2018. – No 16. – pp. 200-203
8. *Łukasz Szewczyk*. The Funding Model of Deposit Guarantee Schemes in EU. Lessons from the Crisis. *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe*, Nr 238, 2015, pp. 144-152
9. *Sarnakov I.V., Denisov A.V.* Mandatory Insurance of Bank Deposits: Problems and Prospects of Development // *Banking Law*. 2018. No 2, p. 37-42
10. *Knepka, Tomasz*, Towards a European Deposit Guarantee Scheme (July 13, 2017). [Electronic resource]. URL: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3047768/> (date of access: 20.06.2019).

# PEDAGOGICAL SCIENCES

---

## MODERN EDUCATION - THE FOUNDATION FOR THE DEVELOPMENT OF A DEMOCRATIC SOCIETY IN THE XXI CENTURY

**Abdalova O.U. (Republic of Uzbekistan)**

**Email: Abdalova561@scientifictext.ru**

*Abdalova Ozoda Uktamovna - Teacher of primary education,  
SCHOOL № 44,  
YANGIYUL DISTRICT, TASHKENT REGION, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

**Abstract:** *the article focuses on the important aspects of modern education in the twenty-first century. The trends in the development of educational systems today are associated primarily with the humanization of education, promoting self-expression and self-realization of the individual. This means: to teach the students themselves to extract information; create an educational environment for the development, self-awareness and self-expression of the individual; develop the ability of students to work independently with information of any degree of complexity; develop the skills of self-education in students; to organize group and pair forms of work at the lesson (occupation); create an atmosphere of partnership in the classroom (audience).*

**Keywords:** *modern education, XXI century, development, independent work, partnerships.*

## СОВРЕМЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ – ФУНДАМЕНТ РАЗВИТИЯ ДЕМОКРАТИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА В XXI ВЕКЕ Абдалова О.У. (Республика Узбекистан)

*Абдалова Озода Уктамовна – учитель начального образования,  
школа № 44,  
Янгиюльский район, Ташкентская область, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** *статья посвящена важным аспектам современного образования в XXI веке. Тенденции развития образовательных систем сегодня связаны, прежде всего, с гуманизацией образования, способствующей самовыражению и самореализации личности. Это значит: научить учеников самих добывать информацию; создать учебную среду для развития, самосознания и самовыражения личности; развить способность учащихся к самостоятельной работе с информацией любой степени сложности; формировать у обучаемых навыки самообразования; организовывать групповую и парную формы работы на уроке (занятии); создать в классе (аудитории) атмосферу партнёрства.*

**Ключевые слова:** *современное образование, XXI век, развития, самостоятельная работа, партнёрства.*

В XXI веке «способность к творчеству, умение оперировать информацией рассматриваются как ключевая производительная сила будущего» [1]. Это значит, что сегодня нужны знания не столько в их классическом, традиционном понимании, полезные в утилитарном отношении, а как квинтэссенция информации, дающая возможность человеку принять правильное решение [2].

Из сказанного следует, что тенденции развития образовательных систем сегодня связаны, прежде всего, с гуманизацией образования, способствующей самовыражению и самореализации личности. Это значит: научить учеников самих добывать информацию; создать учебную среду для развития, самосознания и самовыражения личности; развить способность учащихся к самостоятельной работе с информацией любой степени сложности; формировать у обучаемых навыки самообразования; организовывать групповую и парную

формы работы на уроке (занятии); создать в классе (аудитории) атмосферу партнёрства. Другими словами, главное сегодня – не нагружать, а развивать... [3]. Основное условие для этого, а именно повышения результативности обучения – развитие творческого мышления и творческих способностей. Мы в целом придерживаемся следующих толкований названных выше понятий.

А именно: творческое мышление – это способность находить принципиально новые, уникальные решения. Иногда творческое решение является результатом реорганизации давно известных фактов в новую схему, а иногда представляет собой совершенно новую мысль, которая до этого момента никому не приходила в голову. Д.Б. Богоявленская считает, что «позитивным результатом всякого творчества является новое знание».

Творческие способности – это индивидуально психологические особенности человека, проявляющиеся в деятельности и являющиеся условием успешности её выполнения, то есть характеристики личности, выражающие меру освоения некоторой совокупности деятельностей. От способностей зависит скорость, лёгкость и прочность процесса овладения знаниями, умениями и навыками, но сами способности не сводятся к знаниям и умениям. Исследованиями установлено, что способности – прижизненные образования, что их развитие идёт в процессе индивидуальной жизни, и что среда и воспитание активно формируют их.

К наиболее важным детерминантам творческой деятельности мы относим творческое мышление и творческие способности. Вот почему современное общество заинтересовано в том, чтобы его граждане были способны самостоятельно активно действовать, принимать решения, гибко адаптироваться к изменяющимся условиям жизни. Другими словами, современное информационное общество ставит перед всеми типами учебных заведений задачу подготовки выпускников, способных:

- \* гибко адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, умело применять самостоятельно приобретенные знания на практике для решения разнообразных возникающих проблем, чтобы на протяжении всей жизни иметь возможность найти в ней свое место;

- \* самостоятельно критически мыслить, уметь увидеть возникающие в реальной действительности проблемы, иметь и находить пути рационального их решения, используя современные технологии;

- \* четко осознавать, где и каким образом приобретаемые ими знания могут быть применены в окружающей их действительности;

- \* быть способными генерировать новые идеи, творчески мыслить;

- \* грамотно работать с информацией (уметь собирать необходимые для решения определенной проблемы факты, анализировать их, выдвигать гипотезы решения проблем, делать необходимые обобщения, сопоставляя с аналогичными или альтернативными вариантами решения, устанавливать статистические закономерности, формулировать аргументированные выводы, применять их для выявления и решения новых проблем);

- \* быть коммуникабельными, контактными в различных социальных группах, уметь работать сообща в различных областях, в различных ситуациях, предотвращая или умело выходя из любых конфликтных ситуаций;

- \* самостоятельно работать над развитием собственной нравственности, интеллекта, культурного уровня. Таково веление времени.

В Республике Узбекистан накоплен богатейший опыт творческого использования педагогических инноваций – как в теории, так и на практике, – которые нашли конкретное выражение в модернизированных вариантах государственных образовательных стандартов, учебных программ, учебников и учебных пособий и, естественно, в стиле проведения разных вариантов уроков, внеклассных, факультативных занятий и др.

Данный материал служит определённым подспорьем для учителей и преподавателей республики в решении приоритетных задач по формированию гармонично развитого подрастающего поколения и молодёжи – будущего нашей страны.

## Список литературы / References

1. Социал-демократия XXI века: новые глобальные проблемы // СМ-XXI. М., 2004. № 5.
2. Друкер П. Новые реальности в правительстве и политике, в экономике и бизнесе. М., 1994.
3. Андриянова В.И. Главное – не нагружать, а развивать... // Учитель Узбекистана. Т., 2005. 19 августа.

---

## PRINCIPLES OF DIAGNOSIS OF LEARNING OUTCOMES

**Yusupov M.M. (Republic of Uzbekistan)**

**Email: Yusupov561@scientifictext.ru**

*Yusupov Muhammad Makhmudovich - Deputy Dean,  
FACULTY FINE ARTS AND LABOR EDUCATION,  
JIZZAK STATE PEDAGOGICAL INSTITUTE, JIZZAK, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

**Abstract:** *this article presents a system of principles reflecting the effective functioning of any model of pedagogical diagnostics, excluding directiveness on the part of the teacher and rejection of diagnostics on the part of the student. A deeper and more extensive meaning is embedded in pedagogical diagnostics than in the traditional test of students' knowledge and skills. Knowledge of the child and the person in general, which is the object of education, is a necessary condition for pedagogical culture. The basic principles of diagnosing and monitoring student performance are systematic, objectivity, clarity, regularity.*

**Keywords:** *diagnosis, assessment, principles of diagnosis, systematic.*

## ПРИНЦИПЫ ДИАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

**Юсупов М.М. (Республика Узбекистан)**

*Юсупов Мухаммад Махмудович – заместитель декана,  
факультет изобразительного искусства и трудового образования,  
Джизакский государственный педагогический институт, г. Джизак, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** *в данной статье представлена система принципов, отражающая эффективное функционирование любой модели педагогической диагностики, исключая директивность со стороны преподавателя и неприятие диагностики со стороны ученика. В педагогическую диагностику вкладывается более глубокий и более обширный смысл, чем в традиционную проверку знаний, умений и навыков обучаемых. Знание ребенка и человека вообще, являющегося объектом воспитания, - необходимое условие педагогической культуры. Основными принципами диагностики и контроля успеваемости обучающихся являются систематичность, объективность, наглядность, регулярность.*

**Ключевые слова:** *диагностика, оценка, принципы диагностики, систематичность.*

Термин «диагностика» (от греч. diagnostikos – способный выявлять, распознавать) давно и хорошо известен в медицине и психологии. Однако понятие «педагогическая диагностика» (ПД) было предложено К. Ингенкампом только в 1968 году [1].

В своем фундаментальном труде, посвященном проблемам дидактики и теории воспитания, И.П. Подласый отмечает, что «диагностика – это прояснение всех обстоятельств протекания дидактического (учебного) процесса, точное определение всех его результатов. Без диагностики невозможно эффективное управление учебным процессом, достижение оптимальных для имеющихся условий результатов» [2].

Педагогическую диагностику следует анализировать как эффективный способ корректировки деятельности педагога с целью совершенствования его педагогического мастерства.

Основными принципами диагностики и контроля успеваемости обучающихся являются систематичность, объективность, наглядность, регулярность.

Принцип систематичности заключается в том, что все обучаемые подвергаются систематическому диагностированию с первого и до последнего дня пребывания в образовательной организации. Контроль в школе необходимо осуществлять с такой периодичностью, чтобы достоверно и объективно проверить то содержательное наполнение образовательного процесса, что школьникам необходимо знать и применять в практической деятельности. Принцип систематичности требует от преподавателя комплексного подхода к проведению диагностики, при котором различные методы, формы и средства диагностирования, проверки и оценивания реализуются в единстве и тесной взаимосвязи, подчиняются одной образовательной цели. Требование принципа систематичности выражается, прежде всего, в необходимости осуществления диагностического контролирования на всех уровнях дидактического процесса - от первоначального восприятия знаний и до их практического использования. Такой подход исключает универсальность отдельных форм, методов и средств педагогического диагностирования.

Принцип объективности заключается в научном обосновании содержания диагностических процедур, тестовых заданий, методик, вопросов, дружеском отношении педагога ко всем ученикам, в точном, соответствующем установленным критериям контроле и оценке знаний, умений, навыков. Практически объективность педагогической диагностики заключается в том, что независимо от педагогов, осуществляющих диагностирование, методов, средств и форм контроля выставленные оценки совпадают.

Принцип наглядности состоит, прежде всего, в осуществлении открытых испытаний всех обучающихся по одинаковым критериям и параметрам. Рейтинг каждого обучаемого, устанавливаемый в процессе диагностики, носит формализованный, наглядный характер. Оценка - это ориентир, по которому у школьников создается впечатление об объективности педагогической оценки, об эталонах требований к ним, а также об уровне сформированных взаимоотношений «учитель-ученик». Данный принцип требует также открытости и относительности оценок. Существенными условиями реализации принципа наглядности являются оглашение результатов диагностических срезов, анализ и обсуждение их с участием заинтересованных лиц, составление перспективных планов устранения пробелов.

Таким образом, педагогическая диагностика есть условие и предпосылка для грамотной постановки и успешного конструирования педагогических технологий. Педагог в какой-то мере должен быть исследователем и по профессиональной обязанности, и по познавательным потребностям и интересам, и по совести. Чтобы добиться высоких результатов в учебно-воспитательной деятельности, современный учитель изучает нововведения в педагогической теории и практике, новую психолого-педагогическую литературу, постоянно следит за динамикой духовного, нравственного, умственного и физического развития своих подопечных - всего класса и каждого по отдельности как единицы социальной сферы. Всестороннее изучение индивида и группы особенно необходимо тогда, когда педагог работает с ними впервые. За непрерывно меняющимися условиями педагогического процесса педагог следит постоянно. Более того, «сканирование» (от англ. scan - «обозрение, поле зрения») педагогической ситуации в учебно-воспитательной деятельности является значимым компонентом успешной работы учителя. Кроме того, педагог из разных источников воспринимает и аккумулирует в себе широкий диапазон новой информации по смежным научным областям, культуре, искусству, технике, политике и т.д. Перерабатывая полученную информацию, он обобщает, систематизирует, структурирует и оценивает ее как средство профессиональной деятельности, с тем чтобы потом этот переработанный и осмысленный материал наиболее выгодным образом реализовать в практической деятельности как ведущий компонент педагогической технологии.

Педагогическую диагностику можно разделить на три этапа.

Первый этап - промежуточное диагностирование - представляет собой ежемесячный анализ результатов деятельности преподавателя по следующим направлениям.

Второй этап - промежуточная педагогическая диагностика по итогам работы в первом полугодии. Представляет собой также промежуточный, но более основательный анализ работы педагога по двум основным показателям - функциональному и результативно-личностному компонентам деятельности.

Третий этап - итоговая диагностика по итогам учебного года в целом, которая позволяет выявить уровень компетентности педагога, его рейтинг среди всех педагогов общеобразовательного учреждения в учебно-воспитательной работе школы, наметить перспективные, более эффективные формы и методы педагогической деятельности.

### *Список литературы / References*

1. *Абасов З.А.* Проектирование и совершенствование контрольно оценочного компонента учебной деятельности школьников. // Завуч. Научно-практический журнал, 2004. № 4. С. 21-45.
  2. *Подласый И.П.* Педагогика: 100 вопросов - 100 ответов: учеб. пособие для вузов. М.: ВЛАДОС-пресс, 2004. 365 с.
-

# **SOCIO-METHODICAL PROBLEMS OF TEACHING PUPILS OF THE PRIMARY SCHOOL NATURAL AND SCIENTIFIC KNOWLEDGE BASED ON THE COMPETENCE APPROACH**

**Ochilov F.I. (Republic of Uzbekistan) Email: Ochilov561@scientifictext.ru**

*Ochilov Fariddun Izatulloevich – Doctorant (PhD),  
SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE OF PEDAGOGICAL SCIENCES OF UZBEKISTAN  
NAMED AFTER T.N. KORI NIYOZIY, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

**Abstract:** *this article discusses some of the socio-methodological problems of teaching natural and scientific knowledge based on the competence-based approach to primary school students and their solutions, based on an analysis of available scientific sources, focuses on the views of specialists and scientists, various concepts and principles in improving the effectiveness of education quality level. The author believes that the competence-based approach determines the effectiveness, science, and elevation of the educational process to a qualitatively new level.*

**Keywords:** *knowledge, skills, competencies, competence-based approach, creativity, efficiency, educational content, theory and principles of education, concepts, makings, practical activities, natural science worldview.*

## **СОЦИАЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ ЕСТЕСТВЕННЫМ И НАУЧНЫМ ЗНАНИЯМ НА ОСНОВЕ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА**

**Очилов Ф.И. (Республика Узбекистан)**

*Очилов Фариддун Изатуллоевич – докторант (PhD),  
Научно-исследовательский институт педагогических наук Узбекистана им. Т.Н. Кори Ниязи,  
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** *в данной статье рассматриваются некоторые социально-методические проблемы преподавания естественных и научных знаний на основе компетентностного подхода к учащимся начальной школы и их решения, на основе анализа имеющихся научных источников основное внимание уделяется взглядам специалистов и ученых, различным концепциям и принципам в повышении эффективности образования на новый уровень качества. Автор считает, что компетентностный подход определяет эффективность, научность и поднятие образовательного процесса на качественно новый уровень.*

**Ключевые слова:** *знания, умения, навыки, компетенции, компетентностный подход, креативность, эффективность, содержание образования, теория и принципы обучения, концепции, задатки, практическая деятельность, естественно-научное мировоззрение.*

Анализ существующих научных источников показывает, что существуют различные подходы к содержанию обучения и методикам преподавания. Всестороннее изучение теории обучения показывает, что социальное развитие общества имеет первостепенное значение при определении содержания образования. Первым из философов на данную проблему обратил внимание Платон.

На протяжении всей истории педагогики были созданы различные теории и учебные заведения, посредством поиска ответа на вопрос «чему учить?» учащихся. Мы сосредоточились на анализе ряда подходов, которые служат методологической основой для выбора содержания образования в Узбекистане сегодня.

В XVII-XVIII веках содержание образования имел элементы, которые относятся ко всем сферам деятельности и объединял в себе систему знаний, умений и навыков. В XIX веке, наряду с обучением знаниям, умениям, навыкам, были также определены дополнительные цели

обучения. Однако решение этих задач недостаточно обеспечено в процессе обучения. В то же время появились образовательные теории по внедрению в практику различных педагогических подходов. Это направление положило начало развитию теории образования. Согласно этому подходу, учащиеся обучаются использовать навыки самостоятельного мышления, у них формируется опыт практической деятельности. Этот подход был признан педагогическим сообществом в то время.

В этот период при выборе содержания образования особое внимание обращено не только на приобретение большого объема знаний, навыков, но и на развивающее влияние содержания образования.

Специалистами подтверждено, что на развитие учащегося влияет изучение математики, языков, классической литературы, включающих в себя упражнения развивающие умственные способности учащихся.

Наши предки и специалисты во все времена утверждали, что развитие умственных способностей обучаемых должно осуществляться посредством творческого и логического мышления, развития познавательных процессов, памяти и мышления. В соответствии с этой концепцией, содержание обучения включает в себя не только конкретные факты, но и учебные предметы состоящие из «инструментального» материала. Этому например может служить родной язык и математика. А естественные и гуманитарные дисциплины не входят в данную категорию.

В течение долгого времени недостаточное внимание уделялось знаниям, жизненной и практической значимости ценностей, которые их составляют. Педагоги не обращали внимание на важное значение всех предметов в развитии способностей учеников. Считалось, что профессиональные навыки учителя составляют развитие мышления учащегося с помощью учебных материалов. В течение многих лет не было достаточно уделено внимание на обучение учащихся художественно-эстетическим и естественно-научным знаниям. Это было причиной того, что у учащихся не было достаточно сформировано естественно-научное, художественно-эстетическое мировоззрение [2].

Сегодня приоритетным является необходимость уделение внимания продуктивности в практической деятельности и эффективности знаний при выборе содержания обучения. В то же время требуется формирование у учащихся естественно-научных знаний, обеспечение практически значимыми учебными материалами, множеством фактов, ценностными ориентациями. Крайне важно предоставить учащимся естественно-научные знания, чтобы они могли всесторонне осознать материальную реальность.

Обучение учащихся естественно-научным знаниям на основе компетентностного подхода имеет определенные преимущества: укрепление полученных знаний, через практическую деятельность; создание условий, позволяющих развить независимое мышление учащихся, глубже воспринять материальную реальность; формирование художественно-эстетического, естественно-научного мировоззрения и т.д.

В процессе обучения важное значение приобретает усвоение знаний учащимися, развитие личности и приобретение практического опыта. В этом отношении необходимо опираться на компетентностный подход. Так как, прежде всего, учащиеся усваивают определенный объем знаний и информацию, и применяют их в своей практической деятельности.

В результате процесс развития учеников ускоряется, а их возможности в подготовке к социальной жизни расширяются. В рамках компетентностного подхода большое внимание обращается на формирование практических умений и навыков. А знания являются основой данных умений и навыков. Учебный процесс ориентируется на овладение учащихся жизненно-практическим опытом на основе приобретенных знаний.

Некоторые специалисты рассматривают образование как фактор усвоения, обогащения и непрерывное восстановление опыта. Проблемный подход, предполагающий предоставление содержание образования как систему междисциплинарных знаний при выборе содержания обучения; игровое обучение или ввод игровых элементов в учебный процесс составляет основу компетентностного подхода. Это особенно важно в учебном процессе, организованном по предметам «Окружающая среда» и «Естествознание».

Одной из ключевых особенностей компетентностного подхода является обеспечение продуктивности учебных материалов. Второе, формирование у учащихся умений самостоятельного мышления, творчества и активности посредством предоставления учебных материалов модульной форме.

Многими зарубежными специалистами в содержание образования включены знания и понятия, развивающие чувства, эмоции и отношения (Т. Брамелд, США) [4].

В работах педагогов, считавших, что основная цель обучения – это интеллектуальное развитие учащихся, подчеркивается важность отбора знаний. Также важное значение имеют взгляды Дж. Брунера [3], который предложил теоретические идеи в обобщении ведущих элементов содержания обучения. Адаптация содержания образования к потребностям учащихся в самосознании, самореализации должна иметь приоритетное значение. Для этого требуется гуманизация учебного процесса.

Самосознание ученика, навыки общения и построение позитивного отношения с окружающими должны служить ключевым критерием при выборе содержания обучения на основе компетентностного подхода [1]. В содержании образования должно гармонично отражаться знания, концепции, информация и социальный опыт народа.

Специалисты отмечают, что содержание образования должно подбираться на основе определенных принципов. Они включают в себя: интеграцию содержания учебных предметов, то есть предоставление учащимся основ учебного процесса в сочетании знаний и концепций, характерных для различных учебных предметов; внедрение компетентностного подхода в содержание образования.

Образовательный процесс, основанный на компетентностном подходе, имеет оптимальный характер. Основным критерием выбора содержания такого образования является возможность индивидуализации своей работы учащегося и применять свои знания при решении практических задач. Данная теория характеризуется следующим: обучение является непрерывным процессом усвоения и восстановления опыта личностью; ранее разработанные курсы должны быть модернизированы; учебный материал должен быть приближен к опыту и повседневной жизни учащегося; качество образования зависит от степени усвоения учащимися компетенций.

Таким образом, компетентностный подход определяет эффективность, научность и подъем образовательного процесса на качественно новый уровень. В рамках данного подхода поощряется индивидуальная работа учащихся, у них повышается активность по проверке своих знаний на практике. К ним относятся приготовление пищи, изготовление различных предметов, работа с листьями деревьев, сбор гербария. Эти знания, умения и навыки объединяют в себе еще больше информации.

### *Список литературы / References*

1. Бошланғич таълим концепцияси. / тузувчилар: Р.Г.Сафарова ва бошқалар. Т.: РТМ, 2015.
2. *Йўлдошева Д.Н.* Кадрлар тайёрлаш миллий дастури талаблари асосида таълим мақсадини белгилашнинг дидактик асослари. Пед. фан. ном. дисс. Тошкент, 2007. 29 б.
3. *Брунер Дж.* Процесс обучения [Текст]: пер. с англ. / Дж. Брунер. М.: Прогресс, 1962. 412 с.
4. *Brameld T.* Philosophies of Education in Cultural Perspective. N.Y., 1955. P. 145-150.

# PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL TRAINING FUTURE FOLLOWERS TO WORK WITH MINOR LAWFULNERS: PROBLEMS AND SOLUTIONS

Zinnatova G.M. (Russian Federation)

Email: Zinnatova561@scientifictext.ru

*Zinnatova Gulnaz Mineackmetovna - PhD student,  
DIRECTION: EDUCATION AND PEDAGOGICAL SCIENCES,  
INSTITUTE OF PEDAGOGY, PSYCHOLOGY AND SOCIAL PROBLEMS, KAZAN*

**Abstract:** *the article is devoted to the problem of psychological and pedagogical training of future investigators to work with juvenile offenders. In the article the author identifies problems in the professional activity of investigators with juvenile offenders and emphasizes the need to strengthen the training of future investigators to work with juvenile offenders. One of the ways to solve the problem is the development and implementation of the educational program of a special course. The main purpose of the educational program of the course - the formation of future investigators psychological and pedagogical competence necessary to work with juvenile offenders.*

**Keywords:** *higher education, preparation of inspectors, psychologically-pedagogical preparation, educational program processual investigations with under-age criminals.*

## ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ СЛЕДОВАТЕЛЕЙ К РАБОТЕ С НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИМИ ПРАВОНАРУШИТЕЛЯМИ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ Зиннатова Г.М. (Российская Федерация)

*Зиннатова Гульназ Минеахметовна - аспирант,  
направление: образование и педагогические науки,  
Институт педагогики, психологии и социальных проблем, г. Казань*

**Аннотация:** *статья посвящена проблеме психолого-педагогической подготовки будущих следователей к работе с несовершеннолетними правонарушителями. В статье автор обозначает проблемы в профессиональной деятельности следователей с несовершеннолетними правонарушителями и акцентирует необходимость усиления подготовки будущих следователей к работе с несовершеннолетними правонарушителями. Одним из путей решения проблемы является разработка и реализация образовательной программы специального курса. Основная цель образовательной программы курса - формирование у будущих следователей психолого-педагогической компетентности, необходимой для работы с несовершеннолетними правонарушителями.*

**Ключевые слова:** *высшее образование, подготовка следователей, психолого-педагогическая подготовка, образовательная программа, процессуально-следственные действия с несовершеннолетними.*

Одной из значимых социально-экономических проблем современности является несовершеннолетняя преступность. Это некий ответ на продолжающийся в стране социально-экономический кризис, который обусловил снижение уровня жизни населения, и, как следствие, ухудшение материального положения большинства семей, усиление пропаганды псевдокультуры, встречающейся в средствах массовой информации, роста количества неполных семей и т.п.

Безусловно, мы отмечаем специфические возрастные особенности личности несовершеннолетнего правонарушителя, выражающиеся в социальной незрелости несовершеннолетнего, особенностях физического и психического развития, а также нравственного развития. Одним из необходимых условий для эффективности

профессиональной деятельности будущего следователя является учет этих особенностей в процессе обеспечения психолого-педагогического сопровождения нравственного, психического и физического развития личности несовершеннолетнего правонарушителя, в том числе в контексте проведения следственных действий [1].

Профессия юриста вообще и следователя в частности относится к социальным или, так называемым, помогающим профессиям. Эти профессии предполагают в процессе своей трудовой деятельности общение типа "человек-человек". Необходимо подчеркнуть важную специфику социальных профессий, которая заключается в том, что человек или общность людей здесь не выступают как социальная среда, условие деятельности, а рассматриваются в качестве объекта и предмета деятельности [2]. Следующая особенность этих профессий - это отсутствие жестких и единых требований к "продукту труда" и самому процессу профессиональной деятельности. Но в то же время имеет место повышенные требования и иначе быть не может, ибо объектом труда являются другие люди. А в нашем поле исследования - это несовершеннолетние и в то же время правонарушители.

К сожалению, как показывает практика, не все следователи, служба которых так или иначе соприкасается с несовершеннолетними, имеют представления о личностных свойствах и возрастных особенностях несовершеннолетних правонарушителей на достаточном уровне, что негативно может сказаться на их профессиональной деятельности, в том числе и на проведение следственных действий.

Проведение процессуальных действий требует не только профессиональных знаний на высоком уровне, но и достаточные знания в области педагогики и психологии, что в целом будет способствовать грамотной постановке вопросов и бесед с несовершеннолетними правонарушителями и педагогами, и психологами, и членами семей и другими специалистами во время проведения следственных действий.

Образовательные программы, реализующиеся в высших юридических образовательных организациях создают необходимую психолого-педагогическую основу для подготовки будущих юристов к работе с несовершеннолетними правонарушителями, играют существенную роль в повышении правовых знаний в области расследования преступлений, совершенных несовершеннолетними, однако они не рассчитаны на специфику работы с данной категорией лиц, в них не предусмотрено обучение методике организации работы с несовершеннолетними правонарушителями. Кроме того, отдельные аспекты подготовки к этому виду деятельности рассматриваются в разных дисциплинах обособленно.

Таким образом, налицо противоречие между необходимостью формирования профессионально подготовленного юриста для проведения следственных действий и недостаточной их психолого-педагогической подготовкой, которая обуславливает эффективность профессиональной деятельности следователя с несовершеннолетними нарушителями законов.

Если говорить об основных задачах профессиональной психолого-педагогической подготовки, то необходимо отметить такие как: формирование профессионально-психологических навыков и умений (а именно: аналитико-психологических, технико-психологических и тактико-психологических); профессиональное развитие психологических качеств, являющихся важными для успешного осуществления профессиональной деятельности; повышение профессионально-психологической устойчивости; развитие профессиональной психолого-педагогической ориентированности личности, которая выражается в постоянном внимании, стремлении, привычке к выявлению и учету психологических аспектов при выполнении любых профессиональных действий; закалка всех профессиональных навыков и умений психологическими трудностями, максимально приближенными к реальным служебным, обеспечивающая их наилучшее проявление при этом.

Психолого-педагогическая компетентность следователя является разновидностью и самостоятельным видом профессиональной компетентности. Это своего рода своеобразный психологический инструмент личности специалиста, который обеспечивает эффективное выполнение его профессиональной деятельности. Важно, что психолого-педагогическая компетентность обуславливает эффективное решение профессионально-психологических

проблем и типичных профессиональных задач, которые возникают в реальных ситуациях профессиональной деятельности следователя.

Подготовка высококвалифицированных юридических кадров требует изучения юристами психолого-педагогических аспектов ряда правовых явлений – правосознания, правотворчества, следственной деятельности, ресоциализации лиц, совершивших преступление и т.д.

Психолого-педагогическая подготовленность – неотъемлемый компонент профессиональной культуры юридического работника, а психология и педагогика, наряду с юридическими науками, являются его профессиональными отраслями знаний.

В целях формирования у будущих следователей психолого-педагогической компетентности нами предлагается реализация разработанной специальной программы. Данный курс позволит систематизировать знания в области педагогики и психологии, будет способствовать формированию психолого-педагогической компетентности, потенциал которой обуславливает эффективное взаимодействие с несовершеннолетними правонарушителями и психологически грамотное проведение следственных действий.

Обучение будущих юристов по данной образовательной программе предполагает: формирование психолого-педагогической грамотности и культуры будущих следователей; обеспечение овладением методами познания психологических особенностей личности несовершеннолетнего правонарушителя и общения с ним; раскрытие механизмов и закономерностей профилактического воздействия на перевоспитание несовершеннолетних правонарушителей; ознакомление с основными подходами к проблеме изучения индивидуально-психологических особенностей несовершеннолетних правонарушителей и их групп: классификация и характеристика изучения личности данных подростков; определение основных форм и методов работы с несовершеннолетними правонарушителями; развитие рефлексивного мышления будущих, способствующее принятию решений в нестандартных проблемных ситуациях; формирование психолого-педагогические компетенции в области проведения следственных действий с несовершеннолетним правонарушителем.

Программа специальных курсов отводится особая роль в комплексе учебно-методических материалов. Данные образовательные программы разрабатываются в целях решения довольно узких, но тем не менее особенно важных задач, и вкпе с основными образовательными программами учреждения высшего образования они способствуют подготовке будущих юристов, которые в дальнейшем будут готовы и способны выполнять специфические задачи на высоком уровне, а в нашем случае еще более сложные, ибо речь идет о несовершеннолетних правонарушителях.

### *Список литературы / References*

1. *Зиннатова Г.М.* Особенности психолого-педагогической подготовки будущих следователей к работе с несовершеннолетними правонарушителями / Г.М. Зиннатова // Казанский педагогический журнал. 2017. № 4. С. 47-50.
2. *Сорокоумова С.Н., Исаев В.П.* Специфика профессиональной деятельности специалистов помогающих профессий / С.Н. Сорокоумова, В.П. Исаев // Педагогическое образование в России. - № 4. 2013. С. 186-190.

# THE ROLE OF INFORMATION-PSYCHOLOGICAL SECURITY IN SOCIETY

**Golubenko A.Yu. (Republic of Uzbekistan)**

**Email: Golubenko561@scientifictext.ru**

*Golubenko Aleksey Yurevich – Doctoral student, Researcher,  
TASHKENT HIGHER MILITARY TECHNICAL SCHOOL,  
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

**Abstract:** *this article shows the specific type of information security threats is pointed out, it concerns an individual, his or her personality first of all. To tell the truth, threats of this kind influence on state and social security through influence on people's mentality. Thus, they can be defined as threats to a humanitarian part of information protection or as information-psychological security. The following threats are distinguished as another type of principal threats that can be defined in general as threats to an information and technical part of information security.*

**Keywords:** *the international safety, Information psychological security, information-psychological individual security, information war, psychological (information-psychological) individual protection, in Uzbekistan.*

## РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ОБЩЕСТВЕ

**Голубенко А.Ю. (Республика Узбекистан)**

*Голубенко Алексей Юрьевич – докторант, научный сотрудник,  
Ташкентское высшее военное техническое училище,  
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** *в данной статье показано, на что указывает конкретный тип угроз информационной безопасности, в первую очередь, это касается человека, его личности. По правде говоря, угрозы такого рода влияют на государственную и социальную безопасность через влияние на менталитет людей. Таким образом, они могут быть определены как угрозы гуманитарной части защиты информации или как информационно-психологическая безопасность. Следующие угрозы выделяются в качестве другого типа основных угроз, которые в целом можно определить как угрозы информационной и технической части информационной безопасности.*

**Ключевые слова:** *международная безопасность, информационная психологическая безопасность, информационно-психологическая индивидуальная защита, информационная война, психологическая (информационно-психологическая) индивидуальная защита, в Узбекистане.*

At present more and more researchers and practicing draw their attention to the problem of use of employing amendments and deformation of information environment as specific information weapon for gaining political, economical, war and other objectives. Problems of information conflict, information protection, and information counteraction are worked out actively.

Information security consists of two relatively separate spheres and includes two subjects correspondingly – an information-psychological part and information- technical part. Information psychological security is a subject for further examination by a number of humanitarian disciplines – philosophy, cultural science, psychology, sociology, political science, etc. To our point of view, this trend can be developed within the framework of separate scientific discipline that can be characterized as sociology of information- psychological security [1].

The main subject of social and philosophical, political and psychological and actually sociological analysis includes information-psychological security of an individual and society as an integrated social-

political phenomenon. Moreover, in this case sociology is implied in its primary sense as science that cognizes society and that has theory methodological and social practical levels.

At present in our country has an actual necessity in working out a concept of information-psychological protection that highlights a harmonic integration of individual's interests and social and state interests. It is of high importance to formulate a number of definitions, rulings and explanations of main guidelines for implementing information-psychological security in theory and in praxis. The government has signaled that it is prioritizing expanding and improving internet access for its citizens. In May 2018, state-owned telecommunications and internet provider Uztelecom shared its "Transformation-2020" project to improve access and connectivity issues. Also in May, some VoIP calls, including services offered by Skype, WhatsApp, and Viber, became available [2].

Provision of information-psychological security of an individual, society and state is a new separate trend of scientific research and social praxis. This trend is orientated on changing priorities in science and social consciousness and on practical transformation to a harmonic integration of individual's interests and social and state interests during security implementation.

Security is a social political notion that appears as attribute of interrelation (as a characteristic, a trend) of social objects and environment, and that reflects a possibility of their constant functioning and development while keeping their integrity and qualitative definiteness (which expresses their essence).

Information-psychological security. Two approaches are used for defining information-psychological security. The former is both a state of secured information environment and a state of secured social objects, which reflect the different sides of this sophisticated political notion (see above security). In the broadest sense, the implementation of information-psychological security of social subjects is determined by parameters of information environment functioning. Social subjects participate in regulating and composing of information environment.

Information-psychological individual security (The notion an individual is employed in its common meaning as a synonymous notion of a person as a subject of social behavior). 1. A state of the secured individual that provides its integrity as an active social subject and possibilities of evolution under conditions of information interaction of a person with various social subjects and environment. First of all, it is a possibility of composing and functioning of an adequate information orientated ground for individual's social behavior (and in the whole vital activity in the society), besides, an adequate system of his or her subjective (personal, subjective-personal) relations to the environment and himself or herself during information interaction with various social subjects and information environment of the society.

At the social level psychological protection is implemented through regulating and organizing of information channels (a system of information distribution in the society) and distribution of means and measures, definite "algorithms" of information processing and evaluation during social interaction (from interpersonal communication to mass communication). At this level state and society are subjects of psychological individual protection through activity of definite social institutes (an educational system, a distribution system of sociocultural values, traditions, a system of law and morale regulation and so on).

At the individual-personal level psychological protection is implemented through composing a specific regulation system and a complex of security measures and algorithms of behavior, which build individual psychological protection.

### *References / Список литературы*

1. *Grachev G.V.* An Individual and Society: Information-Psychological Protection. Moscow, 2003.
2. *Manoilov A.V., Petrenko A.I., Frolov D.B.* State Information Policy Under Conditions of Information Psychological Warfare: monograph. Moscow. Goryachaya Linia – Telecom, 2003. 541 pages.
3. *Len'kov S.L.* Psikhologicheskaya tipologiya professional'noi deyatel'nosti.

# ELEMENTS OF HUMAN PEDAGOGY IN THE CREATIVITY OF L.E. ULITSKAYA

Israilova K.I. (Republic of Uzbekistan)

Email: [Israilova561@scientifictext.ru](mailto:Israilova561@scientifictext.ru)

*Israilova Kamilla Ismailovna - Master Student,  
FACULTY PEDAGOGY,*

*TASHKENT STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY NAMED AFTER NIZAMI,  
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

**Abstract:** *this article deals with the problem of human pedagogy in the works of L. Ulitskaya. The article reveals the content of the concept of “human pedagogy” and analyzes the concept of such a scientist as Shalva Aleksandrovich Amonashvili. L.Ulitskaya writes not only works affecting the eternal problems of life, but also acts as a human teacher for his readers, showing through the prism of his works to improve something in his life, and not to adapt to the already established conditions. In the works of L.Ulitskaya children are found practical in all works.*

**Keywords:** *human pedagogy, Shalva Aleksandrovich Amonashvili, cycle of stories “Girls” by L. Ulitskaya, twin sisters Gayane and Victoria Oganesyanyan.*

## ЭЛЕМЕНТЫ ГУМАННОЙ ПЕДАГОГИКИ В ТВОРЧЕСТВЕ Л.Е. УЛИЦКОЙ

Исраилова К.И. (Республика Узбекистан)

*Исраилова Камилла Исмаиловна – магистрант,  
факультет педагогики,*

*Ташкентский государственный педагогический университет им. Низами,  
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** *в данной статье рассматривается проблема гуманной педагогики в творчестве Л. Улицкой. В статье раскрывается содержание понятия «гуманная педагогика» и проанализированы концепция такого ученого как Шалва Александрович Амонашвили. Л. Улицкая пишет не просто произведения, затрагивающие вечные проблемы жизни, но и выступает в качестве гуманного педагога для своих читателей, призывая через призму своих произведений улучшать что-то в своей жизни, а не приспосабливаться к уже сложившимся условиям. В творчестве Л. Улицкой дети встречаются практически во всех произведениях.*

**Ключевые слова:** *гуманная педагогика, Шалва Александрович Амонашвили, цикл рассказов «Девочки» Л. Улицкой, сестры-близнецы Гаяне и Виктория Оганесян.*

В переводе с латинского языка слово «гуманизм» означает «человечный» [4]. Гуманизм основан на идеях приоритета человеческих интересов и ценностей в обществе и в мире в целом. Это движение общественной мысли признает человека мерой всех вещей и направляет развитие человеческого сознания и по пути создания комфорта жизни, благоустройства, а главное – благополучия и достижения счастья. Гуманизм является проповедником идей добра, любви и уважения людей между собой. В этом смысле гуманизм лег в основу новой гуманистической педагогики.

Гуманная педагогика считает самым важным ценность человека как личности. А особое внимание она уделяет детям, так как многие педагоги считают, что фундаментальные духовные качества личности формируются с детства.

Гуманная педагогика опирается на идеи таких великих педагогов, как Ян Амос Коменский, Песталлоци, Ушинский, Макаренко, Сухомлинский, которые стремились к формированию личности каждого ребенка и раскрытию ее талантов.

Шалва Александрович Амонашвили, грузинский и российский педагог, создатель гуманной педагогики, пишет: «Эта педагогика принимает ребенка таким, какой он есть, соглашается с его природой и провозглашает природосообразность в качестве высшего закона» [3].

«Детство, детский возраст – период жизни человека от рождения до отрочества». \_\_В этот период ребенок проходит величайший путь в своем развитии от беспомощного существа, не способного к самостоятельной жизни, до вполне адаптированной к природе и обществу детской личности, уже способной взять ответственность за себя, своих близких, сверстников [5:96].

В творчестве Л. Улицкой дети встречаются практически во всех произведениях. Но эти рассказы о детях нельзя назвать детскими, так как все герои Л. Улицкой (в том числе и дети) с самого рождения живут в страшном мире и ощущают его враждебность физически, а сама писательница в своих произведениях выступает в качестве педагога, проявляющего свои действия через героев старшего возраста.

Сама Л. Улицкая тему детства в своих произведениях специально не выделяла. Это и не удивительно. В ее творчестве практически нет произведений, в которых все внимание концентрируется на изображении мира детства (за исключением, наверное, цикла рассказов «Девочки»). Чаще всего данная тема затрагивается, когда автор обращается к прошлому своих героев. Такой прием позволяет проследить связи прошлого и настоящего, увидеть истоки тех или иных поступков и действий персонажей, ведь всем известно, что мысль порождает поступок, поступок – привычку, привычка – характер, характер – судьбу, поэтому важно не допускать образования идеологического вакуума в мыслях детей. Осознание себя как личности, поиск нравственных ориентиров, смысла жизни и своего места в ней являются основополагающими для каждого. Если взрослые не могут дать эти ответы, то дети вырастают и остаются с глобальными мировоззренческими и нравственными проблемами один на один. Это является основной причиной любых проблем в жизни.

Глубже всего мир детства раскрывается в цикле «Девочки». Главными героинями цикла становятся сестры-близнецы Гаяне и Виктория Оганесян. В водоворот их жизни вовлекаются все остальные герои цикла: одноклассницы, Тамара Кольванова, ужасная Бекериха и даже родители девочек. Детский мир стоит по своим законам, в котором родителям нет места, им отведена вспомогательная роль в осуществлении каких-то тайных замыслов детей.

Сама история их рождения и первых месяцев их жизни сама по себе носит отпечаток трагедии. В результате простого стечения обстоятельств и недопонимания отец девочек Серго уверен, что Гаяне и Виктория для него не родные дочери. Узнав об этом его предположении, Маргарита сходит с ума. В такой обстановке взрослеют девочки: «Они росли, смотрелись друг в друга, как в зеркало, быстро перенимая все навыки одна от другой, вечно обезьянничая» [6].

Именно через отношения двух сестер Л. Улицкая раскрывает основные черты мира детства в своих произведениях. Их нерасторжимая связь и способность чувствовать друг друга на расстоянии имеет и свою оборотную сторону. Необъяснимая зависть и ревность Виктории к Гаяне вскрывают безграничную жестокость мира детей. Первые ростки этой жестокости проявляются еще в младенческом возрасте, но «лет до трех посягательства Виктории ограничивались сугубо материальной сферой: она отнимала у сестры игрушки, конфеты, носочки и платочки» [7]. Постепенно это стремление задеть сестру в Виктории усиливается. Незначительная на первый взгляд кража имени у Гаяне перерастает в кражу родителей. Невинная шалость чуть не обернулась трагедией. «Нельзя было бы строить настоящую педагогику, не будь детских шалостей, не будь озорников. Они дают пищу для того, чтобы педагогическая мысль двигалась дальше и чтобы воспитатели были постоянно озабочены необходимостью думать творчески, проявлять новаторство, педагогическое дерзание. Какая скука для педагога заниматься с детьми, имеющими сознательность и поведение умудренных жизненным опытом взрослых!» - считает Ш. А. Амонашвили [1].

«Грубость унижает человека. Следует всеми силами искоренять жестокость и грубость. Дети не жестоки, пока не столкнутся с первой жестокостью по отношению к себе. Лишь немногие готовы сами противостоять потоку темного хаоса» [2]. В то же время Л. Улицкая подчеркивает, что в детском мире жестокость гипертрофирована. Если гордую Бекериху взрослые дворовые люди невзлюбили, то для детей она становится олицетворением всего ужасного, что существует в человеке и в природе (не случайно именно ее Виктория выбирает в качестве «родной матери» для Гаяне, именно она становится главной героиней страшных рассказов девочки).

Людмила Улицкая пишет не просто произведения, затрагивающие вечные проблемы жизни, но и выступает в качестве гуманного педагога для своих читателей, призывая через призму своих произведений улучшать что-то в своей жизни, а не приспосабливаться к уже сложившимся условиям. У него формируются основные духовные качества личности, нравственные ориентиры и понимание своего места в жизни, своих целей и выбора.

### *Список литературы / References*

1. *Амонашвили Ш.А.* Здравствуйте, дети!: Пособие для учителя / Предисл. А.В. Петровского. М., 1983.
2. *Амонашвили Ш.А.* Основы гуманной педагогики. Книга 3. Школа жизни. Изд.: Амрита-Русь, 2004.
3. *Амонашвили Ш.А.* Размышления о гуманной педагогике. М.: Издательский дом Шалвы Амонашвили, 2001.
4. *Безрукова В.С.* Основы духовной культуры (энциклопедический словарь педагога). Екатеринбург, 2000.
5. *Мухина В.С.* Возрастная психология: феноменология развития, детство, отрочество: Учебник для студ. Вузов. 5-е изд., стереотип. М.: Академия, 2000. С. 6.
6. *Улицкая Л.* Сонечка: Повести. Рассказы. С. 319.
7. *Улицкая Л.* Сонечка: Повести. Рассказы. С. 325.

## NEUROMYELITIS SPECTRUM DISORDERS

Dolzhenko E.S.<sup>1</sup>, Kositsina E.K.<sup>2</sup> (Russian Federation)

Email: Dolzhenko561@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Dolzhenko Elizaveta Sergeevna – student;

<sup>2</sup>Kositsina Ekaterina Konstantinovna - student,

FACULTY OF MEDICINE AND PEDIATRICS,

BELGOROD STATE NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY,

BELGOROD

**Abstract:** *neuromyelitis spectrum disorders are actual medical and social problem, the nosologies of this group are the second most common cause of disability in young age. This article discusses Neuromyelitis Optica. It has a progressive course, can quickly end in death. For this reason an extremely important question is the early diagnosis establishment and the administration of treatment. To confirm the diagnosis, it is necessary to use a whole range of laboratory and instrumental methods of research. The article presents modern diagnostic criteria and options for adequate therapy.*

**Keywords:** *neuromyelitis spectrum disorders, neuromyelitis optica, multiple sclerosis, differential diagnosis.*

## ЗАБОЛЕВАНИЯ ГРУППЫ ОПТИКОМИЕЛИТА

Долженко Е.С.<sup>1</sup>, Косицина Е.К.<sup>2</sup> (Российская Федерация)

<sup>1</sup>Долженко Елизавета Сергеевна – студент;

<sup>2</sup>Косицина Екатерина Константиновна - студент,

факультет лечебного дела и педиатрии,

Белгородский государственный национальный исследовательский университет,

г. Белгород

**Аннотация:** *заболевания группы оптикомиелита являются актуальной медицинской и социальной проблемой, нозологии этой группы являются второй по частоте причиной инвалидности в молодом возрасте. В этой статье обсуждается оптический нейромиелит. Он имеет прогрессирующее течение, может быстро приводить к летальному исходу. По этой причине чрезвычайно важным вопросом является разработка способов ранней диагностики и лечения. Чтобы подтвердить диагноз, необходимо использовать целый ряд лабораторных и инструментальных методов исследования. В статье представлены современные диагностические критерии и варианты адекватной терапии.*

**Ключевые слова:** *заболевания группы оптикомиелита, оптический нейромиелит, рассеянный склероз, дифференциальная диагностика.*

Neuromyelitis optica is an inflammatory idiopathic disease of the central nervous system, the leading manifestations of which are damage to the optic nerves, the spinal cord and extensive transverse myelitis at the level of the thoracic or cervical spinal cord, with minimal brain damage. [1]

**Epidemiology.** Neuromyelitis Optica is a rare pathology, the incidence and prevalence of which has not yet been studied. According to studies in European countries, the incidence of Neuromyelitis Optica is about 2% of all demyelinating diseases. The Mayo Clinic (USA) studied materials from 71 patients. It turned out that with the remitting form the ratio of men and women was 1: 4, and with monophasic 1: 1. The age of debut of the disease was in the range of 40-50 years, which is 10 years later than the classic debut of multiple sclerosis. [2]

**Etiology.** Previously Neuromyelitis Optica was classified as a malignant variant of multiple sclerosis. But recently scientists have found that the pathogenesis of multiple sclerosis and

opticomyelitis has significant differences. In Neuromyelitis Optica there is a synthesis of the antibody NMO-IgG to the membrane protein aquaporin-4, which acts as a water channel. In large quantities it contains the membranes of astrocytes, the gray matter of the spinal cord and paraventricular areas. These antibodies can only be formed at the periphery. But, nevertheless, their concentration in the cerebrospinal fluid is 500 times greater than the concentration in plasma, which indicates the ability of NMO-IgG to penetrate the BBB. In addition, these antibodies were not detected in the blood of patients with MS and other autoimmune diseases. This allows to allocate Neuromyelitis Optica as an independent nosological form. In addition to NMO-IgG, this disease also produces antibodies that damage myelin proteins, oligodendrocyte glycoproteins (anti-MOG antibodies). This causes oligodendrocyte damage and axonal demyelination. This autoimmune process leads to degenerative disorders in one or two optic nerves and in at least three adjacent segments of the spinal cord. [3]

*Clinical picture.* The clinical picture of Neuromyelitis Optica is characterized by optic neuritis and myelitis. In 80% of cases symptoms of optic neuritis are the first to occur. Spinal cord lesions usually occur after several months or years.

Damage to the optic nerve is severe. There are both single and bilateral lesions. Optical neuritis is characterized by a sharp decrease in visual acuity, which may be preceded by an attack of misting for several hours. The cause of visual impairment is most often the central (in 90% of cases) and paracentral slopes. They are accompanied by changes in color vision, manifested by loss of tone and color, the predominance of gray color and the narrowing of the visual fields to red and green. On the ophthalmoscopic picture, the optic nerve discs are not changed or their slight blurring and puffiness are visible. With repeated exacerbations there is a blanching of the discs and their atrophy. [4]

Monophasic and recurrent forms of this disease are distinguished. Demyelination of the optic nerve causes blindness: as a rule, in one eye in 50% of patients with recurrent and in 25% of patients with monophasic form of the disease. The monophasic form is represented by myelitis and optic neuritis, after which the attacks do not recur (symptoms may appear at the same time, but with a difference of no more than 30 days). In the recurrent form of OM between the first attacks, there may be a large gap of several months or not. But later the course of the disease becomes constantly recurrent in nature.

Myelitis often occurs in severe form, develops acutely (within a few hours or days). It is characterized by symmetrical gross violations of the motor sphere, sensory abnormalities and dysfunction of sphincters. For the majority of patients (about 80%), incomplete recovery of function after recurrence of the disease is typical. In case of recurrent myelitis, para- or tetraparesis, paroxysmal muscle spasms, radicular pain, and Lhermitte's symptom are considered classic symptoms. Due to focal myelitis, motor patients are observed (flaccid and spastic paresis, discoordination, ataxia), sensory impairments below the level of the lesion, impaired defecation and urination, and vegetative disturbances. Permanent monoplegia or paraplegia is observed in 50% of patients with recurrent and in 30% of patients with monophasic disease. The most severe manifestation is respiratory failure, occurring in a third of patients and leading to a fatal outcome in 93% of patients suffering from this form of the disease. [2]

*Diagnostics.* Neuromyelitis Optica is characterized by a clinical combination of optic neuritis and myelitis, but it is impossible to judge the presence or absence of opticomyelitis based on clinical data.

The most accurate diagnostic method is MRI of the spinal cord. The majority of patients on an MRI performed during the period of exacerbation of myeloma, revealed a large focus of lesion of the spinal cord, spreading over more than 3 segments of the spinal cord. In the period of exacerbation, the substance of the spinal cord is swollen, the lesion can over-absorb the contrast for a long time. [4]

It is highly likely that foci of the brain stem and hypothalamus may be considered as diagnostic signs; cerebral foci are most often found in areas of increased immunological sensitivity to aquaporin-4.

Diagnostic criteria are used to confirm the diagnosis of Neuromyelitis Optica (by: D.H. Miller et al., 2008)

Big criteria (presence of all criteria is necessary, they can be revealed at different times): • optic neuritis with lesion of one or two eyes; • transverse myelitis, clinically complete or incomplete, but associated during an exacerbation with a radiologically confirmed lesion of the spinal cord that extends into three spinal segments on T2-weighted MRI images and is hypointensive on T1-weighted images; • lack of evidence for SLE, sarcoidosis, vasculitis, Sjogren syndrome or other diseases.

Small criteria (requires at least one criterion): • non-specific changes in T2 mode that do not meet the Barcoff criteria given in the McDonald criteria; • foci in the dorsal regions of the medulla oblongata, combined with foci in the spinal cord or isolated; • foci in the hypothalamus and / or brainstem; • "linear" foci located periventricular or in the corpus callosum, but not ovoid and not spreading into the parenchyma of the cerebral hemispheres in the shape of Dawson's fingers; • positive serum or cerebrospinal fluid test for MNO-IgG / antibodies to aquaporin-4. [5]

Treatment. For the treatment of attacks of myelitis and optic neuritis, large doses of glucocorticosteroids are administered (1000 mg per day, intravenous drip, for 5 days); Supplemental therapy with prednisone at a dose of 1 mg / kg per day is additionally recommended as an initial immunosuppressive therapy aimed at preventing the recurrence of the disease. However, treatment of myelitis with glucocorticosteroids often does not give the desired result, and in some cases it can provoke worsening of the condition. [3]

The effectiveness of preventive immunomodulatory therapy based on MS (interferons beta, Glatira mera acetate) has not been formally studied in patients with OM. There is conflicting information about the effectiveness of interferon beta-1b, and about its possible negative effects in relation to the increase. Therefore, for long-term treatment of OM, it is recommended not immunomodulating, but immunosuppressive therapy. Most specialists of choice therapy consider a combination of orally administered prednisone and azathioprine, tested in patients with OM in the late 90s of the last century. Azathioprine is prescribed in a daily dose of 2.5–3 mg / kg, prednisone - in a dose of 1 mg / kg per day. Over time, the dose of prednisolone is gradually reduced to the minimum supporting dose, or even canceled altogether, leaving only mono-therapy with azathioprine. [1]

In 2014, a clinical case of effective use of methotrexate at a dose of 20 mg IV drip together with 20 mg of prednisolone was described. Therapy was carried out for a year with a three-month break. A year later, the EDDS score dropped from 9.0 to 2.5. [3]

Conclusions:

1) as a result of the analysis of scientific literature, it was revealed that the main difficulty in the diagnosis of Neuromyelitis Optica is related to the similarity of its clinical manifestations with such neurological pathologies as multiple sclerosis, recurrent transverse myelitis, recurrent retrobulbar neuritis, systemic lupus erythematosus, sarcoidosis

2) in connection with this diagnostics of Neuromyelitis Optica should be comprehensive and based on the clinical picture, laboratory and instrumental data of the study

3) currently diagnostic criteria - D.H. Miller and co-authors, 2008.

4) the majority of specialists recognize the combination of prednisolone and azathioprine as the drugs of choice, but there are cases of positive dynamics in the treatment with methotrexate.

### ***References / Список литературы***

1. *Bushueva N.N.* Devic's syndrome (opticomyelitis) in multiple sclerosis / N.N. Bushueva, E.S. Stoyanova // *Ophthalmological journal.* - 2012. - №3. - p. 83-86.
2. *Zhuravlev M.N., Sivertseva S.A., Molokova M.Yu., Proskuryakova I.A., Zakatey I.G., Boyko A.N.* Opticomyelitis, or Devic's disease: pathogenesis, clinical diagnosis, and treatment experience using betaferon and mitoxantron. *Journal of Neurology and Psychiatry.* 2007. Vol. 4. pp. 106–112.

3. *Isaykin A.I.* Opticomyelitis / Isaikin A.I., Schmidt T.E., Yakhno N.N., Kavelina A.V., Fateeva T.G. // Neurological journal. 2014. №5. pp. 43-51.
  4. *Mironenko T.V.* Opticomyelitis (Devic's disease). Scientific review and own clinical observation / TV. Mironenko, I.V. Hubeiteov // International Neurological Journal. 2012. №1 (71). - 2015. - pp. 141-147.
  5. *Simaniv T.O.* Algorithm for diagnosing opticoneuroma myelitis (Devic's disease) / T.O. Simaniv, A.V. Vasiliev, A.A. Vorobyova, M.N. Zakharova, A.V. Peredokedov // Nervous diseases. 2014. № 2. p. 6-11.
-

# PHYTOTHERAPY IN THE TREATMENT OF URINARY TRACT INFECTION

Dolzhenko E.S.<sup>1</sup>, Kositsina E.K.<sup>2</sup> (Russian Federation)

Email: Dolzhenko561@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Dolzhenko Elizaveta Sergeevna – student;

<sup>2</sup>Kositsina Ekaterina Konstantinovna - student,

FACULTY OF MEDICINE AND PEDIATRICS,

BELGOROD STATE NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY,

BELGOROD

**Abstract:** therapy of urinary tract infection (UTI) is of great importance due to the high prevalence and frequent chronicity of the inflammatory process. We studied the effect of the herbal drug Canephron on the course of UTI. 118 adult patients with UTI WERE observed. Group I (42 patients) received Canephron N. at the end of the main therapy for 2 months. Group II (39) received furagin. Control group (37). In the control group relapses were observed in 16 % of cases, in I–II groups in 2 % of cases. Side effects in the application of Canephron N not noted. In patients with UTI, the use of Canephron H after antibiotic therapy reduces the risk of recurrence of the disease.

**Keywords:** urinary tract infections, pyelonephritis, medicinal plants, Canephron H, phytotherapy, phytopreparations.

## ФИТОТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ИНФЕКЦИИ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

Долженко Е.С.<sup>1</sup>, Косицина Е.К.<sup>2</sup> (Российская Федерация)

<sup>1</sup>Долженко Елизавета Сергеевна – студент;

<sup>2</sup>Косицина Екатерина Константиновна - студент,

факультет лечебного дела и педиатрии,

Белгородский государственный национальный исследовательский университет,

г. Белгород

**Аннотация:** терапия инфекции мочевыводящих путей (ИМП) большое значение в виду большой распространенности и частой хронизации воспалительного процесса. Мы изучили действие растительного препарата Канефрон на течение ИМП. Наблюдалось 118 взрослых пациентов с ИМП. I группа (42 пациента) по окончании основной терапии 2 месяца получали Канефрон Н. II группа (39) получали фурагин. Контрольная группа (37). В контрольной группе рецидивы отмечены в 16 % случаев, в I–II группах в 2 % случаев. Побочных эффектов при применении Канефрона Н не отмечено. У пациентов с ИМП применение Канефрона Н после окончания терапии антибиотиками способствует снижению риска рецидивов заболевания.

**Ключевые слова:** инфекции мочевыводящих путей, пиелонефрит, лекарственные растения, Канефрон Н, фитотерапия, фитопрепарат.

**Введение.** Инфекция мочевыводящих путей (ИМП) — группа заболеваний инфекционно-воспалительного происхождения одного или нескольких сегментов мочевого тракта от периренальной фасции до наружного отверстия уретры без конкретной локализации патологического процесса. Предрасполагающие факторы развития инфекции включают аномалии развития мочевого тракта, нарушения пассажа мочи, незрелость иммунитета. Приблизительно у 30 % ИМП рецидивирует, причем у большинства из них рецидив возникает в течение 3-го месяца после начала [4].

Диагноз ИМП устанавливается при наличии клинических проявлений заболевания и по данным бактериологического исследования мочи. Моча может быть взята из средней порции

при естественном мочеиспускании, бактериурия составляет 105 и более КОЕ в 1 мл или в моче, полученной при катетеризации мочевого пузыря. Основным возбудителем заболевания являлась кишечная палочка, которая была обнаружена в 73 % случаях.

Бактериологическое исследование мочи проводили в начале лечения, по показаниям – в процессе терапии и, в обязательном порядке – по завершению курса лечения. У большинства молодых женщин, бактериологическое исследование мочи, согласно существующим рекомендациям, в начале заболевания не проводилось, им назначалась эмпирическая антибактериальная терапия. [2]

Стандартные схемы базисной антибактериальной терапии включали в себя использование двух антибиотиков и их сочетаний: ципрофлоксацина и цефотаксима.

Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам составила: к ципрофлоксацину – 96%, цефотаксиму – 98%. Короткий курс антибактериальной терапии – 3 дня, назначали больным острым неосложненным циститом (заболевание у здоровой небеременной пациентки в возрасте 16-65 лет). Больным острым циститом с факторами риска назначали курс антибактериальной терапии в течение 7 дней.

К факторам риска при ОЦ относили: лица мужского пола; возраст старше 65 лет; длительность сохранения симптомов более 7 дней; выраженность клинических и лабораторных проявлений заболевания (гематурия, субфебрильная температура); использование диафрагм и спермицидов; сахарный диабет; выраженность клинических и лабораторных проявлений заболевания (гематурия, субфебрильная температура). По показаниям, как симптоматические средства, дополнительно применяли спазмолитики и анальгетики, не более 1–3 дней.

В нашем исследовании, на фоне традиционного курса лечения цистита, как дополнительный метод, применялась фитотерапия.

Кишечная палочка встречается в 80–90 % случаев внебольничной неосложненной ИМП. Для ИМП и острого пиелонефрита характерна монофлора [3].

Из-за риска рубцевания почек при ИМП очень важна оптимальная этиотропная терапия. В последние годы педиатры все больше внимания уделяют фитопрепаратам, так как помимо комплексности их воздействия у них значительно меньше побочных эффектов, по сравнению с синтетическими препаратами. Мы изучили действие растительного препарата Канефрон на течение инфекции мочевых путей.

Канефрон Н производит немецкая компания Bioorganica AG, в основе философии которой лежит такое понятие, как «фиторинг», означающее использование многовековых традиций фитотерапии и соединение их с новейшими научными технологиями. В каждой таблетке препарата этой фирмы содержится всегда одинаковое количество активных веществ, а риск побочных реакций сведен к минимуму.

В состав препарата входят лекарственные растения: золототысячник, любисток, розмарин, которые используют в народной медицине при заболеваниях почек. Трава золототысячника богата фенольными и коричневыми кислотами, содержит флавоноиды. В состав корня любистока входят эфирные масла, а также фалкариндиол, обладающий антибактериальными свойствами. Растительное сырье розмарина содержит эфирное масло, фенольные компоненты представлены целым рядом флавоноидов. В связи с содержанием в составе препарата веществ, обладающих антибактериальным эффектом, его применение при инфекции мочевой системы теоретически обосновано.

Комплексная работа этих веществ оказывает мощное оздоравливающее воздействие на мочевыделительную систему. Эфирное масло любистка и розмарина улучшают кровоснабжение почечного эпителия. Любисток, благодаря содержанию фталидов, оказывает мощное спазмолитическое действие, из-за чего улучшается отток мочи, а боль утихает. Розмарин давно известен как хорошее противовоспалительное средство. Все вместе — розмарин, любисток и золототысячник помогают нормализовать кислотность мочи, поэтому Канефрон можно использовать и в профилактических целях для предупреждения образования камней в почках. [5]

*Материалы и методы.* Под нашим наблюдением находились 118 пациентов в возрасте от 18 до 55 лет с ИМП или острым пиелонефритом. Все пациенты были разделены на 3 группы. В I группе (42 пациента) после окончания терапии уросептиками или антибиотиками пациента в течение 1,5–2 месяцев получали комплексный растительный препарат Канефрон Н. Во II группе (39 пациентов) после антибиотиков получали фурагин в поддерживающей (1,5–2 мг/кг в один прием) дозе в течение одного месяца. В контрольной III группе (37 пациентов) после окончания курса антибиотиков терапию прекращали.

*Результаты исследования и их обсуждение.* У пациентов с ИМП в контрольной III группе в течение 3-го месяца после окончания терапии уросептиками или антибиотиками рецидивы отмечены в 16 % случаев, в I–II группах, получавших комплексный растительный препарат и фурагин, в период приема препаратов рецидивы отмечены в 2 % случаев. По нашим данным, действие комплексного растительного препарата Канефрон Н у пациентов с инфекцией мочевой системы без нарушения уродинамики сопоставимо с действием нитрофуранов. Все входящие в комплексный растительный препарат лекарственные растения обладают антимикробным действием в отношении широкого спектра патогенных микроорганизмов.

Преимуществом применения комплексного растительного препарата в целях профилактики рецидивов инфекции мочевой системы является меньшая частота побочных эффектов по сравнению с антибактериальными препаратами.

*Выводы.* Таким образом, у пациентов с ИМП или острым пиелонефритом применение Канефрона Н в первые 2 месяца после окончания терапии антибиотиками способствует снижению риска рецидивов заболевания, что наряду с редкостью побочных реакций обуславливает целесообразность использования данного препарата. Выявлено снижение частоты рецидивов у пациентов ИМП, получавших растительный препарат в течение двух месяцев после окончания лечения антибиотиками по сравнению с пациентами, у которых после курса антибиотиков терапия была прекращена.

Большим преимуществом средства Канефрон Н является возможность его использования и в качестве основной терапии, и как комплексного средства, которое усиливает эффект базового противовоспалительного лечения.

### *Список литературы / References*

1. *Кукес В.Г.* Фитотерапия с основами клинической фармакологии / В.Г. Кукес. М.: Медицина, 1999. 192 с.
2. *Лоран О.Б.* Воспалительные заболевания органов мочевой системы / О.Б. Лоран, Л.А. Синякова. М.: МИА, 2008. 88 с.
3. *Нагаслаева Л.А.* Разработка технологии производства экстракта толокнянки сухого и создание лекарственной формы на его основе. Методы их стандартизации: Автореф. дис. ... канд. фарм. наук / Л.А. Нагаслаева. М., 1994. 21 с.
4. Патент 206430 РФ. Способ получения средства, обладающего мочегонной и противовоспалительной активностью / Л.А. Нагаслаева, В.И. Глызин, Т.Д. Даргаева, С.М. Николаев, Л.Н. Шантанова, А.Г. Мондодоев; Оpubл. 27.07.96.
5. *Переверзев А.С.* Инфекции и воспаление в урологии / А.С. Переверзев, М.И. Коган М.: АБВ-пресс, 2007. 244 с.

# ARCHITECTURE

---

## QUESTIONS OF THE APPLICATION OF BIG AREAS OF FACADE GLAZING IN CONSTRUCTION OF ENERGY-EFFICIENT BUILDINGS

**Masyonene A.R. (Russian Federation)**

**Email: Masyonene561@scientifictext.ru**

*Masyonene Aleksandra Ruslanovna – Master, Leading Teacher,  
DEPARTMENT OF ARCHITECTURE AND DESIGN,  
AUTONOMOUS NONPROFIT ORGANIZATION OF  
SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION  
KALININGRAD BUSINESS COLLEGE, KALININGRAD*

**Abstract:** *the article deals with the use of facades with a large glass area in the construction of energy-efficient civilian buildings. This study raises the issue of the use of stained glass facade glazing in civil engineering, associated with changes in the climatic characteristics of the indoor air environment. Conclusions have been made about the possibility of optimizing the use of stained glass structures to improve the energy efficiency of civil buildings under construction and reconstruction. The results of this study make it possible to streamline theoretical and technical information on the effect of large areas of glazing on the energy efficiency of civilian buildings. The article is addressed to designers, researchers, teachers, university students and graduate students.*

**Keywords:** *glazed facades, heat engineering characteristics of glazed facades, climatic characteristics of the indoor air environment, energy efficiency, ways to improve energy efficiency.*

## ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ БОЛЬШИХ ПЛОЩАДЕЙ ФАСАДНОГО ОСТЕКЛЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ ЗДАНИЙ Масёнене А.Р. (Российская Федерация)

*Масёнене Александра Руслановна – магистр, ведущий преподаватель,  
кафедра архитектуры и дизайна,  
Автономная некоммерческая организация среднего профессионального образования  
Калининградский бизнес-колледж, г. Калининград*

**Аннотация:** *в статье рассматриваются вопросы применения фасадов с большой площадью остекления в строительстве энергоэффективных гражданских зданий. Данное исследование поднимает проблематику использования витражного остекления фасадов в гражданском строительстве, связанную с изменением климатических характеристик воздушной среды помещений. Сделаны выводы о возможности оптимизации применения витражных конструкций для повышения энергоэффективности строящихся и реконструируемых гражданских зданий. Результаты данного исследования позволяют упорядочить теоретическую и техническую информацию о влиянии больших площадей остекления на энергоэффективность гражданских зданий. Статья адресована проектировщикам, научным работникам, преподавателям, студентам вузов и аспирантам.*

**Ключевые слова:** *остекленные фасады, теплотехнические характеристики остекленных фасадов, климатические характеристики воздушной среды помещений, энергоэффективность, способы повышения энергоэффективности.*

UDC 692

### **Scope of translucent facades in civil engineering**

In modern civil engineering there is a growing use of translucent facade structures that harmoniously combine innovative design solutions, architectural expressiveness and utilitarian properties. Translucent facades of civilian buildings are light spatial shells fixed on the supporting structures of the building, which consist of separate structural cells formed by core-shaped core elements and filled with glass units.

Translucent facades are most widely used in the construction of multifunctional complexes and office buildings. However, the use of large glazing areas for residential buildings is becoming increasingly important today. Equally significant is the issue of the use of stained glass facades in the construction of buildings with increased energy efficiency class.

The most significant positive effect of translucent walling is the maximum illumination of internal spaces, which allows significant savings on the use of artificial lighting. In addition, the significant freedom in shaping and applying innovative architectural and design solutions allows you to create unique buildings and shape the architectural accents of the modern urban environment.

Glass, as a building material, has an important property of moisture and vapor impermeability, it does not require insulation and constant care with protective coatings, like traditional wall materials. Glass receives all the necessary properties during production.

#### **The main problems associated with the use of large areas of translucent facades**

Experience in the construction and operation of buildings with translucent facades revealed the following negative factors:

- loss of heat of the premises in the cold season through the glazed surfaces associated with increased thermal conductivity of glass compared to traditional wall materials;
- overheating of the premises during insolation by solar radiation;
- increase of energy consumption for maintaining comfortable climate characteristics of indoor air;
- increased aging of furniture and interior decoration caused by exposure to ultraviolet radiation;
- reduction of illumination of the premises associated with the use of glass with low emission coating, frosted and painted in mass;
- psychological discomfort associated with a decrease in the privacy of the premises.

#### **Perspective and existing solutions**

The main solutions to these problems are currently associated with the use of filling translucent facades with special types of glass with specified characteristics. For example, the issue of permanent maintenance of facades is solved through the use of glass with a self-cleaning coating, and increasing the privacy of the premises using a multifunctional “smart” glass that changes transparency.

In accordance with GOST 30494-2011 [1], the optimal rate of climatic characteristics of the air environment of premises in residential and public buildings varies from 20°C to 25°C, depending on the period of the year. In the climatic conditions of the Russian Federation, most civilian buildings with stained glass enclosing structures are designed with filling with sealed double-glazed windows with various types of glass having a double sealing contour [2]. In this regard, there is the problem of maintaining air exchange in the premises. This can be solved with the help of integration into the cells of the facade of the ventilation valves for the implementation of ventilation [3].

Currently, the main problem is the overheating of the premises in the warm season and the loss of heat to the cold, which is partially solved by the use of multi-chamber double-glazed windows with filling with inert gases and glass with low emission coating. This problem is of particular importance for energy-efficient buildings, since one of the main requirements is to reduce CO<sub>2</sub> emissions and reduce building energy requirements [4]. Different countries are making various attempts to resolve this issue. For example, reducing the impact of solar radiation on the climatic characteristics of premises is achieved through the use of shading devices of various types and kinetic facades that can change their shape depending on the amount of solar radiation.

It should be noted that the use of renewable energy sources (RES) plays a special role in solving the problems described [5]. Thus, the replenishment of energy losses to maintain comfortable

climatic characteristics of indoor air is solved by using the energy of the sun, wind, earth (heat pumps), biological organisms (algae, bacteria). This leads to a rise in the cost of initial investment in building construction, and also requires complex automated control systems and monitoring of the climate characteristics of energy-efficient buildings based on processing large data arrays (BigData) and using artificial intelligence (AI), made possible by the exponential technological jump of the latter 20th anniversary.

Currently, most of the heat loss in energy-efficient buildings occurs through glazed surfaces and is about 46%, through the walls - 30%, through the floor and roof - 10-15% [6].

**Conclusion (conclusions):** Thus, it can be concluded that the currently existing solutions to the problems considered require additional financial investments in the construction and operation of energy efficient buildings with large areas of translucent facades. Consequently, one of the solutions can be the development of methods for optimizing the areas of translucent structures of the facades of civilian buildings.

### *References / Список литературы*

1. GOST 30494-2011. Zhilyye i obshchestvennyye zdaniya. Parametry mikroklimata v pomeshcheniyakh. [Residential and public buildings. The parameters of the microclimate in the premises] [in Russian].
2. *Verkhovsky A.A.* Primenimost' sovremennykh svetoprozrachnykh ogradhayushchikh konstruktsiy dlya klimaticheskikh regionov Rossii [Applicability of modern translucent enclosing structures for climatic regions of Russia] / A.A. Verkhovsky, A.N. Zimin, S.S. Potapov // *Zhilishchnoye stroitel'stvo* [Housing construction], 2015. № 6. P. 16-19 [in Russian].
3. *Molodkin S.A.* Printsipy arkhitektury energoeffektivnykh vysotnykh zdaniy. [The principles of the architecture of energy-efficient high-rise buildings.] Dis. Kand. Moskva [Dis. Cand. Moscow], 2007. 142. il.[in Russian].
4. *Nurakhov N.N.* Rukovodstvo po otsenke effektivnosti energosberegayushchikh meropriyatiy [Guidelines for assessing the effectiveness of energy-saving measures] / N.N. Nurakhov. Moscow: FGBU IPK, Ministerstvo obrazovaniya i nauki Rossii [Ministry of education and science of Russia], 2010. 51s. [in Russian].
5. *Paulauskaite S.* Analiz effektivnosti passivnykh energosberegayushchikh meropriyatiy v zdaniyakh s bol'shoy ploshchad'yu stekla [Analysis of the effectiveness of passive energy saving measures in buildings with a large glass area] / S. Paulauskaite, V. Lapinskiene. // *Vestnik MGSU* [Bulletin MGSU], 2011. № 7. P. 90-97. [in Russian].
6. *Poderytė J.* Issledovaniye parametrov podavayemogo vozdušnogo potoka v zdaniyakh s vozdušnym obogrevom [The research of supplied air flow parameters in air heated buildings] / J. Poderytė, R. Bliūdžius, K. Banionis, E. Blaževičius, A. Burlingis // ISSN 1392 - 1207. *MECHANIKA*, 2013. Tom [Volume] 19(4): 410-416.

## PROBLEMS OF ESTABLISHING A NEW WORLD ORDER

**Kosotina M.A. (Russian Federation) Email: Kosotina561@scientifictext.ru**

*Kosotina Marina Andreevna – Master of World Politics,  
the member of council of young political scientists  
OF RUSSIAN POLITICAL SCIENCE ASSOCIATION  
SAINT-PETERSBURG STATE UNIVERSITY, SAINT-PETERSBURG*

**Abstract:** *the article is devoted to one of the main topics of international relations science. Analysis of the modern international system allows to conclude the balance between key actors and current trends in the development of society. Globalization and the unipolar world order had a direct impact on modern international relations, reducing the level of world management and speed of strategic decision-making process. Being a current hegemon, the USA is losing its former authority and trust of world community. Other actors inevitably join the process of building a new world order and begin redistributing the spheres of influence in the context of globalization.*

**Keywords:** *world order, international system, liberalism, Cold war, unipolarity, hegemony, globalization, democracy.*

## ПРОБЛЕМЫ СТАНОВЛЕНИЯ НОВОГО МИРОВОГО ПОРЯДКА

**Косотина М.А. (Российская Федерация)**

*Косотина Марина Андреевна – магистр мировой политики,  
Член совета молодых политологов  
Российской Ассоциации Политической Науки,  
Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург*

**Аннотация:** *статья посвящена одной из основных тем науки о международных отношениях. Анализ современной международной системы позволяет сделать вывод о соотношении сил ключевых акторов и актуальных тенденциях развития общества. Глобализация и однополярный мировой порядок отложили отпечаток на современные международные отношения, снизив уровень управляемости миром и скорости принятия стратегических решений. Действующий гегемон США теряют прежний авторитет и доверие мирового сообщества. Другие акторы неизбежно включаются в процесс построения нового мирового порядка и приступают к новому переделу сфер влияния в условиях глобализации.*

**Ключевые слова:** *мировой порядок, международная система, либерализм, Холодная война, однополярность, гегемония, глобализация, демократия.*

### Концептуальные основы мирового порядка

После окончания холодной войны стало очевидным формирование нового мирового порядка. Не смотря на то, что холодная война закончилась порядка 30 лет назад, вопрос современного мирового порядка до сих пор вызывает споры. Мировой порядок — это система отношений, складывающаяся внутри мирового сообщества. Ключевым понятием в определении мирового порядка является «система».

В 1979 году основатель теории неореализма, видный американский политолог Кеннет Уолтц в своей работе «Теория международной политики» описал международные отношения как систему, разделив ее на элементы и структуру. Мировой порядок отражает структуру, или, другими словами, положение элементов в системе. Главными элементами системы международных отношений являются акторы - государства и международные институты. В последнее время, в связи с растущим уровнем взаимозависимости мировых процессов, к акторам стали причислять транснациональные

корпорации, частные военные компании, политических лидеров и всех действующих лиц, оказывающих какое-либо влияние на структуру системы международных отношений, а значит и на мировой порядок. Неореалисты выделили несколько типов мирового порядка: однополярный, биполярный и многополярный.

Близким по значению, но более узким и точным понятием является международный режим. Впервые концепция международного режима была сформулирована в журнале “International Organization” в 1983 году, где Стивен Д. Краснер — американский политолог-международник дал определение международного режима — это принципы, нормы, правила и процедуры принятия решений, вокруг которых сходятся ожидания акторов. Именно акторы поддерживают существование какого-либо международного режима, который в свою очередь сказывается на мировом порядке.

### **Особенности становления однополярного мира**

Принято считать, что по окончании Холодной войны на смену биполярной системе международных отношений с двумя центрами силы: США и СССР, пришел однополярный мир во главе с США, а самоликвидация коммунизма привела к главенству капиталистического экономического строя во всем мире. Кроме капитализма, США стали распространять свою политическую идеологию и режим. Ощущая себя арбитром международных отношений, США активно занялись пропагандой демократических норм и принципов либерализма как естественных и конечных состояний политической эволюции человечества.

Большинство высокопоставленных сотрудников Белого дома восприняли окончание Холодной войны как победу и возможность беспредельного расширения демократического мира, взяв за основу продолжение курса времен Холодной войны. Однако, кроме свободного продолжения ранее назначенного курса, США вместе с тем стали гегемоном в абсолютно новой системе международных отношений, которую только предстояло создать. В свою очередь СССР, осознавая политическую несостоятельность ядерной гонки вооружений, которая привела не только к экономическому истощению страны, но и ставила весь мир на грань самоуничтожения, вышел из Холодной войны на основе временно возникшего единства интересов с Западом — создание мирового порядка без риска ядерной угрозы.

Поскольку Россия не воспринимала себя побежденной стороной, она была морально не готова к экспансии США на традиционно российские зоны влияния, включая Восточную Европу и бывшие советские республики. Генри Киссинджер видел главной задачей после распада СССР - заполнение образовавшегося вакуума в системе международных отношений — например, интегрировать Россию в европейские институты, но этого не было сделано. Ричард Хаас, президент Совета по международным отношениям, также признает неудавшиеся попытки интегрировать Россию в либеральный миропорядок [3]. С Россией не договаривались и договариваться не собирались. Для создания нового мирового порядка не сделано было ровным счетом ничего — США назначили себя главным актором международных отношений, которому для построения нового мирового порядка не были нужны договоренности с остальным миром. По логике распространения капитализма во всем мире, США предполагали подчинение России своим внешнеполитическим приоритетам. Различие в понимании причин и следствий окончания биполярного устройства и отсутствие договоренностей по формированию нового мирового порядка сыграло важную роль в построении современной международной системы.

### **Гегемонистский период**

Очевидно, что биполярный мировой порядок сменился однополярным. Андрей Цыганков, профессор международных отношений и политических наук, в статье «Эпоха полураспада: от миропорядка к миропереходу» по праву называет его «вашингтонским»[4]. На расцвет однополярности приходится «Доктрина превентивных действий» США, в соответствии с которой было реализовано ни одно международное вооруженное вмешательство под предлогом гуманитарной интервенции, например в Ирак, Косово, Ливию. Это явление также получило название «военный гуманизм»,

предложенное известным американским политологом, философом и публицистом Ноамом Хомским. В то же время, однополярность сопровождалась неспособностью какой-либо иной силы в мире противостоять действиям США. Еще после Второй мировой войны особое значение в качестве регулятора международных отношений и гаранта безопасности придавалось Организации Объединенных Наций. Надо отдать должное, ООН и на сегодняшний день является самой представительной организацией мира и выступает площадкой для обсуждения самого широкого круга вопросов. Однако, после окончания Холодной войны, ООН показала свою несостоятельность в решении международных военных конфликтов. В частности, военные интервенции США не получили должного осуждения со стороны ООН, не говоря уже о современных гибридных войнах с широким количеством участников и методов ведения боевых действий. Неэффективность ООН объясняется тем, что организация является продуктом окончания Второй Мировой войны, и потому, главной причиной кризиса организации стало изменение самой структуры мирового порядка: лидером в процессе принятия решений де-факто стали США, тогда как де-юре членами Совета Безопасности ООН, помимо Штатов, являются Россия, Китай, Франция и Великобритания.

Эпоху расцвета либеральной культуры также связывают с развитием глобализации и как следствием «информационного общества», «культуры потребления» - этими и другими средствами, полагают ученые, США ведут борьбу за сохранение мирового господства. Однако, не смотря на серьезные усилия со стороны Штатов, на мировой арене появляются новые экономические и политические силы. В последние десятилетия большое распространение получили процессы регионализации и интеграции. Государства объединяются с целью взаимной политической и экономической выгоды. Крупнейшими структурами на сегодняшний день являются: G20, G7, Европейский Союз, Евразийский Экономический Союз, АСЕАН, СНГ, НАТО, МЕРКОСУР, БРИКС, ШОС, ГУ(У)АМ, Африканский Союз, НАФТА и многие другие. Эти объединения позволяют государствам сообща предпринимать те или иные действия экономического, политического или военного характера, нередко в обход интересов США. Особенно остро встает вопрос о гегемонии США в контексте роста экономических показателей азиатских государств, в частности Китая, чей рост ВВП достигает 6,5% в год, тогда как для США эта цифра едва выходит за пределы 2%. Другая азиатская держава - КНДР, будучи долгое время в международной изоляции, вышла на мировую арену как актер, с которым как минимум надо вести диалог и договариваться. В этот список можно включить Иран, Турцию, Индию, Пакистан, Сингапур, Вьетнам и другие страны.

### **Структурные проблемы мирового порядка**

США играли первую скрипку в международных отношениях порядка 30 лет. Но сегодня все больше ученых приходят к выводу об упадке существующего режима. Ричард Хаас настаивает, что старый мировой порядок не вернется и потому, прикладывать усилия необходимо не на восстановление былого могущества США, а на создание нового мирового порядка [3].

Брюс Джексон, ведущий научный сотрудник Гудзоновского института отмечает отсутствие перспективы в глобальной политике, а состояние современной международной системы ассоциирует с неопределенностью, политической статичностью и исторической растерянностью. В статье «Эпоха странных заблуждений», автор связывает кризис современного мирового порядка с проблемами в поддерживающих гегемонию США структурах [1]. Например, резкий всплеск и такое же окончание расширения НАТО и ЕС в начале века. Если говорить о расширении ЕС, то оно больше похоже на возвращение исторического облика Европы до Первой мировой войны — страны не перешли на сторону США, как это было воспринято по шаблону мышления периода Холодной войны. Большинство вступивших в союз стран столетиями жили в Европе и воспользовались шансом вернуться — таким образом, расширение ЕС не является геополитической победой Запада, а исторической закономерностью. Современное положение ЕС в системе международных отношений неоднозначно: союз полон противоречий во внешней

миграционной и оборонной политике, несостоятелен в принятии независимых от гегемона политических решений, и, наконец, кризис ЕС связывают с затянувшимся выходом одного из наиболее сильных государств союза - Великобритании.

Говоря о расширении НАТО, важно заметить, что США использовали эту структуру как метод преумножения демократий. Но после 2003 года, когда Турция, будучи членом НАТО, отказалась поддержать планы США по вторжению в Ирак, вера США в поддержку альянса ослабла. Брюс Джексон отмечает, что после формирования коалиции несогласных, ни одна «цветная революция» не достигла заявленной цели — смены власти с последующей демократизацией режима и социальными преобразованиями [1],— это доказывает существование реальных проблем в эффективности управления международной системой.

Одной из важнейших характеристик современной системы международных отношений следует считать многоакторность и затяженность военных конфликтов. Будь-то арабо-израильский конфликт на Ближнем Востоке, Сирия или Украина — международные конфликты современного типа имеют тенденцию переходить из активной в тлеющую фазу и обратно. Россия и США после окончания Холодной войны открыто применяли военную силу, что противоречит базовым принципам любого мирового порядка. США оказывали военное давление на Афганистан, Ирак, Либерию, Ливию, Сирию и ряд других стран, Россия применила силу в Грузии, Украине и Сирии. Однако, затяженность конфликтов не всегда связана с действием или бездействием мировых держав. Современная война постепенно уходит из под прямого влияния государств и становится объектом интересов огромного количества участников, включая частные военные компании и бизнес, а поле боя превращается в рынок сбыта оружия, боеприпасов, наркотиков, органов и людей. В таких условиях, договоренностей на уровне государств просто недостаточно.

Минские соглашения 2015 года так и не были воплощены в жизнь, что кроме неэффективности принятых государствами мер говорит и о кризисе международного права как регулятора международных отношений. Так, договор о нераспространении ядерного оружия разрешает только пяти странам иметь ядерное оружие. Фактически, ядерных держав уже девять и эти изменения в ядерной сфере до сих пор институционально не закреплены. Фактор ядерного сдерживания ослабел после Холодной войны. Переход от биполярного к однополярному миру стал первым в истории мирным переходом от одного порядка к другому без «горячей» войны, показав тем самым неэффективность ядерного оружия в качестве метода ведения боевых действий.

Главным оружием капиталистической системы, благодаря которому США стали гегемоном, негласно признаны санкции, или другими словами — односторонние экономические меры. Вероятно, что эпоха «горячих» войн и открытых военных столкновений с целью раздела сфер влияния в мире и формирования мирового порядка ушла в прошлое. Новые методы войны, в том числе экономические, информационные, политические и их совокупность в конечном счете определяют соотношение сил в мировой системе.

Многие исследователи сегодня говорят о проблемах нового мирового порядка не только в контексте однополярности, но и кризиса либерализма. Об этом может свидетельствовать снижение регулирующих функций у ранее успешных международных экономических институтов: Всемирная торговая организация и Международный валютный фонд. Из-за растущей роли глобализации, финансовые условия для стран с развитой экономикой остаются довольно мягкими, тогда как экономические условия для развивающихся только ужесточаются. Таким образом, разрыв между богатыми и бедными во всем мире сохраняет тенденцию роста. Кризис либерализма связан и с его внутренними противоречиями: так, декларируя равные права, либерализм поощряет глобальное материальное неравенство. Кроме того, либерализм в современном виде не имеет образа общего будущего, в связи с чем перспективы дальнейшего мирового развития становятся все более размытыми.

К сожалению, можно сделать вывод, что мирового порядка после Холодной войны так и не наступило — мир оказался заложником самопровозглашенного гегемона. Идеальный и

политический авторитет США в мире значительно ослаб, однако, не смотря на это, США еще долгое время сохраняют статус передовой экономики мира.

Состояние международной системы можно справедливо охарактеризовать как политическая нестабильность. Причины этого исходят из отсутствия своевременно закрепленных «правил игры» и сильного гегемона, гарантирующего соблюдение этих правил. Так, с момента окончания Холодной войны не было подписано ни одного всеобъемлющего международного договора, закрепляющего новый мировой порядок, не было создано ни одного международного института для его поддержания. США в грубой форме приступили к переделу мира на свой лад таким образом, что на сегодняшний день порядка, с точки зрения понимания перспектив развития, в мировой системе нет. Прежние международные институты, такие как ООН, НАТО, ВТО в новых условиях теряют свою эффективность, а вместе с ними и США теряют надежность как мирового лидера. Последние годы, такие страны, как Россия и Китай стали активно продвигать собственную повестку дня: проводить переговоры по экономическому и военному сотрудничеству, заключать двусторонние и многосторонние сделки. Почувствовав слабость США в принятии стратегических решений, внутреннюю нестабильность и неспособность взять ответственность за ход мировой истории, другие государства начинают борьбу за новый миропорядок.

### *Список литературы / References*

1. *Джексон Б.* Эпоха странных заблуждений [Электронный ресурс] // Россия в глобальной политике. 2018. №6. URL: <https://globalaffairs.ru/number/Epokha-strannykh-zabluzhdenii-19830/> (дата обращения: 29.06.2019).
2. *Казаринова Д.* Кризис либерализма в оценках его адептов [Электронный ресурс] // Россия в глобальной политике. 2018. №6 URL: <https://globalaffairs.ru/number/Krizis-liberalizma-v-otcenkakh-ego-adeptov-19848/> (дата обращения: 29.06.2019).
3. *Хаас Р.* Чем закончится мировой порядок [Электронный ресурс] // Foreign Affairs. 2019. №1. URL: <https://www.foreignaffairs.com/articles/2018-12-11/how-world-order-ends/> (дата обращения: 29.06.2019).
4. *Цыганков А.* Эпоха полураспада: от миропорядка к миропереходу. [Электронный ресурс] // Россия в глобальной политике. 2019. №2. URL: <https://globalaffairs.ru/number/Epokha-poluraspada-ot-miroporyadka-k-miroperekhodu-20029/> (дата обращения: 29.06.2019).

**LX INTERNATIONAL CORRESPONDENCE SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE**  
**INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS AND**  
**PROSPECTS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION**

**Boston. USA. July 22-23, 2019**  
**[HTTPS://SCIENTIFIC-CONFERENCE.COM](https://scientific-conference.com)**



**LIBRARY OF  
CONGRESS (USA)**

**COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES  
PUBLISHED BY ARRANGEMENT WITH THE AUTHORS**



**You are free to:**

**Share – copy and redistribute the material in any medium or format**

**Adapt – remix, transform, and build upon the material  
for any purpose, even commercially.**

**Under the following terms:**

**Attribution – You must give appropriate credit,  
provide a link to the license, and indicate if changes were made.**

**You may do so in any reasonable manner,**

**but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use.**

**ShareAlike – If you remix, transform, or build upon the material, you must  
distribute your contributions under the same license as the original.**

**ISSN 2542-0798**  
**INTERNATIONAL CONFERENCE**  
**PRINTED IN THE UNITED STATES OF AMERICA**