

**The latest research in modern science:  
experience, traditions and innovations**

**Proceedings of the V International  
Scientific Conference**

**North Charleston, SC, USA**

**June 20-21, 2017**

**Новейшие исследования  
в современной науке:  
опыт, традиции, инновации**

**Материалы V международной  
научной конференции**

**Северный Чарльстон, Южная Каролина, США**

**20-21 июня 2017 г.**

УДК 001.8  
ББК 10

Scientific Publishing Center "Discovery"  
otkritieinfo.ru

The latest research in modern science: experience, traditions and innovations: Collected scientific articles of the V International scientific conference on June 20-21, 2017, North Charleston, SC, USA - North Charleston, USA: CreateSpace, 2017. – 119 p.

Новейшие исследования в современной науке: опыт, традиции, инновации: Сборник научных статей по материалам V Международной научной конференции 20-21 июня 2017 г., г. Северный Чарльстон, Южная Каролина, США. – North Charleston, USA: CreateSpace, 2017. – 119 с.

This volume presented the latest research in various fields of modern science.

В сборнике представлены результаты новейших исследований в различных областях современной науки.

ISBN-13: 978-1548730130

ISBN-10: 1548730130

Your book has been assigned a CreateSpace ISBN

@ Авторы научных статей

@ Научно-издательский центр «Открытие»

## CONTENT (СОДЕРЖАНИЕ)

### SECTION I. Physical sciences (Физические науки)

Zakharov R.N., Kirillina E.V.

SILICENE: AN OVERVIEW OF PERSPECTIVE TWO-DIMENSIONAL MATERIAL...6

Никитина Е.П.

АСТРОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ  
ТЕМЫ «ГРАЖДАНИН И ВЛАСТЬ» .....9

### SECTION II. Mathematics (Математические науки)

Yakovlev A. M.

An Overview of Fueter's Theorem Generalizations.....17

### SECTION III. Information Technology

#### (Информационные технологии)

Nikitin D.I., Suvorov K.I.

TECHNOLOGY OF INFORMATION PROTECTION WITH USING SQL  
INTRODUCTION AND SCRIPTING .....20

### SECTION IV. Biological sciences (Биологические науки)

Баранова Е.Г.

ГЕНОФОНД ПЕТУНИИ КОЛЛЕКЦИИ ВНИИТТИ ДЛЯ САДОВОГО  
ФИТОДИЗАЙНА .....23

### SECTION V. Geographical sciences (Географические науки)

Fedorova M.E., Kirillina E.V.

Review of Researches on Magnetic Cloud.....27

### SECTION VI. Earth Science (Науки о Земле)

Ovsepyan A.E., Zimovets A.A.

Mercury contamination in environment surrounding of pulp  
and paper mills .....30

### SECTION VII. Engineering (Технические науки)

Bochkareva M. I., Kirillina E.V.

REVIEW OF THE METHODS FOR DETERMINING THE HEAT OF HYDRATION  
OF PORTLAND CEMENT .....34

Огняник А.В.	
Оптимизация параметров рабочего органа для полистного разделения пачек табачных листьев .....	37
<b>SECTION VIII. Historical Sciences (Исторические науки)</b>	
Шутёмова Н. А.	
История России и русская речь .....	42
Shutyomova N. A.	
History of Russia and Russian speech .....	50
<b>SECTION IX. Economics (Экономические науки)</b>	
Киселева О.Н.	
РОЛЬ ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ .....	52
К. Peleckis, V. Peleckienė, K. Peleckis	
BUSINESS NEGOTIATIONS: DEVELOPMENT OF IMPRESSION FOR SURROUNDING PEOPLE .....	56
<b>SECTION X. Philology (Филологические науки)</b>	
Закиева Т.М.	
СПОСОБЫ ЯЗЫКОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В МЕДИАТЕКСТАХ.....	63
Salamova F.U., Lyovina T.V.	
COGNITIVE APPROACH TO THE STUDY OF CLEFTING .....	68
Сиразутдинова А. Р., Солнышкина М. И.	
СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СЛОЖНОСТИ УЧЕБНОГО ТЕКСТА (НА МАТЕРИАЛЕ УЧЕБНОГО ТЕКСТА НА АНГЛИЙСКОМ И ТАТАРСКОМ ЯЗЫКАХ).....	71
Сулейманова Ф.Ф., Гильмутдинова А.Р.	
ГРАММАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ИНТЕРНЕТ-БЛОГОВ .	76
А. А. Чикваидзе	
ЛИНГВОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО РУССКОГО ЯЗЫКА.....	82

## **SECTION XI. Educational Sciences (Педагогические науки)**

Головки С.А., Шешалевич Ю.В.

АДАПТАЦИЯ СТУДЕНТОВ В КОЛЛЕДЖЕ.....91

Nesmashnaya I.

RESEARCH ACTIVITY OF THE CHILD (FROM EXPERIENCE) .....95

Шевчук М.В., Шевченко В.Г., Федосеев А.С.

ВОЗМОЖНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ РОБОТОТЕХНИКИ И ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ  
ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ОСНОВАМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ.....97

## **SECTION XII. Social sciences (Социологические науки)**

Chudnovskaya I.N.

SOCIAL COMMUNICATIONS IN THE EDUCATIONAL STRUCTURE OF SCIENTIFIC  
KNOWLEDGE..... 101

## **SECTION XIII. Ecology (Экология)**

Варичев А. Н.

ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ  
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ИХ ПРАВОВОЙ СТАТУС..... 111

Zimovets A.A., Ovsepyan A.E.

THE ORGANIC CARBON DISTRIBUTION IN BOTTOM SEDIMENTS  
OF THE NORTHERN DVINA RIVER MOUTH AREA ..... 115

## SECTION I. Physical sciences (Физические науки)

**Zakharov R.N.**

*Graduate student*

**Kirillina E.V.**

*Associate Professor, Candidate of Pedagogical Sciences*

*M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia*

### **SILICENE: AN OVERVIEW OF PERSPECTIVE TWO-DIMENSIONAL MATERIAL**

#### **Introduction**

In this paper we analyze the articles about silicene. In the first part we overview the studies of mechanical and electrical properties of silicene. Then we describe band gap tuning of silicene with several methods.

In 2004, A. Geim and K. Novoselov introduced the method of synthesizing graphene [1]. In this way, scientific community came to conclusion that single-atom-layer materials can exist. This led to increasing of interest in 2D materials in subsequent years. Among them, the most promising material is silicene, as silicon analogue of graphene.

Takeda and Shiraishi first predicted silicene to exist in 1994 using ab initio calculations [2]. Silicene has a high thermal and electrical conductivity, it is transparent and flexible. Also silicene has advantage being easily integrated with the industrial silicon technology.

#### **Basic mechanical and electrical properties**

Silicene atomic structure has low-buckled honeycomb lattice presented in Fig. 1. The black rhombus shows primitive cell. Unlike graphene, silicene consists of two sublattices displaced from each other. A planar structure is not stable for silicene.

S. Cahangirov et al. explored the electronic band structure of silicene using density functional theory (DFT), without inclusion of spin-orbit coupling [3]. It is shown in Fig. 2. Silicene is a zero-gap semiconductor with valence band maximum and conduction band minimum reaching the K point in the first Brillouin zone [3].

In their work J. Zhao, H. Liu collected the theoretical results of DFT calculations two-dimensional elastic constants. They found out that silicene is much softer than graphene with only 20% in-plane stiffness and nearly twice of the Poisson's ratio [4].

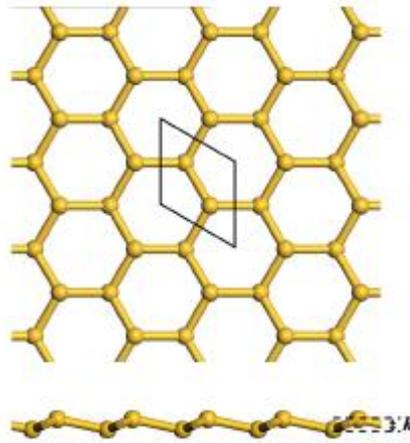


Fig. 1 Top view and side view of silicene lattice [4, p.28]

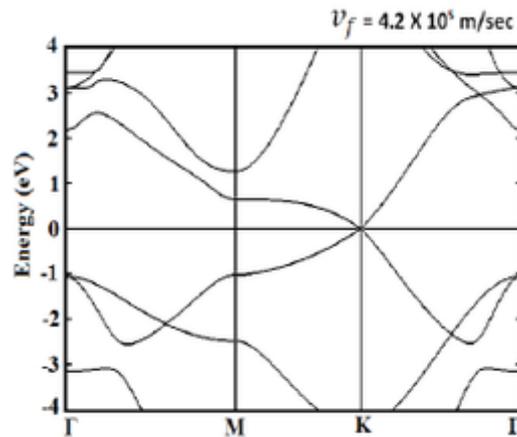


Fig. 2 Electronic band structure of silicene [3, p.4]

Table 1. Second- and third-order elastic constants, in-plane Young's modulus (E), and Poisson's ratio  $\nu$  of monolayer silicene sheet from DFT calculations [4, p.30]

	C11	C12	C111	C112	C222	E	$\nu$
Zhang	68.9	23.3	-347.7	-23.1	-270.1	61.0	0.33
Peng	71.3	23.2	-397.6	-14.1	-318.9	63.8	0.325
Xu	70.6	22.7	-400.5	-13.5	-313.7	63.3	0.32

### Band gap tuning of silicene

In their paper E. Zaminpayma and P. Nayebi investigated different mechanisms of silicene's band gap tuning [5]. Several mechanisms of band gap tuning were studied: functionalization of silicene, exposure silicene to uniaxial elastic strain and placing silicene under the electric field. All calculations were performed using first principles methods based on DFTB.

To compute the electronic properties of silicene sheet the scientists studied a typical silicene with a supercell containing 16 silicon

atoms with dimensions  $13,23 \times 7,64 \text{ \AA}^2$ . Silicene was functionalized with F, H, and CH<sub>3</sub> groups. Also, the nanoribbons with zigzag edge (ZSiNRs) and armchair edge (ASiNRs) with different width were selected for silicene nanoribbons. K-points were used for the axes with a  $1 \times 9 \times 9$  Monkhorst-Pack grid for the Brillouin zone integration. The mesh cutoff was chosen to be 200 Ry and also the convergence of total energy and Hellman-Feynman forces were  $10^{-5}$  eV and 0,01 eV/Å respectively.

The following steps of calculation were taken:

- Relaxation of silicene bare sheet structure and functionalized silicene minimizing the total energy.
- Calculation of electronic properties to find out how chemical functionalized silicene sheet affected its band gap.
- Investigating the band gap modulation of silicene bare and functionalized sheet under uniaxial elastic strain with DFT method.
- Studying the electronic properties of silicene nanoribbons as a different band-gap engineering mechanism.
- Band-gap tuning under an external electrical field from 1 V/nm to 10 V/nm which is applied on silicene sheet.

The calculated lattice parameter and Si-Si bond length of silicene are about  $a=3,82 \text{ \AA}$  and  $d=2,28 \text{ \AA}$ , it's agreed well with previous studies and experimental results. Functionalizing silicene with the H, CH<sub>3</sub> and F groups produced a larger bond length than bare silicene. The binding energy for the adsorption of the chemical group of H, CH<sub>3</sub> and F on silicene from the following expression:

$$E_b = E_{\text{functionalized silicene}} - E_{\text{silicene}} - E_{\text{chemical group}}$$

Results showed that bond length and buckling value for relaxed silicene is agreeable with experimental and other theoretical values. The buckling value and bond length for functionalized silicene became larger. Also, they found out that functionalization of silicene opens a band-gap. The largest band gap was obtained for hydrogen.

By applying uniaxial elastic strain on bare and functionalized silicene, the Young's modulus of functionalized silicene became smaller than silicene sheet. Also, the band gap of silicene has not changed with increasing the strain value, but the functionalized silicene band gap decreases with increasing of the strain.

Finally, it can be seen that the external electric field can open the band gap of silicene. They found out that by increasing the electric field magnitude the band gap increases.

### **Conclusion**

Silicene presents a sort of unique 2D material that possesses many outstanding properties and holds promise for a variety of applications. Electronic properties of silicene are similar to graphene. Opening band gap without loss electronic properties is the most urgent problem of silicene. However, the researches have proved that it will be solved very soon.

### *References*

1. Novoselov K. S. et al. Electric field effect in atomically thin carbon films //science. – 2004. – Т. 306. – №. 5696. – С. 666-669.
2. Takeda K., Shiraishi K. Theoretical possibility of stage corrugation in Si and Ge analogs of graphite //Physical Review B. – 1994. – Т. 50. – №. 20. – С. 14916.
3. Cahangirov S. et al. Two-and one-dimensional honeycomb structures of silicon and germanium //Physical review letters. – 2009. – Т. 102. – №. 23. – С. 236804.
4. Zhao J. et al. Rise of silicene: A competitive 2D material //Progress in Materials Science. – 2016. – Т. 83. – С. 24-151.
5. Zaminpayma E., Nayebi P. Band gap engineering in silicene: A theoretical study of density functional tight-binding theory //Physica E: Low-dimensional Systems and Nanostructures. – 2016. – Т. 84. – С. 555-563.

**Никитина Е.П.**

*к.ф.- м.н., доктор астрологии, МГУ имени М.В.Ломоносова*

## **АСТРОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМЫ «ГРАЖДАНИН И ВЛАСТЬ»**

«Светлой памяти мученикам,  
пострадавшим за Христа»

Вечная тема «Человек и власть» отслеживается стоянками планет Солнечной системы Сатурном и Плутоном. Плутон - в древнегреческой и римской мифологии одно из имён бога подземного царства и смерти. После победы над титанами и гигантами боги-братья поделили вселенную, и Плутону досталось в

удел подземное царство и власть над тенями умерших. Плутон считался «гостеприимным», но неумолимым богом, который охотно принимает всех в свою обитель, но никого не отпускает обратно. Сатурн, отец богов, мудрый старец, через трудные опыты воспитывает нас и наказывает «бестолковых», выступая в роли государства, определенным образом структурированного и в управлении и законодательстве. Это Сатурн наказывает граждан разными способами изоляцией от общества.

В работе показана связь времен стоянок Сатурна и Плутона с искаленными судьбами граждан государства. Созданная БД сформирована с использованием двух источников:

**1) Выборка из БД СПТГУ (354 человека) – «Православного Свято-Тихоновского гуманитарного Университета, на кафедре информатики которого была создана База данных "Новомученики, исповедники, за Христа пострадавшие в годы гонений на Русскую Православную Церковь в XXв.", где сведения о гонениях постоянно собираются, обрабатываются и вводятся в БД, и к ноябрю 2012 г. накоплено более 34300 биографических справок и более 5700 фотографий» [2].**

Выдержка из статьи Емельянова [5] на сайте СПТГУ: «Гонения на Русскую Православную церковь в России распространились по всей территории огромной страны, занимавшей 1/6 часть планеты; охватили все организации: учебные, хозяйственные, административные, научные; все слои общества и все возрасты. Более ста миллионов православных верующих России подверглись, все без исключения, разнообразным гонениям, притеснениям, дискриминации - от издевательств и увольнения с работы до расстрела. И это продолжалось более 70 лет с 1917 года до "перестройки" конца 1980-х годов.

Советская власть с первых дней своего существования поставила задачу - полное, с самой беспощадной жестокостью, уничтожение Православной Церкви. Эта установка лидеров большевиков ярко выражена в известном ленинском письме ("Членам Политбюро. Строго секретно") от 19 марта 1922 г.: "...изъятие ценностей, в особенности самых богатых лавр, монастырей и церквей, должно быть произведено с беспощадной решительностью, безусловно ни перед чем не останавливаясь и в самый кратчайший срок. Чем большее число представителей реакционной буржуазии и реакционного духовенства удастся нам по этому поводу расстрелять, тем лучше" (Архивы Кремля. В 2-х

кн./ Кн.1. Политбюро и Церковь. 1922-1925 гг. - М. - Новосибирск, "Сибирский хронограф", 1997 г., стр.143).

Через два десятилетия деятельности по этому плану разрушение зримой структуры Церкви было близко к завершению. К 1939 г. по всей стране оставалось незакрытыми около 100 храмов из 60000 действующих в 1917 г. А в 1959 году началось новое страшное хрущевское гонение, во время которого было закрыто более половины из десяти тысяч церквей, действующих в 1953 г.» [2,5].

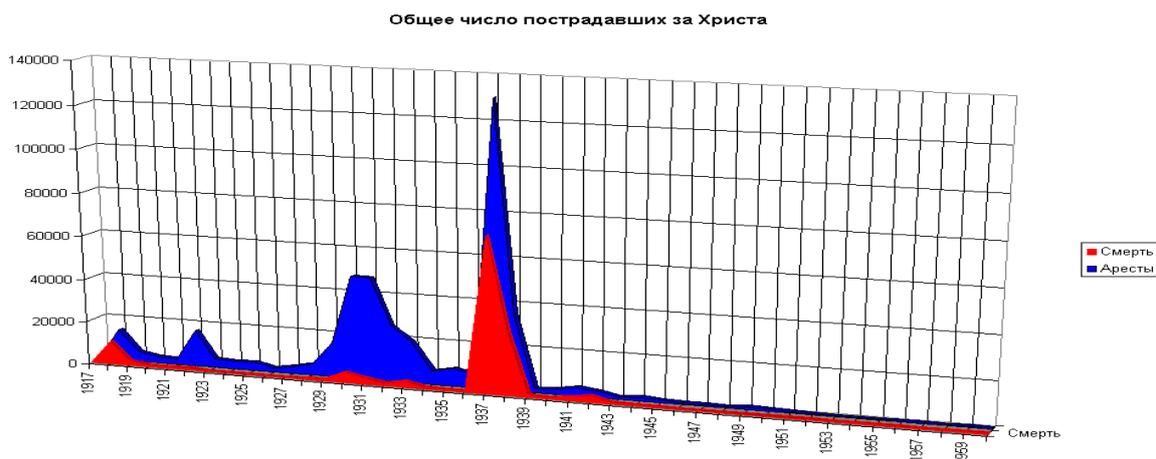


Рис.1. Число мучеников за Христа, арестованных и погубленных [5].

Выдержка из материалов БД СПТГУ: «не избежал этой участи и Алексей Федорович Лосев – наиболее авторитетный из отечественных философов-антиковедов XX в. Рассказывали, что на вопрос, остались ли у нас еще философы–идеалисты, Сталину ответили: есть один, Лосев, на что Сталин сказал: «Один пусть останется» [2].



«Специальность доктор филологических наук, профессор; Московский Университет, историко-филологический факультет, отделение классической филологии.

Служение Москва, храм Воздвижения Креста Господня на Воздвиженке, должность регент, чтец, звонарь.

В 1930г. вышла книга Лосева "Диалектика мифа". Цензурой из нее были выброшены все идеологически опасные места, но Лосев опять вставил их в уже печатавшийся текст. Это послужило одной из причин ареста. Обвинение "наиболее активный

член церковно-политического центра всесоюзной контрреволюционной организации "Истинно-Православная Церковь".

*Статья ст. 58–11 УК РСФСР. Приговор 10 лет концлагерей, считая срок с 18.04.1930 г. Групповое дело "Дело Всесоюзного центра Истинного Православия, 1931г."* Вместе с ним была арестована и его жена Валентина Михайловна.

Работал на сплавке леса, затем сторожем лесного склада. По ходатайству Е.П.Пешковой был переведен в другой лагерь, где оказался вместе с женой. Там стал работать в проектно-отделе, где по 12–14 часов в сутки заполнял карточки при тусклом свете. На этой работе он стал слепнуть, а позже ослеп окончательно. В 1933г. был освобожден досрочно "в связи с инвалидностью и ударной работой". Валентина Михайловна была освобождена чуть позже» [2].

**2) Дополнительная информация – из Википедии [4]:** о декабристах 1825 г. в царской России (10 человек), диссидентах в СССР и РФ (57) и узниках Болотного дела РФ от 2012 г. (34).

В табл.1 приведена одна из 17-ти страниц созданной рабочей БД (всего 454 человека) с ФИО, стоянками планет в дату рождения (М–Меркурий, В–Венера, Ма–Марс, Ю–Юпитер, С–Сатурн, У–Уран, Н–Нептун, П–Плутон, Х–Хирон); д/р, датами событий, относящихся к теме, и расстояниями от стоянки Сатурна и Плутона до даты события, если они стационарны и в дату рождения (расстояние R(D)3 – это три минуты после стоянки, а 3R(D) - до). Нужно отметить, что в результате этой огромной кропотливой работы по созданию БД СПТГУ собраны, в преобладающем числе субъектов, материалы далекого XIX века, очень отличающегося от нынешнего, информационного XXI-го, неполной информацией о д/р. Часто известен лишь год рождения, да еще и неточный. На сайте СПТГУ каждый день поминаются те, кто почил в эти день/месяц. 11.06.2017 из списка в 20 человек в рабочую БД включены только трое с полностью известной датой рождения. По этой же причине и мало женщин оказалось в рабочей БД.

Табл.1. Социальные и астрономические данные об испытуемых

ФИО	Стоянки в д/р	Д/Р	События		
Боровик Ксения Даниловна	УН П7D	20.01.1900	17.04.1932 ПД3	16.06.1932 ПД51	
Бородин Алексей Федорович	ЮН ПД20	14.03.1884	11.06.1978 ПЗD		

Бочкарев Исаак Васильевич	CD36 Н П11D X	25.12.1879	08.02.1932 П34D	07.09.1932 C32D П27R	11.05.1933 C13R ПD16	
Брянцев Павел Алексеевич	Н ПР38 X	23.10.1889	08.12.1933 ПР26	26.05.1934 ПD20	14.02.1934 П30D	февр1938
			17.03.1938 П8D	17.05.1938 ПD17		
Бурмакин Михаил Константинович	Н ПР15 X	01.10.1887	14.02.1930 П13R	29.03.1930 ПР11	23.04.1930 ПD6	
Введенский Павел Андреевич	CR33 У ПD26	04.03.1866	23.10.1931 П0R	09.02.1937 П40D		
Вейнберг Герман Адамович	CR Н ПР23 X	08.10.1885	10.12.1932 ПР25	25.06.1933 CR40	27.05.1938 ПD26	24.05.1942 ПD18
Верещагин Алексей Алексеевич	УН П0D	02.02.1888	25.11.1932 ПР12	20.02.1933 П22D	26.03.1938 П3D	07.06.1938 ПD39
Верховский (Верховской) Павел Владимирович	CD8 УН П8D X	31.12.1879	12.07.1921	19.09.1921 П5R	07.12.1921 ПР34	23.06.1922 CD19
			07.10.1922 П1R	28.02.1924 CR15 П8D	10.04.1943 П1D	
Вильковский Павел Яковлевич	Н ПР3	23.08.1870	19.02.1933 П25D	02.04.1933 П0D	18.01.1933	07.05.1933 ПD13
Владиминова Аполлинария Анатольевна	ЮН П18D	01.01.1898	12.04.1933 ПD1	09.07.1933		
Власенков Дмитрий Емельянович	У	15.05.1880	16.05.1940	19.11.1940	11.05.1941	02.05.1942
Вожаков Адриан Иванович	Н ПР0	25.8.1887	11.09.1937 П32R	02.11.1937 ПР0	08.10.1937 П7R	25.11.1937 ПР7
Войно- Ясенецкий Валентин Феликсович	ЮУ	27.04.1877	09.06.1923	07.04.1925	нояб1925	нояб1927
			06.05.1930	15.05.1931	нояб1933	24.07.1937
			июль1941	11.06.1961		
Воронцов Василий Иванович	МаЮН П2R X	01.08.1877	21.01.1938			
Воронцов Вениамин Александрович	Н ПР26	17.10.1892	05.05.1933 ПD12	28.06.1933	27.03.1959 П32D	

Воскресенский Дмитрий Васильевич	Ю CD63 УН ПR12	07.09.1869	21.10.1937 П2R	30.12.1937 ПR41	22.05.1938 ПD39	
Воскресенский Дмитрий Григорьевич	У ПR50	23.10.1873	06.10.1920 П1R	05.12.1922 ПR31	23.02.1923 П9D	09.02.1930 П29D
			26.07.1932	26.12.1932 ПR43	05.09.1932 П30R	дек1932
			09.10.1937 П7R	03.11.1937 ПR0		
Воскресенский Дмитрий Николаевич	Н ПR30	26.10.1897	29.04.1944 ПD1			
Выдрякова Мария Дмитриевна	Н П4R	01.08.1886	23.09.1937 П19R	15.10.1937 П4R		
Высоковский Леонид Иванович	ЮН П1R	21.08.1890	март1930 ПD*)	06.04.1930 ПD1	22.08.1937 П59R	03.09.1937 П42R
Гаварин Нико- лай Иванович	УН П16D X	23.12.1870	29.08.1937 ПD49	15.09.1937 П27R	24.04.1938 ПD3	
Гаврилов Иван Илларионович	Н ПR29 X	16.10.1888	27.01.1930 П44D	20.02.1930 П19D	07.04.1930 ПD1	
Гальковский Павел Михайлович	С1R УН П0D	09.01.1864	сент1918 П1R*)	21.02.1919 П8D	15.09.1923 П10R	март1924 ПD1
			март- апр1927	окт1927	08.03.1936 П12D	21.06.1936 С8R
			28.11.1937 ПR10	С28D		
Гневушев Александр Федорович	МН ПR9 X	23.09.1889	23.02.1930 П16D	15.04.1930 ПD2	28.04.1930 ПD9	
Головатюк Яков Варналович	Ма ПR57	17.11.1894	сент1962	01.01.1971 П0R		
Голубев Алексей Степанович	Ю CR16 УН ПD5 X	03.03.1896	06.04.1923 ПD2	28.01.1931 П45D	14.12.1931 ПR30	07.04.1978 С18D

\*) ПD, П1R – наблюдение попало в интервал (0,15).

Получены два результата по всем данным: распределения числа родившихся со стоянками Сатурна и Плутона, табл.2 и рис.2, и числа их событий с транзитными стоянками этих планет, табл.3 и рис.3.

Табл. 2. Число людей со стационарными в дату рождения Сатурном и Плутоном

Центры интервалов долгот, в мин.	-60	-30	0	30	60	$\Sigma$
Мученики за веру, Сатурн	7	15	57	26	9	114
Мученики за веру, Плутон	26	66	139	50	28	309
Диссиденты в СССР и РФ, Сатурн	4	3	11	3	0	21
Диссиденты в СССР и РФ, Плутон	6	11	21	11	2	51
Декабристы и Болотное дело, Сатурн	0	1	5	4	1	11
Декабристы и Болотное дело, Плутон	0	6	17	7	3	33
$\Sigma$	43	102	250	101	43	539

В 1-й строке табл. 2 в центральный интервал попало 57 наблюдений – это 50% от всей суммы в строке; в соседние интервалы – по 17%, а в крайних по 0,08%. Т.е. наблюдается много дат родившихся из нашего контингента вблизи стоянок планет, и их число убывает до нескольких единиц у границ  $60' = 1^\circ$ . В трудной судьбе человека по теме «Человек и власть» степень близости стоянки Плутона и Сатурна в его д/р говорит о вероятности ему попасть в список трагических участников процесса.

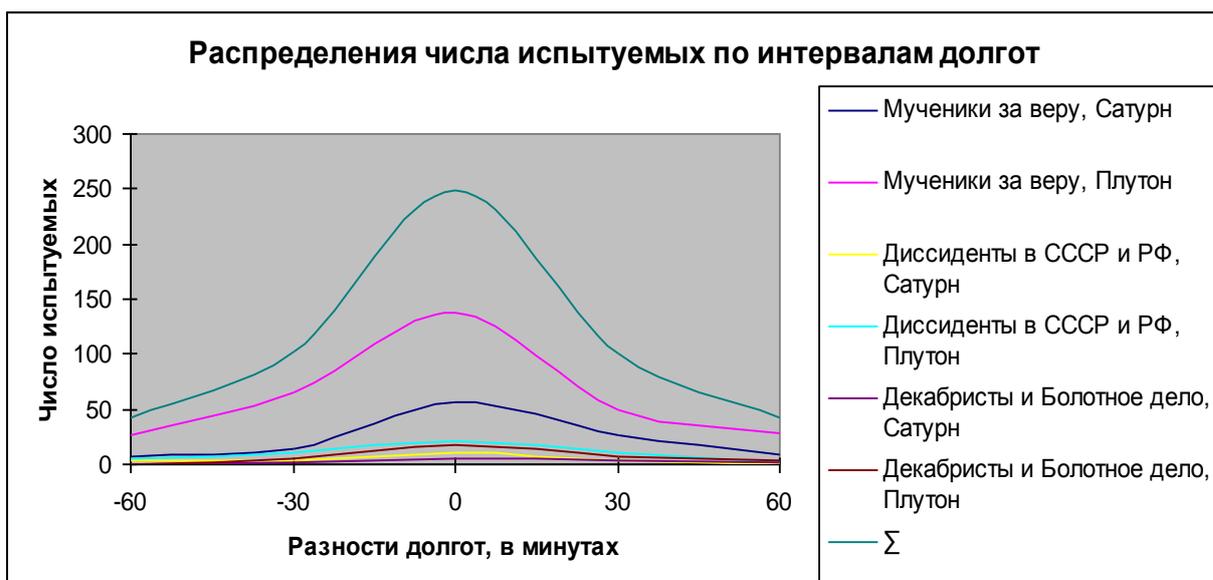


Рис.2. Распределение числа людей по расстояниям «стоянка-день рождения».

«Утолщенные хвосты» распределений понятны: у каждого натива несколько стоянок в д/р, и в дату события может подключиться по времени и влияние другой стоянки.

Табл. 3.

Транзитные Сатурн и Плутон стационарны в событиях

Центры интервалов долгот, в мин.	-60	-30	0	30	60	$\Sigma$
Мученики за веру, Сатурн	15	33	55	25	11	139
Мученики за веру, Плутон	61	150	374	159	48	792
Диссиденты в СССР и РФ, Сатурн	1	1	4	2	0	8
Диссиденты в СССР и РФ, Плутон	3	10	23	8	5	49
Декабристы, Сатурн	0	2	3	4	0	9
Декабристы, Плутон	0	1	9	2	2	14
$\Sigma$	80	197	468	200	66	1011

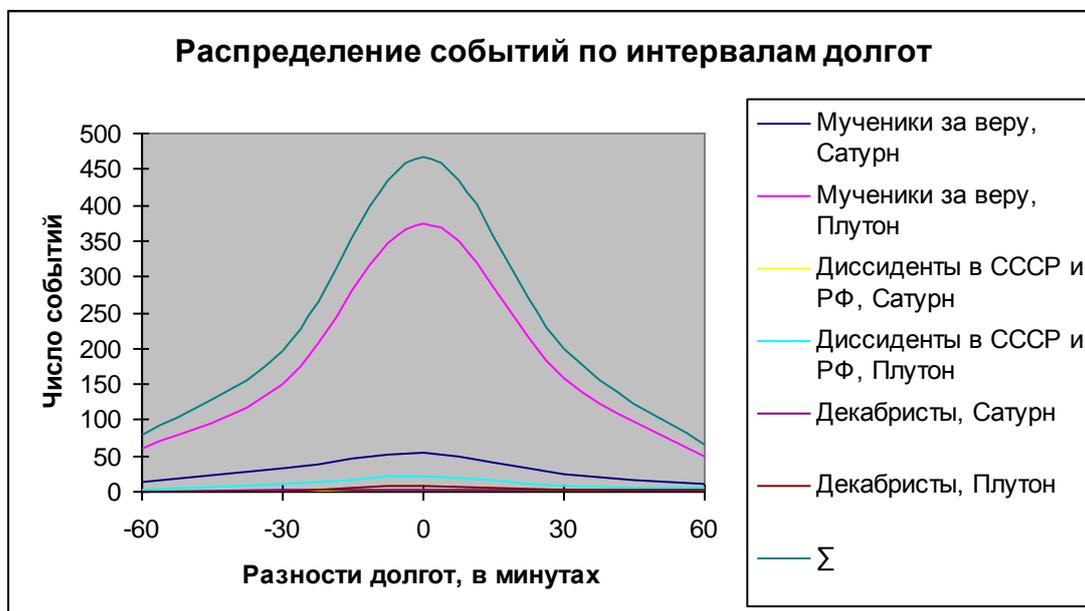


Рис.3. Распределение числа событий по разности долгот в датах «событие-стоянка».

### Выводы.

1. Четко видна предпочтительность в неслучайном выборе человека для включения его в список угнетаемых властью (связана с удаленностью даты рождения от дат стоянок планет Плутона и Сатурна).
2. То же очевидно и для осуществления во времени самого процесса вмешательства в жизнь гражданина государства – «план» событий связан с транзитными стоянками Плутона и Сатурна.

3. Астрономическое понятие стоянок планет Солнечной системы – один из механизмов управления судьбами человечества [3].

#### *Литература*

1. Сайт швейцарских эфемерид за 9000 лет.  
[www.astro.com/swissep/sep/eph\\_e.htm](http://www.astro.com/swissep/sep/eph_e.htm)
2. СПТГУ  
[www.pstbi.ru/bin/code.exe/frames/m/ind\\_oem.html/charset/ans](http://www.pstbi.ru/bin/code.exe/frames/m/ind_oem.html/charset/ans)  
[martyrs.pstbi.ru/cgi-bin/code.exe/mkniga/martyrs.htm?ans](http://martyrs.pstbi.ru/cgi-bin/code.exe/mkniga/martyrs.htm?ans)
3. Никитина Е.П. Стационарные планеты в натальном гороскопе и в транзите (статистический анализ астрологических данных). М., ШНА, 2015, 95 с. (имеется в 16-ти основных библиотеках России).  
[otkritieinfo.ru/d/669057/d/sbornikpriority8-2.docx#\\_Точ424313059](http://otkritieinfo.ru/d/669057/d/sbornikpriority8-2.docx#_Точ424313059)  
[otkritieinfo.ru/d/669057/d/sbornik\\_priority\\_11\\_0.pdf](http://otkritieinfo.ru/d/669057/d/sbornik_priority_11_0.pdf)  
[otkritieinfo.ru/d/669057/d/sbornik\\_fund\\_2.pdf](http://otkritieinfo.ru/d/669057/d/sbornik_fund_2.pdf)  
[otkritieinfo.ru/d/669057/d/sbornik\\_prior\\_13.pdf](http://otkritieinfo.ru/d/669057/d/sbornik_prior_13.pdf)  
[otkritieinfo.ru/d/669057/d/sbornik\\_ispravl\\_strategii\\_12.pdf](http://otkritieinfo.ru/d/669057/d/sbornik_ispravl_strategii_12.pdf)
4. Википедия ru; Wikimedia Foundation , Inc.
5. Н.Е.Емельянов. Оценка статистики гонений на Русскую Православную Церковь (1917 - 1952 годы) по данным по январь 2004 г. Сайт СПТГУ.

## **SECTION II. Mathematics (Математические науки)**

**Yakovlev A. M.**

*Graduate student, M. K. Ammosov North-Eastern Federal University  
Yakutsk, Russia*

### **AN OVERVIEW OF FUETER'S THEOREM GENERALIZATIONS**

**Abstract:** In this secondary research work we analyze 10-year history of generalizations of Fueter's theorem which plays a significant role in both mathematics and physics.

**Keywords:** quaternion, Fueter, generalization, monogenic function.

It is known that Cauchy-Riemann system in the plane generates monogenic functions. Fueter's theorem is named after the Swiss mathematician R. Fueter who (1935) obtained a method to generate monogenic quaternionic functions starting from a holomorphic function in the upper half of the complex plane. This theorem states that whenever  $f(x_0, \underline{x})$  is holomorphic in  $x_0 + \underline{x}$ , then it satisfies  $D \square f = 0$ ,  $D = \partial_{x_0} + i\partial_{x_1} + j\partial_{x_2} + k\partial_{x_3}$  being the Fueter operator.

In the quaternion setting we can write paravector  $x_0 + \underline{x}$  where  $x_0$  - scalar part, and  $\underline{x} = x_1i + x_2j + x_3k$  vector part.

In his paper, F. Sommen [1] discusses the generalization of Fueter's theorem. He constructed another generalization of Fueter's theorem where he used axially monogenic functions. "Let  $m$  be odd and  $f(x_0, \underline{x})$  be a holomorphic function of the paravector  $x_0 + \underline{x}$ . Then the function

$$\square^{k + \frac{m-1}{2}} [f(x_0 + \underline{x})P_k(\underline{x})]$$

is left monogenic, whereby  $P_k(\underline{x})$  is spherical monogenic of degree  $k$ ." [1, p.900]

He established this theorem and proved it.

Later, in 2002, K.I. Kou, T. Qian and F.Sommen in their work[2] extended Sommen's result.

In 2006, M.I. Falcao, J.F. Cruz, H.R. Malonek [3] considered three different methods for generating monogenic functions. The first one is related to Fueter's well know approach to the generation of monogenic quaternion-valued functions by means of holomorphic functions, the second one is based on the solution of hypercomplex differential equations and finally the third one is a direct series approach, based on the use of special homogeneous polynomials. They illustrated the theory by generating three different exponential functions and discussed some of their properties.

If the function is harmonic, by replacing its variables with norms of vectors in some multi-dimensional spaces, a new function may be induced in a higher dimensional space. T. Qian and F.Sommen in their work [4] showing that using special technique. And generalizations of Fueter's theorem are deduced from their results.

In 2006 Dixan Pena Pena, Tao Qian, Frank Sommen [5], established an alternative proof of the method which they presented earlier. This result led to construction of special harmonics and monogenic functions in higher dimensions.

Later, in 2010, Dixan Pena Pena and Frank Sommen [6] presented the most general form of Fueter's theorem that they had obtained so far and gave the examples of application. They showed the method where by starting from monogenic functions in a certain Clifford algebra, it is possible to generate monogenic functions in another Clifford algebra of higher dimensions.

“Th: Let  $G$  be arbitrary but fixed function of  $R^{d+1}$  with values in  $R_{0,d}$ . Assume  $p_s$  ( $s=1,2,\dots,d$ ) to be odd and let

$$\mathbf{P}_k(\underline{x}) = \prod_{s=1}^d P_{k_s}(\underline{x}^{(s)})$$

With  $k = \sum_{s=1}^d k_s$  and  $P_{k_s}(\underline{x}^{(s)})$  a homogenous monogenic polynomial of degree  $k_s$  in  $R^{p_s}$  with values in the real Clifford algebra constructed over  $R^{p_s}$ . Then

$$\Delta_x^{k + \frac{m-d}{2}} \left[ \left( \sum_B G_B(x_0, r_1, \dots, r_d) \underline{\omega}_B \right) \mathbf{P}_k(\underline{x}) \right]$$

Is monogenic in  $\Omega = \{x \in R^{m+1} : (x_0, r_1, \dots, r_d) \in \Xi\}$ . Here, for any  $B = \{\beta_1, \dots, \beta_l\} \subset \{1, \dots, d\}$  with  $\beta_1 < \dots < \beta_l$ , we have put  $\underline{\omega}_B = \underline{\omega}_{\beta_1} \dots \underline{\omega}_{\beta_l}$  and  $\underline{\omega}_0 = 1$ , where  $\underline{\omega}_s = \underline{x}^{(s)} / r_s$ , with  $r_s = |\underline{x}^{(s)}|$ ,  $s=1, \dots, d$ . ” [6, p. 393]

William Rowan Hamilton in 1843 invented new kind of number – quaternions. Bourbaki introduced the following symbols for each species of numbers, which is still in use:

$$\mathbb{N} \subset \mathbb{Z} \subset \mathbb{Q} \subset \mathbb{R} \subset \mathbb{C} \subset \mathbb{H},$$

where  $\mathbb{N}$  stands for natural numbers,  $\mathbb{Z}$  – integers,  $\mathbb{Q}$  – rational numbers,  $\mathbb{R}$  – real numbers,  $\mathbb{C}$  – complex numbers, and  $\mathbb{H}$  – quaternions.

Many physical concepts can be expressed very concisely using quaternionic notation, which is why it is very useful to study functions of a quaternion variable.

### References

- [1] F. Sommen. On a Generalization of Fueter's Theorem // Journal for Analysis and its Applications. -Volume 19 (2000).- No. 4.- 899-902
- [2] K.I. Kou, T. Qian, F. Sommen. Generalizations of Fueter's Theorem // Methods and applications of analysis - Volume 9 (2002).- No 2. – pp.273-290
- [3] M.I. Falcao, J.F. Cruz, H.R. Malonek. Remarks on the generation of monogenic functions // 17th International Conference on the Application

of Computer Science and Mathematics in Architecture and Civil Engineering.  
- 2006.

[4] T. Qian and F. Sommen. Deriving harmonic Functions in Higher Dimensional Spaces // Journal for Analysis and its Applications - Volume 22 (2003). - No 2. - pp.1-12

[5] D. Pena Pena, T. Qian, F. Sommen. An alternative proof of Fueter's theorem // Complex Variables and Elliptic Equations - Vol. 51 (2006).- No. 8-11.- pp.913-922

[6] D. Pena Pena, F. Sommen. A Note on the Fueter Theorem // Advanced in Applied Clifford Algebras - Vol. 20 (2010). - No 2 .- pp. 379-391.

### **SECTION III. Information Technology (Информационные технологии)**

**Nikitin D.I.<sup>1</sup>, Suvorov K.I.<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Nikitin Dmitry Igorevich – Student, Ural Federal University  
named after the first President of Russia B. N. Yeltsin, Ekaterinburg*

*<sup>2</sup>Suvorov Konstantin Igorevich – Engineer,  
Perm filial agency Majromdo, Perm*

#### **TECHNOLOGY OF INFORMATION PROTECTION WITH USING SQL INTRODUCTION AND SCRIPTING**

Интенсивное развитие различных веб сервисов показывает отсутствие единых стандартов безопасного программирования. Это дает почву для развития киберпреступности. Что в свою очередь не влечет никакой ответственности, потому что сеть гарантирует полнейшую анонимность взломов. Структура построение функционала веб приложения представляет собой компоненты управления базами данных (СУБД), хранилища XML, Системы упрощённого доступа к каталогам (LDAP) и файловая система сервера. Исходя из данных компонентов возникают уязвимости как в серверной стороне так и на стороне клиента. Причем со стороны клиента уязвимостей может быть в разы больше, чем на серверной или хостовой стороне. Межсетевые экраны обеспечивают минимальный уровень безопасности информационных систем при

обмене цифровой информацией с другими АСУ, АСС и прочими внешними сетями.

Многосторонний анализ серверной стороны уязвимостей протоколов различных уровней, в том числе и прикладного показали, что основные уязвимости базируются на SQL инъекциях. Атака данного типа может дать атакующему хакеру или роботу выполнить произвольный SQL запрос к базе данных (например, чтение, редактирование или создание новых данных) это могут быть персональные данные, номера банковских карточек, пароли от входа в систему и многие другие. Атаку можно устроить основываясь на некорректной обработки SQL запроса, или не корректной обработки входящих данных SLM. Попытка попадания в поток выполнения определенных команд, которые выполняют на стороне сервера. Цель данной атаки есть выполнение произвольных команд на операционной системе с помощью уязвимого приложения, в том числе и когда приложение передает небезопасные пользовательские данные (например, cookies, TRI). Другой очень большой уязвимостью на стороне сервера является fileinclusion. Это возможность подключить и исполнять файлы не только в пределах уязвимого сервера, но и по относительному пути. Данный ход позволяет хакеру удаленно получить доступ с помощью специально-сформированного запроса к произвольным файлам на сервере. Еще существуют RFI уязвимости, которые позволяют удаленно подключить файлы с других серверов с помощью URL адресов. Учитывая это, уязвимости серверной стороны позволяют выполнять произвольные SQL запросы, выполнение произвольных команд, и проникновение команд в поток. Не маловажными являются уязвимости клиентской стороны. Здесь часто используют скриптовые языки, которые позволяют выполнить на стороне клиента сценарий. Самый распространенный вид атаки на стороне клиента является межсетевой скриптинг. Целью данных операций является вставка в веб страницу скриптов, которые выполняют нужные сценарии в браузере. В результате при загрузке страницы при определенном событии будет выполняться скрипт (например, при попытке открыть гиперссылку открывается запрос на страницу, которая не позволяет прекратить передачу данных). Или хакер прячет скрипт в URL ссылку реально действующего, доверенного сайта, который перенаправляет пользователя на поддельный сайт. На этом сайте спрятан скрипт, который перехватывает cookie пользователя который перешел на данную подделку. Затем cookie передается хакеру который

использует его для перехвата сессии пользователя. В данном случае реальный и доверенный сайт не подвергался хакерской атаке, но злоумышленник использует уязвимое место скрипта чтобы получить контроль над его сессией. В данную стезю можно отнести кликбайт, в данном случае хакер использует популярные запросы на поддельных оптимизированных сайтах. Эти запросы перенаправляют пользователя на вредоносный сайт, на котором исполняется опасный сценарий. В итоге злоумышленник перехватывают сессию пользователя. Покажем пример PHP скрипта с внедренным SQL:

```
$id = $_REQUEST['id'];
```

```
$res = mysqli_query("INSERT * WHERE id_base = " . $id);
```

Еще один вид атаки на стороне клиента это межсетевая подделка запроса, этот вид атаки направлена на посетителей веб сайтов. К примеру пользователь заходит на вредоносный сайт, и от его имени по сценарию отправляется запрос на другой сайт. Происходит вполне реальная операция, в которой пользователь не увидит проблем. Но в итоге хакер получает нужные ему данные, которые были пересланы реальному сайту (например номер карты). Данная атака возможна, если жертва аутентифицирована без обратного ответа/запроса.

Самыми распространенными рекомендациями по защите клиента являются: использование актуальны версий информационных потоковых программ, последние версии браузеров, дополнительное ПО, проверяющее поле загрузки, URL запросы и JavaScript. Все данные хранятся в специальных базах, обращение к которым происходит с помощью SQL запросов. Если данные не проходят проверку от клиента, хакер не сможет внедрить код, который будет содержать часть запроса или сценария. Все-таки основной защитой должна обладать серверная сторона, а именно: SQL инъекции, направленные на дестабилизирующую работу СУДБ, задачей которой являться получение несанкционированного доступа к данным сервера.

## SECTION IV. Biological sciences (Биологические науки)

**Баранова Е.Г.**

*старший научный сотрудник, кандидат биологических наук  
ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт табака,  
махорки и табачных изделий»*

### **ГЕНОФОНД ПЕТУНИИ КОЛЛЕКЦИИ ВНИИТТИ ДЛЯ САДОВОГО ФИТОДИЗАЙНА**

**Аннотация:** Создана коллекция петунии садовой, которая используется для получения новых стабилизированных многоцветковых форм, пригодных для использования в ландшафтном садоводстве в условиях открытого грунта.

**Ключевые слова:** петуния, коллекция, генофонд, декоративно-ценные признаки, ландшафтный дизайн

Петуния садовая (гибридная), как цветочная культура, обладает комплексом достоинств и важнейшими признаками декоративных растений: оригинальной окраской, полиморфизмом и ароматом цветков; непрерывностью, длительностью и массовостью цветения; многоцветковостью; сравнительной неприхотливостью и агроэкологической пластичностью; устойчивостью к стрессовым условиям среды.

Коллекция петунии в институте в настоящее время представлена семью основными морфотипами и популяциями с оригинальной окраской венчика: розовой и ярко-розовой, сиреневой, марганцевой, маджента и бордовой, фиолетовой, белой.

Для получения данных об особенностях цветения разных форм петунии и оценки селекционного потенциала всей коллекционной популяции петунии в 2016 году изучены основные декоративные признаки у 100 лучших растений, выбранных из шести отдельно растущих популяций: длина побегов; длина побегов зоны цветения; количество побегов на одном растении к концу вегетации; количество цветков (завязавшихся коробочек) на 20 см побега к концу вегетации; размеры венчика; размеры цветоножки и коробочки; морфотип; окраска венчика.

**Материал и методы.** Научные исследования проводили на базе лаборатории селекционно-генетических ресурсов ВНИИТТИ (парниковое хозяйство и экспериментально-опытный полевой участок) по технологии выращивания петунии [6], с

использованием методик для родственных Паслёновых культур (табак) - Методического руководства по проведению полевых агротехнических опытов с табаком (*Nicotiana tabacum* L.) [3] и Методики селекционно-семеноводческих работ по табаку и махорке [4].

Ароматобразующие вещества (альдегиды, сложные эфиры, летучие кислоты) в венчиках петунии определяли методом газовой хроматографии на приборе «Кристалл 2000 М» с пламенно-ионизационным детектором, методом парофазового анализа [2].

Полученные данные учётов и измерений обрабатывали методами биологической статистики [5], современной компьютерной техники и программы *Microsoft Excel*.

Результаты исследований. Проведена селекционно-генетическая оценка потомства перспективных форм петунии. Индивидуальные формы петунии хотя и различались по морфо-биологическим признакам, но были преимущественно многоцветковыми кустовыми: компактными или раскидистыми, с венчиком мелкого и среднего размеров - 4,5-5,5 см, длиной цветочной трубки 3,0-3,5 см. Количество побегов первого порядка варьировало от 5 до 12 штук, второго порядка - от 11-12 до 25-55 штук, длина их - от 30 до 60 см, диаметр куста в основном - от 30 до 45 см, количество цветков за вегетационный период - от 150 до 500-600 штук. Количество одновременно раскрытых цветков в начале цветения достигало 15-20, в период полного цветения – 25-50 штук, в зависимости от размера куста.

Определено, что количество цветков на растении петунии, распутившихся в течение вегетационного периода, характеризовало не только генетически обусловленные особенности и динамику цветения у отдельных форм, но и тип растения данного образца петунии. В начале цветения среднее количество одновременно раскрытых цветков и бутонов у разных форм петунии различно: у фиолетовой (полуампель)– 18-20 цветков; розовой со светлым зевом (компактный низкий куст) – 30-32; ярко-розовой (компактный высокий куст) – 22; белой с зеленой каймой (полуампель) – 24; марганцево-сиреневой (раскидистый мощный куст) – 17; бордово-красной (компактный куст) – 16.

Установлено, что в одной созревшей коробочке петунии содержится от 300 до 800 семян (у темных окрасок 180-190 шт.); вес семян в 1 коробочке - 0,034-0,045 г; 1000 семян весят 0,06 - 0,08 - 0,09 г [7]. У петуний с темно-фиолетовой, марганцевой и белой окраской венчика семенная продуктивность была меньшей,

чем у петуний с сиренево-малиновыми и розовыми окрасками венчика. Всхожесть свежееубранных и зрелых семян петунии практически одинаковая, семенная продуктивность всех образцов была хорошей; низкая всхожесть семян отмечена у разных форм петунии с белой окраской венчика. Общее количество коробочек (цветков) у кустовых форм сиренево-марганцевой окраски достигало 350-420 штук на одном растении.

Состав комплекса летучих ароматических веществ венчика петунии определяли в период завершения вегетации и цветения. Аромат венчиков был выражен различно: сильный, средний, слабый, орхидейный, петуниевый, ванильный. Причем сильный аромат чаще встречался у петуний с окраской венчика сиреневого спектра.

Методом парофазового анализа среди летучих компонентов петунии установлено содержание ацетальдегида, сложных эфиров (метилацетат, этилацетат, фенилацетат) и насыщенных летучих кислот. Определено, что аромат венчиков петунии определяется сложной смесью 10 основных компонентов ароматического комплекса различной химической природы.

Преобладающими компонентами в группе летучих ароматических веществ явились метилацетат и этилацетат (по 34 %), а также ацетальдегид (почти 26 %); а в группе органических кислот - яблочная кислота (84 %). При отдельном исследовании образцов восьми разноокрашенных венчиков петунии разных морфотипов установлено, что преобладающими компонентами в комплексе из 16 определённых летучих ароматических веществ были ацетальдегид (1,8-22,3 мг/кг сухого сырья), а также метилацетат (9,4-42,5 мг/кг) и этилацетат (6,8-22,7 мг/кг).

Устойчивость к болезням. Все популяции петунии, при соблюдении методики посева и выращивания, были устойчивы к болезням рассадного периода. В условиях экспериментально-опытного участка института взрослые растения на стадии цветения иногда единично поражались вирусными болезнями, которые передаются через насекомых-вредителей, тлей и трипсов.

Пятилетнее исследование биоресурсного потенциала коллекции петунии и комплекса основных морфо-биологических признаков позволило впервые оценить и систематизировать коллекционные и новые селекционные морфотипы Петунии садовой и выделить перспективные для ландшафтного дизайна стабилизированные формы с оригинальной яркой окраской венчика, многоцветковостью, ароматом, хорошей семенной

продуктивностью, продолжительным цветением и устойчивостью к стрессовым погодным условиям.

### *Литература*

1. Атлас болезней табака и махорки: Методическое и учебное пособие / В.А.Виноградов, Н.И. Ларькина, К.И.Иваницкий и др. ГНУ ВНИИТТИ. Краснодар, 2014. 139 с.
2. Баранова Е.Г., Дьячкин И.И., Якуба Ю.Ф. Комплекс ароматических веществ цветков петунии // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. 2014. № 5-6. С.113-114.
3. Методическое руководство по проведению полевых агротехнических опытов с табаком (*Nicotiana tabacum* L.)/ ГНУ ВНИИТТИ. Краснодар, 2011.42 с.
4. Методики селекционно-семеноводческих работ по табаку и махорке/ Краснодар, 2014.139 с.
5. Рокицкий, П.Ф. Биологическая статистика. Минск: Высшая школа, 1973. – С. 127-230.
6. Баранова Е.Г., Саломатин В.А. Научно обоснованная технология возделывания вида Петуния. Естественные и технические науки, №7, 2014, с.40-47.
7. Баранова Е.Г., Ларькина Н.И., Сучков В.И. Морфо-биологические и посевные признаки и свойства петунии гибридной (*Petunia hybrida*)/- "Science, Technology and Higher Education": materials of the VI international research and practice conference (November 12-13, 2014).-Ноябрь 12-13, 2014.

## SECTION V. Geographical sciences (Географические науки)

<sup>1</sup>Fedorova M.E., <sup>2</sup>Kirillina E.V.

<sup>1</sup>Graduate student; Associate Professor, <sup>2</sup>Candidate of Pedagogical Sciences

*M. K. Ammosov North-Eastern Federal University, Yakutsk*

### REVIEW OF RESEARCHES ON MAGNETIC CLOUD

The product of coronal mass ejection (CME) in interplanetary space is a magnetic cloud. CME is a large-scale radiation of magnetic flux from the lower corona and mass into the interplanetary medium. It is one of the most intense solar activities on the Sun, is a large-scale radiation of magnetic flux from the lower corona and mass into the interplanetary medium [5]. Magnetic clouds are associated with most non-periodic geomagnetic storms, this occurs during the solar maximum. Recent studies show that compressed magnetic clouds probably can cause much larger geomagnetic storms [3]. Thus, further understanding of magnetic clouds helps to improve the level of prediction of large geomagnetic storms and is valuable for space weather research.

M. E. Dikman, et al. [1] studied the PIC-simulation of the interaction between a relativistically moving leptonic micro-cloud and surrounding electrons. The jets of compact accreting objects consist of a mixture of ions, electrons and positrons. These outflows fall on the intergalactic or interstellar medium, and both plasmas interact through collisionless processes. Filamentary (beam-Weibel) instabilities lead to the growth of strong electromagnetic fields. These fields thermalize the interpenetrating plasma. The effects imposed by spatial unevenness on the filamentation instabilities consider a tiny cloud of electrons, positrons and the interaction of spatially homogeneous background electrons. The size of the cloud is comparable to the one that was created in recent laboratory experiments. Such clouds can exist near the external and internal shocks of lepton jets. The purpose of the research was to determine the prevailing instabilities, their ability to generate electromagnetic fields and the mechanism by which the leptonic micro-cloud transfers energy to the background plasma. The researchers came to the conclusion that relativistic clouds of leptons, even if they were of microscopic size, could generate and amplify magnetic fields, which implied that the underlying processes could be studied in the laboratory. The interaction of high-energy leptons and a localized magnetic field

could lead to the emission of synchrotron jitter. Wakefield in the background plasma scattered the kinetic energy of the lepton cloud. This collisionless mechanism could slow down even the fastest lepton microscopic clouds. Moderately fast leptonic microscopic clouds neutralized by current and charge would defer their energy close to relativistic impacts, and, consequently, they were not a mechanism of energy loss for impact.

P. Subramanian, et al. [2] investigated the levels of turbulence at the coronal mass ejection fronts and Forbush levels. They investigated cosmic ray data from data from other sources on the tracking muon telescope GRAPES-3 in Ooty for three closely observed events of decrease in the anterolateral space. Each of these events was associated with fluctuations of near-Earth magnetic clouds and ejections of the coronal mass in the form of frontal halos. Thus, the associated reduction of Forbush would have a significant contribution from the depressions of cosmic rays inside the CME emissions. In each case, using a simple model for the diffusion of high-energy protons through predominantly closed lines, the authors estimated the decrease in Forbush when it expanded and spread from the Sun to the Earth. Diffusion of high-energy protons hampered a smooth large-scale magnetic field containing CME and supported by turbulent fluctuations near the CME front. They used the estimations of the diffusion coefficient of the transverse field  $D_{\perp}$ , obtained from the published results of extensive Monte Carlo simulations of cosmic rays propagating through turbulent magnetic fields. Then they compared these estimates to the values of the observed Forbush. Their method helped the ratio of the energy density in turbulent magnetic fields to the ratio in the mean magnetic fields near the CME fronts. This ratio turned out to be  $\sim 2\%$  for the case of the fall of Forbush events on April 11, 2001,  $\sim 6\%$  for the case of the fall of Forbush events on November 20, 2003 and  $\sim 249\%$  for the more vigorous events of 2003 on October 29.

F. Wei, et al. [4] investigated Magnetic structures inside boundary layers of magnetic clouds. They analyzed 23 magnetic cloud boundary layers (BLs) in February 1995 –October 1998 and found that the distribution functions of fluctuations in the southward field component inside the boundary layer,  $B_zL$ , was very different from  $B_zS$  in the background solar wind and  $B_zM$  inside the cloud, with the enhancement in the fluctuation amplitude and the variation of the magnitude and direction of the average field. In the maximum variance plane (MVP) composed of the maximum and medium variance directions, the walk of the tips of the magnetic field vectors in the BL could be classified into

two types based on: field vectors vibrate along a circle arc, which was possibly related with Alfvén fluctuations inside the BL; field vectors walked randomly in the MVP, which could be correlated with the turbulence inside the BL. In the f-q plane, fields inside the BL exhibited a ‘U’ or inverse ‘U’ shape with a spacing of about 180 degree in the azimuthal angle, which indicate the existence of a field reverse region and were often associated with the Alfvénic fluctuations. The results suggested above that the cloud’s BL owned the magnetic structure different from that in the solar wind and cloud body, which is a manifestation for the interaction of the magnetic cloud (MC) with the solar wind (SW).

Because of the important position of the magnetic cloud in solar events, the understanding of the magnetic cloud is useful and valuable for space weather research, especially to improve the level of prediction of the occurrence of intense geomagnetic storms. The forecast of the geomagnetic situation has become an integral part of our daily life and is increasingly being used in many areas, including those very far from outer space, of human activity.

### *References*

1. Dieckmann M. E., G. Sarri, S. Markoff, M. Borghesi, M. Zepf, "Particle-in-cell simulation study of the interaction between a relativistically moving leptonic micro-cloud and ambient electrons"//Worldwide astronomical and astrophysical research "Astronomy & Astrophysics", May 2015, Volume 577, Issue A&A, pp 10.

<https://doi.org/10.1051/0004-6361/201424797>.

2. Subramanian P., H. M. Antia, S. R. Dugad, U. D. Goswami, S. K. Gupta, Y. Hayashi, N. Ito, S. Kawakami, H. Kojima, P. K. Mohanty, P. K. Nayak, T. Nonaka, A. Oshima, K. Sivaprasad, H. Tanaka, S. C. Tonwar, "Forbush decreases and turbulence levels at coronal mass ejection fronts"//Worldwide astronomical and astrophysical research "Astronomy & Astrophysics", February 2009, Volume 494, Issue A&A, pp 1107–1118.

<https://doi.org/10.1051/0004-6361:200809551>.

3. Wang, Y. M., "Magnetic cloud: An important role in space weather research", 2003.

[http://space.usstc.edu.cn/users/1157234616JDEkdTA1LmZoMy4kUjdEZ2xBRXo4WDhYV3RaNjl5NUxZMA/publication/materials/20061223132404.467\\_magnetic\\_cloud\\_in\\_interplanetary\\_space.pdf](http://space.usstc.edu.cn/users/1157234616JDEkdTA1LmZoMy4kUjdEZ2xBRXo4WDhYV3RaNjl5NUxZMA/publication/materials/20061223132404.467_magnetic_cloud_in_interplanetary_space.pdf).

4. Wei F., R. Liu, X. Feng, D. Zhong, F. Yang, "Magnetic structures inside boundary layers of magnetic clouds"//Wiley Online Library "Geophysical research letters", 2003.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1029/2003GL018116/full>.

5. Wilson, R. M., E. Hildner, "Are interplanetary magnetic clouds manifestations of coronal transients at 1 AU?"//Springer Link, Sol.Phys., March 1984, Volume 91, Issue 1, pp 169–180.  
<https://link.springer.com/article/10.1007/BF00213622>.

## **SECTION VI. Earth Science (Науки о Земле)**

**<sup>1</sup>Ovsepyan A.E., <sup>2</sup>Zimovets A.A.**

*<sup>1</sup>PhD, Associate Professor; <sup>2</sup>PhD, Senior Lecturer*

*Southern federal university*

### **MERCURY CONTAMINATION IN ENVIRONMENT SURROUNDING OF PULP AND PAPER MILLS**

Mercury and its compounds are substances of the first class of danger and are recognized as one of the priority pollutants of modernity, the application of which in various industries is strictly regulated [1, 2].

The article presents the materials of research conducted in the North of European Russia since 2004 [3]. We have studied soil, water and bottom sediments of rivers and lakes, biomaterials of the river inhabitants, and ground vegetation. For more than a 10-year period were accumulated actual data on concentrations of mercury in various components of the ecosystem of the mouth area of the Northern Dvina River, especially the interesting situation with the environment around pulp and paper mill.

The main factor determining the amount of mercury in the environment is the presence of a source of income it. And for this region natural sources of mercury have not been identified, but it's interesting to note that for the selected region is characterized by the presence of a large number of pulp and paper mills, the production cycle of which included mercury (associated with obtaining chlorine used for paper bleaching). In the press there are reports that before the early 2000s, the largest company in the industry located in the mouth region of the Northern Dvina River – leading pulp and paper mill of Russia – Arkhangelskiy PPM was observed discharges of mercury-containing waste into the river. However, since 2004 there is evidence of a gradual

transition of APPM on the use of imported chlorine and commissioning method of producing chlorine without the use of mercury.

Today Arkhangelskiy PPM – is one of Europe's leading wood-chemical enterprises, located 15 km upstream the Northern Dvina River from the city of Arkhangelsk. The history of this plant began in 1940, when it was launched-paper industry, and now this is one of the largest Russian manufacturers of paperboard, packaging, pulp and exercise-books. At the Arkhangelsk pulp and paper mill since 2004, operates an environmental management system that meets the requirements of international standard ISO 14001.

However, during the production using the technological cycle of mercury, this metal and its compounds fell into different components of the environment, where processes of accumulation, transformation and movement were ongoing.

Determination of mercury concentrations in the different samples conducted by the method of atomic absorption cold vapor using a certified technique [4], which included in the Federal list of measurement procedures permitted for use when performing work in the field of environmental pollution monitoring. When analysing a series of samples was carried out periodically check the repeatability of the results. The error in determining mercury concentrations ranged from 10 to 15% [3].

The results of the study of bottom sediments of the Northern Dvina River showed the maximum levels of accumulation of mercury in the area downstream from the city of Novodvinsk. And compared to background areas (in particular, with the area within the confluence of the Pinega River), the mercury content in them 30 times more.

A similar pattern is observed when analyzing the distribution of total mercury in the water of the mouth area of the Northern Dvina River. The total mercury content in the river water, located just downstream from the city of Novodvinsk, and near the village of Ust-Pinega is 0,27 and 0,008  $\mu\text{g/l}$ , respectively. It should be noted that the accumulation of mercury in the sediments at the site also contributes to the presence of mechanical barriers in the form of Islands - such as Yagodnik, Turdeev, Krasnoflotskiy. A somewhat different picture we can see when observing the distribution of mercury in the soils of Arkhangelsk city and surrounding area. The highest mercury concentrations in this component of the environment found in the district of the Arkhangelsk agglomeration [5]. Also relatively high concentrations of mercury detected in the soils of the reserve Museum MalyeKarely, which is located downwind from the city of Novodvinsk.

By all appearances such a contrast associated with the movement of mercury in the studied environment. So, if in the study of bottom sediments and water layers we can talk about the impact the direct admission of waste water into the river ecosystem for many years, in the case of soil cover as a means of income supports the atmosphere. Relatively high concentrations of mercury in the soils of Arkhangelsk suggests that the accumulation of this metal and its compounds play a leading role other sources of income - such as burning fossil fuels, motor vehicles. Also note that in General the condition of the soils regarding mercury contamination in the study area prosperous - none of the definitions of mercury concentration did not exceed existing maximum permissible concentration in the soils of the Russian Federation.

To this conclusion you can come by analyzing the mercury content in bottom sediments and water of lakes, located in the vicinity of Arkhangelsk and Novodvinsk [6]. So the mercury content in bottom sediments of lakes of the surrounding areas up to 25 times lower than in sediments of the river, influenced by APPM.

Thus we can speak of a significant effect of APPM on the river ecosystem estuary of the Northern Dvina, and a significant but somewhat smaller impact of APPM on the accumulation of mercury in soils, bottom sediments of other water bodies of the study area.

Necessary to specify that for a period of 10 years of observations of mercury concentrations in aquifers of the mouth area of the Northern Dvina River tend to decrease. So, if you compare the value of mercury content in water in 2004 and 2014 - the average concentration has decreased in 4,5 times. In our view this shows a reduction in revenues of mercury-containing wastewater directly into the river.

Of course, this process cannot happen quickly because for such a long time period local pollution has undergone all elements of the River ecosystem of the mouth area of the Northern Dvina. Significant stocks of mercury accumulated in bottom sediments. We identified elevated concentrations of mercury in near-bottom horizon, which tells about the influence of sediments on the flow of mercury in the water. Depending on hydrochemical conditions they may be a substance which absorbs mercury, and the source of their income and in more toxic forms such as methylmercury, presenting a potential threat.

***This study supported by the grant of the President of Russian Federation MK-6241.2016.5***

## References

- [1] Minamatskaya konventsiya o rtuti [Minamata Convention on Mercury]. URL: [http://mercuryconvention.org/Portals/11/documents/Booklets/Minamata\\_convention\\_Russian.pdf](http://mercuryconvention.org/Portals/11/documents/Booklets/Minamata_convention_Russian.pdf) (accessed April 29, 2017)
- [2] Mercury in the Arctic (2011) Arctic Monitoring and Assessment Programme (AMAP), Oslo, Norway, 2011. 193 p.
- [3] Ovsepyan A.E., Fedorov Yu.A. Mercury in the mouth area of the Northern Dvina river [Rtut' v ust'evoyoblastireki Severnaya Dvina]. Rostov-on-Don -Moscow: ZAO "Rostizdat", 2011. 198 p.
- [4] RD 52.24.479-95. Metodika vypolneniya izmereniy massovoy kontsentratsii rtuti v vodakh metodom atomnoy absorptsii v kholodnom pare [The method of measurements of mass concentration of mercury in waters by atomic absorption cold vapor]. M: Rosgidromet. 1995. 25 p. [in Russian]
- [5] Zimovets A.A., Fedorov Y.A., Ovsepyan A.E., Mikhailenko A.V., Dotsenko I.V. About the features of the mercury levels formation in precipitation of the Azov Sea and the White Sea // Proceedings of International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM 15th. 2015. Pp. 19-24.
- [6] Ovsepyan A.E., Fedorov Yu A., Zimovets A.A., Savitsky V.A. Investigations of mercury content in the lakes of the Arkhangelsk region // Applied and fundamental studies. Proceedings of the 5th International Academic Conference. Publishing House Science and Innovation Center.2014. St. Louis, Missouri, USA. Pp. 99-103

## SECTION VII. Engineering (Технические науки)

**Bochkareva M. I.**

*Graduate student*

**Kirillina E.V.**

*Associate Professor, Candidate of Pedagogical Sciences*

*North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia*

### **REVIEW OF THE METHODS FOR DETERMINING THE HEAT OF HYDRATION OF PORTLAND CEMENT**

Cement is one of the most important base materials in general use in the construction industry. The optimization of concrete with respect to frost resistance, durability, chemical resistance etc. is of great importance. When water is mixed with Portland cement, reactions take place where, as a result, heat is evolved. In this paper, different articles with different results of experimental studies of the heat of hydration of cement pastes with different w/c ratio and different hydration conditions are presented.

Wm. Lerch and R. H. Bogue investigated the cement compounds prepared with chemically pure oxides and burned in an up-draft, gas-fired. To prepare the laboratory clinkers they used the commercial raw materials burned in an 8-foot, gas-fired rotary kiln. The minimum temperatures required to obtain complete, or nearly complete, combination as determined by free lime tests were used for making these cements. The cement clinkers were mixed with Gypsum to give SO<sub>3</sub>, for 15 minutes to accomplish intimate mixing. The manufactures provided with the commercial linkers.

To determine the heat of hydration of cement paste the next two methods were used: 1) The hydration heat was calculated based on the differences in heat dissolution of hydrated and non-hydrated cement pastes. 2) Direct measurement of the hydration heat. The indicators of the total volume of heat hydration compounds presented in Portland cement were:

- Tricalcium silicate 120 cal/g;
- Beta dicalcium silicate 62 cal/g;
- Tricalcium aluminate 207 cal/g;
- Tetracalcium alumino ferrite 100 cal/g.

In addition, they used other values, such as: magnesia 203 cal/g, free CaO 279 cal/g.

It is shown that the heat of hydration of calcium sulphate in Portland cement, which can be partially or completely dehydrated during grinding, is not unclear [2]. The heat reaction of gypsum hydrate and tricalcium alumina was found to form calcium sulphoaluminate is 149 cal/g  $\text{SO}_3$ .

It was found that the experimental values obtained in a number of clinkers were in good agreement with support calculated values of total hydration heat [2]. The percentage of all available can be calculated using with the dissolution test for the initial cement and paste at any desired age. Such calculations showed that a relatively large part of the total available heat was released within a few days, but the heat could continue to develop at a gradually decreasing rate later.

The researchers computed indicating the amount of heat contributed by the compounds  $3\text{CaO}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $3\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$ , and  $4\text{CaO}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3\cdot\text{Fe}_2\text{O}_3$  to the total heat liberated during the first 48-hour period after mixing with water [2]. These factors might not be applied rigidly to commercial cements because of indeterminate variables in the latter which affect the rate of heat evolution at early ages, but they could be used under special conditions of manufacturing and testing to predict the effect of changes in composition on the rate of heat evolution at early ages.

The rate of heat release was found to be the same as the increased cement surface. The laboratory-ground cements, described above varying in surface area from about 1,800 to 2,500 sq cm/g resulted in different rates of heat evolution during the first few hours after mixing the paste but approached equivalent values in 1 or 2 days. A long period may be required, however, to bring hydration of a coarse fraction equivalent to that in a finer fraction in a few days [2].

Lars Wadso performed two experiments with TAM Air using glass ampoules [3]. In the first experiment, a cement paste with retarding properties 3.40 - 5.61 g was loaded into calorimeters. In the second experiment, a cement paste with six different additive concentrations was tested. The sample sizes were between 4.99-5.85 g. The experiments were performed in an industrial laboratory.

In the experiment, for cement paste and mortar measurements the isothermal calorimeter was defined to be a better instrument than an adiabatic calorimeter as it gives quantitative data with very high resolution. In the TAM Air calorimeter the thermal power resolution was 2.5 mW [3].

Dariusz Gawin and Mateusz Wyrzykowski presented the experimental observations of cement hydration carried out using the

calorimetric measurements in their work [1]. The researchers used the concept of normalized hydration degree as the evolution variable describing the maturing of a cementations material. They implemented constitutive relationship governing the kinetics of hydration in the model of concrete by Gawin, et al in the form proposed by Parrot and Killoh [1].

Two mixtures with various w/c were used with addition of SAP and without: 0.25 and 0.30. At the same time the evolution of internal RH in hydrating of pastes (self-drying) with internal treatment and without was defined for the sealed mixtures.

Four types of cement pastes were investigated. The CEM I 32.5 R Portland cement produced by CEMEX was the used cement. The structure calculated to Bogue's of cement was (weight %): C3S: 57.1, C2S: 16.8, C3A:9.1, C4AF:7.9 and a specific surface area was equal to 365 m<sup>2</sup>/kg. Pastes were mixed in the vacuum mixer. The evolution of hydration heat was measured with the isothermal calorimeter TAM Air manufactured by Thermometric AB, at a constant temperature of 20 °C. The mass of cement copies of paste was equal to several grams. Autogenously change of RH was measured with Rotronic hygrometer.

In case of SAP addition, the results were close to 100%RH. Due to this fact, the result may be considered erroneous for these pastes. The RH curve for the paste w/c=0.3SAP reaches the constant value of 99.8% and for paste the w/c = 0.25SAP the result should not be considered as a real value, since it is greater than 100%, thus obviously false. Hence, the result of self-desiccation measurement for this paste may be only found as an indicator of the trend.

Thanks to this approach it is possible to use the model as a “predicting tool”. Even if the accuracy of the provisions may be limited in some cases, it is satisfying for engineering purposes, especially for applications when no experimental data on the mixture is provided. It is suggested by the authors [1] that the description of the RH influence on the originally proposed hydration process does not provide a sufficient accuracy.

### *References*

1. Gawin D., Wyrzykowski M. Modelling and experimental study of hydration for ordinary Portland cement , 2010, file:///C:/Users/user/Downloads/acee%202010-3%20ce%20d\_gawin%20m\_wyrzykowski%20(1).pdf

2. Lerch Wm., Bogue R. H. Heat of hydration of Portland cement pastes, vol. 12, May 1934, [http://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/jres/12/jresv12n5p645\\_A2b.pdf](http://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/jres/12/jresv12n5p645_A2b.pdf)
3. Wadso L. The study of Cement Hydration by isothermal Calorimetry, 1995 <http://www.tainstruments.com/pdf/M100.pdf>

**Огняник А.В.**

*Старший научный сотрудник, канд. техн. Наук  
ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт табака,  
махорки и табачных изделий»*

**ОПТИМИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ РАБОЧЕГО ОРГАНА  
ДЛЯ ПОЛИСТНОГО РАЗДЕЛЕНИЯ ПАЧЕК  
ТАБАЧНЫХ ЛИСТЬЕВ**

**Аннотация.** Оптимизация параметров рабочего органа для полистного разделения пачек табачных листьев с использованием математического метода планирования многофакторного эксперимента.

**Ключевые слова:** табак, барабан, расщипка, производительность

Одной из наиболее важнейших задач, стоящей перед АПК страны, является модернизация производства сельскохозяйственного сырья, которая должна решаться путем разработки и внедрения машинных технологий, обеспечивающих сокращение затрат труда, потерь урожая и повышения качества получаемого сырья востребованного перерабатывающей промышленностью [1].

Рабочий орган представляет собой барабан (рисунок 1) диаметром  $D$  и длиной  $L$  с внутренними лопастями. Барабан расположен под углом к горизонту  $\gamma$ . Ширина лопасти –  $h$ . Лопасты расположены на одинаковом расстоянии друг от друга, число лопастей –  $K$ . [2]

Технологический процесс перемещения пачек листьев в барабане с внутренними лопастями можно разделить на фазы: I фаза – движение пачки листьев по внутренней поверхности барабана; II фаза – перемещение пачки листьев по поверхности внутренней лопасти; III фаза – падение пачки листьев на внутреннюю поверхность барабана; IV фаза – расслоение пачки

листьев под действием удара о внутреннюю поверхность барабана [3].

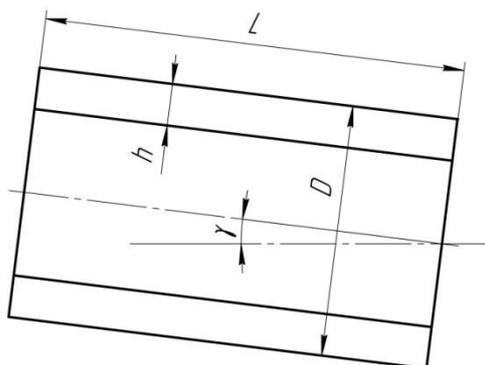


Рисунок 1 – Схема рабочего органа

Оптимизированы параметры рабочего органа для полистного разделения пачек табачных листьев с использованием математического метода планирования многофакторного эксперимента в виде центрального композиционного ортогонального плана второго порядка, предложенного Боксом и Уилсоном.

Установлено влияние угла наклона барабана, частоты вращения барабана и количества внутренних лопастей барабана на производительность и степень расщипки пачек табачных листьев. Уравнение поверхности отклика для производительности в кодированных значениях факторов от взаимодействия угла наклона, частоты вращения, количества внутренних лопастей имеет следующий вид

$$Y = -14,13x_1^2 - 10,40x_2^2 - 34,03x_3^2 + 25,60x_1x_2 + 5,30x_1x_3 + 11,85x_2x_3 + 28,46x_1 + 96,91x_2 + 13,90x_3 + 252,96, \quad (1)$$

где  $Y$  – производительность, кг/ч;  $x_1, x_2, x_3$  – кодированные значения факторов.

Пересчитав кодированные значения коэффициентов при факторах  $x_1, x_2, x_3$  в натуральные, получим уравнение отклика вида  $Y = f(X_1, X_2, X_3)$ .

$$Y = -33,05X_1^2 - 0,96X_2^2 - 9,17X_3^2 + 3,44X_1X_2 + 6,18X_1X_3 - 0,85X_2X_3 + 422,35X_1 + 17,26X_2 + 32,66X_3 - 1587,72, \quad (2)$$

где  $X_1$  – угол наклона барабана, град;  $X_2$  – частота вращения барабана, мин<sup>-1</sup>;  $X_3$  – количество лопастей.

Для нахождения экстремума уравнения (2) приравняем нулю его частные производные и решив полученную систему уравнений получим

$$X_1 = 7,82; X_2 = 21,34; X_3 = 3,42.$$

Подставив полученные данные в уравнение (2) получим максимальное значение производительности  $Y = 403,91$  кг/ч.

Таким образом, оптимальными значениями режимных параметров являются: угол наклона барабана –  $7,82^\circ$ ; частота вращения барабана –  $20,34 \text{ мин}^{-1}$ ; количество лопастей – 3,42.

Найденные оптимальные значения точно реализовать на практике не удастся. Поэтому принимаются значения угла наклона барабана, частоты вращения барабана и количества лопастей наиболее близкие к оптимальным, а именно: угол наклона барабана –  $8^\circ$ ; частота вращения барабана –  $20 \text{ мин}^{-1}$ ; количество лопастей – 4. Подставив эти значения в уравнение (21), получим:  $Y = 400,28$  кг/ч.

Полученное максимальное значение производительности рабочего органа для расщипки пачек табачных листьев является высоким, а последующее оборудование технологической линии не может обеспечить такую производительность, также следует учесть низкий процент расщипки пачек табачных листьев при подобной производительности.

Ограничивающим фактором для определения оптимального значения производительности является степень расщипки пачек табачных листьев.

Для этого проведен многофакторный эксперимент изучения влияния угла наклона барабана, частоты вращения барабана и количества внутренних лопастей барабана на степень расщипки пачек табачных листьев.

Уравнение поверхности отклика для степени расщипки пачек листьев табака в кодированных значениях факторов от взаимодействия угла наклона, частоты вращения, количества внутренних лопастей имеет следующий вид

$$Y = 81,74 - 7,44x_1 + 0,90x_2 + 8,55x_3 - 4,20x_1^2 - 6,64x_3^2 - 1,22x_1x_3, \quad (3)$$

где  $Y$  – степень расщипки, %;  $x_1, x_2, x_3$  – кодированные значения факторов.

Пересчитав кодированные значения коэффициентов при факторах  $x_1, x_2, x_3$  в натуральные, получим уравнение отклика вида  $Y = f(X_1, X_2, X_3)$ .

$$Y = -270,23 + 98,77X_1 - 1,82X_2 + 17,41X_3 - 7,62X_1^2 - 1,47X_3^2 - 0,61X_1X_3, \quad (4)$$

Для построения графиков влияния производительности и степени расщипки от частоты вращения барабана при различных углах наклона и количестве лопастей барабана, фиксируем один из факторов (угол наклона барабана) на определенном уровне (6, 7 и 8 град.).

Для нахождения оптимального значения производительности проведено графическое исследование графиков влияния производительности и степени расщипки от частоты вращения барабана при различных углах наклона и количестве лопастей барабана (рисунки 2, 3, 4).

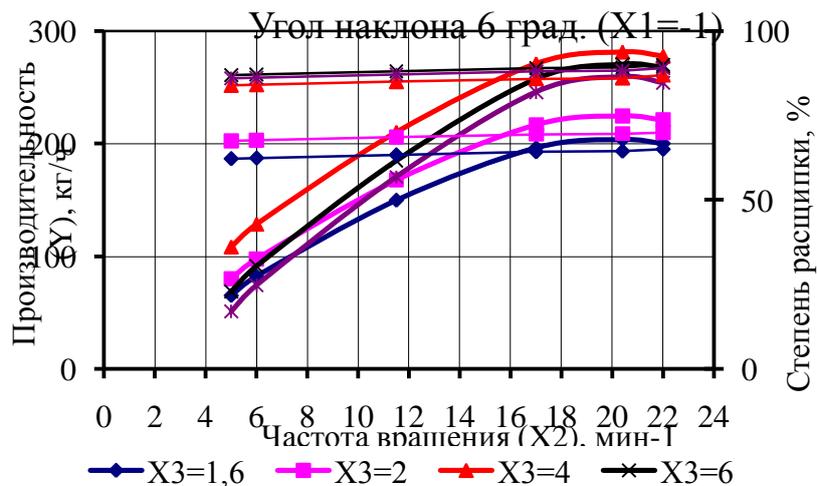


Рисунок 2 – Влияние частоты вращения барабана и степени расщипки при угле наклона барабана 6 град.

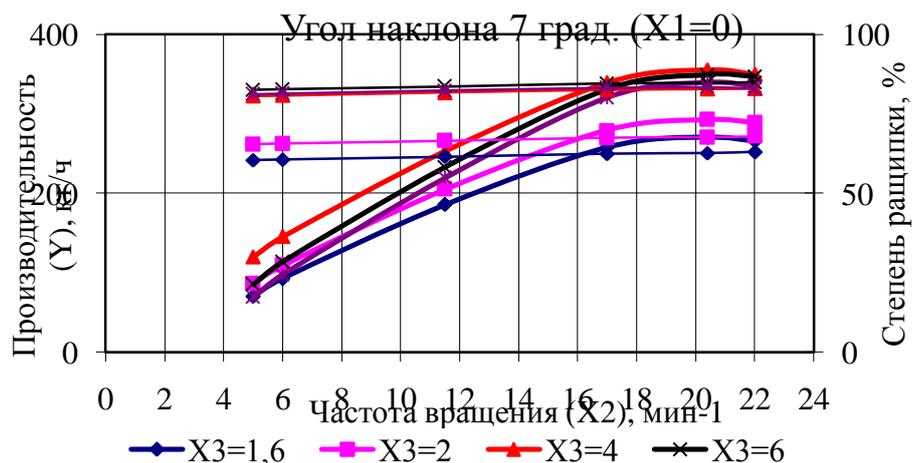


Рисунок 3 – Влияние частоты вращения барабана и степени расщипки при угле наклона барабана 7 град.

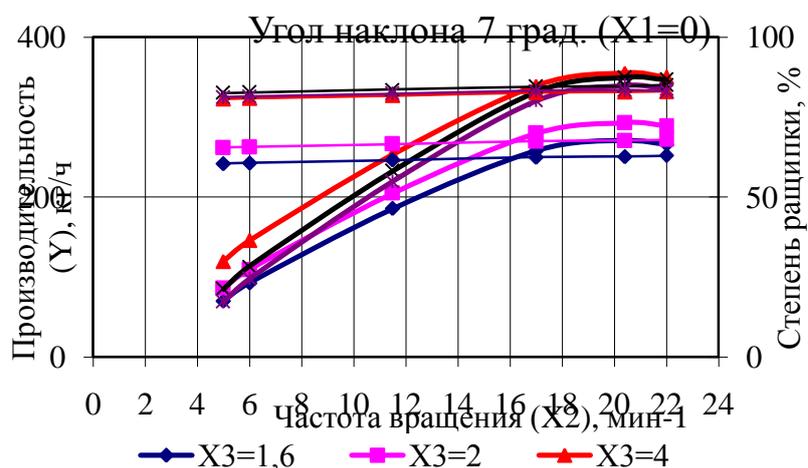


Рисунок 4 – Влияние частоты вращения барабана и степени расщипки при угле наклона барабана 8 град.

В результате проведенного трехфакторного эксперимента определены оптимальные параметры и режимы работы рабочего органа для полистного разделения пачек и ориентации табачных листьев, влияющие на степень расщипки пачек листьев и производительность процесса подготовки листьев табака к сушке: частота вращения - 20 мин<sup>-1</sup>, количество лопастей - 6 штук, угол наклона барабана - 7 град.

### Литература

1. Огняник, А.В. Новая техника для табаководства / Е.И. Виневский, А.Е. Лысенко, Н.Н. Виневская, А.В. Огняник // Достижения науки и техники АПК. – 2007. - № 7. – С. 43-45.
2. Огняник, А.В. Технологическая линия для подготовки листьев табака к сушке / А.В. Огняник // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2009. - № 7. – С. 9-10.
3. Огняник, А.В. Теоретико-экспериментальная оптимизация параметров рабочих органов для подготовки листьев табака к сушке / А.В. Огняник // Научный журнал КубГАУ [Электронный ресурс].- Краснодар: КубГАУ, 2011. - № 09(73). – 7 с. - Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2011/09/pdf/36.pdf>.

## SECTION VIII. Historical Sciences (Исторические науки)

**Шутёмова Н. А.**

*диссертант Кубанского государственного университета  
Краснодар, Россия, nin.shutyomova@yandex.ru*

### ИСТОРИЯ РОССИИ И РУССКАЯ РЕЧЬ

**Ключевые слова:** Россия, история, колонизация, гидронимы, искажение информации

**Аннотация:** Проведённое нами исследование позволяет утверждать, что базовый тезис о том, что Россия являлась колонизатором своей нынешней территории (служит основой для учебников по истории) – ошибочен.

Проживание народа (племени) определённой языковой семьи на территории регистрируется по следующим признакам.

Дописьменный период.

1. Названия рек (гидронимы с учётом археологии, генетики и т.д.)

Письменный период

1. Название народа (племени)

2. Название страны (области)

Работы западных историков, утверждающих, что русские – колонизаторы Евразии, не подтверждаются нашими исследованиями. Аналогично ошибаются отечественные историки, следующие в русле западных утверждений.

Наши исследования позволяют утверждать, что названия рекам в дописьменный период у индоевропейцев давались по именам богов во главе с главным богом Дивом (имена собственные, позднее перешедшие в нарицательные, а не наоборот).

Аналогично древние названия племён у индоевропейцев давались по имени бога–покровителя–прародителя племени (не нарицательные).

В письменный период в 6 веке на Кавказе зафиксировано государство славян с названием Русь.

В этот же период зафиксировано название славянского племени русы на Кавказе.

Названия Див-Дак-Даг-Тав-р-Тайк-Тао-Тоо-Зих-Рус (Дн-Зевс в косвенном падеже) – названия одного и того же бога; аналогично название племени дики-дивы-даки—даги—таохи—зихи-джики-чики-чехи-русы – названия одного и того же племени, народности в историческом и фонетическом разнообразии.

История России в учебниках США представлена десятью датами. Мы представляем свою историю России в десяти датах.

Частное. Например, утверждается, что «рус» – это «гребец» (г-н Милонов по западным источникам). «Гребец» – нарицательное.

От частного перейдём к общему.

ГИПОТЕЗА Запада о «русских-колонизаторах» ставит своей целью разрушение России как государства.

– Гипотеза о русских-колонизаторах положена в основу школьных учебников по истории, издававшихся в СССР (и издающихся ныне в России).

– Наши исследования позволяют утверждать, что тезис о русских- колонизаторах противоречит фактам.

В 1959 году в США был принят ЗАКОН об информационной войне против России. В 2016 году – продолжение этого закона.

Факты. 1 – 1959 год «...фотокопия закона № 86-90... Неделя порабощённых народов (англ. Captive Nations Week) – ...общественности США к проблеме «порабощённых народов...». 17 июля 1959 года президент Дуайт Эйзенхауэр придал ей силу ЗАКОНА (закон № 86-90, англ. Public Law 86-90 Captive Nations Week Resolution).

Согласно этому закону, президент США уполномочивался провозглашать «Неделю порабощённых народов» ежегодно – до тех пор, пока все они не обретут свободу и независимость... Конгресс русских американцев (КРА) в течение многих лет пытается инициировать отмену или, по крайней мере, изменения в тексте закона, провозглашающего РУССКИЙ народ «поработителем» других наций... упоминание в оригинальном тексте резолюции Д. Эйзенхауэра порабощённого Россией населения таких территорий, как Идель-Урал и Казакия (англ. Cossackia) в свете использования этих обозначений в гитлеровском плане «Ост» (их использовали там с подачи рейхсминистра нацистской Германии Альфреда Розенберга)...» [6].

Однако на территории нашего государства фиксируются следующие факты.

«Нынешние русские – более половины... принадлежат к гаплогруппе... Так вот, согласно данным генетики, люди с таким маркером жили на территории ...включая Сибирь..., Украину, Белоруссию, Казахстан, Прибалтику, Молдавию, – эти люди жили здесь всегда. По крайней мере... как она очистилась ото льда... 12-15 тыс. лет. Таким образом, РУССКИЕ – АВТОХТОНЫ на территории, которую они сегодня населяют». [4, с. 36–37].

«...могло возникнуть и действительно возникло в результате одного существенного обстоятельства: «...на карту, изданную Институтом этнографии в 1963г. ...расселение ...ста народов... убедитесь, что компактное расселение отдельных народов... сочетается с глубоким переплетением всех народов с русским народом. И на Дальнем Востоке, и на Дальнем Севере, и на юге, и по сибирским рекам – Лене, Енисею, Оби, и в пустынях, и в лесах, и на востоке, и на западе – всюду русские люди жили и живут в тесном общении с другими народами.» ... [2, с. 377]. Данный факт свидетельствует о том, что расселение народов разных языковых семей происходило как расселение ответвлений древнейших родов. Первыми на определённой территории проживали представители того рода, названия топонимов по именам божеств родовой религии которого сохранились ныне.

«...немец Адальберт Кун (1812–1881) – основатель лингвистической палеонтологии и сравнительной мифологии ... первостепенное значение имеют слова и их значения, которые являются своего рода культурно-историческим документом и по которым можно в известной степени судить о древнейшем быте и культуре народов. Сказанное относится как к словам общего языка, так и к географическим названиям, о которых ещё Лейбниц писал: «Так как названия рек обыкновенно ведут своё начало от самой глубокой, известной нам древности, то по ним лучше всего судить о старом языке и о древних жителях». Лингвистическая палеонтология, исследуя язык как исторический источник, может давать ответы на следующие вопросы: во-первых, с какими народами данный народ связан по своему происхождению; во-вторых, какими были быт и культура этого народа в древние времена; в-третьих, с какими народами соприкасался данный народ, что он получил из языка других народов и что взял сам... Эти материалы нуждаются в комплексной проверке данными археологии, истории, этнографии, фольклора, антропологии. Полезно также исследовать историю слов и историю вещей, которые ими называются.» [3, с. 56]. Таким образом, изучение

топонимики помогает прояснить вопрос о первоначальном проживании народа определённой языковой семьи на указанной территории. Но необходимо учитывать, каким образом давались названия в древности.

«...Буслаев приходит к выводу, что в русском языке можно найти формы более древние, чем санскритские...» [1, с. 82]. На существование древнего праязыка указывал М.В. Ломоносов. «...М.В. Ломоносов указывал на родство... языков... У него находим мысль о возникновении родственных языков в результате распада праязыка...» [3, с. 29–30].

Изучение материалов позволяет утверждать, что название рекам (гидронимам) в древности давалось по именам божеств племён, аналогично давалось название племени (по имени бога-прародителя.) Названия рек Евразии от Дуная до Дальнего Востока (Даи-Яик, Двина-Даугава, Таймыр, Копет-Даг, Алтай-Валдай, Ея-Зея-Дея, Кура, Кама, Мокша, Ир-Тыш, Уруп-Итуруп (осётр—царь-рыба) свидетельствуют о проживании индоевропейцев (предков русских) на данной территории с 15–12 тыс. до н.э. ПОСТОЯННО, не покидая данную территорию (русские казаки).

#### 1. Названия рек по именам богов

– Бог ДИВ регистрируется у ВСЕХ индоевропейских народов, следовательно, со времени возникновения племени – с 12–10 тыс. до н.э. Тогда названия рекам на территории Евразии по именам богов индоевропейского пантеона давались с 12–10 тыс. до н.э.

– Кроме того, представители индоевропейского племени не вымерли, не ушли с территорий рек, (так как названия рек по именам богов индоевропейского пантеона сохранились). Например, рр. Танаис (Дон, Двина-Даугава), Ея (Краснодар), Зея, Дея (Дальний Восток). (Боги и реки: Кама-Кума (Камасутра – санскр.), Мокша, Кострома у славян, Дунай (в былинах), Сухман Одихмантьевич (бог и река в былинах), Соуп (бог Сома-Хома и река (гора) в Италии (Су); Бай-Кал (богиня Кали – санскр.) То есть, эти названия давались индоевропейскими народами, не уходившими с территорий с 12–10 тыс. до н.э.

– Названия рек и гор по нарицательным ошибочно (р. Дон – это ДИВ-Зевс в косв. падеже); тогда Дон от аланск. «вода» (нариц). – ошибочно.

– Бог Рака (вид Сомы-Хомы) регистрируется письменно в Ведах (1600 г. до н.э.), греч. – бог Ракий-Лакий (1 тыс. до н.э).

Этимология слова Река-рака ошибочна. Учёные регистрируют у разных народов нарицательные без фиксации слова в письменных древних источниках (имена богов).

Переход имени бога в нарицательные: Рака (Ракий)-Лакий – разновидность бога Хома-Сома (Су, Псы, Псе) – перешло в рака (белорусск.), река (русск.), озеро (лэйк) – (англ.); бог Даг (Таг) – (нем). перешло в «гора» (Копет-Даг, ал-ТАЙ, Ала-ТОО – в тюркс., заимств. у индоевропейцев).

## 2. Названия народов по именам богов

Славяне – имя бога СЛОВО – бог (имя), как в Ведах – Слово-бог. (А не от нариц- «понимающие слово»); (Славяне и лиТОВцы БОГ Кривейто-кривичи (бог Кривейто); (греки) – (эллины) от бога Эллина; парны – (дивы-ДАКи) (боги назывались у них дэвы) – до зороастризма; поляне (Киев) –богини ПОЛЯНицы (не поле).

– наВРУССКИЙ князь (ногаец) – регистрация у Суворова, наврузы – ногайцы; аналогично адайцы – казахи с родами РУСОВ, КАСАКОВ, ТАДЖИКОВ. Заимствовано у индоевропейцев. Праздник НАВРУС у ЛАКЦЕВ – ДИЙДИХУ, у славян КОЛОДИЙ (масленица), то есть, праздник в честь бога ДИВА-РУСА (неба, ДНЯ, «КРУГА, КОЛЕСА ДИВА» – колоДИЙ).

Прецедент названия народа НАВРУССКИЙ есть, НАВРУСЫ-ногайцы. Следовательно, название народа РУСЫ-РОСЫ-РУССКИЕ образовано от имени бога ДИВА-неба-РУСА. Русы-рос (день-див-дак-зих,небо) – божество РОСалия, бог Див (« Слово о полку Игореве», «Задонщина»; поклон Диву («Слово об идолах», «Хождение богородицы»)). Славяне – тиверцы, тавры, чехи – прародитель Чех (зих-Зевс-Див), (таохи в Диауэхи, дивы – Синдика, даки – Дакия, Молдавия; Литва-Лиетува – бог Диевас-Дивин, и др.)

Тогда название страны, местности – по названию народа и бога (реки и горы): Рус-рос – Россия-русия-Рус; даки – Дакия, Син-ДИК-а, давы – Молдавия, Моздок.

Между собой КАЗАКИ – русские осуществляли связь от Кавказа до Дальнего Востока на конях и лодках, проживая в (СТАНАХ) – поселения (СТАНИЦЫ). Они регистрируются до появления монголов – (в 10–12 вв. – 30 «станций» – и по территории Руси) – из-за Волги в сторону Киева – в «станциях-манзилях» [5, с. 554–556], что позволяло сохранять и развивать язык одновременно, в одном государстве и сохранять названия РЕК и ГОР ЕВРАЗИИ.

Итак, а) по имени бога Дива первые индоевропейцы (11–12 тыс. лет до н.э.) носили название даки-даи, а не арии; б) прямыми предками русов-дивов являлись СЛАВЯНОЯЗЫЧНЫЕ ДАКИ-ДАИ-ЗИХИ-ЧЕХИ-ТАОХИ (со 2-го тыс. до н.э. – праславянский язык). Потомки (русские) проживают на тех же территориях, где регистрировались даки-даи-зихи-русы.

#### ВЫВОДЫ

– РУССКИЕ не являлись КОЛОНИЗАТОРАМИ Евразии.

– Русские (предки русских – дивы-тавры-таохи – зихи-русы-дауры-кидани) являлись наиболее ДРЕВНИМИ жителями Евразии (включая Крым (ТАВРИДУ), Двину, Поморье, Кубань, Кавказ и Дальний Восток: (Таймыр, Байкал (богиня Кали), Зея-Дея-Ея, Даик-Яик, Уруп-Итуруп (осётр – царь-рыба). Осуществляли связи посредством станов (станец).

– Названия рек, выводимые учёными, как нарицательные, ошибочно. Названия РЕК (и гор) в дописьменный период в индоевропейской языковой семье регистрируются по ИМЕНАМ богов – (12–11 тыс. до н.э.). Аналогично регистрируются названия племён – по имени бога-прародителя. Так что утверждение, что «рус» – «гребец» – ошибочно. (Кубанский ногаец в степи – «нав-РУС» – не «гребец»)

#### Хронология истории России

##### Дописьменный период

1. 15 тыс. до н.э. – праиндоевропейский язык; проживание индоевропейцев в восьми пещерах (дивопоклонники в зороастрийской «Авесте»), то есть, в горах; наличие главного бога Дива (бог неба) с пантеоном богов; название племени по богу – дивы-даки. (первоначально на Кавказе, так как народ с названием дивы впервые регистрируется во 2 тыс. до н.э. на Кавказе, а не в Индии (арии). Праздник поклонения богу Диву сохраняет имя бога (Коло-ДИЙ (масленица) позднее – у славян, праздник Навруз (Инт ДИЙ ДИХУ) позднее у лакцев (название племени по богу Ракий-Лакий).

Расселение по Евразии, рекам даются имена богов индоевропейского пантеона (по верованиям (санскрит.), реки текут с неба (Дива) по горам). «Дн» (день) – Зевс (Див) в косвенном падеже (греч.) – (Дон, Днепр, Дунай, Тан-аис (греч.) – по имени бога, а не нарицательное «вода».

2. 5–6 тыс. до н.э. – «Курганная» гипотеза.

## Письменный период

3. 2 тыс. до н.э. – книги «Веды» в Индии с дивами-богами (племя арии); праславянский язык; первое государство праславян Диауэха с жителями таохами (дивами-даками) в районе Кавказа (1200 г. до н.э.), жители аларо-ДИИ в Урарту (не АР-мени). Связи славян между собой. Союз племён славян (бог Слово) и союз славян дивов-даков-руссов-зихов-чехов-джигов (бог Див-небо, день Дак-Тавр-Зевс(греч.)-Рус(перс.)).

4. 1 тыс. до н.э. – у древних греков в произношении (фонет.) Див (микен.) переходит в Зевс. У племени ариев (Иран-Персия) возникает новая религия – зороастризм (книги «Авеста» – о борьбе с дивопоклонниками. Праздник поклонения Диву у персов в связи с новой религией получает название Навруз-ноорос-наврус (РУС (перс.) – день-Див-Даг-Таг) – три тысячелетия назад. У славян-дивов-даков (даки-даи регистрируются в Прикаспии, у фракийцев, в Синдике в 1 тысячелетии до н.э.) и у греков (славяне для греков – зихи-таохи – от Зевс (Див), в отличие от персов (Иран), сохраняется вера в бога Дива (Зевса). Религия становится причиной греко-персидских войн.

5. Рубеж тысячелетий. Разделение славянских языков. Государство славян – Зихия-Дивия (позднее у персов – Русия – день, небо, Див (Зевс-греч.) на Кавказе с именами царей. Появление письменности у славян – даков-дивов (золотые сантии даков – МолДАВия).

6. 6 век – Появление Зихской (Дивской-Русской) епархии у восточных славян на Кавказе. Проповеди читаются на ЗИХСКОМ (то есть, наличие религиозных ПИСЬМЕННЫХ книг на дивском-русском-чешском языке) и ясском (аланском) языках.

7. Регистрация географическая ГОСУДАРСТВА РУС на Кавказе (рядом с Дербентом) в арабских источниках. Регистрация народа с названием РУС (день-Див-Зевс-зихи) на Кавказе.

8. 8 век – Кирилл и Мефодий видят в Крыму (Тавриде) книги, написанные «роськими» буквами. Перерабатывают алфавит и везут религиозные книги в Моравию (Чехию – от имени Чех (Див-Зих-Таох).

9. 11 век – На Кавказе печати глав государства с надписями Русия (аналогично Зихия, Хазария и Матарха).

10. 12 век, 14 век – регистрация бога Дива в древнерусских письменных источниках. 16 век – появление фамилии Дивин в Синодике Ивана Грозного. 18 век – область русских казаков на Кавказе с названием Зихия (Дивия-Русия) на карте Петра I.

(Область Девня в Болгарии). Кубанский ногаец – нав-РУС у Суворова (нав-РУССКИЙ князь, ногаец; народность ногайцы-наврусовцы); а-ДАИ – младший жус у казахов с родами казаков-ка-САК-ов, русов, таджиков (исследования казахских учёных).

11. 20 век – территория с коренными жителями – дивами-даками-таврами-даурами-русами и пришедшими позднее (так как реки сохранили имена богов первых древних поселенцев – Дивов-Даков, (бог Сомы-Хома (Су, Псы, Псе) угро-финнами, тюркоязычными, кавказскими народностями объединена. На Кавказе сохраняется русская фамилия Дивин-Деев-Диев у русских кубанских казаков (территория древней Диауэхи, Синдики, Дивии-Зихии-Русии). У казаков сохраняется древний обрядовый напиток РАКА (вид Хома-Сомы по имени древних божеств). 1917 год – победа нового будущего мирового устройства государств. 1930-е гг. – на Кавказе сохраняется Дивенский район (древняя Дивия-Зихия-Русия (Диауэха), позднее переименована. 1945 год – победа России с союзниками над фашизмом в разных странах.

12. Россия – первая в мире страна в освоении космоса. 1957 год – запуск в СССР (Россия) первого в мире искусственного спутника планеты Земля. 1961 год – запуск в космос первого в мире космонавта – Юрия Гагарина.

### *Литература*

1. Березин Ф. М. История русского языкознания: Учеб. пособие для филол. специальностей. – М., 1979.
2. Берков П. Н. Проблемы исторического развития литератур. Статьи / Вступ. статья Д. Лихачёва. – Л., 1981.
3. Кондрашов Н.А. История лингвистических учений: Учеб. пособие для студентов. – М., 1978.
4. Пересвет А. Русские – покорители славян / А. Пересвет. – М.: Вече, 2013. – 432 с. – (Неведомая Русь).
5. Рыбаков Б.А. Киевская Русь и русские княжества XII–XIII вв. Происхождение Руси и становление её государственности. – М.: Академический проект, 2014.
6. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Неделя\\_порабощённых\\_народов](https://ru.wikipedia.org/wiki/Неделя_порабощённых_народов) (дата обращения: 25 октября 2014 г.).

## **Shutyomova N. A.**

*The author of dissertation of Kuban state university,  
Krasnodar, Russia, nin.shutyomova@yandex.ru*

### **HISTORY OF RUSSIA AND RUSSIAN SPEECH**

**Keywords:** Russia, history, Captive Nations Week, information distortion

**Abstract:** The residence of a people (tribe) of a certain language family in the territory is recorded according to the following characteristics.

The pre-literate period.

1. River names.

The written period.

1. The name of the people (tribe).
2. The name of the country (area).

Our research allows us to assert that the basic thesis of historians that Russia was the colonizer of its present territory (forms a basis for textbooks on history) is erroneous.

1. The works of Western historians who maintain that the Russians – colonizers of Eurasia, are not supported by our research. Similarly, domestic historians are mistaken, following in the vein of Western assertions.

The history of Russia in the US textbooks is represented by ten dates. We present our history of Russia in ten dates.

Chronology of history of Russia

The pre-literate period

1. 15th millennium BC – Praindo-European language; residing divs in eight caves (Avesta), that is, in mountains; presence of the main god Div (the god of the sky) with a pantheon of gods; the tribe name on the god – divs-dakhs. (Originally in the Caucasus as the people with the name “divs” are registered for the first time in 2th millennium BC in the Caucasus, instead of in India (an Aryan). The holiday of worship the god Div keeps a name of the god (Kolo-Dy (pancake week) later – at Slavs, holiday ...RUS(DAK-DIV), later at laks (the tribe name on god Rakij-Laky).

The settlement in Eurasia, the rivers names of gods of Indo-European pantheon (on beliefs (a Sanskrit are given.), the rivers flow from the sky (Div) over the mountains). «Dn» (day) – Zevs (DIV) in an oblique case – (Don, Dnepr, Danube, Tan-ais – (By name the god,

instead of nominal "water").

2. 5–6th millennium BC – a «barrow» hypothesis.

The written period

3. 2th millennium BC – books «Veds» in India with divs-gods (an Aryan tribe); Pre-slavic language; the first state of the Proto-Slavs Diaoha (Diauekha) with inhabitants taohs (divs-dakhs) around Caucasus (1200 BC), inhabitants alaro-Dii in Urartu (not Ar-meni). Communications of the Slavs with each other. The union of the tribes of the Slavs (the god Word) and the union of the Slavs – divs-dakhs-rus-zikhs-Czechs (the god Div – skies, a day – Dak-Tauri-Zevs > RUS (the Persian language)).

4. 1th millennium BC – at ancient Greeks in a pronunciation (DIV). The Aryan tribe (Iran-Persia) has a new religion – Zoroastrianism («AVESTA» books – about struggle with Div worshipers. The holiday of worship to the Div at Persians in connection with new religion receives name Navruz-nooros-navrus (RUS (Persian language)-DAY-sky) – three thousand years ago. The Slavs-divs-dakhs (dakhi-dai are registered at Thracians, and the Greeks (Slavs for Greeks – zikhi-taohi – from DIV), in contrast to the Persians (Iran), remains the faith in the god Div. Religion becomes the cause of the Greco-Persian wars.

5. The turn of millenia. Separation of Slavic languages. The state of the Slavs – Zikhia-Divija (later at Persians — Rusija — days, the sky, Div (Zevs —Greek) in the Caucasus with the names of tsars. Occurrence of writing in Slavs-dakov-divov (gold santts of dakov-MolDaVija).

6. 6th century –the appearance of the Zikh (Div–Russian) diocese of the Eastern Slavs in the Caucasus. Sermons are read in ZIKH (that is presence of religious WRITTEN books in the div-Russian-Czech language) and Jas (Alan) languages.

7. Geographic registration the STATE RUS in the Caucasus (near to Derbent) in Arab sources. Registration of the people with name RUS (Days-divs-zevs-zikhi) in the Caucasus.

8. 8th century – Cyril and Methodius see in Crimea (Taurida) books written «russian» letters. Rewrite the alphabet and carry religious books to Moravia (Czechia – from a name the Czech (DIV-Zikh-Taoh).

9. 11th century – in the Caucasus the ancient seals of the heads of state with inscriptions Rusiya (is similar to the Zikhia, Hazaria and Matarh).

10. 12th century, 14th century – registration of the god Div in Old Russian written sources. 16th century – the appearance of a surname

Divin in Ivan the Terrible's Synodik. 18th century – area of Russian Cossacks in the Caucasus with name Zikhia (Divija-Rusija) on the map of Peter I. (Area Devna in Bulgaria). Kuban Nogay – nav-RUS at Suvorov (nav-Russian prince,; a nationality nogajtsy-navrusovtsy); a-DAI – junior jus at Kazakhs with clans of Cossacks–ka-SAK, RUS, Tadjiks (research of the Kazakh scientists).

11. 20th century – the territory with native inhabitants – divs-dakhs-Tauris-daur-rus and the come later (since the rivers have kept the names of the gods of the first ancient settlers – Divs-Dakhs), the god Soma-Homa (Sou, Psy, Pse) Finns, Turkic-speaking, Caucasian people is united. 1917 – victory of a new future world order of the states. 1945 – the victory of Russia with allies over fascism in different countries.

12. Russia is the first country in the world to master space. 1957 – the launch in the USSR (Russia) of the world's first artificial satellite of the planet Earth. 1961 – launching into space of the world's first cosmonaut – Yury Gagarin.

## **SECTION IX. Economics (Экономические науки)**

**Киселева О.Н.**

*Доцент, кандидат экономических наук, Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.*

### **РОЛЬ ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

На сегодняшний день одним из приоритетных направлений государственной политики нашей страны является активизация инновационной деятельности промышленных предприятий. В качестве обоснования приоритетности инноваций в развитии российской экономики является ситуация, свойственная для экономической и политической среды России. Характерными чертами данной ситуации являются: сокращение цен на природное сырье, реализация которого являлась основным источником пополнения бюджета нашей страны, политика развитых стран, направленная на изолирование российских производителей от

внешнего мирового рынка, жесткая конкуренция со стороны, прежде всего, азиатских стран, направленная на вытеснение российских предприятий с внутреннего рынка. Одним из индикаторов, отражающих неблагоприятное положение дел в российской экономике, является уровень России в рейтинге «Ведение бизнеса», публикуемом ежегодно Всемирным банком и представляющим собой количественные показатели, характеризующие условия осуществления предпринимательской деятельности в каждой стране, составивший в 2016 году 40 место(к примеру, США занимает 8 место) [1].

Таким образом, исходя из приведенных выше доводов, активизация инновационной политики нашей страны в настоящее время не имеет альтернативы.

В связи с этим сегодня мы можем наблюдать инициативы государства, направленные на поддержку инновационных проектов, особенно, реализуемых промышленными предприятиями. Примером таких мероприятий является создание Фонда развития промышленности при Министерстве промышленности и торговли Российской Федерации с целью модернизации российской промышленности, организации новых производств и обеспечения импортозамещения, предоставляющего льготные условия софинансирования проектов, направленных на разработку новой высокотехнологичной продукции, техническое перевооружение и создание конкурентоспособных производств на базе наилучших доступных технологий [2].

Конечно же, промышленные предприятия являются основой развития экономики. Как указывает специалистами, именно промышленность является базой преобразований во всех других отраслях и сферах экономики [3,с.318]. Развитие промышленных предприятий позволяет нивелировать негативное влияние сырьевой направленности российской экономики и обеспечить превалирование в экспорте готовой продукции с соответствующей величиной добавленной стоимости.

Но, с другой стороны, именно промышленные предприятия в настоящее время являются наименее гибкими по отношению к изменениям и требованиям внешней среды. Статичные, обладающие в высокой мере изношенным производственным потенциалом, представители данного сектора народного хозяйства, по ряду причин не могут выполнить предъявляемые к ним требования со стороны государства.

Во-первых, как указано ранее, высокая доля изношенного оборудования не позволяет обеспечить необходимую эффективность деятельности и, соответственно, норму рентабельности, позволяющую осуществлять проекты развития на основе разработки и реализации инноваций. Так, данные исследования «Индикаторы инновационной деятельности: 2016», показывают, в 2016 году из общего числа организаций, осуществлявших технологические инновации, удельный вес добывающих и производственных организаций составил лишь 9,7%. [4, с.11]. При этом основным направлением осуществления инновационной деятельности, согласно указанному отчету, является приобретение нового оборудования.

Другим, не менее значимым фактором, препятствующим инновационному развитию отечественных промышленных предприятий, является отсутствие соответствующего инструментария, позволяющего обеспечить процесс от разработки до реализации продуктовых инноваций необходимыми управленческими технологиями. Другими словами, имеющий место в настоящее время управленческий базис не способен осуществить поддержку инновационной деятельности. Об этом, в частности, говорят и другие исследователи [5, с.114]. Как показывает практика, до сих пор, несмотря на констатацию перехода к рыночным условиям хозяйствования, менеджмент хозяйствующих субъектов функционирует на основе устаревших, неактуальных методов и подходов к управлению. Это выражается в отсутствии ориентации на рынок, принятии управленческих решений на основе информации, лишенной оперативности и прозрачности, отсутствии современных методик обоснования принимаемых решений.

По мнению автора, именно решение указанных проблем должно являться первоочередным направлением в стремлении достижения стратегических целей инновационного развития, как отдельных предприятий нашей страны, так и экономики в целом. При этом решение первой из указанных проблем невозможно без поиска решения второй, так как проблемы в сфере управления инновационным развитием определяют трудности по разработке и реализации продуктовых инноваций.

Основой реформирования действующих систем управления российскими предприятиями с целью повышения их эффективности и способности принять изменения должны стать организационно-управленческие инновации, представляющие

собой новые знания и изменения, ориентированные на преобразование прежних управленческих технологий, методов и методик с целью обеспечения инновационного развития предприятий. Организационно-управленческие инновации преобразуют систему управления, в результате чего создаются необходимые условия для преобразований в технической и технологической сфере. При этом преобразования, как правило, касаются внутренней среды предприятия и направлены на оптимизацию внутреннего потенциала. Другим существенным преимуществом инноваций данного вида является высокая эффективность проектов по их разработке и реализации: не требуя значительных финансовых вложений, организационно-управленческие инновации способны определить получение высоких результатов, в том числе за счет синергетического эффекта. Доказательством важности и необходимости организационно-управленческих инноваций для современных российских предприятий является зарубежный опыт, показывающий, что именно развитие управленческих технологий позволяет достичь наибольших положительных результатов.

Таким образом, разработка и реализация организационно-управленческих инноваций в настоящее время является одним из решений проблемы низкой инновационной активности российских предприятий. Повышение эффективности применяемых управленческих технологий и методов позволит не только обеспечить менеджмент необходимым инструментарием управления изменениями, связанными с осуществлением инновационной деятельностью, но и создать благоприятные условия для развития в будущем.

#### *Литература*

1. Рейтинг DoingBusiness – 2016. [Электронный ресурс]. URL: <http://global-finances.ru/rejting-doing-business-2016/> (дата обращения 13.05.2017).
2. Официальный сайт Фонда развития промышленности. [Электронный ресурс]. URL: <http://frprf.ru/o-fonde/> (дата обращения 13.05.2017).
3. Сатторкулов О. Т., Рахматов К. У. Роль промышленности в инновационном развитии и модернизации экономики // Молодой ученый. – 2015. – №2. – С. 318-321.
4. Индикаторы инновационной деятельности: 2016: статический сборник/ Н.В. Городникова, Л.М. Гохберг, К.А. Дитковский и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». - М.: НИУВШЭ, 2016. – 320 с.

5. Мирзабекова М.Ю., Дзагоева Э.Р. Анализ существующего состояния промышленности России, роль и место кризисных явлений в деятельности промышленных предприятий // Актуальные вопросы экономических наук. – №50-2/2016. – С.113-120.

**Kęstutis Peleckis**

*kestutis.peleckis@vgtu.lt*

**Valentina Peleckienė**

*valentina.peleckiene@vgtu.lt*

**Kęstutis Peleckis**

*k.peleckis@vgtu.lt*

*Vilnius Gediminas technical university,  
Saulėtekio av. 11, LT-10223 Vilnius, Lithuania*

## **BUSINESS NEGOTIATIONS: DEVELOPMENT OF IMPRESSION FOR SURROUNDING PEOPLE**

**Abstract.** Article analyze the phenomenon of self-presentation in business negotiations - a behavioral mode by which it is strived under public business surroundings to achieve an agreement and to avoid repudiating orienting to universally adapted norms and other people expectations. In the article the main strategies of self-presentation are described, which are used in business meetings and negotiation situations.

**Keywords:** self-presentation, business, negotiations, business negotiations, motivation of self-presentation

Presentation, during which the person creates an impression about himself for other people, performs an important role in personal relations. Because these developed impressions are important for estimating and perceiving people, an inclination exists to behave in a manner for developing a desired image in the eyes of other people. Therefore Jones, when describing the presentation, uses expressions “to worm himself into smb’s favor” and “to wish creating benevolence”: the presentation means a behavior, when a person tries to influence the impression about himself by favoring another person – business partner [6].

By different data, people when creating their own vision in business situations, are inclined to invent it or first of all to stress main seven aspects of Ego [6]:

- 1) social features (kind, warm, sincere, hearty);
- 2) social abilities (intelligent, polite);
- 3) mind and creativity (intellect and different abilities to art, research);
- 4) motivation (energetic, competent to perform tasks in time);
- 5) morality (honest, conscientious, altruistic, loyal);
- 6) status (achieved, wined rank, social position, e. g. member of particular company, business club, family member or representative of a profession);
- 7) such personal qualities as modesty and reserve, which could help convince listeners to believe in positive traits of the self-presenter.

Based on the accented higher traits of introduction, it is possible to mention another function of the introduction, i. e. it includes not only the person's effort to control his own image in the eyes of surrounding people (Arkin, Baumgardner, 1986; Baumeister, 1982; Goffman, 1950; Jones, Pittman, 1982, citation according to Baumeister et al. 1989), but also the behavior, assigned to pass the same information about himself or some image of his own to others especially during the business meeting. Stone (1962) indicates that the person introducing himself informs about his own identity and discloses values, emotional states, and theoretical propositions (citation according to Buss, 1986). It allows to speak about representation as the presentation of information about himself in the most business situations.

Based on his own experience in public and in the business situations, a person tries to guess the expectations of other people, enlarging the social Ego mind. The presented Ego is what a man tries to show to others (Adler, Towne 1987; Adler *et al.* 2011). Though it is strived by the presentation to show the best qualities, i. e. some aspects of Ego are consciously selected, the developed image reflects most often the representing Ego notion (Leary, Kowalski 1990; Leary, Tangney 2012).

Self-evaluation, regulations, values and other personal variables make the basis of motivation representation. On the other hand, the self-perception influences the choice of a strategy. Third, striving for and non-desirable aspects of Ego predetermine the variety of impressions to be conveyed (Leary, Kowalski, 1990). On the other hand, the representation itself may have some sequences for personal self-perception (Jones et al., 1981; citation according to Leary, Kowalski, 1990). It gives a possibility to speak about the third function of representation – of development of personal identity, as some identity of his own image.

Along with presentation functions described earlier, the information about himself presenting and his own image in the eyes of others developing, the presentation includes also a striving to develop an impression about himself for himself (Hogan, Jones, Cheek, 1985; Schlenker, 1985, citation according to Baumeister et al., 1989) and striving to retain some beliefs of my own person (Greenwald, Breckler, 1985, citation according to Buss, 1986). Baumeister (1981) states that people create and influence other people's impressions about themselves in order to certify their identity for themselves (citation according to Baumeister et al. 1989). It may be called the presentation devoted to "an inner observer", as if a means to compensate – on the level of identity – a failure. In the opinion of Greenwald and Breckler (1985), a benevolent Ego image may be formed because of inner reasons: persons, seeking to retain their identity, explain the reasons of failures by favorable (for themselves) conditions (citation according to Buss, 1986). When the presentation is devoted to "the inner observer", it is reflected by every thought benevolent for himself; for formation and control of neighboring opinions, a public presentation appears in the behavior and acquires a verbal expression. By Tedeschi (1986) data, an individual consolidation of his own identity is based actually by cognitive processes (citation according to Leary, Kowalski, 1990). Thus, the processes of personal Ego image and a public impression development processes are different in motivation and performance sense.

In this work only strategies of presentation to other people in the business interaction are discussed. It does not minimize the importance of individual persons' motives when shaping an impression for surrounding people and does not deny the fact that a person tries also to develop an image for himself, basing on hints during the presentation of his own understanding and evaluation.

The strategy of self-presentation may be explained as an active behavior under public social environment. By such a behavior it is strived to create a desirable image for neighboring people, to strengthen and retain his own social status and other goals depending on the inner structure of the presenting personality, individual skills and capabilities, also on outside (public business situation) factors.

Many strategies of self-presentation are sub-conscious and stable (Leary, Kowalski 1990; Leary, Tangney 2012). It so happens because of the influence of the choice of the self-presentation strategies. The characteristic of self-presentation, as an "up-to-attention" process, presents a possibility to explain the disregard of some people to the

impression of neighboring people, but remain capable to adapt in one way or another surrounding people expectations. Therefore, the development of image does not influence the whole behavior of a man, but it may be activated at a certain time, for instance, as a defensive mechanism to retain his social status (Muraven *et al.* 2006), as an important way to get the contract, to win in negotiation or to get better position in the market.

Different authors in their compiled taxonomy of self-presentation characterize concrete strategies and personal motives as well as goals (Leary, Kowalski 1990). These authors underline the results of different self-presentation strategies and the risk in them to expect a negative evaluation of surrounding people. For instance, when by developed impression it is strived for sympathies, and affection, there is a risk to hear such unfavorable characteristics, as “conformist”, “toady”, “weak” etc; when it is strived for a high status, honor and reliance, there is a risk to be considered a twaddler, a conceited person and a liar (Rosenfeld *et al.* 2002). Or, when striving to become an example for surrounding people, to be considered honest, devoted, suffering and selfless, it is possible to live to see contrary evaluations, i. e. other people may consider such a behavior as conformism and toadyism. On the other hand, the persons wishing to be considered unlucky, helpless, non-competent and give rise in this way to compassion and a wish to take care of them, risk to be considered to be lazy, capricious, insincere and stigmatized.

People, changing their behavior and trying to base themselves in business interaction, not always reach their goals and risk to await a negative reaction of surrounding people, a totally contrary to that they believed to achieve (Vonk 1999, 2011).

In other investigations of such a kind, different strategies of presentation are mentioned: “self-enhancing”, “success provision”, “failure avoiding”, “self-humiliating”, “suffering”, “perfectionistic”, “idealizing”, “intimidation”, “good graces” strategies (Leary, Kowalski 1990; Fukushima 1994; Smith 1987). Besides, there is mentioned the strategic group of “image preservation” (Baumeister *et al.* 1989). Sometimes the names are given to the presentation strategy conventionally, stressing their motives and goals.

Tedeschi and Norman (1985), describing two basic and essentially different presentation motives – self-defense and strengthening himself – correspondingly single-out two different presentation strategies: “defensive” and “consolidating” (citation according to Buss 1986). These two strategies as well as the tactics of ingratiation and self-

humiliation by many investigations (Baumeister *et al.* 1989; Adler, Towne 1987; Adler *et al.* 2011) are recognized as most spread in negotiation and other business meetings, therefore they are discussed more widely.

This strategy may be used for reaching different goals: a) to maintain the stability of self-esteem; b) to develop and justify the positive impression about himself; c) to get a social approval and acknowledgment; d) to control personal relations and dominate in them; e) to arise in the surroundings some emotions (fear, pity, sympathy); f) to deny their previous image, i.e. to avoid or change negative other people attributions, which may be real or purposely perceived as negative ones (Buss 1986). It can be achieved by denying some facts, events, because of which can suffer the image, by interpreting them in such a way that they do not make harm, without taking a responsibility for negative results; justifying their own behavior by “honest goals” (Vonk 1999, 2011). Hence, the main goal of defensive presentation is to avoid failure, to minimize risk to be unfavorably treated under indefinite situations and to avoid an obligation to retain positive Ego image, which, in case of a failure, i.e. when it is impossible to create the desired image or to get promised results from the business interaction, may determine a public repulsion and humiliation of the self-presentation. Therefore, the defensive representative strategy is characterized also by avoiding to take responsibility for its earlier actions and for persons striving to remain unnoticed, especially under indefinite and risky situations. In some cases the defensive presentation includes the self-handicapping and even pro-social behavior tendencies (Leary, Kowalski 1990; Leary, Tangney 2012). An individual, having doubts as to his own capabilities and stressing his initial failures, is inclined not only to show the properties causing failures, but also to make obstacles trying to avoid failures, though namely it increases the probability of failures (Baumeister *et al.* 1989).

For developing a defensive image there are characteristic short-term goals, arising most often under unbelievable and new business situations, in a limited time for considering own actions; but “the consolidating” strategy is to develop a steady identity of a person and to increase in the surrounding people long-term attributions (Vonk 1999, 2011).

### *References*

1. Adler R., Towne N. (1987). *Looking Out / Looking In: Interpersonal Communication*. New Your: Holt. Rinehart a. Winston.

2. Adler R., Proctor II R., & Towne N.(2011). *Looking Out / Looking In*. Belmont, CA: Wadsworth.
3. Baumeister, R.F., & T.F. Heatherton. (1996). Self-regulation failure: An overview. *Psychological Inquiry*, Vol. 7, pp. 1–15.
4. Baumeister, R.F., & T.F. Heatherton. (2004). Self-regulation failure: An overview. In R.M. Kowalski & M.R. Leary (Eds.), *The interface of social and clinical psychology*, New York: Psychology Press, pp. 51-69.
5. Baumeister R. F., Tice D. M., Hutton D. G. (1989). Self - Presentational Motivations and Personality Differences in Self - Esteem // *Journal of Personality*, Vol. 53, No. 3, pp. 547-579.
6. Buss A. (1986). *Social Behavior and Personality*. New Jersey: Hillsday.
7. Fukushima O. (1994). Effects of an Instructed Norm and an Anticipation of Audience on Self-Presentation // *Tohoku Psychologica Folia*. Vol. 53, pp.76-80
8. Fukushima O., Ohbuchi K.-I., (1996). Antecedents and Effects of Multiple Goals in Conflict Resolution // *International Journal of Conflict Management*, Vol. 7 Iss: 3, pp.191 – 208.
9. Hybels S., Weaver R. L. (1989).*Communicating Effectively*. New York: Random.
10. Hybels S., Weaver R. L. (2007).*Communicating Effectively*. New York: McGraw-Hill Companies.
11. Leary M. R., Kowalski R. M. (1990).Impression Management: A Literature Review and Two Component Model // *Psychological Bulletin*, Vol. 107, No. 1, p. 34-47.
12. Leary M. R., Kowalski R. M. (1995). The Self-Presentational model of Social Fobia. In R.G. Heimberg, M.R. Liebowitz, D.A Hope, & F.R. Schneier (Eds.), *Social phobia: Diagnosis, assessment, and treatment*. New York: Guilford Press, pp. 94-112.
13. Leary M. R. (1996). *Self-Presentation: Impression Management and Interpersonal Behavior*. Westview Press.
14. Leary M.R., Tangney J.P. (2012). *Handbook of Self and Identity*. New York: Guilford Press.
15. McMinn J. G. (2007). Case Teaching Notes for “The Irresistible Costs of Impressing Others: Managing Impressions and Regulating Behavior”. National Center for Case Study Teaching in Science ([http://www.sciencecases.org/impress/impress\\_notes.asp](http://www.sciencecases.org/impress/impress_notes.asp)).
16. Moore F. (2006). Strategy, Power and Negotiation: Social Control and Expatriate Managers in a German Multinational Corporation // *International Journal of Human Resource Management*, 17 (3), pp. 399-413.
17. Muraven, M.; Shmueli D.; Burkley E. (2006). Conserving self-control strength. *Journal of Personality and Social Psychology*, 91, pp. 524–537.

18. Robinson, M. D.; Johnson J. T.; Shields S. A. (1995). On the advantages of modesty: The benefits of a balanced self-presentation. *Communication Research*, 22, pp. 575–591.
19. Rosenfeld P., Giacalone R. A., Riordan C. A. (2002). *Impression Management: Building and Enhancing Reputations at Work* Publisher: International Thomson Computer Press.
20. Smith H. W. (1987). *Introduction to Social Psychology*. New Jersey: Prentice - Hall, Inc., Englewood Cliffs.
21. Smith H. W. (2005). Social versus self-directed events among Japanese and Americans: Self-actualization, emotions, moods, and trait disposition labeling. *Social Forces*, Vol. 84, pp. 821-830.
22. Suslavičius A. (1995). *Socialinė psichologija*. Kaunas: Šviesa.
23. Tice, D. M.; Butler J.L.; Muraven M. B.; Stillwell A.M. (1995). When modesty prevails: Differential favorability of self-presentation to friends and strangers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69, p. 1120–1138.
24. Vohs, K. D., Baumeister R.F., & Ciarocco N.J. (2005). Self-regulation and self-presentation: Regulatory resource depletion impairs impression management and effortful self-presentation depletes regulatory processes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 88, p. 632–657.
25. Vohs, K.D., Baumeister R.F., & Ciarocco N.J. (2010). Some good news about rumination: Task-focused thinking after failure facilitates performance improvement // *Journal of Social and Clinical Psychology*, Vol. 29, pp. 1057-1073.
26. Vonk, R. (1999). Impression formation and impression management: Motives, traits, and likeability inferred from self-promoting and self-deprecating behavior // *Social Cognition*, Vol. 17, p. 390–412.
27. Vonk, R., Ham, J.R.C. (2011). Impressions of impression management: Evidence of spontaneous suspicion of ulterior motivation // *Journal of Experimental Social Psychology*, Vol. 47 (2), pp.466-471.

## SECTION X. Philology (Филологические науки)

**Закиева Т.М.**

*Аспирант второго года обучения кафедры «Английской филологии»  
Дагестанский Государственный Университет.  
Факультет Иностранных Языков*

### СПОСОБЫ ЯЗЫКОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В МЕДИАТЕКСТАХ

**Аннотация.** В данной статье рассматривается языковое манипулирование как разновидность речевого воздействия в медиатекстах. Автор анализирует основные уровни языкового манипулирования: лексико-фразеологический, морфо-синтаксический и стилистический, а также выделяет наиболее мощные средства воздействия на потенциальную аудиторию.

**Ключевые слова:** медиатекст, медиалингвистика, манипуляция, речевое воздействие, информация, языковое воздействие.

**Abstract.** This article studies the language manipulation as a way of speech enforcement in mediatexts. The author considers the basic levels of language manipulation: lexical-phraseological, morpho-syntactic and stylistic and also analyzes the most powerful means of impact on the target audience.

**Key words:** mediatext, mediallynguistics, manipulation, speech enforcement, information, language manipulation.

Основным источником информации о происходящих событиях в современном мире являются медиатексты. По мнению исследователя Т.Г. Добросклонской, медиатекст – динамическая сложная единица высшего порядка, посредством которой осуществляется речевое общение в сфере массовых коммуникаций[5, с.11].

Среди основных функций медиатекстов можно выделить следующие: информационная, образовательная, функция воздействия, мобилизационная, функции социализации, артикуляции интересов и интеграции социальных субъектов, критики и контроля[10].

Согласно С.В. Ильясовой и Л.П. Амири, функция воздействия, убеждения начинает вытеснять остальные языковые функции[7, с.11]. Необходимо отметить, что воздействие на адресата речи осуществляется при помощи визуальных и

акустических средств. Согласно О.Н. Быковой, в процессе речевого манипулирования адресат не осознает оказываемое на него воздействие и воспринимает как часть объективной информации. [3, с.99].

Исследователь разделяет приемы речевого манипулирования на три вида, основываясь на том, каким образом происходит изменение «поля значений» в сознании адресата:

- 1) с помощью сообщения неизвестной ранее информации;
- 2) за счет сообщения новых сведений об уже известном;
- 3) посредством сообщений, которые, не затрагивая знаний адресата об элементах действительности, корректируют отношение к ним;

Основным инструментом манипулирования является информация.

Информацию можно:

- 1) сфабриковать, выдавая её за подлинную;
- 2) исказить путём неполной, односторонней её подачи;
- 3) отредактировать, добавив различные домыслы;
- 4) интерпретировать факты в выгодном для манипулятора свете;
- 5) утаить важную информацию, какие-либо существенные детали;
- 6) проявлять избирательное внимание к фактам в соответствии со своей позицией;
- 7) сопроводить материал заголовком, не соответствующим содержанию; приписать кому-либо заявление, которое он никогда не делал;
- 8) опубликовать правдивую информацию, когда она потеряла свою актуальность;
- 9) неточное цитирование, когда приводится часть фразы или выступления, которая в отрыве от контекста приобретает другой, противоположный смысл[1].

Как разновидность речевого воздействия исследователи выделяют языковое манипулирование. Под языковым манипулированием Н.А. Остроушко понимает манипулирование, осуществляемое путем сознательного и целенаправленного использования особенностей устройства и употребления языка [9, с.90].

Языковое манипулирование может осуществляться не только на уровне слов и предложений, но и на уровне всего текста. Структурно-композиционное построение текста, развертывание

аргументации, порядок следования семантических единиц – все это может иметь манипулятивный эффект.

На сегодняшний день можно выделить большое количество специальных языковых средств, с помощью которых автор медиатекста манипулирует сознанием адресата, скрыто внедряя в психику реципиента цели, мнения, установки, необходимые для осуществления главной цели – достижения главенства. При этом манипуляция может осуществляться на таких уровнях, как:

- 1) лексическо-фразеологический уровень;
- 2) морфо-синтаксический уровень;
- 3) стилистический уровень.

**Лексико-фразеологический уровень.** Как отмечает А.А. Данилова, лексическая семантика занимает центральное место среди лингвистических дисциплин, так как человеческий язык – средство общения, средство кодирования и декодирования определенной информации [4, с.52]. Поэтому лексика является основным средством манипулирования человеческим сознанием, которая и конструирует последующие уровни языковой системы (уровень предложения и текста), где лексические единицы комбинируются в соответствии с законами лексической и синтаксической сочетаемости [6, с.175].

На данном уровне следует отметить употребление:

- 1) клише и общеязыковых коллокаций;
- 2) слов и словосочетаний с экспрессивно-оценочными коннотациями, которые также делают вклад в создание эмоционально-оценочной тональности;
- 3) идиом;
- 4) синонимов;
- 5) словосочетания, маркированные в плане категории культуроспецифичности;
- 6) эвфемизмов и дисфемизмов;
- 7) инклюзивного «мы».

**Морфо-синтаксический уровень.** Здесь средства манипулирования выполняют второстепенную функцию, они усиливают воздействие лексико-фразеологического уровня на сознание адресата.

На морфо-синтаксическом уровне характерной чертой является употребление большого числа описательных структур (Adjective + Noun; Adverb + Adjective; Verb + Adverb).

Такие синтаксические приемы как повтор, анафора, градация, эпифора, параллельные конструкции моделируют структуру высказывания.

На данном уровне хорошо известен и описательный прием речевого воздействия – использование пассивного залога вместо активного залога. На передний план выносятся само событие, а участники ситуации исключаются из фокуса внимания [8, с.392]. Подобный эффект достигается при помощи таких страдательных конструкций, как:

- 1) пассивные конструкции с глаголами *to seem, to consider, to believe*;
- 2) конструкции с семантикой говорения, сообщения чего-либо типа *is announced, is said*.

К этим конструкциям также можно отнести *they say, sources say* [11, с. 82].

**Стилистический уровень.** Лингвистический подход к сущности выражения в медиатекстах эмоционального содержания показывает, что при анализе экспрессивности необходимо принимать во внимание строго рациональный характер. На стилистическом уровне наиболее весомым является исследование лексических средств – сравнительные обороты, метафоры, аллюзии, эпитеты, риторические вопросы, перечисление, обособление и др. В стилистических приемах элемент субъективного и, следовательно, эмоционально-оценочного, более заметен. Данные средства являются наиболее мощными по силе воздействия, передачи субъективной оценки, усиления содержательно-фактуальной части.

Языковое манипулирование уже стало неотъемлемой частью речевой практики средств массовой информации. Оно представляет собой мощнейший коммуникативный ресурс, и, как следствие этого, речь может идти о навязывании определенных стереотипов, суждений и моделей поведения исключительно в одностороннем порядке. Приведенные уровни свидетельствуют о том, что ими не исчерпываются механизмы речевого манипулирования сознанием. Как наиболее распространенный и эффективный вид скрытого воздействия на социум языковое манипулирование требует тщательного и разностороннего исследования.

## *Литература*

1. Анисимова Т.В. Речевая манипуляция как лингвистический феномен // Актуальные проблемы коммуникации и культуры. Вып.9: Международный сборник научных трудов. Пятигорск: ПГЛУ, 2009. С.149-159.
2. Быкова О.Н. Опыт классификации приемов речевого манипулирования в текстах СМИ // Речевое общение: Вестн. Росс.рит. ассоц. Красноярск: Изд-во Красноярск, гос. ун-та, 2000. №1. С. 42-53.
3. Быкова О.Н. Языковое манипулирование: Материалы к энциклопедическому словарю «Культура русской речи» // Теоретические и прикладные аспекты речевого общения: Вестник Российской риторической ассоциации. Вып. 1 (8). Красноярск, 1999.
4. Данилова А.А. Манипулирование словом в средствах массовой информации. – М.: Добросвет, 2009.
5. Добросклонская Т.Г. Медиалингвистика: системный подход к изучению языка СМИ: современная английская медиаречь.–М.: Флинта, 2008.
6. Ильичева Ю.А. Речевое манипулирование в политическом тексте. Вестник СПбУ. Сер.9. Вып.4. 2013.
7. Ильясова С.В., Амири Л.П. Языковая игра в коммуникативном пространстве СМИ и рекламы. – М.: Флинта, 2009 г.
8. Ковешникова М.Н. Речевая манипуляция и приемы речевого манипулирования // Царскосельские чтения. №18. Том 1. 2014
9. Остроушко Н.А. Проблема речевого воздействия в рекламных текстах: дис. ... канд. филол. наук: 10.02.01 / Остроушко Наталия Алексеевна. – М., 2003.
10. Пугачев В.П., Соловьев А.И. Введение в политологию. Учебник для студентов вузов / В.П. Пугачев, А.И. Соловьев. – М.: Аспект Пресс, 2004.
11. Чернявская В. Е. Дискурс - «лидер продаж» или «распродажа дискурса» // Вестн. Иркут.гос. лингвист. ун-та. № 3. 2012. С. 6-14.

**Salamova F.U.**

*Ph.D. (Philology), Associate Professor*

**Lyovina T.V.**

*Associate Professor*

*Department for Natural sciences and Humanities,  
Moscow Psychological and Social University*

## **COGNITIVE APPROACH TO THE STUDY OF CLEFTING**

Grammatical semantics is regarded as the correlation of linguistic units with objects of extralinguistic reality. We proceed from the postulate, that “language exists only in speech and through speech”, otherwise stated, pragmatics studies language in the process of communication, and it means grammatical content-plane is correlated with the participants of communication. Thus, pragmatics focuses on human being’s intention and purport.

All said above, is closely connected with cognitive approach to the study of linguistic phenomena, which presupposes to shine a light on their functioning, to explain human behaviour, to elucidate basic principles of extralinguistic reality, so that to make them easier to understand. It permits the researcher to interpret the communication, new shades of meaning of words and collocations, speech events in more depth, in other words, to discuss any problems within different texts, which are involved in investigating their dynamic development.

Taking into account cognitive approach to linguistic units research in certain environments, the bulk of the article is concerned with syntactic relations and the semantic component of linguistic phenomena. We highlighted the peculiarities of clefting to attain certain results that permit learners of English to acquire overall picture and key points with reference to this construction.

There exist variations of cleft sentences. When we want to use a more complicated structure we add emphasis to particular words and expressions, that makes them stand out. Such emphatic phrases may be placed either in initial or final positions. These structures are useful and normal in the written form, because we cannot use prosodic parameters in writing, but they are also common in oral speech. Thus, cleft sentences are special constructions, that give either “thematic or focal prominence to a particular element of the clause”, they divide a single sentence into two separate parts, each with its own verb. Therefore, we might speculate that the reason of clefting is the derivational approach

to some extent, since we can derive several cleft sentences from a single clause, each putting forward.

For instance:

- *What I thought was my own personal motive:*

a) The only thing I thought was my own personal motive.

b) All I thought was my own personal motive.

c) My own personal motive was what I thought.

d) It was my own personal motive that I thought.

e) It must have been my own personal motive that I thought.

Thus, the focusing function of clefting can be observed in both types of sentences (simple and relative clauses), where the emphasized words are hooked up easily with the main clause by 'that'.

Clefting is useful for its unambiguous marking of the highlighted elements in the written English, where the clue of tonicity is not present, but the rest of the clause is inferred or added by an implied item.

- *It was Giovanni who wrote back this very **provocative** message: "Even better. Twins!" /but not Dario/*

As far as 'what-clauses' are concerned, then, if they begin a cleft sentence, they are followed by *is/was*. The same clauses can be of more complicated structure: *what...do/did*; *what + the verb happen*. In this case it means that a whole sentence is given extra emphasis by using clefting with *what* and the verb *happen*.

- *Therefore, what we today call French is really a version of medieval Parisian.*

- *What I love is that we all had this conversation over a nice relaxed dinner.*

- *What I'm alarmed to find in meditation is that my mind is actually not that interesting a place, after all.*

- *What happened in France, Portugal and Spain was an organic evolution.*

- *What I had wanted for so long was to have an actual conversation with my ex-husband, but this was absolutely never going to happen.*

- *What I had been craving was a resolution, a peace summit, from which we could emerge with a united understanding of what had occurred in our marriage...*

- *What I will be hosting, to be exact, is a series of retreats to be held at the Ashram this spring.*

- *What I am here to do is work on my own equilibrium, and this still feels, at least for now, like a nourishing climate in which to do that.*

These what-clauses are highly emotional; they reveal the protagonist's inner state, her feelings, thoughts, actions and memory. In the ensuing illustration:

- *What I mean is – find somebody new to love someday.*

The protagonist further speculates, that one needs to heal, but still shouldn't forget to eventually share his or her heart with someone and it would be wrong to "make life a monument to David or to your ex-husband." The highlighted part is singled out by a single dash to show the main character's every experience.

- *But it was pure, this love that I was feeling.*

The main character intended the deepest love she had ever experienced and previously fancied. It was godly. Here the cleft structure intensifies the heroine's feelings and emotions: she felt healthy, deeply and terribly happy.

Thus, to bring our careful study to a close, we'll try to summarize the key points. It goes without saying, that cleft sentences possess an expressive function; they are an absolutely essential component of any text, its functional perspective. We attempted to study clefting in terms of cognitive approach which characterizes human intellectual abilities, and within the scope of cognitive grammar cleft constructions are treated as a means of realization of the human mind's work.

The cognitive discourse paradigm comprises the functioning of language, the speaker's ability to understand the language; it focuses on the representation of human being's experience and knowledge in his mind. Many factors, that create a discourse – communicative-pragmatic, social, cultural and others – are involved into this very important notion, for it gives the possibility to treat human language, relying on its dynamics.

#### *Literature*

1. Greenbaum S. The Oxford Grammar of the English Language. Oxford University Press, 1996
2. Gilbert E. Eat, Pray, Love: one woman's search for everything across Italy, India and Indonesia. Penguin Books. International Edition, 2007
3. Langacker R.W. Cognitive Grammar: A Basic Introduction... New York: Oxford University Press, 2008
4. Александрова О.В. Проблемы экспрессивного синтаксиса. Либроком, 2009

5. Кубрякова Е.С. Язык и знание: На пути получения знаний в языке. Части речи с когнитивной точки зрения. Роль языка в познании мира. М., 2004.

**Сиразутдинова А. Р.**

*студентка 2 курса К(П)ФУ Института филологии и межкультурной коммуникации, Высшей школы русской и зарубежной филологии, направление магистратуры: «Языки профессиональной коммуникации (английский и русский языки)»*

**Солнышкина М. И.**

*д.ф.н, профессор кафедры германской филологии  
Института филологии и межкультурной коммуникации, К(П(Ф)У*

## **СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СЛОЖНОСТИ УЧЕБНОГО ТЕКСТА (НА МАТЕРИАЛЕ УЧЕБНОГО ТЕКСТА НА АНГЛИЙСКОМ И ТАТАРСКОМ ЯЗЫКАХ)**

Представленная работа написана в рамках сопоставительного языкознания и направлена на выявление сложности учебных текстов английского и татарского языков.

Первоначально сложность текста определялась на основе читабельности только для носителей языка, и программа вычисления параметров текста была впервые разработана для военных<sup>1</sup> [RudolfFlesch, 1948]. В результате распространения международных экзаменов по иностранным языкам возникла необходимость разработки формул, а также индексов сложности текста, соответствующих этапам обучения, а также когнитивным и лингвистическим способностям обучающихся. В настоящее время индексы читабельности широко применяются при выборе экзаменационных текстов для тестирования как на родном языке, так и на иностранных языках<sup>2</sup> [Nagata, 2005]. Использование формул читабельности позволяет выявить соответствие текстов академической подготовленности читателя.

Экзаменационные тексты, будучи цельными и связанными, разработанными для целей конкретного языкового испытания, как правило, отличаются от первичного (аутентичного) текста объемом

---

<sup>1</sup> Перевод мой – А.С.

<sup>2</sup> Перевод мой – А.С.

и сложностью [Вербицкая, 2000]. В связи с этим вопрос о сложности экзаменационного текста обретает особую актуальность.

**Материалом исследования** являются тексты раздела «Задания по чтению» демо-версий экзаменов ОГЭ (по английскому языку) и ЕРТ (по татарскому языку) за 2011, 2012, 2013, 2014, 2016, 2017 годы для учащихся 9-х классов.

**Источником материалов** являются официальные образовательные сайты ФИПИ (Федеральный институт педагогических измерений - [fipi.ru](http://fipi.ru)), [edu.tatar.ru](http://edu.tatar.ru), мультиурок ([multiurok.ru](http://multiurok.ru)), методическая копилка ([metod-kopilka.ru](http://metod-kopilka.ru)).

**Предметом исследования** выступают количественные и качественные параметры сложности учебного текста: индекс читабельности Флеш-Кинкейда (Flesch-Kincaidreadingease), повествовательность (narrativity), синтаксическая простота (syntacticsimplicity), конкретность слов (wordconcreteness), референциальная связность (referentialcohesion) и так называемая «глубинная» связность (deercohesion).

**Индекс читабельности Флеш-Кинкейда** определяет, какому уровню (классу обучения) соответствует данный текст по сложности изложения.

**Повествовательность** текста определяется количеством присутствующих в нём сюжетообразующих элементов: персонажей и событий, а также его лексическим составом<sup>3</sup> [Dowell, 2012].

**Синтаксическая простота** английских текстов зависит от трёх переменных: 1) количество грамматических основ в предложении: чем больше предложений с несколькими грамматическими основами, тем сложнее текст; 2) количество слов в предложении – длина предложения прямо пропорциональна его сложности и 3) количество слов в предложении перед главным сказуемым – чем дальше такое сказуемое удалено от начала предложения, тем текст сложнее [Graesser, 2004, McNamara, 2014].

В татарском языке определяется количеством грамматических основ, деепричастий.

Для определения **конкретности** слов используется база данных MRC Psycholinguistic Database, в которой представлена классификация 150837 слов на конкретные и абстрактные. Считается, что конкретные понятия способны порождать образы в

---

<sup>3</sup> Перевод мой – А.С.

сознании, в то время как абстрактные понятия трудно поддаются представлению.

Конкретность слов в татарских текстах мы определяли по аналогии английских текстов. Чтобы найти индекс конкретности некоторых слов, мы переводили их на английский язык и проверяли на наличие в базе данных MRC Psycholinguistic Database. Те же слова, которые отсутствовали в базе мы определяли вручную на основе выявления количества слов с абстрактными суффиксами при переводе на русский язык. Выделяются следующие суффиксы, квалифицирующие слово как абстрактное: -ость, -есть, -мость, -нность, -ие, -ание, -ение, -ние, -ество, -изм, -ура, -ка, -ация, -ано, -от, -ство и др. Естественно, чем больше наблюдается в тексте слов с абстрактными суффиксами, тем он сложнее [Микк, 1981].

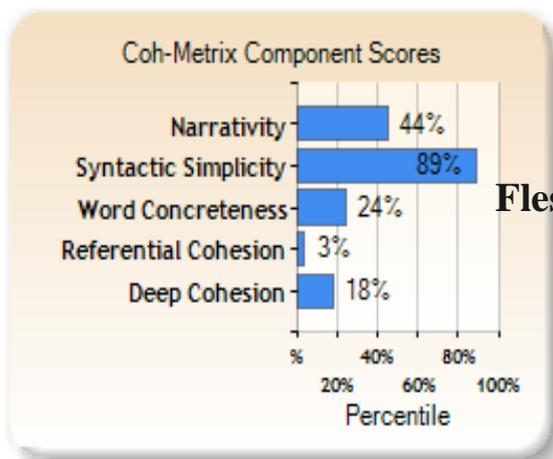
Под *референциальной связностью* текста подразумевается степень тождеств (совпадений или частичных совпадений слов и местоимений) внутри. В программах Coh-Metrix T.E.R.A. такой тип связности устанавливается на основе узкого спектра средств замены наименования референта: личные и притяжательные местоимения (например, я (I), мне (me), мой (my, mine) и другие), а также указательные местоимения (например, этот (this), те (those), там (there) и другие). Благодаря средствам субституции лексического состава текст становится лексически разнообразнее и интерпретировать контекст легче.

*Глубинная связность* (когерентность) в тексте реализуется при помощи специальных связующих элементов «коннекторов». Логическими коннекторами могут выступать такие союзы, как и (and), или (or), если (if), союзные слова, сочинительные слова, например, предлоги после (after), прежде (before), в связи с (dueto), потому что (because) и др.<sup>4</sup> [Werth, 1984]. И.Р. Гальперин предлагает включать в эту группу также «союзные предложения типа в связи с этим, вот почему, однако, так как, поэтому, и пр. ... наречия, как вскоре, спустя, когда и пр. ... пространственные параметры напротив, позади, вдалеке»... формы перечисления: во-первых, во-вторых, [см. Гальперин, 2007, 78].

Для анализа английских текстов использовалась программа Coh-Metrix T.E.R.A. Наглядный автоматический анализ текста изображен на рисунке

---

<sup>4</sup> Перевод мой – А.С.



**Flesch-KincaidGradeLevel: 5**

**Индекс читабельности Флеш  
Кинкейда (Flesch-Kincaidreadingease) – 5**

**Так как татарского аналога такой программы пока не существует, татарские тексты мы анализировали вручную.**

Данное исследование позволило сделать следующие выводы о современных экзаменационных текстах, об определении их уровней сложности по количественным и качественным параметрам:

1. Средняя длина экзаменационного текста на английском языке (451,6 слова) значительно выше, чем на татарском языке (182,4 слова). Различия между минимальным и максимальным значениями в английских текстах составляет 320 слов, в татарских – 85 слов.

2. Средняя длина предложений в английских текстах (15,1) длиннее по сравнению с татарскими текстами (6,98). Это объясняется тем, что в английских экзаменационных текстах предложения более распространенные, доминируют предложения с двумя грамматическими основами. Различия между минимальным и максимальным значениями *средней длины предложений* для английских текстов ОГЭ составляет 2,8 слов; для татарских текстов ЕРТ – 3,8 слов.

3. Средняя длина слова в английских экзаменационных текстах (4,38 букв), напротив, короче, чем в татарских (5,8 букв). Диапазон между минимальным и максимальным значениями *средней длины слова* в английских текстах – 0,9 букв, в татарских текстах – 1,2 буквы. Это объясняется особенностью языкового строя, так как татарский язык является агглютинативным. Следовательно, чем больше длинных слов в тексте, тем сложнее он для восприятия. Татарские слова манифестируют более широкий спектр грамматических категорий.

4. Повествовательность изученных экзаменационных текстов зависит от типа с текста: повествование, рассуждение или

описание. В обоих языках присутствуют тексты как с большим, так и с невысоким индексом повествовательности.

5. Конкретность слов была больше отмечена в татарских текстах, что облегчает его восприятие, так как конкретные слова способствуют созданию образов в сознании человека и улучшают восприятие. Средняя величина конкретности в татарских текстах равна 79,62%, в английских текстах – 61,6%.

6. В татарском языке уровень референциальной связности ниже, следовательно, по этому показателю тексты на татарском языке хуже поддаются восприятию. Средний показатель случаев употребления референциальных отношений в английских текстах равен 10,4; в татарских текстах – 5,2. Чем больше объем текст, тем больше возможностей использования взаимозаменяющих элементов.

7. Глубинная связность предложений в английском языке выявлена в больших количествах примеров (средний показатель случаев употребления глубинной связности в английских текстах – 18, в татарских текстах – 6,8). Это говорит о наличии специальных связующих элементов «коннекторов», которые помогают добавить причинно-следственные связи в содержание. Благодаря этим коннекторам учебный текст становится более понятным, т.е. проще для восприятия.

Вопрос сложности учебного текста остается до сих пор не до конца изученным, поэтому в дальнейших мы планируем продолжить исследования в этом направлении.

#### *Литература*

1. Вербицкая, М.В. Теория вторичных текстов (на материале современного английского языка) / М. В. Вербицкая – М.: МГУ, 2000. — 221 с.
2. Гальперин, И. Р. Текст как объект лингвистического исследования / И. Р. Гальперин. – изд. 5-е, стереотипное. М. : Ком Книга, 2007. – 144 с.
3. Микк, Я. А. Оптимизация сложности учебного текста: В помощь авторам и редакторам / Я. А. Микк. – М. : Просвещение, 1981. – 119 с.

#### *Литература на иностранных языках*

4. Dowell, N. Smart language is not smart politics: A computational analysis of the 2012 presidential and vice presidential debates November 1 [Electronic resource] / N. Dowell, J. Myers, and A. Graesser // Department of Psychology and the Institute for Intelligent Systems. –

- University of Memphis, 2012. Mode of access: <http://wordwatchers.wordpress.com> (датаобращения 17.06.17).
5. Graesser, A. C. Coh-Metrix: analysis of text on cohesion and language [Text] / A. C. Graesser, D. S. McNamara, M. M. Louwerse, Z. Cai // Behavioral Research Methods, Instruments and Computers. – Memphis, Tennessee : University of Memphis, 2004. – P. 193–202.
  6. McNamara, D. S., et al. Automated Evaluation of Text and Discourse with Coh-Metrix. Cambridge, Cambridge University Press, 2014. 285 p.
  7. Nagata, R.A., et al. A Method for Rating English Texts by Reading Level for Japanese Learners of English. Systems and Computers in Japan, 2005, vol. 36, no. 6, pp. 1-13.
  8. Rudolf Flesch (1948). A new readability yardstick, *Journal of Applied Psychology*, 32, С. 221—233
  9. Werth, Paul (1984) Focus, coherence and emphasis. Croom Helm: London & Sydney.

**Сулейманова Ф.Ф.**

*студентка 2 курса К(П)ФУ Института филологии и межкультурной коммуникации, Высшей школы русской и зарубежной филологии, направление магистратуры: «Языки профессиональной коммуникации (английский и русский языки)»*

**Гильмутдинова А.Р.**

*к.ф.н, доцент кафедры германской филологии  
Института филологии и межкультурной коммуникации, К(П(Ф)У*

**ГРАММАТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ  
АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ИНТЕРНЕТ-БЛОГОВ**

С целью изучения грамматических особенностей нами были выбраны наиболее популярные десять англоязычных блогов. Из которых: “The Huffington Post”, “TechCrunch”, “Gawker”, “Fail Blog”, “Business Insider”, “The Daily Beast” – американские, а “Lifehacker”, “Mashable”, “Smashing Magazine” и “Engadget” – британские.

Для анализа особенностей стоит сказать о грамматических нормах, которые присущи литературному языку, от которого мы «отталкиваемся». Под грамматическими нормами речи рассматриваются грамматические правила, а именно правила использования морфологических форм разных частей речи,

синтаксических конструкций, правила изменения слов в потоке речи, правила объединения слов в предложение и др.

Грамматические нормы подразделяются на морфологические, словообразовательные и синтаксические. При анализе публикаций нами не были зарегистрированы случаи нарушения словообразовательных норм языка в блоге. Следующий пример больше является исключением из правил:

- “The aesthetic pleasures of a cruise to Antarctica are considerable” (“Smashing Magazine”)

В данном примере неисчисляемое существительное pleasure использовано во множественном числе, что противоречит правилам и нормам языка. Автор намеренно прибегает к такому способу привлечь внимание читателей.

К морфологическим нарушениям языка в блогах относятся:

- неправильное использование предлогов со словами, обозначающими дни недели, либо отсутствие предлога вообще. Отсутствие предлога “on” в сочетании с днями недели, что способствует экономии пространства в публикации. Это не является грубым нарушением языковой нормы, а лишь способом компрессии материала:

- “...the call obtained Thursday” (“TechCrunch”)
- “public health officials said Thursday” (“Smashing Magazine”)
- “the Chinese government was expected to release more details Thursday” (“The Huffington post”)

Отсутствие предлога “to” перед инфинитивом, случаях, где по нормам языка он необходим:

- “We tend presume that stakeholders and clients know what we expect from them” (“Smashing Magazine”)
- “...Those changes have helped reduce the pedestrian incidents in the area...” (“The Daily Beast”)

- упущение артиклей:
  - “Zhang said mail is indeed not dead” (“TechCrunch”)
  - Trump has woven shady web of financial backers (“Gawker”)
  - “...forecasters predict that for first time road deaths will be fewer than those caused by firearms” (“The Daily Beast”)
  - Trump has woven shady web of financial backers (“Gawker”)

В данных примерах в первом и во втором случаях опущен определенный артикль “the”, а в третьем и четвертом опущен неопределенный артикль “a”.

Что касается синтаксических особенностей, то данные нормы больше всего нарушаются в языке блоггеров, т.к. у них нет

«жестких» правил для выкладывания своих публикаций. В погоне за новыми читателями и фолловерами блоггер, создавая новую статью, стремится максимально заинтересовать своего читателя, для этого он применяет любые модификации в плане языка и ее стилистических особенностей. Экспрессия языка может выражаться не только возможностями лексики и морфологии. Ш. Балли отводит синтаксису важную роль, отмечая, что, наряду с фонетическими и лексическими средствами «синтаксические явления ... могут выражать ту или иную форму чувства» [1, с. 179].

Для анализа стоит обратиться к синтаксическим нормам, которые характерны для литературного языка. Под синтаксическими нормами понимается правильное построение словосочетаний и предложений: согласования слов и синтаксическое управление, связь частей предложения друг с другом с помощью грамматических форм слов с той целью, чтобы предложение было грамотным и осмысленным высказыванием. Блог рассчитан на массовую и очень неоднородную аудиторию, поэтому, необходимо передать информацию сжато, быстро и интересно, чтобы сообщить главную идею и оказать на читателя определенное эмоциональное воздействие.

В ходе исследования мы отметили, что одна из основных черт языка блогов – это экономия средств языка, лаконичность изложения при сохранении информативной насыщенности и привлечение внимания. В блоге материал передается кратко благодаря различным языковым средствам, то есть происходит компрессия материала, которая неразрывно связана с изменениями норм языка на разных уровнях.

К этому списку мы также добавили изучение языковых норм, а точнее их нарушения в образовании временных форм глагола, что наиболее характерно для заголовков статей. Данные отклонения от литературных норм являются допустимыми, так как функция таких нарушений – также экономия лексических средств, привлечение внимания читателей на основную информацию.

Нарушение синтаксических норм в языке блогов наиболее часто встречается в заголовках статей. Это объясняется тем, что функциональным назначением языковых особенностей заголовков английских газет является краткое изложение содержания статьи в как можно более сенсационном виде. В заголовках могут быть опущены связочные глаголы. В нашем случае это глагол to be: Miley Cyrus And Jimmy Fallon Prank Subway Passengers (The Huffington Post)

Whitney Houston's daughter 'brain-dead' ("Gawker")

В данных случаях отсутствует глагол to be в форме are и is.

Отличительной особенностью языка блогов от других функциональных стилей современного английского языка является характерное использование временных форм глагола в заголовках публикаций. Стремление ограничить пространство в статье в определенной степени определяет употребление неперфектных форм глагола. В этом случае вспомогательные глаголы опускаются. В ходе анализа англоязычных публикаций, мы выявили, что в заголовках чаще используются неперфектные формы глагола. Иногда можно встретить и настоящее время, в этом случае автор либо описывает события, которые произошли недавно, либо хочет придать живость сообщаемому материалу. Благодаря такому способу, читатель становится ближе к происходящим событиям, становится как бы их участником. В результате он читает материал с большим интересом и автор достигает своей цели.

Еще несколько примеров подобного сокращенного употребления перфектной конструкции в заголовке статьи:

Five infants in Chicago area diagnosed with measles ("The Daily Beast")

Далее в самом содержании мы опять встречаем правильную полную форму данного времени: "Five infants in the Chicago area have been diagnosed with measles, a situation that highlights the dangers posed by the current measles outbreak, public health officials said Thursday"

Помимо употребления компрессии в заголовках статей, в самом тексте также встречаются сокращенная форма перфекта:

- Wednesday, he was forced to apologize: "We never came under direct enemy fire," he admitted, claiming something caused him "to conflate one aircraft with another." (The Daily Beast)

- "In particular, here are three things I learned..." ("Smashing Magazine")

В следующем примере заголовка наряду с упущением глагола связки можно отметить такую особенность, как использование нестандартной, ненормированной формы вопросительного предложения:

"Friday 13th – a good day to spend?" ("The Huffington Post")

В самом тексте вопрос переигрывается следующим образом:

"Is Friday 13th really unlucky – as many believe – or is it just a good day to take advantage of other people's superstitious nature?"

В следующих примерах упущен глагол-связка "to be":

- “Ferguson police chief not sure if shooter targeted officers or link to protesters” (“Gawker”)
- “Mass killers still free one year after Syrian chemical attack” (“Gawker”)

Анализируя различные примеры, мы пришли к выводу, что язык блогов допускает использование глагола связки с разной целью. Обратите внимание на предложение, в котором прошедшая форма глагола ‘to be’ использована для выражения прошедшего длительного времени, а также составного именного сказуемого: “She tells him that her father was breathing but not conscious.” (“Gawker”). Форма глагола ‘to be’ повторно не употреблена. В результате произошло сокращение лексики в предложении, с целью передачи информации более компактно.

Также в заголовках публикаций можно заметить опущение глагола ‘to be’ и в пассивных конструкциях:

“The talks focused on two key issues.” (“Business Insider”)

“Bee-harming pesticides banned in Europe” (“Mashable”)

В данном случае, несмотря на то что в заголовке используется страдательный залог, в самой публикации автор перефразировал предложение, используя действительный залог. Сравните:

“...police broke up a rally in the heart of the city because some of the protesters had gone off-message.” (“The Daily Beast”)

В заголовках также очень распространено использование инфинитивных конструкций с целью компрессии материала:

“Maryland to start building long-delayed transit center in Prince George’s” (“Business Insider”). В публикации говорится о том, что правительство штата Мэриленд собирается построить транзитный центр. Далее в статье приводится полное грамматически и синтаксически правильное предложение:

“Maryland appears to be moving forward with plans to build a long-delayed transit center in Langley Park — home to one of the region’s busiest bus-only transfer points.”

Публикации в блогах должны быть доступными, выразительными, интересными и эмоциональными. Для языка блоггеров нет определенных требований, поэтому для него характерны особые стандарты использования языка. В блогах нормы языка как соблюдаются, так и нарушаются, это все зависит от блоггера или уже целого издательства блога, как в нашем случае. Согласно нормам стандартного английского языка, предложения строятся в соответствии с твердым порядком слов: подлежащее, сказуемое, дополнение, обстоятельство.

В публикациях блогов можно встретить инверсивный порядок слов в предложении:

- “But, said the official, who spoke on the condition of anonymity, “it is not a signed piece of paper, but a process that led us to a better understanding of how we might move forward.”” (“Smashing Magazine”)

- “Because there was no permanent occupation of the continent itself at that time, claimant countries used a variety of gambits to try to strengthen their case for why they merited a wedge of Antarctica.” (“Business Insider”)

- “Designed to be the first advanced social robots in the world, they could eventually have an impact far beyond the diagnosis and treatment of autism.” (TechCrunch)

- “Identified by a team of researchers in Gabon, the Sirdavidia flowering plants are believed to be the first plant genus...” (“Lifehacker”)

- “We have all been there” (“Smashing Magazine”)

Значительные изменения порядка слов в предложении происходят, прежде всего, относительно обстоятельства места. Как современный вариант инверсии используется следующая структура с обстоятельством места в начале предложения.

NEW YORK — Bahar Akyurtlu had been teaching for about four months at a high school in Harlem before several students began bullying her (“Huffpost”).

WASHINGTON — A 911 dispatcher twice told an emotional 13-year-old girl to “stop whining” as her father lay dying after a hit-and-run on a Maryland highway, according to a recording of the call obtained Thursday (“The Daily Beast”)

Как показало исследование, данное явление характерно для американских блогов “The Huffington post” и “The Daily Beast”.

Данная синтаксическая особенность языка блогов нами не была зарегистрирована в других американских блогах, как и в британских, но мы не исключаем возможности, что в них также данное явление может наблюдаться. Следует отметить, что данная особенность чаще всего используется в публикациях, в которых говорится о действиях, выходящих за пределы нормы поведения, чтобы также привлечь внимание читателей и заинтриговать их. Таким образом, и здесь происходит компрессия информации.

Количественный анализ показал, что американские блоги лидируют по количеству нарушений языковых норм. Это объясняется тем, что американский вариант языка тяготеет к простоте, поэтому это отражается и в языке блогов, где чаще всего

наблюдается компрессия материала. Данные нарушения являются допустимыми, так как они являются признаками разговорной речи. Авторы намеренно нарушают нормы языка, чтобы стать ближе к читателю, передать главную суть информации, используя минимум языковых средств. Это также объясняется тем, что для блогов нет определенных правил касательно их ведения и публикаций, но существует тенденция к приравниванию выше изученных блогов к СМИ, т.к. данные блоги имеют практически статус электронного издания, что требует от них подчинения в той или иной степени лингвистическим нормам и правилам языка.

### *Литература*

1. Балли Ш. Французская стилистика. М.: Изд-во иностр. лит., 1961. – 394 с.
2. <http://failblog.cheezburger.com/>
3. <http://gawker.com/>
4. <http://lifehacker.com/>
5. <http://mashable.com/>
6. <http://www.businessinsider.com/>
7. <http://www.huffingtonpost.com/>
8. <http://www.thedailybeast.com/>
9. <https://techcrunch.com/>
10. <https://www.engadget.com/>  
<https://www.smashingmagazine.com/>

### **А. А. Чикваидзе**

*доктор филологических наук, ассистент-профессор  
департамента славистики факультета гуманитарных наук  
Кутаисского государственного университета  
имени А. Церетели, Грузия*

## **ЛИНГВОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО РУССКОГО ЯЗЫКА**

С середины XX века формируется совершенно новый взгляд на язык, что связано с изменением научной парадигмы гуманитарного знания, в центре внимания которой оказался человек и его когнитивная деятельность. Развитие антропоцентрической парадигмы было связано с осознанием того

факта, что язык, будучи человеческим созданием, не может быть понят и объяснен вне связи с его творцом. Истоки этой парадигмы восходят ко взглядам В. фон Гумбольдта, который воспринимал язык как «мир, лежащий между миром внешних явлений и внутренним миром человека» [4, с.304], как средство, «необходимое для развития его духовных сил и формирования мировоззрения» [4, с.51]. Гумбольдт первым отметил, что «человек становится человеком только через язык, в котором действуют творческие первосилы человека, его глубинные возможности. Язык есть единая духовная энергия народа» [4, с.314]. Фраза Бенвениста «человек в языке» стала исходным положением современных лингвистических исследований. Можно сказать, что развитие антропологического подхода в науке было неизбежно, так как язык антропологичен по своей природе. «Человек запечатлел в языке свой физический облик, свои внутренние состояния, свои эмоции, свой интеллект, свое отношение к предметному и непредметному миру, природе... свои отношения к коллективу людей и другому человеку» [1, с.3]. Хайдеггер считал, что именно язык дает человеку возможность свершения своего высшего предназначения, поскольку язык - это способность человека «сказать бытие». К такому пониманию природы языка сегодня пришли и философы, и лингвисты. Естественно, новая парадигма предполагает новые установки, понятия и цели исследования. Современная лингвистика активно разрабатывает направление, в котором язык рассматривается как средство познания, как культурный код народа. Язык не отражает мир, подобно зеркалу, но интерпретирует его, создает реальность, в которой живет человек. Фактически язык – среда обитания человека. В свое время И. Сеченов указывал, что в научное определение организма должна входить и среда, влияющая на него. Язык же оказывает и физиологическое и психологическое влияние на носителя. Это своего рода биологическая программа, нарушение которой может привести к плачевным последствиям.

Развитие такого подхода к языку способствовало формированию нового научного направления языкознания – эколингвистики. Она изучает взаимодействие между языком, человеком как языковой личностью и окружающей средой, представляющее собой как влияние внешней среды через человека и социум на язык, так и влияние языка на нравственный и духовный уровень общества. Язык при этом рассматривается как

неотъемлемый компонент цепи взаимоотношений человек – общество – природа.

Следует отметить, что появление в XX веке таких словосочетаний, как «экология духа» (А. Мень), «экология культуры» (Д. С. Лихачев, Дж. Стюарт), «экология религии» (О. Хулькранц), «экология языка» (Г. В. Степанов) уже указывает на существование определенной проблемы. Экология слова связана с появившейся на несколько десятилетий раньше биоэкологией. Их родственность обнаруживается и в терминологии («лингвоцид», «лексическая эрозия», «языковая аллергия»). Иван Панкеев усматривает глубокую причинно-следственную связь между состоянием языка, речи и природы. «Общество, пренебрегающее языковой культурой, со временем деградирует; следовательно, оно в меньшей степени (даже на уровне понимания информации о происходящем) реагирует на экологическую ситуацию. Иными словами, человек, сужающий свое гуманитарное культурное пространство, в силу уже одного этого, с беспечностью относится и к прочим проявлениям общей культуры, и вообще к ее сохранению, — будь то сохранение ландшафта или чистоты рек. Если такой человек вполне допускает в язык и в свою речь сленг, мат, брань, то отчего же ему не допустить подобного загрязнения окружающей среды и более материальными отходами?» [12].

Эколингвистика разрабатывается в разных направлениях. В настоящее время активно формируется лингвоэкология – наука о взаимодействии языка и окружающей среды, наука о целостности языка и его связи с культурой, об энергетике слова и его духовной сущности, о его глубокой связи с личностью, с национальным характером и судьбой народа. Лингвоэкология призвана сохранить язык как важнейшее условие существования человечества. Лингвоэкологи считают, что современная культура потеряла понятие о слове-святыне, о речи-святыне, оттеснила на периферию высокие речевые образцы в виде литургической речи и речи русской классической литературы. «Человеческая личность формируется, социализируется в процессе овладения речевой деятельностью, в процессе речевого взаимодействия в языковой среде обитания своего народа, обретая его культурно-исторические, морально-этические и религиозно-нравственные ориентиры. Неблагополучное состояние языковой среды, загрязнение языка и культуры вызывает духовную деградацию личности и всего народа, и может убить народ как культурно-исторический и социальный феномен» [5].

Взаимоотношения между культурой и языком имеют циклический характер, поэтому ни одну культуру нельзя полностью понять без понимания ее языка, равно как и наоборот. «Культура - это групповой способ структурирования мира для того, чтобы избежать хаоса и обеспечить выживание группы; язык - это система символов, которая представляет и отмечает это структурирование» [11]. Так как каждый носитель языка является в то же время и носителем культуры, языковые знаки становятся знаками культуры, передают ее основные установки. Таким образом, говоря об экологии языка, мы в то же время говорим и об экологии культуры его носителей, так как сохранение языка является важнейшим условием сохранения и дальнейшего развития культуры. «...Всякое потерянное, искаженное или непонятое нами слово – это потерянный для нас мир, звено нашей культуры» [15]. Известный философ М. К. Мамардашвили в «обычном» искажении языковых норм видит обрыв вековых связей национальной культуры. В статье «Язык и культура» он указывает, что экология современной культуры состоит в возвращении от «советского» языка, полного языковых опухолей, которыми невозможно оперировать, к русскому языку «золотого века». Эта мысль подтверждается деятельностью русских эмигрантов первой волны, которым удалось, несмотря на все препятствия и преследования, создать и сохранить далеко за пределами России русскую культуру. Она стала частью мировой культуры в ее материальном, интеллектуальном и духовном измерении. Это произошло благодаря сохранению языка. Он явился тем основным элементом, который не просто воплощал в себе традицию русской культуры, но и представлял собой самосознание граждан Зарубежной России. Они отказались от реформы письма 1918 г., боролись с несуразными советскими неологизмами и создали настоящий культ Пушкина [13]. Они стремились сохранить, не засорить и обогатить то единственно драгоценное, что у них осталось – «заповедный русский язык, незагазованный, не разоренный вульгаризмами, отгороженный от стихии улицы, кристальный, усадебный...» [3]. Возможно, этим отчасти объясняется уникальность произведений русских философов и писателей эмигрантов того периода (В. Набоков, И. Шмелев, И. Бунин, Б. Зайцев, М. Алданов, Д. Андреев, Н. Бердяев, В. Розанов, П. Флоренский, П. Струве и др.).

В настоящее время устная и письменная русская речь катастрофически снижается и огрубляется. Язык художественной литературы испытывает тенденции к безликости и стандартности.

Язык науки страдает от излишней усложненности, обилия не всегда оправданных иноязычных заимствований, а публицистика грешит многословием и невнятистью. Проводится множество дискуссий о возможных причинах деградации русского языка.

1) Одной из причин признано циничное использование языка в пропагандистских целях, что привело к «истончению» его культурной наполненности. Современные публичные дискуссии характеризуются произвольным осмыслением и спекулятивным использованием в политической борьбе таких слов, как: *патриот, националист, национал-патриот, либерал, консерватор, красно-коричневый, левый, правый, экстремист* и др. Неоднозначность содержания данных понятий и их отрицательная оценочность делает эти слова довольно опасными в употреблении, поскольку позволяют манипулировать сознанием людей.

2) Большое количество лексических заимствований во многом обусловило деградацию русского языка. Правда, рассуждения по поводу роли заимствований в языке довольно противоречивы. Некоторые ученые считают, что особого повода для беспокойства нет. «Гений языка умнее писателей и знает, что принять и что исключить» (В. Г. Белинский), поэтому «призывы к спасению русского языка исходят из неверия в его жизнеспособность, а это ни в коей мере не следует из истории языка и оценки его потенциала» [10]. Действительно, история русского языка свидетельствует о том, что в нем периодически происходят наплывы заимствований – отторжений, иноязычное ассимилируется со временем или полностью исчезает. Например, в послепетровскую и елизаветинскую пору письменный язык был просто переполнен заморскими словами, но со временем их поток просто схлынул. Стержень языка, его основа осталась невредима и устойчива. Но сейчас совершенно иная ситуация – письменный язык нивелируется, а живой угнетается.

3) Небывалая потеря лексических запасов, которая наблюдается с конца XX века, означает потерю информационных кодов. Язык – это отражение общества, в котором он функционирует. Не язык переживает кризис, а общество. И реальной защиты требует не только язык, но и речь. «Культура речевого взаимодействия упала до самой низкой черты. Русская речь катастрофически отстает от высоких эталонов российской словесности» [8]. Как точно заметил И. Панкеев, если сейчас не задуматься об экологии языка, то в скором времени придется думать о языке экологии, равно как и всех прочих наук. А. И.

Солженицын в своем «Слове при получении Большой Ломоносовской медали Российской академии наук» отметил: «Процесс эволюции всякого языка течет постоянно: что-то постепенно теряется, что-то приобретает. Но крупная общественная революция приводит в ненормальное, болезненное сотрясение также и весь язык, в опасных пределах. Так и русский язык от потрясений XX века – болезненно покорежился, испытал коррозию, быстро оскудел, сузился потерей своих неповторимых красок и соков, своей гибкости и глубины. А с разложения языка начинается и им сопровождается разложение культур» [17]. В России же в последние десятилетия произошло несколько общественных сдвигов, которые привели к обеднению языка (потеря многих родных лексических форм, введение не всегда оправданных и уместных заимствований, усреднение речи, подмена понятий и т.д.).

4) Отмечается негативное отношение к диалектам. Поскольку в СССР их наличие рассматривалось как признак отсталости, диалекты повсеместно вытеснялись литературным языком. В постсоветское же время была признана, наконец, их культурно-этническая ценность.

5) Языковые реформы 1918 и 1956 гг. далеко не бесспорны. Например, реформа древней азбуки, в результате которой был «отменен» (это с горечью заметил еще В. И. Даль) глубокий смысловой подтекст, заложенный в значимости и последовательности славянских букв. Крупнейший русский мыслитель XX века И. Ильин писал об этом: «Одна-единственная буква может совершенно изменить смысл слова. Например: не всякий совершенный (т.е. сделанный) поступок есть совершенный (т.е. безупречный) поступок. Погасите это буквенное различие, поставьте в обоих случаях «е» или «о» - и вы утратите глубокий нравственный смысл этого изречения... Новая «орфография» отменила букву «і». И вот различие между «міром» (вселенной) и «миром» (покоем, тишиной, невойной) исчезло; заодно погибла и ижица, и православные люди стали принимать «миро – помазание» (что совершенно неосуществимо, ибо их не помазуют ни вселенной, ни покоем)» [7].

6) Провозглашенная «свобода слова» со временем обернулась вульгаризацией, немотивированной жаргонизацией речи, вторжением инвективной лексики в литературную речь и даже в словари. Но принятая обществом «свобода слова» не значит «свобода языка» и вседозволенность, а между тем миллионы

читателей видят заголовки и подписи подобного рода: «А теперь со всей этой фигней попробуем взлететь», «Политик по большой нужде», «Семейный трехчлен», «полный расколбас», «впаривать любую дрянь», «Скоро масленица, блин!», «ни хрена не работает» и т. д.). «Впрочем, цинизм как речевое явление может обходиться и без мата. Если усопшего известного артиста называют «знаменитым жмурцом», а известное изображение св. Георгия Победоносца «колченогий на беременной» (примеры из прессы), то это хуже простодушного мата» [16].

7) Лингвистологи отмечают значительное негативное (в основном) языковое воздействие средств массовой информации, массовой печати, аудио- и видеопроизводства на сознание масс. Влияние СМИ катастрофически сказывается на состоянии интеллекта и нравственного здоровья личности. Ученые подчеркивают причинно-следственные связи в отношениях между состоянием речи, мысли и сознания, которые определяют поведение людей. Приемы разрушения нормального восприятия слова в СМИ различны: «усеченный» язык – отсутствие полноценной, серьезной информации, требующей осмысления; мощные звуковые и визуальные раздражители, которые автоматизируют сознание человека и приучают его к бездумному накоплению фактов; неоправданное употребление в публичной речи слов и понятий, допустимых лишь в специальной литературе; использование иноязычной лексики и интонации, не свойственной национальной речи; жаргонизация и криминализация языка; распространение лингвостилистических манер; языковое манипулирование, языковая агрессия. Всеобщая компьютеризация привела к усилению негативного влияния языка Интернета (возник т. н. сетевой сленг, широко используется транслитерация письма, когда знаки одной системы письма заменяются графическими элементами другой, «язык падокафф» («фсё атлична, он кросафчег») что развивает безграмотное письмо и т.д.).

8) Во многих работах указывается низкий уровень речевой культуры молодежи. Данная негативная тенденция объясняется падением престижа образования, узким кругозором учащихся, отсутствием у них потребности в саморазвитии, неспособностью гибко и творчески мыслить, развитием в школах методики т.н. скоростного чтения (что ведет в конечном итоге к снижению интереса к чтению вообще и потере «чувства языка») и т.д. Значительное негативное воздействие оказывают многие русские каналы и программы (ТНТ, «Дом 2», «Comedy club», «Comedy

Баттл» и др.), которые популярны сейчас среди молодежи. Все это спровоцировало обеднение лексического и фразеологического запаса, распространение безграмотности среди молодежи. Довольно частыми становятся орфографические, орфоэпические, грамматические, лексические и стилистические ошибки (Алкоголь, квАртал, средствА, кОрысть, осУжден, катАлог, килОметр, зАвидно, звОнит, жАлюзи, бАловать, донельзЯ; принести роскошную жизнь на голубой тарелочке; пара ботинков и т.д.). А. П. Сквородников отмечает, что выпускники школ не могут использовать в речи такие известные фразеологизмы, как «альфа и омега», «неопалимая купина», «валаамова ослица», «взыскующие града» и т.д.

Экологический подход к слову, осознание его духовной сущности позволяет по-новому взглянуть на современное лингвистическое образование. Обучение основам экологии речи позволит выработать духовное отношение к родному слову и осознать чувство ответственности за него. Экология языка должна лежать в основе языковой политики государства, прежде всего в сферах образования и в деятельности средств массовой информации. Устойчивое состояние национального языка и высокий уровень речевой культуры — показатели благополучного состояния общества. Поскольку язык не только отражает, но и формирует мышление, регулирует поведение, межличностные отношения, он является универсальным инструментом развития, воспитания и управления. Необходимо пропагандировать лучшие образцы языкового творчества писателей, журналистов и т. д. Лингвоэкологическое значение приобретает издание специализированных изданий — словарей синонимов, паронимов, эпитетов, словарей сравнений и метафор, словарей крылатых слов и выражений, афоризмов, словарей языка поэзии и т. д. Необходимо также использовать компьютерные технологии для создания системы образовательных сайтов, содержащих базы данных о русском языке и литературе и пропагандирующих нормативный, очищенный русский язык. Введение в программы изучения языка вопросов культурологии и лингвокультурологии приобретает особую значимость — образовательную и эколого-воспитательную. Важно разработать дистанционные и открытые формы изучения русского языка и литературы, в том числе электронные учебники, пособия, словари, мультимедийные программы, аудио- и видео библиотеки по лингвистике и литературоведению. Еще Л. И. Скворцов в замечательной статье

«Язык общения и культура (Экология и язык)» отмечал, что лингвоэкологическое «культивирование» родного языка как языка нации помогает духовному возрождению народа. Оно служит базой для укрепления экономической, хозяйственной, политической, государственной и других сторон общественной жизни. Оно ведет к общему обустройству, к самоуважению нации, к стабильному и гармоничному общественному развитию и, в конечном счете, к экономическому и культурному процветанию народа и страны.

### *Литература*

1. Арутюнова Н.Д. Введение // Логический анализ языка. Образ человека в культуре и языке / Отв.ред.: Н.Д. Арутюнова, И.Б.Левонтина. – М.: Индрик, 1999. 424 с. – С. 3-11.
2. Байрос М. Экология национального языка – нравственная экология нации. [Электронный ресурс]. URL: <http://t9.inetstar.ru/2600.htm>
3. Вознесенский А. Три бабочки культуры // Красная книга культуры? М.: Искусство, 1989.
4. Гумбольдт В. фон Избранные труды по языкознанию. – М.: Прогресс, 1984
5. Журавлев В. Экологический кризис русского языка и литературы. Сборник докладов V международных Рождественских образовательных чтений. М. 1997. с. 77-95. [Электронный ресурс]. URL: <http://slovník.narod.ru/rus/shuravlev/index.html>
6. Игумен Иоанн. Православный взгляд на экологический кризис современной цивилизации. В кн.: Рождественские чтения - 96. М., 1996. С. 94
7. Ильин И.А. О русском правописании // Наши задачи. Статьи 1948 -1954 гг. В 2-х томах. Т. 2. С. 97 – 98
8. Комлев Н. Г. Слово в речи: денотативные аспекты. М.: Изд-во МГУ, 1992.
9. Кравченко А. В. Бытие человека и экология языка. Лингвистические парадигмы и лингводидактика. Материалы 10-й международной научно-практической конференции. 14 -18 июня 2005, Иркутск. С. 59-63
10. Литвин Ф. А. Почему шум? // Язык и коммуникация: изучение и обучение. Вып. 2. Орел, 1998. С. 114-120.
11. Мацумото Д. Психология и культура. [Электронный ресурс]. URL: [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Psihol/Mats/index.php](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Psihol/Mats/index.php)

12. Панкеев И. А. Экология языка, речи и информации. [Электронный ресурс]. URL: <http://jarki.ru/wpress/2012/10/21/3124/>
13. Раев М. Россия за рубежом: История культуры русской эмиграции 1919 – 1939. М.: Прогресс-Академия, 1994.
14. Русинова Л. А. О духовной сущности слова. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.proza.ru/2011/05/12/121>
15. Скворцов Л. И. Язык, общение и культура (Экология и язык) // Русский язык в школе. 1994, №1.
16. Сковородников А. П. Экология современного русского языка и роль средств массовой информации в этом процессе (тезисы). [Электронный ресурс]. URL: <http://gazeta.sfu-kras.ru/node/307>
17. Солженицын А.И. Слово при получении Большой Ломоносовской медали Российской академии наук // Независимая газета. - 1999. - 3 июня.

## **SECTION XI. Educational Sciences (Педагогические науки)**

**Головко С.А., Шешалевич Ю.В.**

*преподаватели высшей квалификационной категории  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования «Иркутский национальный  
исследовательский технический университет», факультет среднего  
профессионального образования Машиностроительный колледж*

### **АДАПТАЦИЯ СТУДЕНТОВ В КОЛЛЕДЖЕ**

Вопросы адаптации студентов нового набора существуют в средних специальных учебных заведениях постоянно. Насколько эффективным ими будет пройден адаптационный период, в новых образовательных условиях, зависит успех студентов в дальнейшем. Поэтому важной задачей преподавателей колледжа является комплексная поддержка первокурсников.

Существует ряд условий для успешности процесса, основными из которых являются:

- полный объём психолого-педагогической информации о каждом студенте нового набора на начало учебного года;
- учет возрастных и личностных свойств студентов;
- объективность входного контроля оценки уровня обученности, способностей и возможностей студентов;
- выстраивание технологий и содержание образования на личностном и разноуровневом подходе;
- создание хорошего морально-психологического климата в образовательном процессе.

Студент-первокурсник должен быстро сориентироваться, освоить способы и методы учебной деятельности, понять систему норм и правил, существующих не только в колледже, но и в его учебной группе, попытаться разработать свою систему ценностей по отношению к предстоящей учебе, одноклассникам, преподавателям. Вполне естественно, что у некоторых тревожных и эмоционально неустойчивых первокурсников могут возникнуть психологические срывы. Часть студентов видит проблему проживания в общежитии. Здесь главное - сохранение чувства собственного достоинства, в основе которого лежит мотивация к получению профессии. Увлеченный человек вызывает уважение даже у недоброжелателей.

В случаях возникновения тех или иных трудностей им необходимо оказывать своевременную помощь. В нашем колледже разработана программа адаптации студентов, которая осуществляется в совместной работе социального педагога, администрации колледжа, преподавателей, кураторов учебных групп и, по возможности, родителей студентов.

В программу по адаптации студентов входят:

- классные часы с различной тематикой,
- знакомство с историей и традициями нашего учебного заведения, которому уже 70 лет,
- встречи с администрацией и коллективами досугового центра ИРНИТУ, в состав которого входит наш колледж.

В этот период проводится диагностическая работа, по результатам которой намечаются пути по регулированию межличностных взаимоотношений в студенческом коллективе, выявляется уровень воспитанности, особенностей черт характера личностей, мотивов учебной деятельности, а также составляются типологические характеристики личности студентов. Проведенная диагностическая работа позволяет в дальнейшем отслеживать

успешность и не успешность студентов, вовремя направляя их деятельность в нужное русло.

Формы работы, используемые в колледже во время адаптационного периода первокурсников:

1. Анкетирование и социологический опрос с целью выявления проблем, связанных с адаптацией первокурсников, анкетирование студентов по выявлению творческих интересов, уровня комфортности проживания в общежитии. Взаимодействие с преподавателями-предметниками с целью изучения особенностей адаптации к ним первокурсников. Привлечение первокурсников к участию в проведении научно-практических олимпиад, конференций, конкурсов мастерства, дистанционных предметных олимпиад.

2. Вовлечение первокурсников в деятельность студенческих, общественных и профсоюзной организаций; «День первокурсника» - посвящение в студенты; ежемесячный контроль знаний – ведомость успеваемости за месяц; еженедельный контроль посещаемости – ведомость посещаемости за неделю; знакомство с уставом, жизнью колледжа, выбор актива группы; индивидуальная работа со студентами, с родителями; родительские собрания; изучение личных дел студентов.

3. Запланированные классные часы: «Я - первокурсник», «Добро пожаловать в конфликт», «Студент-это...» и др; организация лекций о профилактике правонарушений; проведение «Дня здоровья»; организация и проведение мероприятий по антиалкогольному просвещению, профилактике наркомании и курения. Систематическое проведение оздоровительных, физкультурных и спортивных мероприятий для первокурсников. Участие во Всероссийской зимней спартакиаде «Лыжня России»; посещение студентов в общежитии кураторами учебных групп; организация досуговых мероприятий.

4. Посещение первокурсниками научно-практических конференций, проводимых другими колледжами; привлечение первокурсников к участию в мероприятиях, посвященных историческим, памятным датам; проведение конкурсов профессионального мастерства; проведение предметно-цикловых недель.

5. Направление писем родителям по итогам обучения за семестр. Составление социально-психологического портрета студента. Совещания, семинары.

Каждый куратор учебной группы, организуя психологическое сопровождение студентов, предлагает и использует методики обследования с целью выявления студентов группы, испытывающих трудности в адаптации. К ним относятся: Методика Г. Айзенка «Самооценки психических состояний», методика «Самооценка психологической адаптивности», диагностическая анкета «Уровень адаптации студента к колледжу», методика «Шкала тревожности Ч.Д. Спилбергера и Ю.Л. Ханина», и др.

Этот комплекс реализуемых методик и последующее психологическое сопровождение адаптации, положительно отражается на психоэмоциональном состоянии, здоровье, интеллектуальном и творческом потенциале. Социально-педагогическая адаптация студентов – первый этап развития и формирования творческой личности как субъекта профессиональной деятельности. Наши результаты – это результаты наших студентов. Поступая в колледж получить профессию и изучая различные дисциплины, студенты должны приобретать, кроме всего прочего, уверенность в себе, развитие речи, мышления, памяти и коммуникативных навыков, стремление к повышению уровня образованности. И тогда успехи наших студентов становятся нашими успехами.

Достижение успеха, в том числе и профессионального, является важнейшей жизненной ценностью личности и общества в целом. Поэтому социальная адаптация первокурсников нашего колледжа протекает на стабильном уровне. Если студент успешно обучается, психологически адаптирован, социальный статус находится в пределах критериев адаптационного благополучия, то проведение дополнительных обследований представляется неэтичным.

Целенаправленная индивидуальная работа нашего коллектива (психолога, кураторов групп, педагогического коллектива) проводит работу и с семьями первокурсников, как главной группой поддержки обучающегося. Мы всегда стараемся найти подход, прийти к соглашению об учебно-личностной и семейной перспективе во взаимодействии с обучающимися.

Причины трудности адаптации могут быть различны по происхождению. Есть объективные, которые неизбежны (взаимоотношение с новым коллективом, с педагогами), а есть и субъективные, которые связаны со слабой подготовкой, а также возможными дефектами воспитания.

Главной задачей коллектива педагогов в адаптационный период - это сохранение контингента поступивших на учебу в наш колледж, а также их дальнейший профессионально-личностный рост.

### *Литература*

1. Аболенцева Р.А. Программы организации учебного процесса с различными группами учащихся // Журнал Завуч. – 2004. – №8. –С. 67
2. Архипова А.А. Адаптация студентов как одно из условий самореализации личности // Педагогические науки. - 2007. - № 3. - С. 173-177.
3. Баданина Л.П. Анализ современных подходов к организации психолого-педагогического сопровождения студентов на этапе адаптации к вузу // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. - 2009. - № 83. - С. 99-108.

### **Nesmashnaya Irina**

*Educator, the highest qualification category  
MBDOU Detskiy sad №42, Kubinka, Moscow oblast*

### **RESEARCH ACTIVITY OF THE CHILD (FROM EXPERIENCE)**

All known ancient Chinese proverb: “Tell me and I'll forget, show me and I remember, let me try and I will understand”.

Children are by nature explorers. Research search activity, the natural state of the child. He's been learning the world is watching the clouds and watches what they look like; conducting experiments with different subjects; examines, explores, recognizes, and draws conclusions. Exploratory behavior for a toddler – the main source of ideas about the world.

The modern world is changing, society requires active creative personality, able to study important issues and make decisions. Active position in life of the individual must begin to be formed already at preschool age. For Fgos one of the integrative qualities of the preschool child is curious, active, interested in the unknown in the outside world.

This led us to the need to conduct more in-depth work on the development of children's research activity.

One of the leading destinations for us was the development of research activity of the senior preschool children in experimentation.

As you know, the issues of research activity in children was engaged in N. Bagdasarova, L. F. Bayanova, O. D. Galimov, E. S. Ermakova, E. E. Krashennikov, I. B. Shiyan, O. A. Shiyan and others under the leadership of N. E. Veraksa. We share the opinion of the authors that the basis for the experimentation is a research activity of the child. And the success of the experiment depends on a correct subject the developing environment and the organization of joint activity of teacher and children.

Our group was created by the center for children's experimentation, which meets the requirements of the FSES and SanPiN. The center is equipped with laboratory and medical equipment sets for experimentation "Solvents and nerastvorimaya", "Food coloring", card files of tests and experiments (experiments with water, soil, magnets, prism, etc., experiments with air), in collaboration with parents, was created mini-museums "bird Park", "forest Animals", "Russian village". In the centre of experimentation presents different collections: "Insects", "forest Animals", "Animals hot countries", "Animals of the North", "Pets", "Collection of shells", "Sea creatures", "the Collection of natural stones and minerals", "soil", "paper", "Tissue", "Fur", "Products made of semiprecious stones." The group implemented a number of projects, developing research activity, such as: "Garden window", "the Red book. Bird", "Journey to Omnigrad", "wonderful world of insects" conducted the action: "Plant a tree", "Recycle batteries", "Every birdie at the trough". Summer on the site in the framework of the project "Tale your hands" operates a pond for children's experimentation and experiences with water. In winter, from December to February on a plot organized by the centre of experimentation, from may to November work in the garden (at the kindergarten). On the basis of the group work circle "Legamaster" in which children learn not only to design by given samples, but also to create "his", based on his own practical experience.

With parents of pupils, held discussions, consultations on the organization of research, tests and experiments at home, prepared monthly photo report on the work done in the group.

Thus, we can conclude that much work remains to be done, because the world of knowledge for children's curiosity is boundless. And we, educators, have yet to find many interesting methods and

techniques that will allow the child to get the answers to his questions, implement the research activity in "early" childhood. And perhaps in the future, this little "scientist" make her discovery. After all, "the best discovery that the child makes himself".

*The list of references*

1. Veraksa N. E. Galimov O. R. Educational and research activity preschoolers. For children 4-7 years of age. – М: Mosaic–Synthesis, 2012. – 80 p.
2. The organization of experimental work in the preschool. Thematic and long-term planning of work in different age groups. Issue 1. Comp. N. In. Nisheva. – SPb.: LLC "Publishing house "CHILDHOOD – PRESS", 2015. - 240 p. (Library of the journal "Preschool pedagogy").
3. Timofeeva L. L. Modern forms of organization of children's activities. Methodical manual. – М.: Center of teacher education, 2015. – 304 p.

**Шевчук М.В.**

*к.ф.-м.н., доцент, доцент кафедры вычислительной математики  
и методики преподавания информатики*

**Шевченко В.Г.**

*к.п.н., старший преподаватель кафедры вычислительной математики  
и методики преподавания информатики*

**Федосеев А.С.**

*магистрант кафедры вычислительной математики и методики  
преподавания информатики*

*ГОУ ВО МО «Московский государственный областной университет»*

**ВОЗМОЖНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ РОБОТОТЕХНИКИ  
И ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСОВ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ОСНОВАМ  
ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

В настоящее время робототехника является одним из важнейших направлений научно-технического прогресса. Она занимается разработкой автоматизированных устройств и технических систем. Многие современные автоматизированные и роботизированные системы создаются на основе микроконтроллерных плат и систем. К примеру, микроконтроллеры установлены в детских игрушках, в системах автоматизированного доступа, банковских терминалах, бытовой

технике, не говоря уже о их применении в таких сферах как промышленность, строительство, авиация, автомобилестроение, медицина и многих других.

Работа микроконтроллеров по управлению электронными устройствами или осуществлению взаимодействия между ними невозможна без написания программы, для чего необходимы знания по основам программирования подобных систем.

Наиболее часто используемыми языками для программирования микроконтроллеров являются такие языки как Ассемблер и Си++ [5].

Ассемблер представляет собой язык программирования низкого уровня, программирование на котором требует хорошего знания архитектуры используемого микроконтроллера и достаточно больших временных ресурсов для разработки программы.

Си++ является языком высокого уровня, разработка на котором более удобна, а компиляция текстов программ осуществляется быстро и на выходе получает компактный и эффективный код [1]. Поэтому для тех, кто хочет начать заниматься программированием микроконтроллеров, нужно изучить основные приемы программирования на языке Си++, а затем использовать их в работе.

«Информатика и ИКТ» является в настоящее время одним из наиболее динамичных и развивающихся предметов, изучаемых в школе. Перед будущими учителями информатики стоит важная задача получения в ВУЗе определенного багажа знаний и навыков по основам робототехники и программирования, и, в частности, программирования микроконтроллеров [2, 4]. Эти навыки он сможет применять в своей профессиональной деятельности при осуществлении образовательного процесса в школе.

Прививая интерес к изучению программирования и основам робототехники, а также формируя у обучающихся начальные знания и навыки в этой области, педагогический работник будет способствовать раскрытию творческих способностей обучающегося и подготовит его к выбору будущей профессии.

Одним из вариантов внедрения обучения основам робототехники в сферу образования, который предоставит возможность для создания программируемых автоматизированных устройств, является использование микроконтроллерных плат Arduino.

Плата Arduino была специально создана как средство обучения для студентов [1]. Из-за своей простоты исполнения и доступности использования она стала очень популярна среди тех, кто интересуется микроэлектроникой и программированием.

Arduino представляет собой небольшую плату микроконтроллера, имеющую собственный программируемый микропроцессор, память, множество контактов с помощью которых можно подключать различные периферийные устройства, например, светодиоды, моторы, микрофоны и прочие внешние электронные элементы и устройства. Плата Arduino имеет разъем USB для подключения к компьютеру.

Наиболее распространенной, недорогой и часто используемой разновидностью плат Arduino является плата Arduino UNO, основанная на чипе ATmega328, имеющем 32 Кб флеш-памяти, 2 Кб SRAM и 1 Кб памяти. На плате имеются 14 цифровых и 6 аналоговых каналов ввода/вывода. Плата Arduino UNO больше всего подходит для обучения основам программирования и конструирования автоматизированных устройств на начальном этапе.

Для того чтобы созданное устройство работало, необходимо написать программный код по разработанному алгоритму, и затем при помощи компьютера загрузить программу в микроконтроллер платы Arduino.

Применение плат Arduino при освоении основ робототехники дает возможность обучающимся получить базовые представления и начальные навыки проектирования и сборки простейших компонентов робототехнических систем, научиться читать и понимать схемы по сборке этих устройств, составлять программы, согласно которым можно будет управлять разработанными устройствами [3].

С помощью программирования плат Arduino можно создавать простейшие электронные системы для дома, например, механизмы для управления освещением, кондиционером, температурным режимом, получать информацию об устройствах в доме через сеть Интернет, и это только самая малая часть того, что можно сделать на основе плат Arduino.

Получить первоначальные практические навыки по сборке и программированию простых электронных автоматизированных устройств будущие учителя информатики могут при выполнении лабораторных работ, которые разработаны на основе применения микроконтроллерной платы Arduino UNO и специализированного

сервиса на основе облачных технологий для моделирования разработанных электронных схем.

При обучении основам работы с образовательными наборами по робототехнике целесообразно использовать сетевые сервисы на основе облачных технологий для проектирования и моделирование разрабатываемых устройств и компонент робототехнических систем. К таким сервисам можно отнести облачный сервис 123D Circuits от компании Autodesk, который представляет собой достаточно точную и функциональную имитацию работы платформы Arduino. Сервис позволяет прямо в окне браузера писать и редактировать код, а также строить схемы и тестировать их на работоспособность. Подобная возможность представляется весьма удобной на этапе предварительной работы обучающихся при реализации своих учебных проектов с использованием микроконтроллерной системы Arduino.

Разработанные лабораторные работы содержат в себе теоретические сведения из области электротехники, методические рекомендации по выполнению заданий, варианты задания и контрольные вопросы для самопроверки качества усвоения изучаемого материала. Для полноценного выполнения лабораторных работ обучающиеся должны быть обеспечены всем необходимым оборудованием, программным обеспечением и аппаратными комплектами, а также доступом к сети Интернет, что бы иметь возможность работать с сетевыми сервисами на основе облачных технологий.

Выполнение лабораторных работ позволит каждому обучающемуся осуществить процесс создания простого электронного автоматизированного устройства от самого начала проектирования до сборки и тестирования разработанного устройства: своими руками собрать электронное устройство, написать программный код, загрузить его в микроконтроллер, увидеть результат своей работы.

### *Литература*

1. Блум Дж. Изучаем Arduino. Инструменты и методы технического волшебства / Дж. Блум. - БХВ-Петербург, 2015. 336 с.

2. Никитина Т.В. Образовательная робототехника как направление инженерно-технического творчества учащихся. Учебное пособие / Т.В. Никитина. – Изд-во ЧГПУ, 2014. 172 с.

3. Пропедевтика формирования инженерной культуры учащихся в условиях модернизации российского образования

[Электронный ресурс]; сборник статей. - Эл. изд. - Электрон. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. 350 с.

4. Сенюшкин Н.С., Рожков К.Е., Ульянов И.Ю., Жеребило В.Ю. Основы обучения робототехники в школе как способ повышения качества инженерной подготовки. // Молодой ученый. 2014. №3. С. 344-346.

5. Юревич Е.И. Основы робототехники / Е.И. Юревич. - 2-е изд., переработанное и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2005. 416 с.

## **SECTION XII. Social sciences (Социологические науки)**

**Chudnovskaya I.N.**

*Associate Professor of the Department of sociology of communicative systems, candidate of philological sciences, Lomonosov Moscow State University*

### **SOCIAL COMMUNICATIONS IN THE EDUCATIONAL STRUCTURE OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE**

**Abstract.** The article discusses the place of the new discipline "Social communications" in the structure of scientific knowledge in the field of related disciplines. Based on experience of work in the field of sociology of communication some proposals are put forward on the subject-categorical apparatus of the new discipline and its thematic content, caused by the needs of modern society.

**Keywords:** social communications, sociology of communication, subject-categorical apparatus

The formation of a new scientific discipline involves determining its place in the existing structure of scientific knowledge. First of all, it has to put forward its own subject of research, own categories, own system of methods. Currently, social communication is included in the subject areas of a number of sciences: sociology, psychology, linguistics, journalism, anthropology, art history, law, and so on. The ideal result should be the creation of a single interdisciplinary theory based on private-scientific concepts, the development of a single categorical apparatus for the study of social communication. The task is

the most complicated, but solvable. If to take into account that any scientific research goes along the way "synthesis - analysis - synthesis", in other words, "the collection of a significant material - the identification of regularities - the creation of a full-fledged concept," the filling of the first two stages has already reached a critical mass and can allow to formulate communicative laws based on the experience of private sciences.

However, since communication is the constitutive element of the whole society and permeates all spheres of human activity, first of all, it is necessary to focus on a small circle of relevant disciplines. These disciplines can be attributed "Sociology of Communication", which was included in the scientific understanding of Russian scientists in the late 80's - early 90-ies. Sociology of communication is understood as a special branch of sociology that studies the communicative interaction of people in society and a wide range of problems related to the social nature of communication, its social functions, the mechanisms of the influence of social factors on communication, and the role played by communication in society. Comparison with the discipline "Sociology of Communication" is appropriate, since its object is directly social communication.

Realizing that social communication is the most important category for understanding a person and realizing the course and prospects of social life, the following task can be proposed as a minimum for the discipline "Social Communications": on the basis of a theoretical and methodological substantiation of the interrelation between social structures and system communicative parameters, to reveal and describe communicative specificity of social behavior of people in modern society.

To do this, researchers need

- to trace the evolution of scientific theoretical understanding of the essence, functioning and problems of social communication;

- to give an idea of the systematic nature of social communication (forms, levels, types of communication, the dominants of social communication, social-communicative institutions) and to trace the transformation of the system characteristics of communication, conditioned by the development of information and communication technologies;

- to show the role of information and communication processes in the development of the information society as a new type of society;

- to reveal the importance of social communication for the management of society and organizations of various types;

- to substantiate the importance of the communicative competence of the individual for the success of its social functioning;
- to create programs to develop practical skills in the study of social and communicative processes in the context of the globalization of information and communication space, skills in communicative management and communication management;
- to define and develop methods of investigating communicative processes, etc.

The set tasks can be solved when performing a number of heterogeneous conditions, one of which is the construction of a system of categories essential for the analysis of social and communicative processes. Due to the format of the article, we will dwell only on certain categories. A part of these categories we discussed with V.P. Konetskaya in the course of her writing of the first Russian textbook "Sociology of Communication" [5].

To study socially-communicative reality, the notion of "communication dominants" is methodologically significant and productive. Dominant will be those characteristics that determine the availability and quality of other characteristics of the communicative process. In sociology of communication, they have the name "sociological communication dominants", although it would be more correct to call them "social-communicative dominants". There are four groups of social-communicative dominants: stratification (combining social status, social differentiation, interference, and integration), situational (including the communicative role, communicative sphere, social and communicative situation, communicative unit), evaluation, functional (with mandatory reflection of the hierarchy of functions).

The enumeration of these groups shows that they are interdisciplinary: some of them have a truly sociological character, some are psychological, some are linguistic. We note that V.P. Konetskaya considered differentiation, interference and integration as characteristics of the language, but we propose to extend them to the characteristics of the representatives of various social structures and their communicative characteristics. It is interesting to study the social relevance of actualization of specific social-communicative dominants in certain periods of the development of society. The reliance on dominants allows structuring separate scattered descriptions of social communication.

Essential for the development of the direction is the approach to the very definition of social communication. Review of the scientific literature shows that in determining the main category, depending on the

scientific approach, the main emphasis is on: either transmission, or interpretation, or interaction. These accents dictate the need to study certain scientific subject areas. Recently, the definition of social communication as "the movement of meanings in social time and space" [6, 39] is often cited (in our opinion, quite rightly) in scientific literature. If we proceed from this definition, where "senses" are referred to the key concepts, and not just "information", it becomes obvious that a deeper study is needed, first, of cognitive processes, and secondly, of the communicant's personality.

The explanation of social and communicative behavior through internal cognitive processes proves its productivity already in the second half of the twentieth century. Historians speak of two cognitive revolutions. The first is related to the computer metaphor of the human brain activity and is due to the rapid development of cybernetics and computer technology, which is capable of performing operations for obtaining and processing information, similar to the operations performed by a person. The second cognitive revolution is characterized by an understanding of the insufficiency of the computer metaphor of the brain and by the transition to a complex analysis of human activity, cognitive analysis of emotions and moods, and orientation toward social factors.

If cognitive psychology studies mainly individual features of thinking, then cognitive sociology must analyze the socially conditioned features of the processes of perception of information, study the social nature of constructing meanings, and explore the social memory of significant events, phenomena and processes. This becomes particularly relevant in transforming Russia in the context of globalization, when social memory is chosen as a target of ideological influence. In the discipline "Social Communications" it is expedient to study both personal and social cognitive aspects.

In the Russian discourse in the cognitive aspect of social and communicative research, the following theories of cognitive conformity are most often mentioned: the theory of structural balance (F. Heider), the theory of communicative acts (T. Newcomb), the theory of cognitive dissonance (L. Festinger), congruence theory (C. Osgood, P. Tannenbaum). Obviously, this circle needs to be expanded with new paradigms and significant personalities and, preferably, domestic ones. Close to the cognitive direction is the semiosociopsychological paradigm of T.M. Dridze, which represents a new approach to the study of social communication and social stratification.

The author of the paradigm [3] approaches the traditional for Russian scientific discourse concept "dialogue" from new positions, comparing with the success of dialogical communication the ability of subjects to adequately understand the communicative intentions of communication partners. In this connection, such concepts as "pseudocommunication", "quasi-communication" arise, the notion "communicative competence" is enriched. It is important that in this paradigm a proprietary method is proposed - "motivation-target", or "intentional", working with the motivational and target structure of texts. On the basis of the communicative skills of adequate interpretation, it became possible to investigate the structure of society from a new perspective: to differentiate by belonging to sociomental groups (groups of consciousness) "adequately interpreting," "partially adequately interpreting," "inadequately interpreting," etc. Representatives of these groups demonstrate differences not only in interpretation, but, most importantly, in social and communicative interaction.

The significance of the semiosociopsychological paradigm for Russian science is confirmed by the grant support of the RFFI (Russian Foundation for Fundamental Research) projects based on this concept: "Development of the communicative skills of the individual depending on the degree of dialogic nature of the socio-cultural environment", "Qualitative indicators of the processes of self-organization and self-determination in society," "Problems and methods of the sociomental development of modern youth: theory, research, experiments." A number of dissertations on media content, conflictology, personnel management, based on the semiosociopsychological paradigm are protected. At present, the use of the "motivation-target" method makes it possible to reveal latent manipulative technologies used in modern information wars [1]. Within the framework of the new discipline "Social Communications", the study of the theory and methods of the semiosociopsychological paradigm will certainly help to take a fresh look at the social and communicative reality and provide a clue to the solution of specific applied problems.

In modern scientific and educational literature there is a clear tendency to reduce communicative concepts [8]. This also applies to reducing the terms "communication" and "social communication" to the concept of "mass communication". Often, the textbooks that state the theory of communication in the title immediately go directly to the coverage of mass communication. Indeed, mass communication occupies a very large place in the spectrum of social communication,

but it does not cover the entire subject area of social communication. At the same time, there is a clear disproportion of attention to the study of personality in communication. If we recall even the classical Aristotle's communication model (Orator-Speech-Listener) or G. Lasswell's five-member model of communication (Who?—Says What?—Which channel?—Whom? —With what effect?), it is evident that, at least two structural members directly point to subjects of social communication. A lot of experience has been accumulated in studying the audience of mass media, and perhaps in the sociology of communication this would be enough, but the discipline "Social Communications", in our opinion, should expand the subject area of study to identify a more complete image of subjects of social communication.

Personality is an inter-object of study of various sciences that explore the multifaceted nature of its functioning. In the sociological aspect, such conceptual approaches to the substantiation of the concept of personality are known as the theories of J. Piaget, L. Kohlberg, J. Moreno, T. Parsons, C. Cooley, J. Mead, E. Hoffmann, etc. Linguists present their vision of this topic through the introduction of the concept of "language personality". Integrated concept for the analysis of social communication can serve as the concept of "communicative personality."

V.P. Konetskaya proposed such a concept with its assessment of motivational, cognitive and functional parameters. The concept was put forward in the sociology of communication, but the parameters themselves indicate that only sociological knowledge is not enough to characterize the communicative personality. Further D.Gavra demonstrated this in his model [2]. In the existing educational sociological literature, as a rule, the theme "Communicative personality" is either absent, or in these sections the main views of V.P. Konetskaya are retold. The discipline "Social Communications" by virtue of its integrativity can bring a lot of new to the study of this concept, which is useful not only in theoretical, but also in practical aspects.

We [9] see a possible continuation of the development of this topic, for example, through the introduction of parameters characterizing the communicative personality in terms of its preferences in the ways of obtaining and processing information, making and implementing decisions. The multilevel model proposed by us is based on the views of C.G. Jung and is tested in solving applied social problems: detecting a potential tendency to drug addiction, managing

personnel, analyzing the outcome of election campaigns, marketing research.

A problem of improving the communicative competence and communicative culture of the individual can be placed in a separate section of the personal direction in the new discipline, the solution of which is necessary both individually (for example, as a factor in the success of the personality) and in the state relation (for example, for the formation of a civil society). It is also required to develop a range of social and communicative characteristics of the individual. To date, the most attention has been paid to such characteristics as sociability, charisma, tolerance, but due to socio-economic and political transformations throughout the world, these characteristics need revision and refinement.

The same problem has other aspects: the influence of the information environment on the individual; phenomenon of a paradoxical person in today's world [7]; information and communication technologies and the construction of a virtual personality; communicative status of a person.

In our opinion, the category of the social institution should also be introduced into the subject-category apparatus of the new discipline. Despite the fact that the "social institution" is a category that, it would seem, is purely sociological, its inclusion in the program of "Social Communications" is appropriate and timely. Communicative need is a fundamental need of society, and its proper satisfaction requires a scientific approach. Adequate work of social institutions that function to meet fundamental needs largely influences the social and communicative state of society and the transformation of its communicative indicators. Socio-communicative institutions of education, mass communication, publishing, libraries, museums are now undergoing a comprehensive study. Their social purpose and social functions are generally recognized. The scientific community is aware of the cumulative socio-cultural purpose of institutions, their social role in the context of globalization, and the maintenance of social memory, which is especially important for modern Russia (work in this direction can be considered a social mission of communicologists).

To the existing list of socially-communicative institutions currently joins the fashion institute because of its social nature, fashion as a process of social regulation of human behavior. In real life, fashion has evolved into a powerful industry, acting through communication channels and forming a lifestyle, and on the formation of personality, satisfying its needs and generating new ones. In science, this direction

has already formed a theoretical basis: the concept of imitation (G. Tarde, G. Spencer, G. Simmel), the concept of demonstrative consumption and renewal of sociocultural norms (T. Veblen, W. Sombart, G. Bloomer), etc. Introduction of fashion in the subject area of social communication, and not just cultural studies, will deepen the comprehension of social and communicative processes.

There is a need to include in the general system of the communicative course a large block, actively discussed in the world and domestic scientific discourse - social communication in the consumer society. Understanding consumption as an act of signs manipulation, i.e. introducing this concept into the field of social communication, scientists note an increase in the role of the sign in the social spheres of the consumer society, oriented primarily toward the production of symbolic values. Symbolic exchange, following J. Baudrillard, is recognized as the fundamental universal of the consumer society. Hyper-reality, simulacra, glamour consciousness, performance of communication, gloss are inherent elements of the communicative discourse of the consumer society and fulfill their role in the formation and promotion of consumer behavior. It is necessary to investigate information and communication technologies of influence on consumer consciousness, to analyze mass media as channels for disseminating patterns of consumer behavior. It is important to note that in this type of society information and communication themselves become a special subject of consumption.

The plural in the title of the discipline "Social Communications" assumes that not only the essential phenomenon "social communication" will be studied, but mostly its applied part, exploring specific types of communication, selected on different grounds. One of these basic grounds is the distribution of communication types based on social and professional orientation. This typology most regularly includes communication in organizations, a complex of marketing communications, political communication, public communication, and intercultural communication is considered separately. Within the framework of the new discipline, we propose to expand this typology with the following types of social communication and their characteristics.

Scientific communication. Communicative changes in the scientific discourse of the XX and XXI centuries. Types of scientific communication. Verbal features of communication in the scientific sphere. Functions and dominants of scientific communication. Legal and ethical aspects. New information technologies and the development

of scientific communication. Science city (“naukograd”) as a special social and communicative system. International scientific communication and its problems. Communicative competence of a scientist in the modern world. Scientific communication and the processes of globalization.

Communication in the socio-cultural sphere. Commercial and non-profit organizations: general and various in communicative activities. Communicative technologies to attract the target audience to cultural and leisure centers. Technological and substantive opportunities for improving communication in the health sector. Hospices. Development of communicative strategies for social adaptation and life activity of people with disabilities. Conducting communication campaigns for social purposes.

Communication in the religious sphere. Democratization of religious communication. Use of information technologies in religious communication and promotion of religious values. Verbal and non-verbal specifics of communication in the sphere of religion. Socio-communicative technologies for attracting and maintaining the target audience in the religious sphere.

The categories discussed refer to the fundamental categories of social communication. The third millennium, marked by the digital revolution, generates new categories and transforms the previous concepts. Digitalization has technologically determined a new level of communication development. Part of its manifestation is the virtualization of reality, the construction of social reality. Along with this, in the social and communicative interaction of the last decades, the principle of social networking began to be actively actualized. Digitalization and networking led to so great changes in the sphere of social interaction that they can be regarded as new challenges to science in general and the science of communication in particular. The emergence of new branch sciences and integral sciences is inevitable.

In the sphere of communication, for example, media sociology, reflecting new logic and new forms of social and communicative impact and interaction, has become one. A new scientific direction – communicology – is forming institutionally. In the educational discourse, the question of introducing a new discipline "Social Communications" is being discussed. In the science of communication, simultaneous action of centrifugal and centripetal forces is observed at the present time. On the one hand, private sciences are actively developing, on the other hand, there is a clear desire for a convergence of sciences with an interdisciplinary research subject.

And in conclusion it is important to note that the new discipline should formulate its own similarities and differences with adjacent disciplines in the scientific discourse. Differences with branch sciences, for example, with the sociology of communication or the psychology of communication, are obvious: "Social Communications" is an integrative discipline. In contrast to communicativistics, which primarily deals with mass communication and its means, studying the "systems of means and humanitarian functions of the mass (isolated by us - I.Ch.) information connection, carried out at different stages of civilization through various languages and discourses (verbal and non-verbal)" [4, 88], the discipline "Social Communications" has a broader subject of study. From the theory of communication and communicology as fundamental disciplines it should be distinguished by an emphasis on applied aspects, mobility in the analysis of information flows and social-communicative processes.

#### *References*

1. Адамьянц Т. З. Социальные смыслы глобальных процессов и перемен: механизмы и катализаторы [монография] [Электронный ресурс] / Т. З. Адамьянц; Институт социологии РАН. М.: Институт социологии РАН, 2017. // Официальный портал ИС РАН [веб-сайт]. URL: <http://www.isras.ru/publ.html?id=5020>.
2. Гавра Д. Основы теории коммуникации: Учебное пособие. Стандарт третьего поколения. — СПб.: Питер, 2011.
3. Дридзе Т.М. Экоантропоцентрическая и семиосоциопсихологическая парадигмы для интеграции социогуманитарного научного знания в исследовательскую, социально-диагностическую и социально-проектную практику // Мир психологии. 2000. №2. С.10-26.
4. Землянова Л.М. Зарубежная коммуникативистика в преддверии информационного общества. М.: Изд-во МГУ, 1999.
5. Конецкая В.П. Социология коммуникации. М.: МУБиУ, 1997.
6. Соколов А.В. Общая теория социальной коммуникации. СПб.: Изд-во Михайлова В. А., 2002.
7. Тощенко Ж.Т. Парадоксальный человек. М.: Гардарики, 2001.
8. Чудновская И.Н. Тенденции редуцирования в коммуникативных концептах научного дискурса современного российского общества // PR как модель социального взаимодействия (международный и российский опыт) / Под ред. И.Н. Чудновской, Е.Я. Дугина. М.: Альфа-М, 2007. С. 61-84.
9. Чудновская И.Н., Чудновский Л.С. Индивид в информационно-коммуникативном пространстве: Многоуровневая модель

функционирования. LAP LAMBERT Academic Publishing, Саарбрюкен, Германия, 2011.

10. Чудновская И.Н. Коммуникативное образование в обществе знания: проблема обучения пониманию // Коммуникация как дисциплина и область знания в современном мире: диалог подходов. – М.: Издательский дом Высшей школы экономики Москва, 2015. С. 168-176.

## **SECTION XIII. Ecology (Экология)**

### **Варичев Александр Николаевич**

*к.б.н., старший преподаватель кафедры экологии Института биологии и биомедицины Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»*

### **ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ИХ ПРАВОВОЙ СТАТУС**

Земельные правоотношения – это общественные отношения, возникающие по поводу использования и охраны земельных ресурсов. При определении объекта земельных правоотношений российское законодательство использует такие термины, как земля, земли, земельный участок и части земельного участка.

Термин «земля» в российском законодательстве сформулирован недостаточно четко, однако, в результате анализа конституционного, земельного, гражданского и экологического права можно заключить, что данный термин используется для обозначения как природного объекта и природного ресурса, так и объекта недвижимости и гражданского оборота[1].

Согласно Земельному кодексу РФ *земельным участком* является часть земной поверхности, границы которой определены в соответствии с федеральными законами. Земельный участок может быть разделен на части. Образованные таким образом участки представляют собой самостоятельные земельные участки.

Российское земельное законодательство представлено нормативными актами, регулирующими оба типа правоотношений: как в области использования земельных ресурсов, так и в области охраны земли в целях сохранения прежде всего ее значимых для хозяйственной и иной деятельности свойств. Основы земельного законодательства заложены Конституцией РФ, Федеральным законом «Об охране окружающей среды», Земельным кодексом.

Ст. 5 Земельного кодекса РФ содержит следующий перечень участников земельных отношений: граждане, юридические лица, Российская Федерация, субъекты Российской Федерации, муниципальные образования.

В зависимости от правового статуса, т. е. от приобретаемого круга прав и обязанностей, субъекты земельного права участвуют в земельных отношениях как:

- собственники земельных участков;
- землепользователи, т.е. лица, владеющие и пользующиеся земельными участками на праве постоянного (бессрочного) пользования или на праве безвозмездного срочного пользования;
- землевладельцы, т. е. лица, владеющие и пользующиеся земельными участками на праве пожизненного наследуемого владения;
- арендаторы земельных участков, которые владеют и пользуются земельными участками по договору аренды или субаренды;
- обладатели сервитута, т. е. лица, имеющие право ограничительно-пользования чужими земельными участками (сервитут).

Правовые аспекты использования земельных участков. Кроме права собственности на земельные участки гражданское и земельное законодательство устанавливают право постоянного (бессрочного) пользования земельными участками, пожизненное наследуемое владение, безвозмездное срочное пользование, аренду земельных участков, ограниченное пользование земельными участками (сервитут).

Согласно ст. 20 Земельного кодекса РФ в постоянное (бессрочное) пользование земельные участки предоставляются государственным муниципальным учреждениям, казенным предприятиям, центрам исторического наследия президентов Российской Федерации, прекративших исполнение своих полномочий, а также органам государственной власти и органам местного самоуправления. Не предусмотрено предоставление

земельных участков в постоянное (бессрочное) пользование гражданам, однако граждане или юридические лица, у которых право постоянного (бессрочного) пользования земельными участками возникло до введения в действие Земельного кодекса РФ, сохраняют это право, но не могут распоряжаться ими, например, передавать эти участки в аренду или безвозмездное срочное пользование [2].

В настоящее время также не предоставляются гражданам земельные участки на праве пожизненного наследуемого владения. Право пожизненного наследуемого владения земельным участком, находящимся в государственной или муниципальной собственности, приобретенное гражданином до введения действующего Земельного Кодекса, сохраняется. Распоряжение таким земельным участком не допускается, за исключением перехода прав на земельный участок по наследству. При наследовании земельного участка или права пожизненного наследуемого владения земельным участком по наследству переходят также находящиеся в границах этого земельного участка поверхностный (почвенный) слой, водные объекты и находящиеся на нем растения.

Основа права ограниченного пользования чужим земельным участком (**сервитут**) заложена в Гражданском кодексе, согласно которому собственник недвижимого имущества, в том числе земельного участка, вправе требовать от собственника соседнего земельного участка, а в необходимых случаях и от собственника другого земельного участка, предоставления права ограниченного пользования соседним участком (сервитута) (ст. 274 Гражданского кодекса РФ). Сервитут чаще всего устанавливается для обеспечения прохода и проезда через соседний земельный участок, прокладки и эксплуатации линий электропередачи, связи и трубопроводов, обеспечения водоснабжения и мелиорации, использования земельного участка в целях ремонта коммунальных, инженерных, электрических и других линий и сетей, а также объектов транспортной инфраструктуры, забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и водопоя, использования земельного участка в целях охоты и рыболовства, а также других нужд собственника недвижимого имущества, которые не могут быть обеспечены без установления сервитута.

В некоторых случаях земля может передаваться в безвозмездное срочное пользование. Речь идет о передаче земель, находящихся в собственности граждан или юридических лиц,

иным гражданам и юридическим лицам, а также о передаче земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, религиозным организациям, работникам организаций отдельных отраслей экономики в виде служебных наделов и т.д [3].

*Государственный земельный надзор* представляет собой деятельность уполномоченных федеральных органов исполнительной власти, направленную на предупреждение, выявление и пресечение нарушений органами государственной власти, органами местного самоуправления, а те юридическими лицами, их руководителями и иными должностными лицами, индивидуальными предпринимателями, их уполномоченными представителями и гражданами требований, установленных земельным законодательством. *Государственный земельный надзор* осуществляется посредством:

- организации и проведения плановых и внеплановых проверок;
- принятия предусмотренных законодательством Российской Федерации мер по пресечению и устранению последствий выявленных нарушений;
- систематического наблюдения за исполнением требований земельного законодательства;
- анализа и прогнозирования состояния исполнения требований земельного законодательства при осуществлении органами государственной власти, органами местного самоуправления, юридическими лицами [3].

### *Литература*

1. Астафьева О.Е., Питрюк А.В. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; под ред. Я.Д. Вишнякова/ О.Е. Астафьева, А.В. Питрюк. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 272 с.

2. Волков А.М., Лютягина Е.А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды: учебник и практикум для академического бакалавриата/ А.М. Волков, Е.А. Лютягина; под общ. ред. А.М. Волкова. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 325 с. – Сер. Бакалавр. Академический курс.

3. Правоведение: учебник для студентов вузов, обучающихся по неюрид. специальностям /Смоленский М. Б., Мархгейм М. В., Третьяков В. И., Меликян А. М., Мерзаканов С. А. - М., Ростов н/Д: Изд.-торговая корпорация "Дашков и К", Наука-Пресс, 2006. – 480 с.

**Zimovets A.A., Ovsepyan A.E.**

*PhD, Institute of Earth Sciences, Southern Federal University, Russia*

## **THE ORGANIC CARBON DISTRIBUTION IN BOTTOM SEDIMENTS OF THE NORTHERN DVINA RIVER MOUTH AREA**

### **INTRODUCTION**

Specific natural conditions – short cool summers, long severe winter, high degree of wetlands and extensive forests of the Northern Dvina River mouth area cause the delivery of large quantities organic matter, represented mainly humic acids, fulvic acids and natural water soluble lignin [1]. However, their high concentrations in aquatic landscapes are preserved almost in all seasons [2]. The high content of organic substances has a direct impact on the quality of river waters, and defines the physico-chemical conditions in aquatic landscapes, as well as the speciation and migration of contaminants, particularly heavy metals [3]. The content of organic substances depends on the hydrodynamic characteristics of the reservoir or watercourse, the quality of substrate sediments, sources of organic matter and the role of anthropogenic factors [1-3]. Organic matter plays an important role in the processes of distribution, accumulation and transformation of toxic compounds, including heavy metals, in bottom sediments [2].

### **MATERIALS AND METHODS**

The collection of materials was conducted during the warmer time of the year in 2006 for 11 stations, and in the cold season of the year in 2008 for 8 stations in the performance of integrated hydrologic-hydrochemical researches in the Northern Dvina mouth. The location of stations was selected on the most complete characteristics of the process of accumulation of sediments under conditions of complex relief of the study area. Sampling was carried out using a dredge to a depth of 30 cm. Sampling and preparation of sediment samples was performed in accordance with the Regulations [4]. Just was investigated 58 samples of bottom sediments. Studied granulometric and chemical composition of bottom sediments. Granulometric analysis was made by sieve method which provided fractionation of the sediment through dry dispersion. The organic carbon was determined in air-dry samples using Tyurin method modified by CINA0 [5].

### **RESULTS AND DISCUSSION**

The natural features of the Northern Dvina basin are determining biogeochemical processes and the behavior of the microcomponents of

waters and bottom sediments [6]. The high degree of wetland, extensive forests and the peculiarities of soil-forming processes are leading to admission into the river large quantities of dissolved organic substances. So, the average annual concentration of dissolved organic matter varies from 2 to 20 mg/l [1]. A significant amount of dissolved organic substances of anthropogenic genesis is entering into the Northern Dvina with sewage of the wood-chemical complex enterprises [7].

The content of organic carbon varied from 0.01 to 6.07% with the average 0.9% (table 1). Our data are consistent with the results obtained earlier (it is changes in the range from 0.07 to 1.41%, average value – 0.5%) [2].

Table 1

Variation of organic carbon content in bottom sediments of the Northern Dvina River mouth area (%)

warm season		cold season	
the surface horizon of bottom sediments	the deep horizon of bottom sediments	the surface horizon of bottom sediments	the deep horizon of bottom sediments
<u>0,01-3,16</u> 0,84	<u>0,01-6,07</u> 1,56	<u>0,01-1,48</u> 0,58	<u>0,01-1,93</u> 0,62

*Note: In the numerator specified interval changes of concentrations in the denominator – the average value*

It is determined that in the samples of bottom sediments in 18-38% of cases, concentration of organic carbon did not exceed 0.1% (fig. 1). The content of organic carbon in the bottom sediments covering most of the Northern Dvina River mouth area was estimated as 0.1-1,0%, it reduced to 3.0-6.0% only in the river delta/

The organic carbon content on average was slightly higher in the warm season than in the cold (table 1). This is due to the reduction of the role of autochthonous organic matter due to the reduction of the contribution of plankton material, and with reduced revenues allochthonous organic matter soil and wetland origin from the watershed of the Northern Dvina River in the cold season.

In all seasons, increased concentrations of organic carbon were detected in the silts in the ducts of Kuznechikha (1.28% in the warm period, and 1.11% in the cold period), that, most likely, is connected with activity of enterprises of the forest industrial complex. Wastewater of pulp and paper mill are composed of a number of organic compounds that are products of the technological process of producing cellulose. For Nikolsky branch (station 27) also revealed high organic carbon

content (3.02%) in the sediments, which is associated with features like the channel morphology and the high absorbing capacity of silts, sediments composing the sleeve. For rivers Juras station 21 (1.04-3.78%) and Solombalka, station 20 (0.62-1.7%), higher concentrations of organic matter in the bottom sediments most likely due to anthropogenic causes. These shallow rivers with low velocities and high temperatures of water column, widely used for drainage of domestic and industrial effluents. The lowest organic carbon content (below detection limit – 0.01%) were found on sections of the river, where sandy deposits of large or medium size in the composition of bottom sediments are dominated.

The studies identified the following features in the spatial distribution of organic carbon in the upper layer (0-5 cm) of bottom sediments (fig. 1).

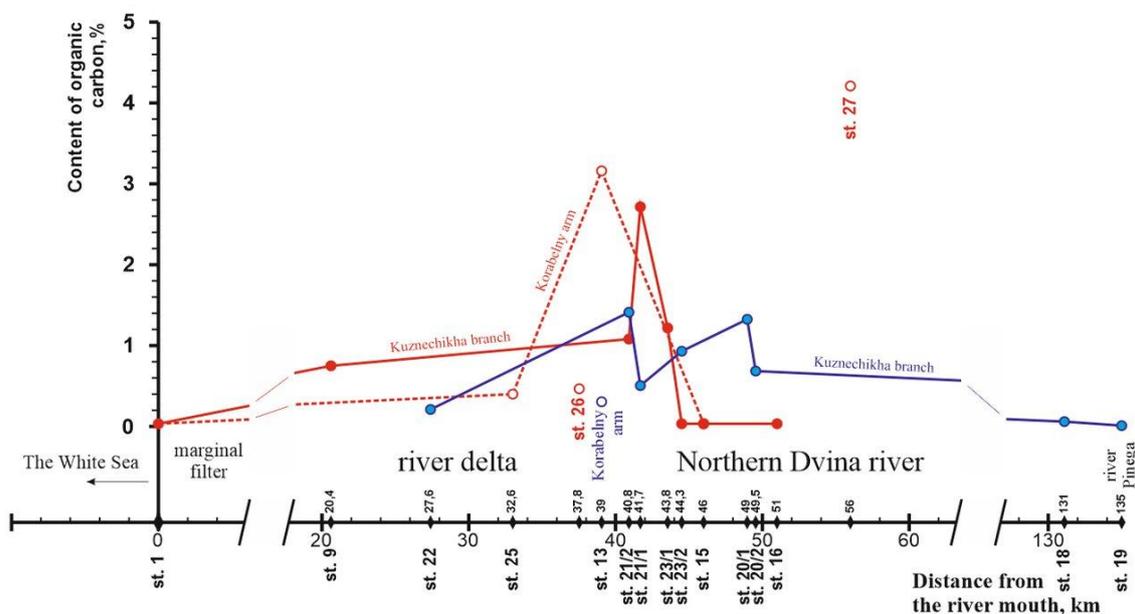


Figure 1. The distribution of organic carbon concentration (%) in the upper layer (0-5 cm) of bottom sediment in the Northern Dvina River mouth area (blue line – cold season, red line – warm season)

In the river mouth area (station 19, 18) found the lowest content of organic carbon (0.01-0.06%). Sediments here are mostly reworked coarse-grained sandy deposits with high values of redox potential and alkaline and alkaline reaction environment. The dominant geochemical type of the aquatic landscape – the natural oxygen-peeve on the muddy sand. There are found low concentrations for the most of the investigated heavy metals [7].

Further, downstream the concentration of organic carbon increased, reaching relatively high values (0.1%) in the area of the port of Bakaritsa (station 16). Bottom sediments are represented by sands of the middle dimension. The concentration of copper (90.0  $\mu\text{g-g}^{-1}\text{d.w.}$ ) reach the highest values for the all study area.

Concentrations of organic carbon increase to 3.16% in fine-grained sand with plant remains approximately the station «Solombala, Arkhangelsk» (station 13) during the warm season.

High organic carbon content estimates measured in all seasons in the industrial part of Delta River (station 22 and 23). The concentrations of organic carbon increase to 40% in the bottom sediments in areas of enterprises for processing wood. In these areas are represented by silty sands, sandy silts and contain a large amount of silty fraction, which determines their high capacity for sorption of organic materials. As a rule, the anthropogenic landscapes of oxygen-gley on silty sands and the anthropogenic landscapes gley-hydrosulphuric and hydrosulphuric on clay silts are dominated at this area.

The highest for the river mouth area the organic carbon content obtained for the samples taken in the river delta. The maximum concentration for the upper layer of bottom sediments (4.21%) was detected in a sandy silt Nikolsky (station 27) in the warm season. The high organic carbon content is the result of the formation autochthonous organic matter settled as the result of bioproduction.

The concentrations of organic carbon reduced to 0.01% in river mouth area (station 1). It is due to the influence of salinity on the accumulation of organic compounds on the border of the river – sea. The decrease in the organic content of the soil during the summer period was caused by increasing salinization of this part of the sea and, consequently, to increase the share of mineral components in the sediments. Here there is a decrease in concentrations of some metals to values below the average.

## **CONCLUSION**

Localities where organic carbon content is especially high appeared owing to special sedimentation conditions and unevenly distributed anthropogenic load on the Northern Dvina River mouth area. The municipal and industrial sewage are the factors determining the character of organic matter distribution. Effect produced by the natural and the anthropogenic effluent is different. Compared to the warm season to the cold season concentration of organic matter in the sediments is reduced due to the diminishing inflow of autochthonous organic matter due to the formation of stable ice cover.

## ACKNOWLEDGEMENTS

*This study supported by the grant of the President of Russian Federation MK-6241.2016.5*

## REFERENCES

[1] Brekhovskikh V.F., Volkova Z.V., Lomova D.V. Spatial and temporal variability of organic matter of Northern Dvina River, Meteorology and hydrology, Russia, issue 2, pp. 77-90, 2003

[2] Sinuk M.A., Zimovets A.A., Ovsepyan A.E., Prozapas A.S. Theogenic carbon content in bottom sediments of the Northern Dvina mouth area // Complex studies of the World ocean. Proceedings of the second scientific conference of young scientists, Moscow, April 10-14, 2017 [Electronic resource]. – Moscow: Institute of Oceanology. P. 603-604

[3] Artemiev V.A., Geochemistry of organic matter in the system river-sea. Russia, Moscow: Science, 204 p., 1993

[4] GOST 17.1.5.01-80. Nature Protection. Hydrosphere. General requirements for sampling of bottom sediments of water bodies for analysis of pollution (amendment 1), Russia, Moscow, p. 10, 1980

[5] GOST 26213-91. Soil. Methods for determination of organic matter, Russia, Moscow, p. 8, 1993

[6] Zimovets A.A., Ovsepyan A.E., Fedorov Yu.A. Geochemical specific features of aquatic landscapes of the Northern Dvina River mouth area, 16th International Multidisciplinary Scientific GeoConference, SGEM 2016, Ecology, Economics, Education and Legislation Conference Proceedings (Albena, Bulgaria, 28.05.-06.07.2016), volume I. Ecology and Environmental Protection, Albena, Bulgaria, book 5, vol. I., pp. 319-325, 2016

[7] Fedorov Yu.A., Zimovets A.A., Ovsepyan A.E., Khromov M.I. Integrated ecological-geochemical expedition in the Northern Dvina mouth area in the spring and winter 2008 season, Izvestiyavuzov. Severo-Kavkazskii region. Natural sciences, Russia, issue 1, pp. 110-114, 2009